Politécnico de Viseu

Escola Superior Agrária de Viseu

A Educação Dos Tutores Como Fator De Prevenção Na Profilaxia Oral

Ana Catarina Rodrigues da Cunha

Projeto

Mestrado em Enfermagem Veterinária de Animais de Companhia

Versão Definitiva

Viseu, 2025

Politécnico de Viseu

Escola Superior Agrária de Viseu

A Educação Dos Tutores Como Fator De Prevenção Na Profilaxia Oral

Ana Catarina Rodrigues da Cunha

Trabalho efetuado sob a orientação de:

Professor Doutor Fernando Esteves

Doutoramento em Ciências Veterinárias

Projeto

Mestrado em Enfermagem Veterinária de Animais de Companhia

Versão Definitiva

Viseu, 2025

O Orientador

Assinado por: **Fernando Alexandre de Almeida Esteves**
Num. de Identificação: 08119680
Data: 2026.08.06 18:07:31+01'00'

Prof. Doutor Fernando Esteves

A Coorientadora

Assinado por: **Rita Marisa da Silva Cruz**
Num. de Identificação: 10983168
Data: 2026.08.06 21:22:32+01'00'

Prof. Doutora Rita Cruz

CHAVE MÓVEL

“As doutrinas expressas são da exclusiva responsabilidade do autor”

AGRADECIMENTOS

Encerro hoje o capítulo mais realizador do meu percurso académico, nunca pensei chegar a fazer mestrado e estou muito grata por isso. A tese foi um resultado de uma junção de esforço e dedicação em algo que acreditamos ser possível.

Deste modo, tive um círculo de pessoas, que não me deixou em momento algum desistir e sempre me relembrou da minha força interior e de como somos capazes de realizar tudo que almejamos, tornando este percurso mais forte e bonito.

Ao meu orientador, Professor Doutor Fernando Esteves, agradeço que me tenha recebido de braços abertos e de sorriso no rosto com energia positiva, obrigada por motivar e acreditar no meu projeto, sem dúvida sem a sua ajuda e suporte, nada disto seria possível. Foram muitas horas de dedicação, foram horas de stress, foram horas sem dormir, foram horas de almoço, foram risadas, foram ideias, foram discussões, foram 12 meses de projeto.

Agradeço às minhas professoras, Professora Cármen e Maria, por serem profissionais exemplares, de coração doce, sempre prontas a ajudar e com uma palavra amiga a acompanhar, são sem dúvida, das pessoas mais inspiradoras que conheci neste percurso académico.

Tenho de agradecer ao diretor clínico da empresa onde trabalho, Dr. Jorge Lino, por acreditar nas minhas capacidades de organização, pela oportunidade de executar este estudo na clínica, pelo apoio dado e agradeço também à restante equipa que ajudou na realização do estudo.

Por último, porém não menos importante, tenho de mencionar as minhas pessoas, o meu aconchego, tenho de agradecer o apoio incondicional da minha mãe, pela educação que me deu e pela lição de vida de lutar sempre, as minhas conquistas serão sempre dela também.

Menciono também alguém que admiro, o meu irmãozinho, agradeço pela pessoa exemplar e inspiradora que é, e sem dúvida foi uma lufada de ar fresco em dias mais tensos e que me deu a sobrinha que é a princesa de quem todos cuidamos e que nos dá tanta alegria e orgulho a cada dia que passa.

Agradeço também às minhas amigas, e à minha pessoa especial por acreditarem em mim mesmo nos dias que eu não acreditava, por me motivarem e lembrarem que as vezes as coisas não correm como queremos e está tudo bem, e por me relembrarem que desistir não é opção, obrigada. Estou muito feliz e realizada, estou rodeada das pessoas certas.

RESUMO

A doença periodontal é reconhecida como uma das patologias mais prevalentes nos animais de companhia, afetando a maioria dos cães adultos e geriátricos. Caracteriza-se por um processo inflamatório crónico que, se não for travado precocemente, evolui para a destruição irreversível dos tecidos de suporte dentário, comprometendo não só a funcionalidade mastigatória, mas também a saúde sistémica e o bem-estar geral do animal. Neste contexto, o cálculo dentário, ou tártaro, assume um papel central como fator retentivo de placa bacteriana, perpetuando o ciclo inflamatório.

O presente trabalho foi desenvolvido no âmbito da conclusão do Mestrado em Enfermagem Veterinária de Animais de Companhia. É composto por um estudo acerca da profilaxia oral de canídeos e uma revisão bibliográfica sobre a cavidade oral. Esta dissertação tem como objetivo abordar a educação dos tutores como elemento determinante na prevenção da doença periodontal em cães e no controlo da formação de tártaro.

Numa primeira fase, realizou-se uma revisão bibliográfica com o objetivo de enquadrar a anatomia dentária canina, a etiopatogenia do tártaro enquanto cálculo dentário resultante da mineralização da placa bacteriana e as principais patologias periodontais associadas, nomeadamente gengivite, periodontite, abcessos dentários, fraturas dentárias e neoplasias orais, destacando-se o seu impacto no bem-estar e na saúde geral do animal.

Paralelamente, desenvolveu-se um estudo aplicado sobre a profilaxia de canídeos acerca do tártaro, o qual permitiu analisar a etiologia e os fatores de progressão da condição, validando a relevância da intervenção precoce e demonstrando a importância do aconselhamento clínico e da educação sanitária junto dos atuais tutores.

Por fim, procedeu-se à análise do papel do enfermeiro veterinário na promoção da literacia em saúde oral, na identificação de barreiras à adesão e na implementação de intervenções educativas centradas no tutor, com ênfase na escovagem dentária, em produtos de higiene oral apropriados e em rotinas domiciliárias sustentáveis.

Conclui-se que a educação estruturada e contínua do tutor, conduzida por profissionais de enfermagem veterinária, constitui uma base essencial para reduzir a incidência e a progressão das doenças periodontais, promovendo benefícios relevantes na saúde e qualidade de vida nos cães de companhia.

PALAVRAS-CHAVE: Canídeo, Dente, Odontologia, Tártaro, Prevenção.

ABSTRAT

Periodontal disease is recognized as one of the most prevalent conditions in companion animal clinics, affecting the majority of adult and geriatric dogs. It is characterized by a chronic inflammatory process that, if not halted early, progresses to the irreversible destruction of the supporting dental tissues, compromising not only chewing function but also systemic health and the overall well-being of the animal. In this context, dental calculus, or tartar, plays a central role as a plaque-retentive factor, perpetuating the inflammatory cycle.

This work was developed as part of the completion of the Master's degree in Veterinary Nursing of Companion Animals. It consists of a study on the oral prophylaxis of dogs and a literature review on the oral cavity. Its aim is to contextualize and support the topic under study, addressing the education of pet owners as a key factor in the prevention of periodontal disease in dogs and in controlling tartar formation.

In the first phase, a literature review was conducted to outline canine dental anatomy, the etiopathogenesis of tartar as dental calculus resulting from the mineralization of bacterial plaque and the main associated periodontal pathologies, namely gingivitis, periodontitis, dental abscesses, tooth fractures, and oral neoplasia, highlighting their impact on the animal's health and well-being.

Concurrently, an applied study on canine prophylaxis regarding tartar was developed, which allowed for the analysis of the etiology and progression factors of the condition, validating the relevance of early intervention and demonstrating the importance of clinical counseling and sanitary education for owners.

Finally, the role of the veterinary nurse in promoting oral health literacy was analyzed, identifying barriers to compliance and implementing owner-centered educational interventions, with an emphasis on tooth brushing, appropriate oral hygiene products, and sustainable home routines. It is concluded that structured and continuous owner education, led by veterinary nursing professionals, constitutes an essential foundation for reducing the incidence and progression of periodontal diseases, promoting significant benefits for the health and quality of life of companion dogs.

KEYWORDS: Canine, Odontology, Prevention, Tartar, Teeth.

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS i

RESUMO iii

ABSTRAT vi

ÍNDICE GERAL viii

ÍNDICE DE FIGURAS ix

ÍNDICE DE TABELAS x

1. INTRODUÇÃO 1

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA 4

2.1 ANATOMIA DENTÁRIA 4

***2.2* FORMAÇÃO DO TÁRTARO** 8

2.3 *DOENÇAS PERIODONTAIS MAIS COMUNS* 10

2.3.1 GENGIVITE 10

2.3.2 PERIODONTITE 11

***2.3.3* ABCESSOS DENTÁRIOS** 16

***2.3.4* FRATURAS DENTÁRIAS** 17

***2.3.5* NEOPLASIAS ORAIS** 19

2.4 EDUCAÇÃO AO TUTOR - O PAPEL DO ENFERMEIRO VETERINÁRIO NA SUA ORIENTAÇÃO 20

3. OBJETIVOS 2

3.1 MATERIAIS E MÉTODOS 3

4. RESULTADOS 5

5. DISCUSSÃO 15

6. CONCLUSÃO 18

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 19

ANEXO(S) 25

ANEXO I 25

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Constituição do dente....4
Figura 2 Constituição do dente canino....4
Figura 3 *Braquicéfalo*....6
Figura 4 *Mesatocéfalo*....6
Figura 5 *Dolicocéfalo*....6
Figura 6 *Odontograma Veterinário Canino*....7
Figura 7 *Localização de Regiões da Boca*....8
Figura 8 *Dentes com Tártaro*....8
Figura 9 *Raio-x Portatil*....13
Figura 10 *Raio-x Portatil Após Disparo*....13
Figura 11 Raio – x Representativo de Abcesso....17
Figura 12 *Fotografia Dentes Saudáveis*....22
Figura 13 *Fotografia de Dentes com Periodontite*....22
Figura 14 *Snacks Dentários*....23
Figura 15 *Produtos de higiene Dentários*....23
Figura 16 *Unidade Dentária*....23
Figura 17 *Material de Proteção Individual*....23
Figura 18 *Material Necessário para Tratamento Odontológico*....23
Figura 19 *Programa Software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences v.29.0.0.0)*....4
Figura 20 *Gráfico com Maior Prevalência de Tutores por Concelho de Residência*....5
Figura 21 Idade dos tutores....*6*
Figura 22 *Gráfico Tipo de Residência dos Tutores*....7
Figura 23 *Tipo de Trabalho e Marcação de Destartarização*....8
Figura 24 *Relação Remuneração e Destartarização*....8
Figura 25 *Idade dos Canídeos em Estudo*....9
Figura 26 *Características Reprodutivas dos Canídeos*....10
Figura 27 *Desparasitação Interna dos Canídeos em Estudo*....11
Figura 28 *Desparasitação Externa dos Canídeos em Estudo*....11
Figura 29 *Plano Vacinal dos Canídeos em Dia*....11

Figura 30 *Número de Animais a Realizarem Escovagem Dentária* 12

Figura 31 *Prevenção de Tártaro* Relacionando com o Sexo dos Canídeos 12

Figura 32 *Adesão à Prevenção de Tártaro em Relação ao Peso* 13

Figura 33 *Adesão à Prevenção de Tártaro em Relação à Raça* 13

Figura 34 *Número de Tutores que Marcaram Destartarização* 14

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 *Tipo de Dentes e Respetiva Função* 5

Tabela 2 *Tipo de Dente e Idade de Erupção* 6

Tabela 3 *Estágios da Periodontite* 12

Tabela 4 *Caraterísticas da Normoclusão no Cão* 14

Tabela 5 *Grau da Furca* 15

Tabela 6 *Classificação da Mobilidade* 15

Tabela 7 *Classificação da Gengivite* 10

Tabela 8 *Tabela sobre Dessensibilização da Escovagem* 21

Tabela 9 *Distrito de Residência do Tutor* 5

Tabela 10 *Género do Tutor* 6

Tabela 11 *Grau de Escolaridade do Tutor* 7

Tabela 12 *Sexo dos Canídeos em Estudo* 8

Tabela 13 *Raça e Peso dos Canídeos em Estudo* 9

Tabela 14 *Habitat dos Canídeos em Estudo* 10

Tabela 15 *Dieta dos Canídeos em Estudo* 10

GLOSSÁRIO DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

AAHA: *American Animal Hospital Association*

AVDC: *American Veterinary Dental College*

C: Caninos

CAL: *Clinical Attachment Loss* (Perda de inserção Clínica)

F1, F2, F3: Abreviações para os graus de envolvimento de Furca

I: Incisivos

Mm: Milímetros

M: Molares

M (M0, M1, M2, M3): Abreviatura para o grau de Mobilidade dentária

PD1, PD2, PD3, PD4: Abreviações para o estágio da doença periodontal (Periodontal disease)

PM: Pré-molares

S.D: Sem data

SPSS: *Statistical Package for social sciences*

SRD: Sem raça definida

VOHC: *Veterinary Oral Health Council*

.

1. INTRODUÇÃO

A saúde oral dos cães de companhia constitui um componente essencial do seu bem-estar geral, associada à função mastigatória, ao conforto do animal, e à prevenção de patologias locais e sistémicas com impacto significativo.

As doenças orais, em particular a doença periodontal, são reconhecidas como uma das patologias mais prevalentes em animais de companhia, afetando uma elevada percentagem da população canina *(Bellows et al., 2019; Niemiec et al., 2020).*

A formação de placa bacteriana e a sua progressiva mineralização em tártaro representam o principal fator etiológico das doenças periodontais. A persistência deste processo inflamatório conduz ao desenvolvimento de gengivite e, posteriormente à progressão para a periodontite, caracterizada pela destruição irreversível dos tecidos de suporte dentário, dor, mobilidade dentária e eventual perda dos dentes *(Harvey et al., 2015; Cunha et al., 2022).*

Para além das consequências locais, existem associações entre a doença periodontal crónica e alterações sistémicas, incluindo envolvimento cardiovascular, renal e hepático, decorrentes da inflamação persistente e da disseminação bacteriana *(Hasan et al., 2025; Eburne et al., 2025).*

A sua prevenção continua a ser um desafio na prática clínica veterinária, sobretudo devido à dificuldade de implementação de rotinas de higiene oral em casa.

A escovagem dentária regular é reconhecida como o método mais eficaz para a remoção mecânica da placa bacteriana e para a prevenção da formação de tártaro. Contudo, a adesão dos tutores a esta prática é frequentemente baixa, condicionada por fatores comportamentais, falta de conhecimento e dificuldades técnicas de profilaxia *(Lindinger, 2016; Wallis et al., 2025).*

Neste contexto, a educação dos tutores assume um papel determinante na profilaxia oral dos cães de companhia. A literatura evidencia que estratégias educativas adequadas, contínuas e adaptadas à realidade do tutor são fundamentais para promover mudanças comportamentais sustentáveis, melhorar a adesão às práticas preventivas e reduzir a incidência e progressão da doença periodontal. A simples transmissão de informação revelou-se insuficiente, sendo necessária uma abordagem centrada no tutor, que considere as suas motivações, limitações e contexto sociocultural *(Philpotts et al., 2019; Maddison et al., 2021).*

O enfermeiro veterinário surge, neste âmbito, como um profissional essencial na educação e orientação dos tutores sustentado pela sua proximidade ao animal e ao tutor, pela frequência do contacto em consultas de enfermagem, programas de prevenção e acompanhamento de longo prazo, e pelas suas competências comunicacionais. O enfermeiro desempenha um papel relevante na identificação de barreiras à adesão terapêutica, na adaptação das recomendações clínicas à realidade do tutor e na promoção da literacia em saúde animal *(Maddison et al., 2021).*

A educação do tutor na área da profilaxia oral transcende o bem-estar individual do animal, assumindo um papel preventivo na esfera da Saúde Pública. Uma cavidade oral negligenciada atua como um reservatório de microrganismos patogénicos e biofilmes bacterianos que, através do contacto direto ou aerossóis, podem representar riscos zoonóticos, especialmente para indivíduos imunodeprimidos *(Niemiec et al., 2020)*."

Deste modo, torna-se pertinente aprofundar o papel da educação dos tutores como fator de prevenção na profilaxia oral, bem como analisar a importância da intervenção do enfermeiro veterinário neste processo.

Este trabalho pretende contribuir para a valorização da enfermagem veterinária na área da odontologia preventiva, reforçando a necessidade de estratégias educativas estruturadas e baseadas na evidência científica, com vista à melhoria da saúde oral, do bem-estar animal e da sustentabilidade dos cuidados veterinários em animais de companhia.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 ANATOMIA DENTÁRIA

A dentição varia de acordo com a espécie animal e com o tipo de alimentação, refletindo adaptações morfofuncionais específicas que permitem a apreensão, o processamento e a ingestão dos alimentos. No caso dos canídeos, a dentição é classificada de acordo com três critérios fundamentais, quanto à forma (heterodonte), quanto à coroa (secodonte) e quanto à sucessão (difiodonte) *(DeMers & Hunter, 2024).*

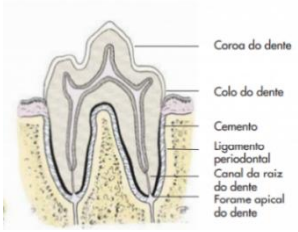
O dente é constituído por três partes anatómicas principais: coroa, colo dentário e raiz. A coroa corresponde à porção visível do dente e encontra-se revestida por esmalte, o tecido mais mineralizado do organismo. O colo dentário representa a zona de transição entre a coroa e a raiz, sendo delimitado pela linha cervical. A raiz, por sua vez, é a parte não visível do dente e encontra-se revestida por cemento, um tecido calcificado que permite a ancoragem do dente ao osso alveolar *(Lobprise & Dodd, 2019).*

Internamente, o dente é constituído por dentina, um tecido mineralizado poroso, semelhante ao osso, que se encontra em constante renovação. No centro da dentina localiza-se a cavidade pulpar, onde se encontra a polpa dentária, um tecido vascularizado e inervado responsável pela formação da dentina. O canal pulpar permite a passagem de vasos sanguíneos e nervos, conferindo nutrição e sensibilidade ao dente, sendo uma estrutura com particularidades anatómicas relevantes na espécie animal quando comparada com a humana *(Lobprise & Dodd, 2019).*

O periodonto corresponde ao conjunto de estruturas responsáveis pela fixação e suporte dos dentes, incluindo a gengiva, o ligamento periodontal e o osso alveolar. O osso alveolar forma os alvéolos dentários onde os dentes se inserem.

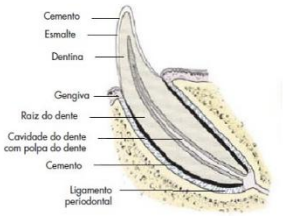
A gengiva é a porção da mucosa oral que recobre o osso alveolar e protege as estruturas subjacentes. O ligamento periodontal, constituído por tecido conjuntivo especializado, insere-se no cemento e no osso alveolar, desempenhando um papel fundamental na absorção das forças mastigatórias, na propriocepção dentária e na manutenção da integridade do complexo dento-alveolar *(Lobprise & Dodd, 2019).*

Figura 1
Constituição do dente



Fonte: Adaptado de Odontologia y cirurgia oral (2021)

Figura 2
Constituição do dente canino



Fonte: Adaptado de Odontologia y cirurgia oral (2021)

Os dentes podem ser unirradiculares apresentando uma raiz ou plurirradiculares, apresentando duas ou três raízes, dependendo da sua localização e da sua função. De modo geral, os incisivos e os caninos são unirradiculares, enquanto os pré-molares e os molares apresentam duas ou três raízes, esta variabilidade no suporte radicular é o reflexo anatómico da especialização de cada peça dentária, uma vez que o cão apresenta dentição heterodonte que se refere à presença de dentes com diferentes formas e funções. Uma dentição homodonte caracteriza-se por dentes semelhantes entre si *(Lobprise & Dodd, 2019).*

Tabela 1
Tipo de Dentes canídeo e Respetiva Função

Tipo de dente	Função	Caraterísticas
Incisivos	Cortar, roer	Pequenos, unirradiculares
Caninos	Perfurar, segurar, rasgar	Longos, raízes muito profundas e fortes
Pré-molares	Cortar, esmagar	Formas variadas, aumento de tamanho e número de raízes de mesial para distal
Molares	Triturar e moer	Superfícies oclusais mais largas

Contudo, a funcionalidade mastigatória não é determinada apenas pelo suporte radicular ou pela posição no arco; a morfologia externa da coroa é o fator determinante na interação com a dieta. Esta forma coronária é um critério fundamental de caracterização, permitindo classificar os dentes em quatro tipos evolutivos principais: secodontes, bunodontes, selenodontes e lofodontes.

Os canídeos apresentam carateristicas dentárias secodontes, apresentam cúspides afiadas e bordos cortantes, aptos para o corte e à dilaceração da carne *(Hillson, 2005; Ungar, 2010).*

Os dentes bunodontes possuem cúspides arredondadas e são adaptados à trituração de alimentos duros e vegetais *(Heterodont, 2018).*

Os dentes selenodontes possuem cúspides alongadas em forma de meia-lua que se unem formando cristas curvas na superfície oclusal, os ruminantes são o exemplo de espécie que se adapta a esta caraterística devido à mastigação ser longa (exemplo: ovelha).

Os lofodontes apresentam cúspides unidas por cristas alongadas adaptadas à moagem de material vegetal fibroso, sendo comuns em herbívoros não ruminantes (exemplo: cavalo).

As dentições dos animais podem ser classificadas de acordo com o número de gerações de dentes que desenvolvem durante o seu ciclo de vida: monodonte (uma), difiodonte (duas) ou polifiodonte (várias dentições ao longo da vida denominado de polifiodonte).

A espécie canina, é caraterizada por ser difiodonte, uma dentição decídua e uma dentição permanente *(Partridge, 2008; Oral anatomy and physiology, 2020).*

A dentição decídua é composta por 28 dentes, de menor dimensão, coloração mais esbranquiçada e raízes mais finas. A sua fórmula dentária é: 2 (I 3/3, C 1/1, PM 3/3) = 28.

A dentição permanente é constituída por 42 dentes, com maior robustez estrutural e raízes mais desenvolvidas. A sua fórmula dentária é: 2 (I 3/3, C 1/1, PM 4/4, M 2/3) = 42.

A substituição dentária inicia-se por volta dos três a quatro meses de idade, abaixo é representada a tabela da dentição e respetiva idade de erupção e substituição *(Bellows et al., 2019).*

Tabela 2 - *Tipo de Dente e Idade de Erupção canina*

Tipo de dente	Erupção decídua	Erupção permanente
Incisivos	3 – 5 semanas	3 – 5 meses
Caninos	3 -6 semanas	4- 6 meses
Pré-Molares	4 -10 semanas	4- 6 meses
Molares	Não existem	5- 7 meses

A eficiência biomecânica da heterodontia e a integridade da oclusão funcional canina estão intrinsecamente ligadas ao fenótipo craniano do animal.

Na medicina veterinária, os canídeos são classificados em três grupos principais de acordo com o seu índice cefálico: braquicéfalos (crânios curtos e largos) (Figura 3), mesaticefalos (Figura 4) (proporções médias) e dolicocéfalos (crânios longos e estreitos) (Figura 5) *(Evans & de Lahunta, 2013).*

Figura 3
Braquicéfalo

Fonte: Fotografia própria (2026)

Figura 4
Mesatocéfalo

Fonte: Fotografia própria (2026)

Figura 5
Dolicocéfalo

Fonte: Fotografia própria (2026)

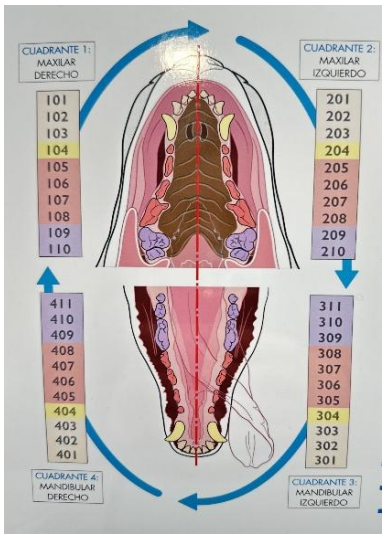
Nas raças braquicéfalas e em muitos cães de pequeno porte ocorre um fenómeno de desproporção entre o tamanho dos dentes e o espaço ósseo disponível. Embora o crânio seja significativamente reduzido, o número de dentes permanentes mantém-se, idealmente, nos 42. Esta limitação de espaço resulta em apinhamento dentário e na rotação de dentes, especialmente dos terceiros e quartos pré-molares superiores *(Niemiec, 2013).*

Estas alterações anatómicas eliminam os espaços interdentais fisiológicos, criando zonas de retenção de detritos onde a autolimpeza através da mastigação é impossível. Este cenário facilita a adesão precoce da película adquirida e a formação de biofilme, justificando a elevada prevalência de doença periodontal nestas raças, conforme discutido nos resultados deste estudo *(Niemiec et al., 2020).*

A cavidade oral é dividida em quatro quadrantes, numerados no sentido dos ponteiros do relógio (visto de frente para o animal). O primeiro dígito indica o quadrante, enquanto o segundo e terceiro dígitos indicam a posição do dente na arcada, partindo sempre da linha média (rostral) para a região caudal *(Bellows et al., 2019).*

Para garantir uma comunicação precisa e padronizada nos registos clínicos e odontogramas, utiliza-se o Sistema *Triadan* Modificado. Este sistema atribui a cada dente um código numérico composto por três dígitos, permitindo a sua identificação inequívoca independentemente da espécie, é a "linguagem universal" da odontologia veterinária. Para um enfermeiro, dominá-lo é fundamental para preencher o odontograma corretamente e comunicar com o médico veterinário sem erros de localização. *(Niemiec, 2013).*

Figura 6
Odontograma Veterinário Canino



Fonte: Adaptado de Odontologia y cirurgia oral (2021)

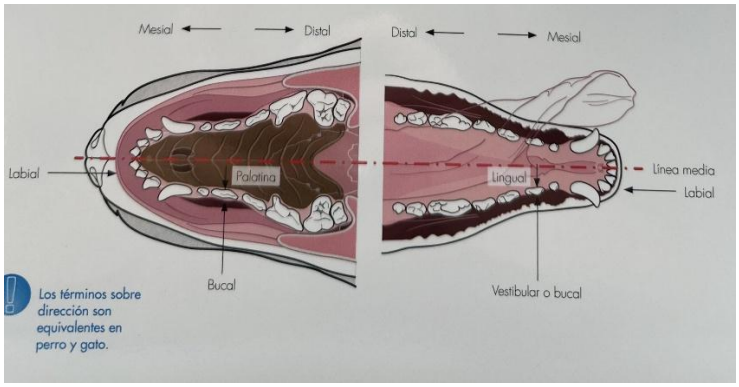
A cavidade oral do cão encontra-se organizada em várias regiões anatómicas distintas, cada uma com características morfofuncionais específicas. A região vestibular, bucal ou labial corresponde à superfície do dente voltada para os lábios ou vestíbulo oral. A região lingual refere-se à superfície dentária em contacto com a língua, enquanto a região palatina corresponde à superfície lingual dos dentes maxilares.

As superfícies mesial e distal descrevem a orientação dos dentes em relação ao plano mediano, sendo a superfície mesial a mais próxima desse plano e a distal a mais afastada. Os termos rostral e caudal são utilizados para descrever a posição das estruturas no plano sagital, referindo-se, respetivamente, à direção anterior da cabeça e à direção da cauda *(Niemiec et al., 2020).*

A região gengival, constituída pelo tecido mucoso que recobre os alvéolos dentários, assegura o suporte, a fixação e a proteção dos dentes, desempenhando um papel crucial na prevenção das doenças periodontais.

Por fim, a região palatina, composta pelo palato duro anteriormente e pelo palato mole posteriormente, fornece suporte estrutural durante a mastigação, separa a cavidade oral da cavidade nasal e facilita a deglutição, protegendo simultaneamente as vias respiratórias *(Lobprise & Dodd, 2019).*

Figura 7
Localização de Regiões da Boca



Fonte: Odontologia y cirurgia oral (2021)

2.2 FORMAÇÃO DO TÁRTARO

O cálculo dentário, também denominado como tártaro dentário, constitui um dos principais fatores predisponentes ou retentivos da placa em cães e gatos.

O cálculo dentário consiste numa deposição mineralizada que se forma sobre a superfície dentária como resultado da progressiva mineralização da placa bacteriana. Apresenta uma coloração amarelada a acastanhada e atua como um substrato adicional para a nova acumulação de placa, perpetuando o processo inflamatório e estando intimamente associado ao desenvolvimento de gengivite e periodontite *(Nemec, 2025; Bilyi & Voloboieva, 2025; Dias et al., 2020).*

Figura 8
Dentes com Tártaro

Fonte: Fotografia própria (2026)

O tártaro dentário está dividido em dois tipos: o supragengival e o subgengival. O cálculo supragengival provém maioritariamente da saliva e localiza-se acima da margem gengival e é visível a olho

nu na cavidade oral do animal. Embora seja menos agressivo, contribui para a inflamação gengival e facilita a progressão da doença periodontal.

O cálculo subgengival, por sua vez, forma-se abaixo da margem gengival, tendo como principal fonte o fluido crevicular gengival e vai penetrando nos tecidos periodontais e provocando alterações progressivas nas estruturas de suporte do dente, sendo considerado o mais prejudicial do ponto de vista clínico (Cunha et al., 2022; *Bellows et al., 2019; Wei et al., 2024).*

A formação do cálculo dentário ocorre de forma gradual e pode ser descrita em três etapas principais: acumulação de placa bacteriana, maturação do biofilme e mineralização.

O processo inicia-se com a deposição de placa bacteriana, um biofilme mole e aderente constituído por bactérias, glicoproteínas salivares, restos alimentares e outros detritos orgânicos. Esta placa adere preferencialmente à linha gengival e aos espaços interdentários, criando um ambiente propício à colonização microbiana e à atividade metabólica bacteriana *(Florit-Ruiz et al., 2025).*

A placa bacteriana amadurece entre 24 a 48 horas, aumentando a densidade microbiana e alterando a composição do biofilme. Nesta fase observa-se um predomínio de bactérias Gram-negativas anaeróbias, responsáveis pela indução de inflamação gengival.

A placa bacteriana pode ser removida através de medidas de higiene oral mecânica, nomeadamente a escovagem dentária *(Florit-Ruiz et al., 2025; Watanabe et al., 2024; Zeng et al., 2025).*

A precipitação de sais minerais, principalmente de fosfato de cálcio, presentes na saliva e no fluído gengival, transforma a placa bacteriana em tártaro, processo que ocorre entre três e sete dias após a deposição inicial.

A mineralização pode iniciar-se logo nos primeiros dias após a deposição da placa (frequentemente entre o 1.º e o 14.º dia), podendo atingir cerca de 50% em 48 horas e valores de 60–90% ao fim de aproximadamente 12 dias. Uma vez formado, o cálculo dentário adere à superfície dentária e constitui um fator retentivo de placa *(Forshaw, 2022; Yasser, 2023).*

A acumulação de placa dentária em cães pode ser influenciada pela ausência de cuidados orais regulares, sendo frequente a dificuldade de adesão dos tutores à higiene oral por rejeição do animal aos cuidados *(Lindinger, 2016)*. Além disso, dietas predominantemente húmidas estão associadas a uma maior formação de tártaro, uma vez que reduzem a ação mecânica exercida durante a mastigação, favorecendo a acumulação de placa bacteriana *(Wallis et al., 2025).*

O cálculo dentário é o principal responsável na progressão da doença periodontal, uma vez que mantém a inflamação gengival, promove a destruição dos tecidos de suporte dentário e funciona como um reservatório microbiano, perpetuando o ciclo inflamatório crónico *(Zeng et al., 2025; Hemida et al., 2025; Cunha et al., 2022).*

O tratamento do cálculo dentário consiste na sua remoção profissional, realizada através de destartarização, realizada sob anestesia geral. Este procedimento deve ser obrigatoriamente complementado pelo polimento dentário, eliminando as irregularidades microscópicas na superfície do esmalte e retardando a nova adesão bacteriana *(Enlund et al., 2020; Bellows et al., 2019).*

2.3 *DOENÇAS PERIODONTAIS MAIS COMUNS*

2.3.1 GENGIVITE

A gengivite corresponde à inflamação dos tecidos gengivais que envolvem os dentes e constitui a fase inicial da doença periodontal. Nesta fase, a inflamação encontra-se limitada à gengiva, não ocorrendo destruição dos tecidos de suporte dentário, como o ligamento periodontal ou o osso alveolar. Por este motivo, a gengivite é considerada uma patologia reversível, desde que diagnosticada e tratada atempadamente (Cunha et al., 2022; *Rathee & Jain, 2023).*

A principal etiologia da gengivite está associada à acumulação de placa bacteriana na superfície dentária, particularmente ao longo da margem gengival. A placa bacteriana, quando não removida, sofre maturação e pode mineralizar, originando tártaro, o qual favorece a retenção de novos microrganismos e intensifica a resposta inflamatória gengival. Embora a gengivite, por definição, não implique perda de inserção periodontal, a inflamação persistente cria condições propícias à progressão para periodontite *(Kwon et al., 2022).*

Diversos fatores contribuem para o desenvolvimento e agravamento da gengivite em cães, incluindo a predisposição racial, a ausência ou inadequação da higiene oral, uma alimentação inadequada e a presença de doenças sistémicas, como a *diabetes mellitus*, que pode potenciar a resposta inflamatória local e comprometer os mecanismos de defesa do hospedeiro (*O'Neill et al., 2021; Niemiec et al., 2020).*

Do ponto de vista fisiopatológico, a presença contínua de placa bacteriana desencadeia uma resposta inflamatória local caracterizada por vasodilatação, aumento da permeabilidade vascular e infiltração de células inflamatórias no tecido gengival. Clinicamente, esta resposta traduz-se por eritema gengival, edema e sangramento à manipulação. Importa salientar que sinais como recessão gengival, bolsas periodontais, perda óssea, exposição de furca e mobilidade dentária não são compatíveis com gengivite, sendo indicativos de periodontite e devendo, por isso, ser abordados no tópico correspondente.

A gengivite pode ser classificada de acordo com a extensão e gravidade da inflamação, recorrendo a índices clínicos de doença periodontal. Estes índices utilizam uma escala ordinal de 0 a 4, permitindo uma avaliação padronizada da condição gengival *(Bellows et al., 2019; Mulherin, 2025)* (Tabela 1).

Tabela 3 - *Classificação da Gengivite*

Estágio	Designação	Descrição clínica
0	Gengiva saudável	Gengiva clinicamente normal, sem sinais de inflamação, sem eritema, edema ou sangramento.
1	Gengivite ligeira	Inflamação discreta da margem gengival, caracterizada por ligeiro eritema, sem perda de inserção periodontal e sem sangramento espontâneo.
2	Gengivite moderada	Inflamação mais evidente, com vermelhidão e edema gengival, presença de sangramento à sondagem, mantendo-se a integridade dos tecidos de suporte dentário.

3	Gengivite severa	Inflamação gengival acentuada, com edema marcado e sangramento espontâneo, sem evidência de perda óssea ou de inserção periodontal.

O diagnóstico da gengivite é predominantemente clínico, baseado na inspeção visual da cavidade oral e na avaliação dos índices de inflamação como o edema e inflamação gengival à manipulação (que ocorre no grau 2 e 3), a sondagem periodontal revela valores dentro da normalidade (1 a 3mm em cães), sem evidencia de resseção gengival ou perda óssea *(Niemiec et al., 2020).*

O tratamento da gengivite baseia-se na remoção e controlo da placa bacteriana e do calculo dentário. A limpeza dentária profissional, associada à implementação de práticas de higiene oral domiciliária, permite a resolução da inflamação gengival *(Lumbis, 2014; Bellows, 2019).* A escovagem dentária regular é considerada o método mais eficaz, uma vez que remove mecanicamente o biofilme antes da sua mineralização. A textura da dieta, o uso de brinquedos mastigáveis e petiscos dentários podem contribuir para a autolimpeza dentária, embora não substituam a escovagem *(Harvey et al*., 2015; Bernardo, 2023).

O prognóstico é excelente e totalmente reversível, visto que a inflamação esta limitada aos tecidos moles e não existe perda de suporte ósseo ou ligamento periodontal *(Niemiec, 2013; Bellows, 2019).*

2.3.2 PERIODONTITE

A periodontite é a inflamação dos tecidos de suporte do dente. Trata-se de uma doença inflamatória crónica dos tecidos periodontais profundos, caracterizada pela destruição progressiva do ligamento periodontal, do cemento radicular e do osso alveolar, conduzindo à perda de suporte dentário e, em fases avançadas à perda do dente. Trata-se de uma evolução da gengivite não tratada, sendo considerada uma patologia irreversível *(Kwon et al., 2022).*

A progressão da periodontite é influenciada por diversos fatores, incluindo idade, raça, porte do animal, conformação craniofacial, ausência de higiene oral e predisposição individual. Raças de pequeno porte e braquicefálicas apresentam maior risco de desenvolvimento precoce da doença periodontal, devido à sobreposição dentária e à maior retenção de placa bacteriana *(O'Neill et al., 2021).*

A etiopatogenia da periodontite está intimamente relacionada com a acumulação persistente de placa bacteriana e tártaro, particularmente subgengival. O cálculo dentário cria superfícies rugosas que favorecem a adesão e proliferação de bactérias anaeróbias patogénicas, desencadeando uma resposta inflamatória crónica do hospedeiro. Esta resposta inflamatória, mediada por citocinas, enzimas proteolíticas e outros mediadores inflamatórios, é responsável pela destruição progressiva dos tecidos periodontais, mais do que a ação bacteriana direta (Cunha et al., 2022).

Do ponto de vista clínico, a periodontite manifesta-se por sinais como: inflamação gengival e edemaciada, retração gengival, formação de bolsas periodontais, halitose intensa, mobilidade dentária, dor à mastigação e, em casos avançados, exsudado purulento e perda dentária. Em cães, estes sinais podem passar despercebidos pelos tutores nas fases iniciais, uma vez que os animais tendem a mascarar a dor, atrasando o diagnóstico e a intervenção *(Enlund et al., 2020).*

Para além das consequências locais, a periodontite pode ter repercussões sistémicas relevantes. Estudos recentes sugerem uma associação entre a doença periodontal crónica e alterações em órgãos à distância, como coração, rins e fígado, decorrentes da disseminação bacteriana e da inflamação sistémica persistente *(Hasan et al., 2025; Eburne et al., 2025).* Desta forma, a periodontite deve ser vista não apenas

como uma patologia oral, mas como uma situação com impacto potencial na saúde geral do animal *(Harvey, 2022).*

A periodontite pode ser classificada em quatro estágios, de acordo com a severidade da perda de inserção periodontal e destruição óssea. Segundo os critérios da ***American Veterinary Dental College (AVDC)***, os estádios variam desde gengivite reversível até periodontite avançada, com destruição irreversível dos tecidos de suporte (Routledge, *S., & Bennett, D. 2017).*

Tabela 4 - *Estágios da Periodontite*

Estágio 1 – Gengivite (PD1)	Inflamação gengival, possível sangramento, mas sem perda de inserção
Estágio 2 – Periodontite ligeira (PD2)	A perda de inserção é inferior a 25%, começa a destruição de tecidos de suporte
Estágio 3 – Periodontite Moderada (PD3)	A perda de inserção é entre 25% e 50 %
Estágio 4- Periodontite Severa (PD4)	A perda de inserção é superior a 50 %

O diagnóstico da periodontite pode ser dividido em duas fases complementares: o exame com o animal consciente, e o exame sob anestesia geral (*Bellows, J. 2019).*

O exame com o animal consciente deve ser interpretado com prudência, uma vez que permite apenas a observação das superfícies dentárias visíveis, impossibilitando a avaliação completa das estruturas periodontais *(Niemiec et al., 2020).* Avaliam-se aspetos como a presença de todos os dentes, a oclusão, sinais de trauma dentário, a existência de tártaro, inflamação gengival, tumores ou alterações da mucosa oral *(Enlund et al., 2020).*

O exame oral sob anestesia geral permite uma avaliação mais detalhada das estruturas de suporte dentário e dos tecidos moles, incluindo a sondagem periodontal e a execução de radiografia intraoral *(Bellows, 2019; Jessen et al., 2018).* Esta abordagem é importante, uma vez que em ambiente de consulta não é possível detetar a totalidade das lesões periodontais e alterações radiculares.

Durante o procedimento sob anestesia geral, permite uma avaliação detalhada das estruturas de suporte dentário e dos tecidos moles. Esta abordagem é imperativa, uma vez que em ambiente de consulta não é possível detetar a totalidade das lesões periodontais e alterações radiculares *(Brook-Churchill et al., 2016).*

Neste contexto a radiografia intraoral realiza-se por meio de um aparelho portátil (Figura 9) que se assume como um meio complementar de diagnóstico indispensável. Estima-se que cerca de 50% a 70% das patologias dentárias clinicamente relevantes fiquem por detetar, uma vez que a maior parte da estrutura do dente está oculta sob a gengiva ***(****Bellows, 2019; Brook-Churchill et al., 2016).* Permite identificar patologias subgengivais como a reabsorção radicular, fraturas de raízes, anquilose, cistos dentígeros e, crucialmente, a perda óssea alveolar (horizontal e vertical) associada à periodontite. Além disso, é o único método capaz de detetar a lise óssea periapical característica dos abcessos, permitindo ao clínico diferenciar dentes viáveis de dentes com indicação para exodontia. No contexto cirúrgico, a radiografia serve ainda para confirmar a extração completa de todas as raízes (Figura 10), evitando a permanência de remanescentes radiculares que poderiam originar focos de dor e infeção crónica pós-operatória *(Bellows, 2019; Niemiec, 2013).*

Figura 9
Raio-x Portatil

Fonte: Fotografia própria (2026

Figura 10
Raio-x Portatil Após Disparo

Fonte: Fotografia própria (2026)

Devido à anatomia craniana de cães e gatos caraterizada pelo palato plano e sínfise mandibular estreita, a técnica da bissetriz é a mais utilizada em odontologia veterinária, baseia-se na regra da isometria de *Cieszynski,* de modo a evitar o encurtamento ou alongamento radicular. Segundo este princípio geométrico, o feixe de raio- x deve incidir perpendicularmente à bissetriz dimensional das estruturas examinadas (*Routledge & Bennett, 2017; Tsugawa, 2022)*. O domínio da técnica da bissetriz é uma competência técnica crítica, garantindo a obtenção de imagens diagnósticas fidedignas e minimizando o tempo operatório e a exposição radiológica do paciente e da equipa *Routledge, S., & Bennett, D. (2017).*

Uma vez garantida a exploração minuciosa da cavidade oral, a interpretação dos achados clínicos deve ser obrigatoriamente contextualizada de acordo com a conformação craniana do paciente.

A conformação do crânio é um fator determinante na saúde oral, influenciando o alinhamento dentário e a eficácia da mastigação.

A simetria da mordida e da oclusão são elementos-chave desta avaliação, tendo em conta que a conformação varia de acordo com a raça. Trata-se de três grupos: mesocéfalos, dolicéfalos, braquicéfalos.

Os mesocéfalos são considerados padrão e equilíbrio anatómico, apresentam focinho de comprimento e largura médios, raças que provam isso é o labrador retrievier. Os dolicocéfalos são animais com crânio e focinho longos e estreitos, como por exemplo o *greyhound*. Os animais braquicéfalos apresentam um crânio largo com focinho marcadamente curto, como o boxer ou bulldog francês (*Enlund et al., 2020; Evans & de Lahunta, 2013).*

Contudo, independentemente desta vasta diversidade morfológica entre raças, a medicina dentária veterinária estabelece um modelo de referência ideal para avaliar a funcionalidade da cavidade oral. Este padrão, baseado na harmonia biomecanica, permite ao médico distinguir entre variações anatómicas expectáveis de cada raça e as maloclusões que requerem intervenção terapêutica.

Desta forma, a oclusão correta ou normoclusão assume um papel muito importante para a função mastigatória para autolimpeza mecânica dos dentes. Segundo os padrões da medicina dentaria

veterinária, existem 5 caraterísticas que definem uma oclusão normal (Lobprise & Dodd, 2019; Perry & Mitchell, 2014).

Tabela 5 - *Caraterísticas da Normoclusão no Cão*

Linha média	**As sínfises mandibular e maxilar devem estar alinhadas**
Alinhamento dos incisivos	Incisivos superiores devem estar posicionados ligeiramente à frente dos inferiores (mordida em tesoura)
Posicionamento dos caninos	O dente canino mandibular deve posicionar-se no espaço interdentário entre o incisivo lateral superior e o canino superior sem contactar com tecidos moles
Interdigitação dos pré-molares	Pontas das cúspides dos dentes pré-molares maxilares devem estar posicionadas no espaço criado pelos dentes pré-molares mandibulares.
Oclusão dos dentes carniceiros	O quarto molar maxilar deve ocluir lateralmente ao primeiro molar mandibular.

No entanto, na ausência de maloclusões esqueléticas não garante a saúde dos tecidos periodontais. Enquanto a avaliação da oclusão se foca na harmonia mecânica e na posição das coroas, o diagnostico da doença periodontal exige uma exploração detalhada do espaço subgengival, onde a patologia progride de forma silenciosa. Assim, para la da inspeção visual, o exame clínico deve obrigatoriamente incluir a avaliação da inserção do dente *(Bellows, 2019; Routledge & Bennett, 2017).*

A sondagem periodontal é executada através de um instrumento denominado de sonda periodontal, colocada entre o dente e a margem gengival livre. Em condições fisiológicas, este espaço contém fluido crevicular, cuja função imunológica e mecânica permite remover partículas de alimentos e bactérias do sulco gengival. Com a progressão da patologia periodontal, ocorre a destruição dos tecidos de suporte, resultando na formação de bolsas periodontais com profundidades de sondagem aumentadas. Este aumento da profundidade de sondagem constitui o principal indicador de perda de inserção clínica ***(Clinical Attachment Loss - CAL***), refletindo a destruição do ligamento periodontal e do osso alveolar. Num canídeo saudável, a profundidade do sulco gengival deve oscilar entre 1mm e 3mm *(Bellows, 2019).*

Contudo, a avaliação periodontal não se restingue apenas à medição vertical da profundidade do sulco ou da bolsa. Em peças dentárias de morfologia mais complexa, a destruição dos tecidos de suporte pode progredir horizontalmente, atingindo as áreas críticas de suporte ósseo entre as raízes. Nestes casos, a monitorização deve passar pela avaliação da furca, indicador crucial de doença periodontal avançada que altera o prognostico do dente ***American Veterinary Dental College (AVDC***)(2024).

No entanto, a avaliação periodontal não se restringe apenas à medição vertical da bolsa. Em dentes multirradiculares, a avaliação estende-se à zona da furca, onde as raízes se ramificam. A gravidade da exposição é classificada em três graus ou estágios, como representado na seguinte tabela:

Tabela 6 - *Grau da Furca*

Grau/ estágio	Descrição clínica
F1	A sonda estende-se menos da metade da largura da coroa
F2	A sonda estende-se até metade sob a coroa do dente, mas não atravessa completamente as raízes do dente
F3	A sonda atravessa de um lado ao outro

Todos os dentes têm algum nível de mobilidade, o ligamento periodontal permite o movimento fisiológico dos dentes. A avaliação da mobilidade dentária complementa o diagnóstico, permitindo quantificar o compromisso do ligamento periodontal e do osso alveolar remanescente, segue-se uma tabela com os estágios de mobilidade dentária, desde mobilidade normal que é de 0,2 mm até mobilidade acima de 1mm. A tabela seguinte sistematiza os estágios de mobilidade dentária, facilitando a decisão clínica entre o tratamento conservador e a necessidade de extração *(Bellows, 2019; Routledge & Bennett, 2017).*

Tabela 7 - *Classificação da Mobilidade*

Estágio / classificação	Descrição clínica
M0 - fisiologica	Mobilidade normal, inferior a 0,2 mm
M1 - Ligeira	Mobilidade entre 0,2 mm e 0,5mm
M2 - Moderada	Mobilidade entre 0,5mm e 1mm
M3 - Severa	Mobilidade superior a 1mm

Em suma, a avaliação conjunta de profundidade de sondagem, furca e grau de mobilidade permite estabelecer o estadiamento preciso da doença periodontal em cada elemento dentário.

O tratamento da periodontite envolve a remoção profissional do tártaro supragengival e subgengival, a descontaminação das superfícies radiculares e, nos casos mais avançados, a extração dentária. Além disso, a implementação de medidas preventivas e de manutenção da higiene oral é determinante para travar a progressão da doença e prevenir recidivas. O seu prognostico é bom, devido a ser tratável *(Bellows et al., 2019).*

Na periodontite, o prognóstico é reservado a mau, dependendo da gravidade, as alterações são irreversíveis. Nos estágios iniciais (PD2), o prognostico pode ser favorável se houver controlo rigoroso da placa, mas o osso perdido já não regenera. Nos estágios avançados (PD3 e PD4), o prognostico é frequentemente mau. Nestes casos a presença de mobilidade severa (m3) e lesões de furca (F3), indica que o dente já não possui suporte biomecânico, sendo a exodontia a única via de eliminar dor e infeção sistémica *(Lobprise & Dodd, 2019).*

2.3.3 ABCESSOS DENTÁRIOS

Os abcessos dentários constituem uma das patologias mais comuns da cavidade oral em cães, representando, na maioria dos casos, uma complicação de doenças dentárias não tratadas, particularmente da doença periodontal avançada.

Esta condição caracteriza-se pela acumulação localizada de exsudado purulento nos tecidos periapicais, resultante de uma infeção bacteriana associada à necrose da polpa dentária (Cunha et al., 2022; Baia et al., 2017). O processo infecioso tem origem, geralmente, no interior do dente, disseminando-se através do canal radicular até à região periapical, onde desencadeia uma resposta inflamatória intensa e a destruição dos tecidos adjacentes (An et al., 2025).

Os abcessos dentários afetam sobretudo cães adultos, sendo mais frequentes em animais com história de doença periodontal crónica, ausência de cuidados de higiene oral ou hábitos de mastigação inadequados *(Kim et al., 2025).*

A principal etiologia dos abcessos dentários é a infeção bacteriana da polpa dentária, geralmente secundária à progressão da doença periodontal. A acumulação crónica de placa bacteriana e tártaro promove inflamação gengival e perda de suporte periodontal, facilitando a migração bacteriana em direção à polpa (Cunha et al., 2022). As outras causas relevantes incluem fraturas dentárias complicadas, com exposição pulpar, frequentemente associadas a traumatismos ou à mastigação de objetos inadequados, e cáries ou tratamentos dentários incompletos ou inadequados (Ng et al., 2020).

Os principais fatores de risco são a ausência de higiene oral, a idade avançada, a predisposição racial, os hábitos de mastigação e as doenças sistémicas que comprometam a resposta imunitária (Kim et al., 2025).

A fisiopatologia do abcesso dentário inicia-se com a exposição da polpa dentária, permitindo a colonização bacteriana por microrganismos da flora oral, predominantemente anaeróbios. Esta colonização desencadeia uma resposta inflamatória pulpar que, na ausência de tratamento, evolui para necrose pulpar *(Goodman et al., 2020).*

A infeção dissemina-se ao longo do canal radicular até à região periapical, provocando inflamação dos tecidos circundantes, reabsorção do osso alveolar e formação de um abcesso. Com a progressão da doença, pode ocorrer a formação de trajetos fistulosos, permitindo a drenagem do exsudado purulento para a cavidade oral ou para a pele (An et al., 2025).

Clinicamente, os abcessos dentários manifestam-se por edema facial localizado, frequentemente na região infraorbitária, dor oral, dificuldade ou recusa alimentar, halitose e hipersialia. Em fases mais avançadas, podem surgir fístulas cutâneas ou intraorais *(Faux & Cortellini, 2023).*

É de salientar que o quarto pré-molar superior ou dente carniceiro é o dente mais frequentemente associado a abcessos periapicais com exteriorização infraorbitária, dada a proximidade das suas raízes com o seio maxilar *(Faux et al., 2023).*

Adicionalmente a alteração da coloração da coroa dentária para tons acinzentados ou purpúreos é frequentemente um indicador precoce de necrose pulpar que antecede a formação do abcesso *(Niemiec et al., 2020).*

Quando não tratados, os abcessos dentários podem originar complicações locais e sistémicas. A disseminação bacteriana pode conduzir a infeções dos tecidos adjacentes, osteomielite do osso alveolar e envolvimento de estruturas anatómicas próximas, como o seio maxilar ou a cavidade nasal. Em casos mais graves, a bacteriemia associada pode contribuir para o agravamento de doenças sistémicas, comprometendo o prognóstico e o bem-estar geral do animal *(Wolfs et al., 2024).*

O diagnóstico baseia-se na avaliação clínica da cavidade oral, idealmente realizada sob anestesia geral, associada a radiografia intraoral, que permite identificar lesões periapicais, reabsorção óssea e sinais de necrose pulpar *(Niemiec et al., 2020).*

Figura 11
Raio – x Representativo de Abcesso

Fonte: Odontovet (s.d)

O tratamento tem como principal objetivo a eliminação da fonte de infeção, sendo a extração do dente afetado o procedimento de eleição e frequentemente coadjuvada pela administração de antibióticos. Em casos específicos, nomeadamente quando se trata de dentes funcionais ou estratégicos, pode ser considerado o tratamento endodôntico.

O prognóstico é geralmente favorável quando o diagnóstico e o tratamento são realizados atempadamente *(Bellows et al., 2019).*

2.3.4 FRATURAS DENTÁRIAS

As fraturas dentárias em cães constituem uma das formas mais frequentes de trauma orodentário na prática clínica veterinária, sendo englobadas no conceito de lesões dentoalveolares traumáticas. Estas lesões resultam da aplicação de forças mecânicas excessivas sobre o dente ou sobre as suas estruturas de suporte, levando à perda parcial ou total da integridade da coroa *(Soukup et al., 2015; Bilyard et al., 2023).*

A fratura dentária ocorre quando a força aplicada ao dente excede a sua capacidade estrutural de resistência. O esmalte, sendo uma estrutura altamente mineralizada, mas relativamente fina nos cães, fratura-se com facilidade, expondo a dentina subjacente. A dentina apresenta numerosos túbulos dentinários que comunicam diretamente com a polpa, permitindo a transmissão de estímulos dolorosos e a migração bacteriana *(Kling, 2022; Nedelea et al., 2019).*

A nível clínico, as fraturas dentárias assumem particular relevância por estarem usualmente associadas a uma dor significativa, inflamação pulpar, infeção endodôntica e a complicações locais e sistémicas *(Kling, 2022; López-Paredes et al., 2024).*

As fraturas dentárias estão associadas a traumatismos diretos e a comportamentos de mastigação inadequados. Entre as causas mais frequentemente descritas encontram-se acidentes (quedas, colisões), lutas entre animais, impactos contra objetos rígidos e mastigação de materiais

excessivamente duros, como ossos, grades metálicas ou objetos não destinados a uso mastigatório *(Milella, 2019; Kling, 2022; Veterinary Partner, 2024).*

Nas fraturas complicadas, em que existe exposição pulpar, instala-se rapidamente uma pulpite inflamatória, que pode evoluir para necrose pulpar. A progressão da infeção ao longo do canal radicular pode conduzir a lesões periapicais, lise óssea alveolar e envolvimento dos tecidos periodontais adjacentes (López-Paredes et al., 2024). Sem intervenção, o processo inflamatório tende a agravar-se, tornando o dente não vital e comprometendo a função mastigatória e o bem-estar do animal.

Embora as fraturas dentárias sejam primariamente uma patologia local, as infeções endodônticas associadas podem originar bacteriemia transitória e contribuir para processos inflamatórios sistémicos, sobretudo em animais imunocomprometidos ou com doença concomitante (Kling, 2022). Estudos referem ainda a possibilidade de disseminação bacteriana para órgãos distantes, como coração, rins e fígado, embora estas complicações sejam menos frequentes e dependam da cronicidade e gravidade da infeção oral *(Nedelea et al., 2019; Veterinary Partner, 2024).*

Relativamente aos dentes mais afetados, há um grande envolvimento dos incisivos e caninos, seguidos dos pré-molares, particularmente o quarto pré-molar maxilar, devido ao seu papel funcional na apreensão e mastigação (Nedelea et al., 2019; Milella, 2019; *Bilyard et al., 2023).*

As fraturas dentárias podem afetar cães de qualquer idade, raça ou sexo, embora a prevalência varie de acordo com fatores comportamentais, ambientais e ocupacionais. Estudos em populações de cães de companhia apontam para uma prevalência global entre 20% e 27%, valor que aumenta significativamente em cães expostos a trauma maxilofacial, podendo atingir 67% a 85% nesses contextos *(Chountala & Papadimitriou, s.d.; Milella, 2019)*. Em cães de porte grande, a prevalência é substancialmente superior. Bilyard et al. (2023), num estudo retrospetivo envolvendo cães militares, identificaram uma prevalência de lesões dentoalveolares traumáticas de 43,6%, com maior incidência de fraturas complicadas envolvendo exposição pulpar.

Ao exame físico, o sinal primário é a perda de integridade da coroa dentária, que pode apresentar-se como uma fratura de coroa não complicada ou como uma fratura de coroa complicada, em que existe exposição pulpar.

Nas fraturas com exposição pulpar, a exposição é visível como um ponto avermelhado (tecido vital e hemorrágico) ou negro (tecido necrótico), servindo de porta de entrada para a colonização bacteriana e consequente infeção endodôntica *(Lobprise & Dodd, 2019).* Adicionalmente, a discromia dentária é um indicador crítico de trauma mesmo na ausência de fratura visível, uma coloração rosada sugere pulpite aguda ou hemorragia pulpar, enquanto uma tonalidade acinzentada indica necrose pulpar irreversível *(Bellows et al., 2019).*

Do ponto de vista comportamental, os sinais são alterações nos padrões de mastigação, hipersiália e intolerância ao toque na cabeça *(Reiter, 2019).*

A cronicidade destas lesões, quando não tratadas, evolui para complicações regionais severas, nomeadamente tumefação facial associada a abcessos periapicais, fístulas infraorbitárias ou secreção nasal decorrente de comunicações oronasais *(Bellows, 2022).*

O diagnóstico de uma fratura dentária exige uma avaliação sob anestesia geral, uma vez que a inspeção visual em consciência é insuficiente para determinar a extensão total do dano. O exame clínico deve ser complementado por sondagem periodontal e radiografia intraoral, o diagnóstico por imagem é crucial para identificar sinais de patologia periapical e para avaliar a integridade do osso alveolar *(Bellows, 2022).*

No que respeita ao tratamento, a abordagem é determinada pelo envolvimento da polpa e pela funcionalidade do dente. As fraturas com exposição pulpar exigem tratamento endodôntico ou extração

dentária (Bellows et al., 2019). Em fraturas sem exposição pulpar, embora a polpa não esteja visível a exposição dos túbulos dentários causa dor e sensibilidade, é recomendado o alisamento da superfície e aplicação de selantes dentários de forma a prevenir a entrada de bactérias (Lobprise & Dodd, 2019).

O prognóstico é favorável, porém depende do tipo de fratura e da eficácia do tratamento instituído (Niemiec, 2020). Também é influenciado pela adesão do tutor às recomendações do enfermeiro veterinário. A persistência no fornecimento de objetos de mastigação inadequados (ossos, pedras ou brinquedos rígidos) altera o prognóstico de "bom" para "reservado", devido ao risco elevado de novas fraturas em dentes adjacentes ou falha de tratamentos endodônticos (Theakston, 2021).

2.3.5 NEOPLASIAS ORAIS

As neoplasias orais em cães correspondem a proliferações celulares anormais que se desenvolvem nos diversos tecidos constituintes da cavidade oral, incluindo gengiva, mucosa, língua, palato, ossos maxilares e mandibulares, bem como tecidos odontogénicos. Representam apenas cerca de 5 a 7% de todas as neoplasias caninas, porém estas lesões apresentam habitualmente um comportamento localmente agressivo, com destruição óssea e dor intensa *(Popov, 2024; Satthathum et al., 2023).*

Podem ser classificadas como benignas ou malignas, consoante o seu comportamento biológico, grau de proliferação local e capacidade metastática.

Estas neoplasias representam uma entidade clínica de elevada relevância, devido ao impacto significativo na qualidade de vida, função alimentar e prognóstico dos animais afetados (Requicha et al., 2015; Dias et al., 2013).

A prevalência das neoplasias orais em cães varia entre estudos e regiões geográficas, situando-se, de forma geral, entre 0,5% e 10% de todas as neoplasias diagnosticadas na espécie (Requicha et al., 2015; Putnová et al., 2020). Estudos retrospetivos de grande escala demonstram que mais de metade das lesões orais em cães são de natureza neoplásica, sendo que aproximadamente 60–65% destas são malignas *(Blume et al., 2023; Popov, 2024).*

A etiologia das neoplasias orais em cães é considerada multifatorial e ainda não completamente elucidada. São reconhecidos fatores endógenos, como a predisposição genética, a idade avançada, alterações hormonais e a instabilidade genómica, e fatores exógenos, incluindo a exposição a carcinogénios ambientais, inflamação crónica, traumatismos repetidos e infeções persistentes (Dias et al., 2013; *Popov, 2024).*

Observa-se uma maior incidência em animais adultos a geriátricos com idades entre os 9 e os 11 anos *(Putnová et al., 2020; Satthathum et al., 2023; Tipirneni et al., 2025).* Embora não exista consenso absoluto quanto à predisposição sexual, vários estudos identificam uma ligeira predominância em machos, sobretudo em determinadas neoplasias malignas, como o melanoma oral e o carcinoma de células escamosas *(Dias et al., 2013; Blume et al., 2023).*

Relativamente à raça, cães de raças como Labrador Retriever, *Golden Retriever, Cocker Spaniel, Poodle, Boxer e Chow Chow*, bem como cães sem raça definida, são frequentemente reportados como os mais afetados, embora tal possa refletir também a distribuição populacional destas raças *(Satthathum et al., 2023; Tipirneni et al., 2025).*

A inflamação crónica da cavidade oral, associada à doença periodontal avançada, tem sido sugerida como potencial fator promotor tumoral, embora estudos recentes *(p. ex.: Tipirneni et al., 2025)* não tenham demonstrado uma associação consistente e estatisticamente significativa entre a doença periodontal e a ocorrência de neoplasias orais. Fatores ambientais como a poluição atmosférica e a localização geográfica foram igualmente investigados, não se tendo identificado uma correlação fiável

com o desenvolvimento de tumores orais em cães, ao contrário do que ocorre na oncologia humana *(Tipirneni et al., 2025).*

A fisiopatologia das neoplasias orais envolve alterações genéticas e moleculares que conduzem à proliferação celular descontrolada, evasão dos mecanismos de apoptose, angiogénese tumoral e, em neoplasias malignas, capacidade de invasão tecidular e metastização (Dias et al., 2013; Pérez-Santana et al., 2024).

As manifestações clínicas das neoplasias orais são variáveis e dependem do tipo tumoral, localização e estádio da doença. Os sinais descritos incluem halitose intensa, sialorreia, hemorragia oral, disfagia, perda de peso, dor, anorexia, letargia, mobilidade dentária, perda dentária e deformação facial (Dias et al., 2013; Chaves et al., 2020).

O melanoma oral e o carcinoma de células escamosas tonsilar apresentam elevado potencial metastático, disseminando-se preferencialmente para linfonodos regionais e pulmões (Pérez-Santana et al., 2024; Orsini et al., 2025).

O diagnóstico definitivo requer examinação através de exame oral minucioso, radiografia ou tomografia computorizada (Barros et al., 2018) e confirmação histopatológica, sendo a biópsia um procedimento indispensável para a correta identificação e classificação tumoral (Dias et al., 2013; *Blume et al., 2023).*

O tipo de tratamento abordado varia conforme o tipo de tumor, extensão e localização. A ressecção cirúrgica ampla é o método de eleição sempre que possível. A radioterapia, crioterapia e a quimioterapia podem ser indicadas quando a cirurgia não é viável, enquanto a quimioterapia possua frequentemente uma aplicação limitada (Pérez-Santana et al., 2024; Orsini et al., 2025).

As neoplasias benignas apresentam um excelente prognóstico enquanto as malignas, apresentam prognóstico reservado devido ao seu potencial de metastização.

A prevenção e a deteção precoce são fundamentais para reduzir o impacto clínico das neoplasias orais. Recomenda-se a realização de exames orais periódicos, especialmente em cães idosos, ou de raças predispostas, e a avaliação imediata de qualquer massa ou lesão detetada pelos tutores (*Popov, 2024).*

2.4 EDUCAÇÃO AO TUTOR - O PAPEL DO ENFERMEIRO VETERINÁRIO NA SUA ORIENTAÇÃO

O enfermeiro veterinário desempenha um papel essencial na educação dos tutores dos nossos animais de estimação, afirmando-se como um profissional de referência na promoção de cuidados preventivos e na melhoria da adesão às recomendações clínicas.

A literatura mostra que este se encontra numa posição privilegiada para orientar os tutores, uma vez que mantém contacto frequente com os animais e com os tutores, participando ativamente em consultas de enfermagem, programas de prevenção e acompanhamento contínuo ao longo do ciclo de vida do canídeo *(Macdonald, 2022; Theakston, 2025).* Outros estudos demonstram que as implantações de programas de prevenção conduzidos por enfermeiros veterinários resultam numa redução significativa da gravidade da doença periodontal e numa maior consciencialização e educação dos tutores (Holmstrom et al., 2019).

O enfermeiro veterinário desempenha um papel extremamente pertinente na educação dos tutores, ao capacitá-los para a adoção de práticas simples e eficazes, como a escovagem dentária, e utilização de produtos de prevenção oral como dietas dentárias, snacks funcionais e produtos enzimáticos. De acordo com *Wiggs's Veterinary Dentistry: Principles and* Practice (Lobprise & Dodd, 2019) a eficácia destas medidas depende sobretudo da correta execução e da sua integração consistente na

rotina diária do animal, sendo o acompanhamento educativo do tutor determinante para o sucesso da prevenção a longo prazo *(Theakston, A.2021)*

A escovagem pode resultar de um desafio para os tutores, motivo pelo qual, muitos deles acabam por desistir. A aceitação do cuidado oral do animal depende de um protocolo de habituação gradual e reforço positivo, estruturado em quatro fases fundamentais, que visam a dessensibilização do animal **(**Figueiredo et al., 2021).

O sucesso da profilaxia ativa depende de um protocolo de dessensibilização sistemática, fundamentado no reforço positivo. Este processo inicia-se com a manipulação gentil do focinho e elevação dos lábios, recompensando o animal para estabelecer uma associação favorável ao manuseio oro facial. Numa fase subsequente, introduz-se a pasta dentífrica enzimática, permitindo que o animal a lamba, o que facilidade a aceitação de substância exógenas e novos sabores na cavidade oral ***(****Ackerman, 2016).*

De seguida, institui-se o contacto mecânico através de massagem gengival com dedo ou dedeira de silicone, e, por fim introdução da escova, sendo importante que seja uma escova com cerdas macias. Sendo de alta importância ensinar sobre a aplicação da Técnica de Bass Modificada na qual as cerdas devem ser posicionadas num ângulo de 45º em relação à gengiva, começando pelos caninos e progredindo para os pré-molares e molares *(Ray & Eubanks, 2009; Lewis, 2017).*

A escovagem deve ser feita a cada 24 horas, devido ao ciclo do biofilme, a placa bacteriana pode começar-se a mineralizar e formar cálculo 48 horas a 72 horas *(Harvey, C. E., et al. (2015).* De acordo com as diretrizes da AAHA, a escovagem diária é a única medida capaz de manter a saúde gengival a longo prazo e prevenir a progressão da doença periodontal *(Bellows et al., 2019).*

Tabela 8 - *Tabela sobre Dessensibilização da Escovagem*

Fase	Objetivo	Procedimento e técnica	Frequência recomendada
1. Manipulação	Dessensibilização orofacial	Elevação gentil dos lábios e massagem externa no focinho. Recompensar positivamente	Diária (1 a 2 semanas)
2. Introdução	Aceitação de sabores e texturas	Permitir que o animal lamba a pasta enzimática veterinária.	Diária
3. Massagem	Introdução do contacto mecânico	Massagem direta na gengiva e dentes com o dedo ou dedeira ou escova macia	Diária
4. Escovagem	Remoção do Biofilme	Utilização da escova com a Técnica de Bass Modificada	Cada 24 horas

A seleção de produtos constitui um fator crítico de segurança. O enfermeiro alerta para a toxicidade dos dentífricos de uso humano. A composição destes produtos cuja composição inclui flúor e xilitol, substâncias de elevado potencial tóxico para os carnívoros domésticos, enquanto o flúor pode induzir quadros de toxicidade crónica por ingestão (fluorose), o xilitol é um potente agente insulinotrópico, podendo causar crises hipoglicémicas severas e insuficiência hepática aguda *(Dunayer &*

Gwaltney-Brant, 2016). Devem ser recomendadas pastas dentífricas formuladas para medicina veterinária, apresentam propriedades enzimáticas que auxiliam na degradação química da placa bacteriana e são desenvolvidas com palatabilizantes que facilitam a aceitação do animal sem necessidade de enxaguamento *(Perry & Mitchell, 2014; Sueda & Holmstrom, 2014).*

O enfermeiro veterinário capacita o tutor a reconhecer sinais de alerta precoces. Esta intervenção foca-se na desmistificação da halitose, esclarecendo que o odor fétido não é uma condição fisiológica da espécie, mas sim um reflexo de uma carga bacteriana elevada e infeção ativa ***(****Nightingale et al., 2016).* O enfermeiro instrói na diferenciação entre tecidos saudáveis e tecidos inflamados, sendo que o tecido saudável apresenta coloração rosada e o tecido inflamado apresenta uma linha avermelhada. Para utilidade do tutor também é transmitido conhecimento acerca da retração gengival para identificar dentes com raízes expostas *(Jessen, S., et al. (2018).*

Figura 12
Fotografia Dentes Saudáveis

Fonte: Fotografia própria (2026)

Figura 13
Fotografia de Dentes com Periodontite

Fonte: Fotografia própria (2026)

O enfermeiro veterinário aconselha na seleção de regimes de profilaxia oral orientando na escolha das dietas e complementos que otimizem a higiene oral. Esta seleção deve priorizar produtos que ostentem o selo Veterinary Oral Health Council (VOHC), o qual constitui uma garantia internacional da eficácia na redução da acumulação de placa bacteriana e cálculo dentário *(Roudebush et al.,2015),*

Destacam-se dietas dentais de prescrição que utilizam uma matriz de fibras especifica para promover a limpeza mecânica da superfície coronária durante a mastigação. O protocolo pode ser reforçado com o uso de snacks funcionais e agentes químicos, como produtos enzimáticos ou antissépticos adicionados na água ou alimento, que atuam na inibição da mineralização do biofilme *(Lumbis, 2014; Enlund et al., 2017).*

Figura 14
Snacks Dentários

Fonte: Fotografia própria (2026)

Figura 15
Produtos de higiene Dentários

Fonte: Fotografia própria (2026)

No contexto cirúrgico, o enfermeiro veterinário é responsável pela preparação rigorosa do paciente e do ambiente operatório. Esta função engloba a verificação e montagem da unidade dentária e colocação da bandeja dental **(**Illingworth, 2015) (Figura 16). A organização da mesa de instrumentos deve ser feita de forma sistemática, incluindo equipamento de proteção individual: máscara, viseira e luvas (Figura 17). A instrumentação manual: odontograma, sonda periodontal milimetrada, explorador, curetas subgengivais e fórceps de extração e inclui os consumíveis: pastas de polimento de diferentes granulações e material de sutura absorvível Bates, C. (2013) (Figura 18).

Figura 16
Unidade Dentária

Fotografia própria (2026)

Figura 17
Material de Proteção Individual

Fonte:

Fonte: Fotografia própria (2026)

Figura 18
Material Necessário para Tratamento Odontológico

Fonte: Fotografia própria (2026)

Durante o procedimento, o enfermeiro assegura a monitorização anestésica contínua, com especial atenção à proteção ocular, manutenção da temperatura corporal e proteção das vias aéreas através da correta insuflação do *cuff* do tubo endotraqueal para evitar a aspiração de fluidos e detritos, garantindo segurança do paciente durante todo o procedimento e faz o registo inicial do odontograma *Grubb, T., Sager, J., Kavanagh, K., et al. (2020).*

O enfermeiro veterinário desempenha um papel fundamental no pós-operatório, monitorizando a cicatrização dos tecidos moles e educando o tutor sobre a modificação de hábitos de mastigação (Gorrel, C., & Derbyshire, S. ,2005), como a eliminação de objetos excessivamente duros que predispõem a novas fraturas ou recidivas durante o período de recuperação. As medidas aconselhadas no período pós-cirúrgico incluem a administração de comida humedecida durante 10 dias ou dieta húmida. (Theakston, 2021).

Em suma, a intervenção do enfermeiro veterinário na odontologia transcende a assistência direta no bloco operatório, assumindo-se como o pilar central na continuidade dos cuidados de saúde oral. Através de uma abordagem proativa e pedagógica, este profissional estabelece a ponte vital entre a intervenção hospitalar e o domicílio, capacitando o tutor não só para a identificação precoce de sinais de alerta, mas também para a correta execução de protocolos profiláticos e cumprimento das recomendações pós-cirúrgicas *Theakston, A. (2021).*

É, portanto, esta simbiose entre o acompanhamento clínico rigoroso e a educação contínua do tutor que dita o sucesso terapêutico a longo prazo, minimizando as taxas de recidiva da doença periodontal *Ray, M., & Eubanks, D. L. (2009).*

3. OBJETIVOS

A saúde oral dos cães constitui um elemento fundamental do seu bem-estar geral, estando relacionada com a prevenção de diversas patologias sistémicas.

A formação de tártaro representa um dos principais problemas odontológicos observados em animais de companhia, sendo responsável por inflamações, halitose, dor e, em fases mais avançadas, periodontite e perda dentária.

Por ser uma área em desenvolvimento torna-se essencial investigar técnicas de higiene oral na prevenção e controlo da formação de tártaro.

O presente estudo teve como objetivo principal comprovar a necessidade de investir na educação profilática oral, para a prevenção da doença oral em cães, visto que a odontologia veterinária ainda não é uma área muito conhecida pelos tutores.

Para além de sensibilizar os tutores, o estudo procurou quantificar a sua adesão após o aconselhamento profissional, avaliando a percentagem de participantes que procederam ao agendamento da destartarização.

Este trabalho visou igualmente avaliar o impacto de técnicas de higiene oral na prevenção de doenças associadas, como gengivite e periodontite, de modo a estabelecer uma correlação entre a eficácia preventiva e a integridade dos tecidos periodontais. Considerando a influência de fatores externos, foi analisada a contribuição do tipo de alimentação: húmida, seca ou caseira na formação de tártaro, uma vez que a textura e composição do alimento podem desempenhar um papel importante na deposição de placa bacteriana.

Com base nos resultados obtidos, pretendeu-se elaborar recomendações práticas e cientificamente fundamentadas sobre a técnica de higiene oral mais eficaz na prevenção da formação de tártaro em cães, tendo em consideração não apenas a eficácia clínica, mas também a viabilidade, a aceitação por parte dos animais e a adesão dos tutores.

Esta investigação procurou, assim, contribuir para a promoção da saúde oral e para a melhoria da qualidade de vida dos cães, reforçando a importância das práticas preventivas na saúde oral e reforçando o quanto o enfermeiro é importante neste processo.

3.1 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi de natureza descritiva e analítica, centrado nas técnicas de higiene oral aplicadas à prevenção do tártaro em canídeos.

O estudo ocorreu ao longo de um período aproximado de seis meses, tendo iniciado no início de janeiro de 2025 e concluído em julho do mesmo ano.

Os critérios de inclusão para participação no inquérito abrangeram animais da espécie canina de ambos os sexos (fêmeas e machos), independentemente do estado reprodutivo (inteiros ou castrados), com idade mínima superior a dois anos, assegurando assim uma amostra representativa para o estudo em questão.

Foram definidos como critérios de exclusão para participação, pacientes diagnosticados com doenças cardíacas ou diabetes, bem como aqueles que apresentavam indicação para extração dentária total, a fim de garantir a segurança dos participantes e a integridade dos dados obtidos.

Em janeiro foi realizada uma campanha de rastreio oral da clínica onde é exercida atividade profissional, a qual resultou na angariação de 30 tutores interessados em participar no estudo com os seus canídeos, totalizando 30 participantes.

Realizou-se a obtenção do consentimento informado que se insere no questionário (anexo 1) e à recolha de registos fotográficos da cavidade oral do canídeo, como forma de recolha de dados.

O estudo foi desenvolvido de forma predominantemente remota, complementada por momentos presenciais na clínica veterinária, durante os quais se realizaram as interações com os tutores e a recolha dos registos fotográficos da cavidade oral do animal.

O questionário encontra-se organizado em escolha múltipla e resposta curta. Esta estruturação possibilita a recolha de informações tanto sobre o tutor quanto sobre o seu animal.

Cada questão aborda aspetos específicos relacionados ao perfil do tutor, incluindo a faixa etária, o nível de escolaridade, concelho de residência e o tipo de habitação (moradia ou apartamento).

No que se refere ao animal, foram recolhidos dados referentes à raça, sexo, idade em anos, estado reprodutivo (esterilizado ou não), peso, tipo de alimentação, estado vacinal, cumprimento do protocolo de desparasitação e adoção ou não de medidas preventivas de formação de tártaro e hábitos de higiene oral.

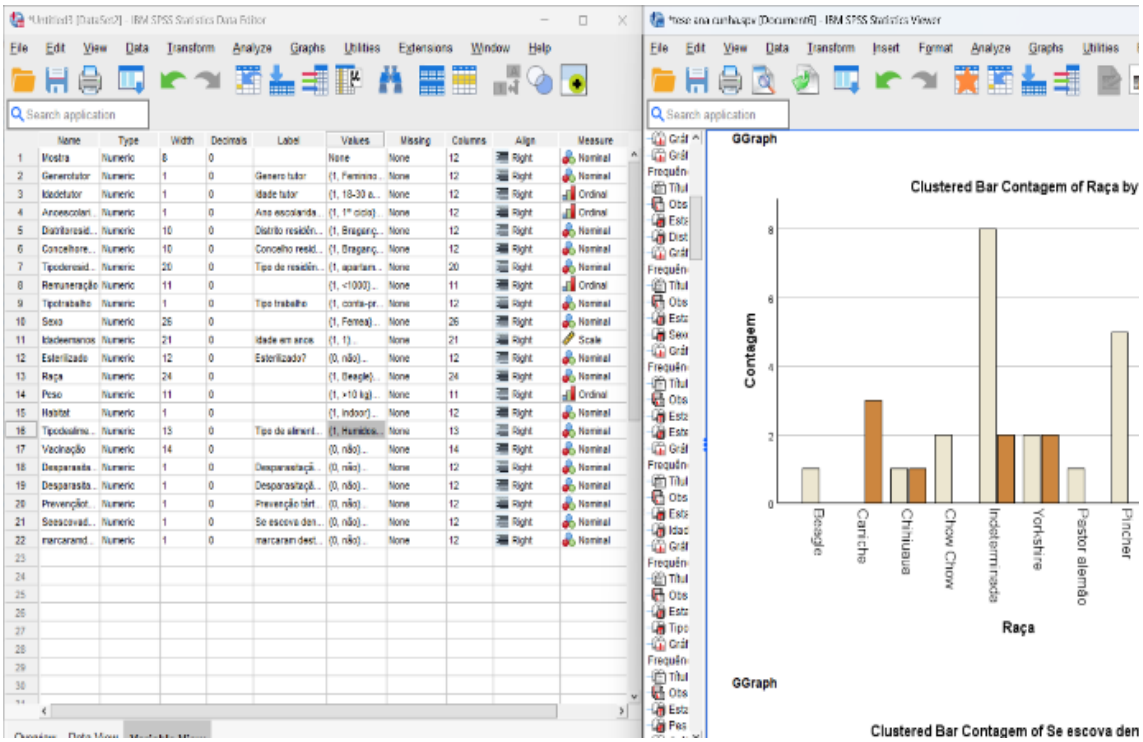
A recolha destes dados teve como finalidade caracterizar os animais incluídos no estudo e compreender de que forma determinadas características individuais poderiam estar relacionadas com os hábitos de higiene oral adotados.

As respostas ao questionário foram descarregadas numa base de dados. O ***software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences v.29.0.0.0)*** *foi* utilizado para analisar os dados obtidos, o que permitiu concluir este estudo.

Trata-se de um programa de computador utilizado para análise estatística e organização de dados. As variáveis analisadas foram quantitativas e qualitativas: Género dos tutores, idade do tutor, graduação escolar, distrito de residência, concelho e tipo de residência, tipo de trabalho, raça dos caninos, sexo, idade, esterilização, peso, habitat, tipo de alimentação, vacinação, desparasitação interna e externa, prevenção de tártaro e se escova dentes ou não e se marcaram destartarização.

Figura 19

Programa ***Software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences v.29.0.0.0)***



4. RESULTADOS

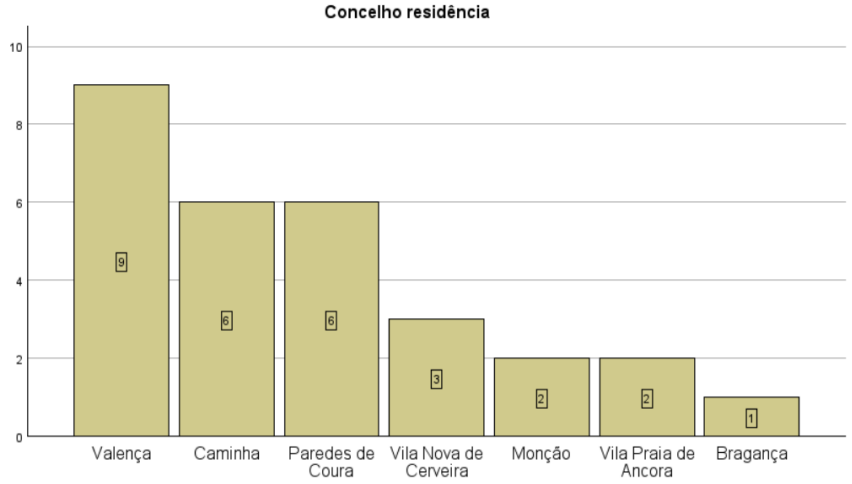
O presente estudo contou com a participação de 30 tutores de canídeos, residentes em diversos concelhos de Portugal.

Do ponto de vista geográfico, a amostra revela uma forte concentração no distrito de Viana do Castelo, o qual engloba mais de 90% dos inquiridos (Tabela 9). Na análise dos concelhos, Valença destacou-se como o concelho com maior representatividade no estudo, conforme ilustrado na figura 20.

Tabela 9
Distrito de Residência do Tutor

Amostra	Número	Percentagem (%)
Distrito		
Bragança	1	3.4
Viana do castelo	**29**	**96.6**

Figura 20
Gráfico com Maior Prevalência de Tutores por Concelho de Residência



A amostra conta com 28 inquiridos do género feminino e com 2 do género masculino, predominando o sexo feminino com 93,9% (Tabela 10).

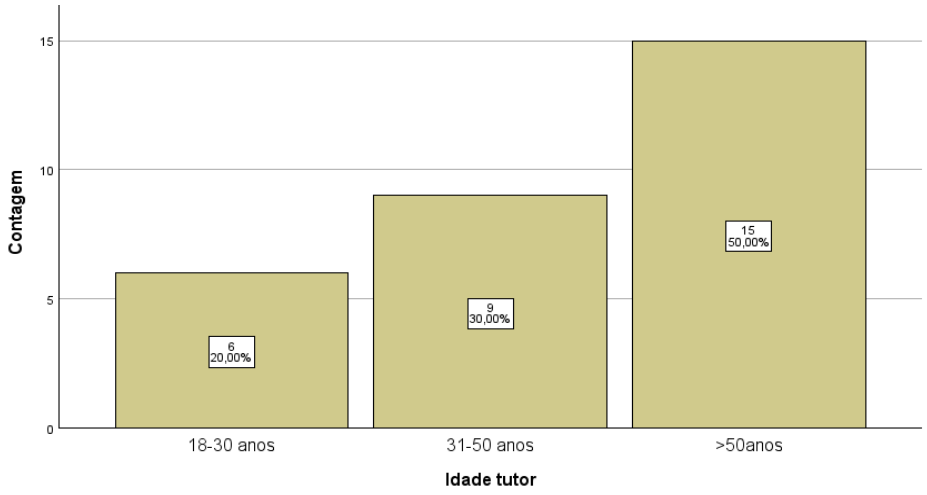
Tabela 10 - *Género do Tutor*

Sexo do Tutor		
Feminino	**28**	**93,9**
Masculino	2	6,7

O estudo teve mais respostas de tutores com mais de 50 anos como indica a figura 21. A média de idade dos tutores inquiridos é de 2,30, o que significa que devido à codificação no programa de análise estatística, revela que a amostra se encontra entre o grupo 2 (31-50 anos) e o grupo (>50), com maior tendência para o grupo dos mais velhos visto que 2,3 esta mais perto de 3 do que do 1.

Figura 21
Idade dos Tutores

Figura 21
Idade dos Tutores



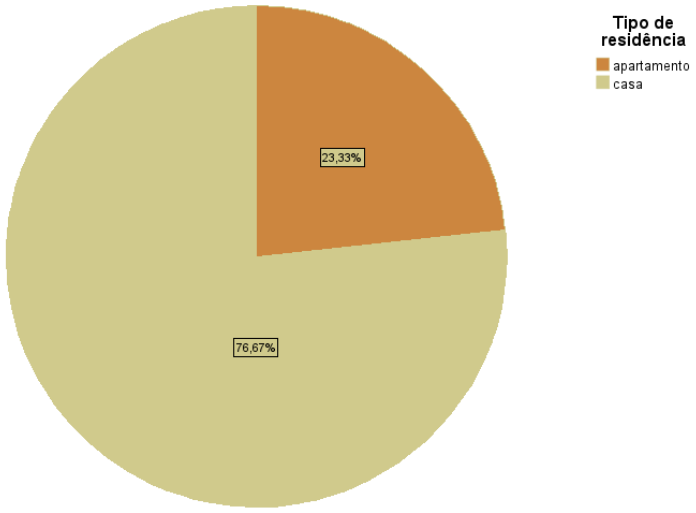
Segundo o grau de qualificação académica, a maioria dos tutores eram licenciados com uma percentagem de 40% (Tabela 11).

Tabela 11 - *Grau de Escolaridade do Tutor*

Grau de escolaridade		
Licenciado	**12**	**40**
Mestre	4	13,3
2º ciclo	11	36,7
1º ciclo	3	10

A distribuição da amostra quanto ao tipo de habitação revela que a maioria dos tutores reside em vivenda (casa) com uma percentagem de 76,67%, seguindo-se o alojamento em apartamento 23.33%, conforme ilustrado na figura 22.

Figura 22
Gráfico Tipo de Residência dos Tutores



Os trabalhadores por conta de outrem são o grupo mais expressivo com 23 tutores. Destes, a maioria (56,5%) marcou destartarização, e 43,5% não o fez.

Os trabalhadores por conta própria, é o grupo com menor adesão à destartarização, apenas 25% marcou o procedimento. No grupo dos reformados sendo apenas 2, ambos marcaram destartarização (Figura 23).

Figura 23
Tipo de Trabalho e Marcação de Destartarização

			marcaram destartarização?		
			não	sim	Total
Tipo trabalho	conta-propria	Contagem	3	1	4
		% em Tipo trabalho	75,0%	25,0%	100,0%
	conta-outrem	Contagem	10	13	23
		% em Tipo trabalho	43,5%	56,5%	100,0%
	reformado	Contagem	0	2	2
		% em Tipo trabalho	0,0%	100,0%	100,0%
Total		Contagem	13	16	29
		% em Tipo trabalho	44,8%	55,2%	100,0%

Observou-se que 54,5% dos inquiridos não realiza qualquer tipo de profilaxia independentemente do seu rendimento. Relativamente à marcação da destartarização, verificou-se que no grupo com rendimentos inferiores a 1000€, a taxa de adesão foi de 57,1% (4 em 7).

Figura 24
Relação Remuneração e Destartarização

			marcaram destartarização?		
			não	sim	Total
Remuneração	>1000	Contagem	4	7	11
		% em Remuneração	36,4%	63,6%	100,0%
	<1000	Contagem	3	4	7
		% em Remuneração	42,9%	57,1%	100,0%
Total		Contagem	7	11	18
		% em Remuneração	38,9%	61,1%	100,0%

Relativamente às características dos animais em estudo, verificou-se uma predominância de machos com 56,7% (Tabela 12), sendo mais frequentes os cães de raça indeterminada com 33,3% e com peso superior a 10 kg com uma percentagem de 66,7% (Tabela 13).

Tabela 12 - *Sexo dos Canídeos em Estudo*

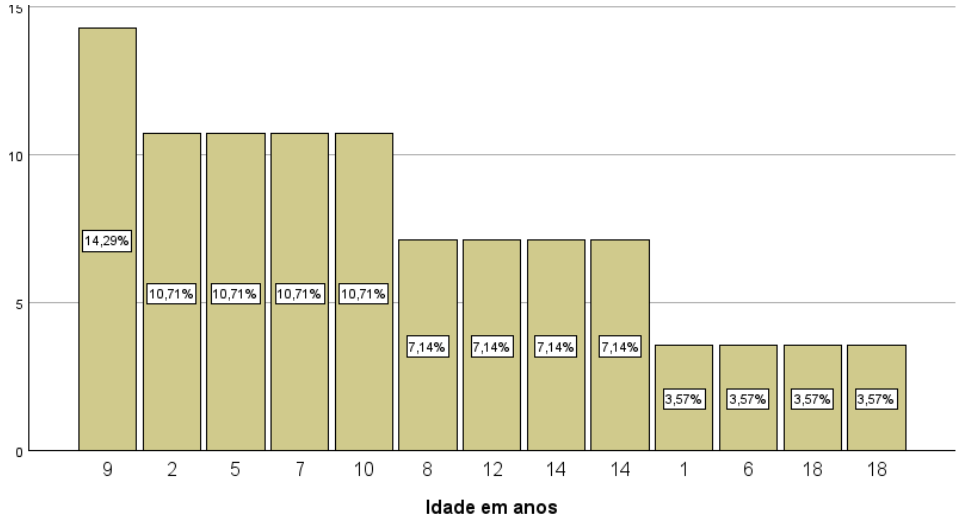
Sexo canídeo		
Macho	**17**	**56.7**
Fêmea	13	43.3

Tabela 13 - *Raça e Peso dos Canídeos em Estudo*

Raça		
Beagle	1	3.3
Caniche	3	10
Chihuahua	2	6.7
Chow chow	2	6.7
Indeterminada	**10**	**33.3**
Yorkshire	4	13.3
Pastor Alemão	1	3.3
Pincher	5	16.7
Podendo	1	3.3
Setter inglês	1	3.3
Peso		
> 10kg	**20**	**66.7**
10k - 20kg	4	13.3
<20kg	6	20

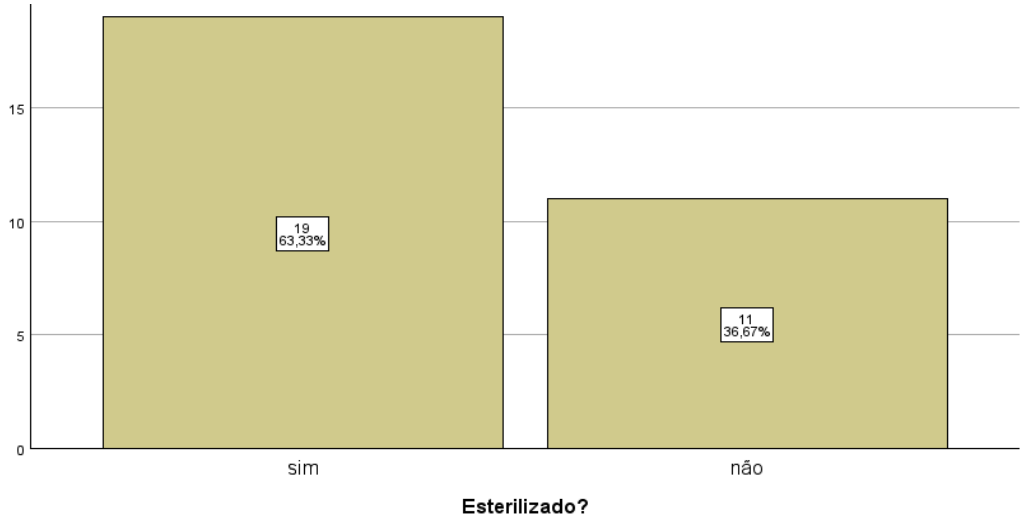
Neste estudo participam animais com idades compreendidas entre os 9 e os 18 anos, com mais prevalência de animais com 9 anos representando 14,29% da amostra (Figura 25).

Figura 25
Idade dos Canídeos em Estudo



No que diz respeito às características reprodutivas dos canídeos, verificou-se que a maioria da amostra 63,33% se encontra esterilizada (Figura 26).

Figura 26
Características Reprodutivas dos Canídeos



No que respeita ao local de permanência, os resultados demonstram que a maioria dos animais vive no interior da habitação, embora tenha acesso frequente ao espaço exterior (Tabela 14).

No que se trata do regime alimentar, observa-se preferência pela alimentação mista, composta pela combinação de ração seca e alimento húmido (Tabela 15).

Tabela 14
Habitat dos Canídeos em Estudo

Habitat		
Indoor	11	36.7
Indoor+ outdoor	**19**	**63.3**
Outdoor	0	0

Tabela 15
Dieta dos Canídeos em Estudo

Dieta		
Comida caseira	1	1.2
Secos+ comida caseira	3	3.6
Secos+ húmidos	**15**	**50**

Secos	11	13.1

Os resultados indicaram uma adesão total (100%) aos protocolos de desparasitação interna e externa por parte dos tutores (Figura 27) e (Figura 28).

Figura 27
Desparasitação Interna dos Canídeos em Estudo

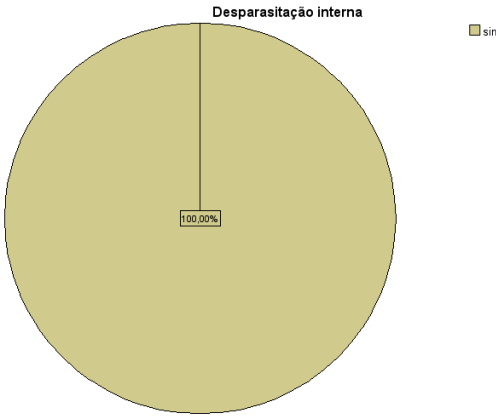
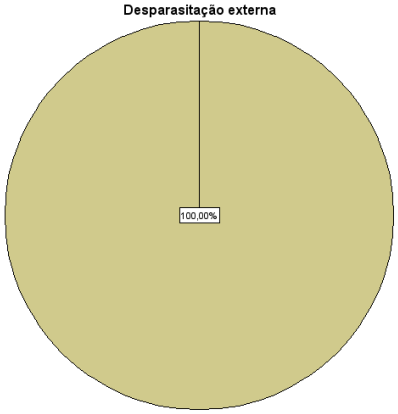
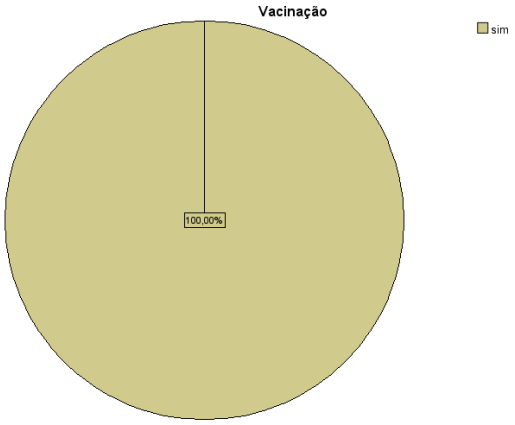


Figura 28
Desparasitação Externa dos Canídeos em Estudo



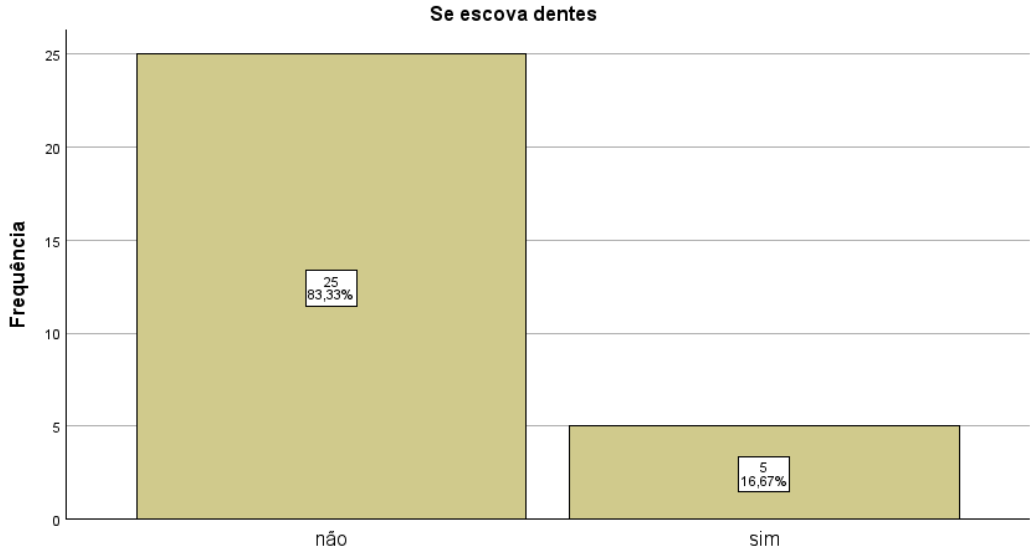
Relativamente ao plano de vacinação, constatou-se uma adesão total 100% por parte dos tutores. Este resultado é altamente positivo, indicando uma consciência elevada sobre a medicina preventiva básica e sobre a importância da proteção contra doenças infeciosas (Figura 29).

Figura 29
Plano Vacinal dos Canídeos em Dia



A analise das práticas de escovagem demonstram uma taxa de adesão muito reduzida, verificando-se 83,33% da amostra que negligencia este cuidado de saúde oral. Apenas 16,67%, realizam escovagem (Figura 30).

Figura 30
Número de Animais a Realizarem Escovagem Dentária



Observa-se que a maioria dos animais não realiza qualquer tipo de prevenção para o tártaro (66,7%). Os dados mostram que as fêmeas realizam mais prevenção de tártaro (38,5 %) do que os machos (29,4 %) (Figura 31).

Figura 31
Prevenção de Tártaro Relacionando com o Sexo dos Canídeos

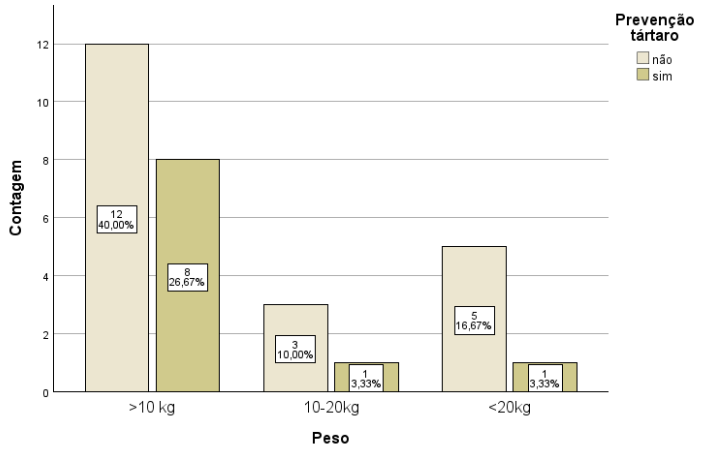
Tabulação cruzada Sexo * Prevenção tártaro

			Prevenção tártaro		Total
			não	sim	
Sexo	Femea	Contagem	8	5	13
		% em Sexo	61,5%	38,5%	100,0%
	Macho	Contagem	12	5	17
		% em Sexo	70,6%	29,4%	100,0%
Total		Contagem	20	10	30
		% em Sexo	66,7%	33,3%	100,0%

Relativamente à variável peso, verificou-se que a prevenção é mais frequente em animais com menos de 10 kg com 26,67% como representado na figura 32.

Figura 32

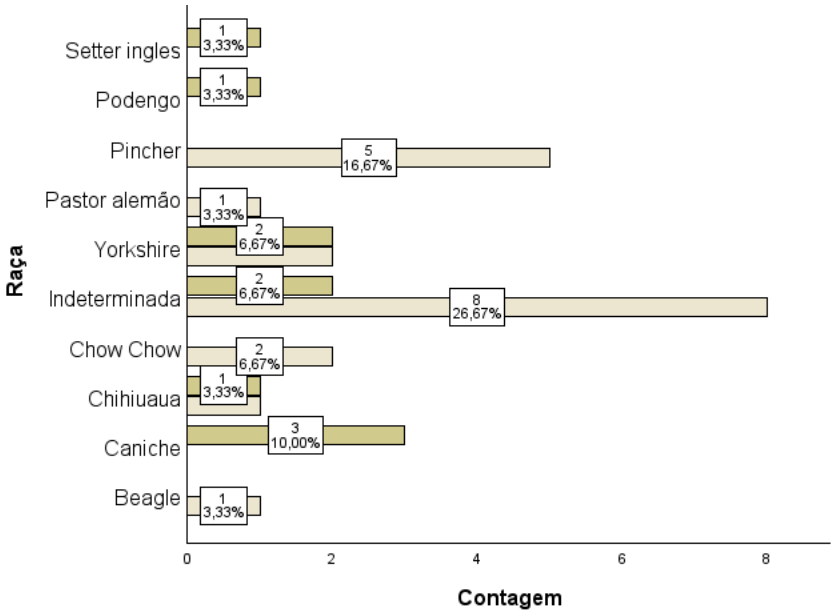
Adesão à Prevenção de Tártaro em Relação ao Peso



A análise da distribuição por raça revelou que a prática da prevenção é mais frequente em animais de raças indeterminada e pinscher (Figura 33).

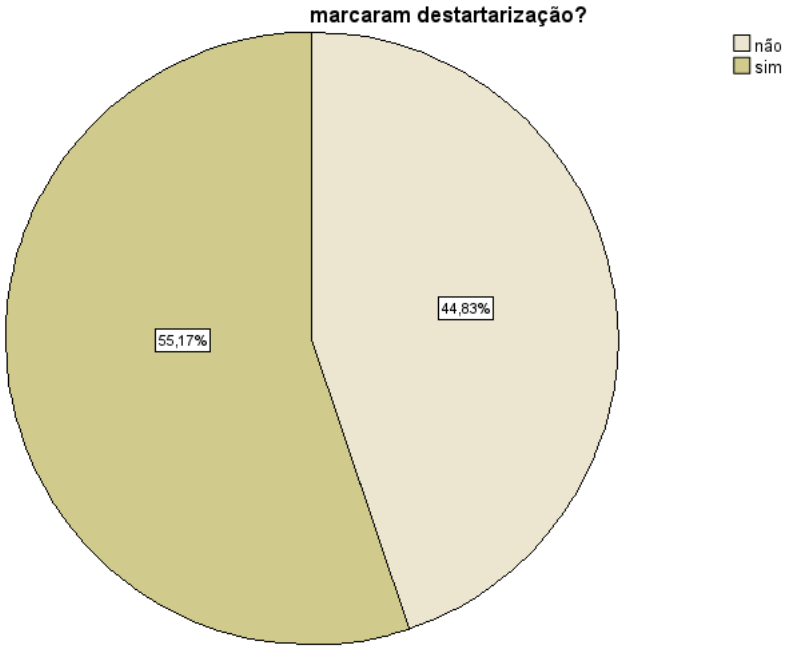
Figura 33

Adesão à Prevenção de Tártaro em Relação à Raça



Relativamente à adesão clínica, 55,2% dos tutores inquiridos optaram por agendar a destartarização para os seus animais (Figura 34).

Figura 34
Número de Tutores que Marcaram Destartarização



5. DISCUSSÃO

A caracterização da amostra deste estudo fornece dados relevantes sobre o perfil dos canídeos e os hábitos dos tutores na região de Viana do Castelo, que representa 96,6% da amostra. Confirma-se que os concelhos que mais aderiram ao estudo foram Valença com 9 tutores, e Caminha e Paredes de Coura com 6 tutores.

A amostra revelou uma população de 50% de tutores com idade superior a 50 anos. De acordo com Boya e Dotson (2022), tutores em faixas etárias mais elevadas tendem a apresentar um maior índice de vinculação ao animal e uma maior preocupação e disponibilidade com os cuidados de saúde oral.

Embora a qualificação académica observada tenha sido de 40% licenciados, esta não se traduziu diretamente numa prática profilática oral rigorosa no domicílio. Este dado corrobora a tese de que a literacia em saúde oral veterinária é uma área ainda deficitária, independentemente do grau de escolaridade formal. Verificou-se ainda que tutores com escolaridade do 1ºciclo não fazem prevenção, o que pode revelar falta de conhecimento e desinformação (Enlund et al., 2020).

Relativamente ao fator económico, existe a perceção de que pessoas com maiores rendimentos recorrem mais ao procedimento de destartarização, porém, tal não se comprovou nesta amostragem.

Nos tutores com rendimentos superiores a 1000€, 63,6% marcaram a destartarização enquanto nos rendimentos inferiores a 1000€, a taxa foi de 57,1%. Significou uma diferença pequena de cerca de 6%. Este dado é relevante, pois indica que a barreira financeira é secundaria à confiança na equipa clínica, visto que quando o tutor entende a necessidade do procedimento, o fator económico não impede a realização do cuidado (Belshaw et.,2018).

A análise demográfica revelou uma prevalência de cães Sem Raça Definida (33,3%). Apesar de 66,7% da amostra ter peso superior a 10 kg, a prevenção é mais frequente nos cães de porte pequeno como o Pinscher (16,7%) e o Yorkshire (13,3%). Esta tendência é clinicamente relevante para o desenvolvimento precoce de doença periodontal devido ao apinhamento dentário e à rotação dos dentes pré-molares que facilitam a retenção de biofilme (Niemiec, 2013; Lobprise & Dodd, 2019).

No que diz respeito ao maneio alimentar, a constatação de que 50% da amostra consome uma dieta mista (ração seca e comida húmida) levanta um importante sinal de alerta clínico. De acordo com Bellows (2019), dietas com elevado teor de humidade e textura mole reduzem o efeito de atrito mecânico durante a mastigação, acelerando a proliferação do biofilme bacteriano e o subsequente processo de mineralização em cálculo dentário.

Em relação ao facto da maioria dos animais residir no interior da habitação, mas tendo acesso ao exterior também influencia a saúde oral; enquanto o ambiente *indoor* está frequentemente associado ao fornecimento de *snacks* inadequados, o acesso ao espaço exterior potencia o contacto com materiais abrasivos que são a principal causa de fraturas dentárias (Evans & de Lahunta, 2013).

A análise do habitat revelou que animais com perfil 'indoor + outdoor' apresentam uma maior adesão à marcação de destartarização (61,1%) face aos animais estritamente 'indoor' (45,5%). Contudo, esta diferença não se revelou estatisticamente significativa (p=0,411), o que indica que, nesta amostra, o local onde o animal vive não é o fator decisivo para a realização da destartarização nesta amostra.

Existe um contraste claro nos cuidados preventivos, enquanto a vacinação e desparasitação é cumprida por 100% da amostra, a escovagem dentária é ignorada por 83,3% dos tutores. Estes dados indicam que os tutores consideram as vacinas essenciais, mas veem a higiene oral como algo opcional Theakson (2021). Segundo Wallis et al. (2019) esta negligência ocorre porque os tutores não percebem a dor causada pelos problemas dentários que são muito comuns em canídeos séniores que se trata da faixa etária com mais prevalência. Após o contacto com este estudo demonstra que a sensibilização direta e o rastreio clínico durante as consultas de rotina são ferramentas eficazes na modificação da perceção do tutor (Ray & Eubanks, 2009).

A escovagem dentária revelou-se uma prática quase inexistente (83,3% de ausência), apenas 5 animais realizam. De facto, quem escova tende a marcar mais destartarizações (60%) por estar mais atento à cavidade oral do animal.

Resumindo, embora 100% da amostra realiza a vacinação, apenas 33,3% realiza a prevenção de tártaro, o que resultou e 55,2% de marcações de destartarização profissional.

Os resultados sugerem que o foco das clínicas veterinárias deve transitar da mera recomendação para a educação prática. Verificou-se a necessidade de elaboração de campanhas de Sensibilização, focadas especificamente em tutores de cães de pequeno porte e animais seniores. A elevada adesão à vacinação prova que o tutor é recetivo a planos preventivos; cabe ao profissional de saúde animal elevar a higiene oral ao mesmo nível de prioridade que o plano vacinal, mitigando assim a resistência à escovagem dentária e promovendo a longevidade com qualidade de vida dos animais seniores.

6. CONCLUSÃO

O presente trabalho, evidencia a relevância do papel dos enfermeiros na consolidação das orientações relativas à saúde oral junto aos tutores, ao mesmo tempo que revela um expressivo déficit de informação por parte destes, ressaltando a necessidade de atualização contínua mediada pelos profissionais veterinários. Foi possível evidenciar que há ainda um grande caminho a percorrer na odontologia veterinária, sendo altamente recomendável, o investimento na consciencialização da população sobre saúde oral.

O presente estudo permitiu traçar um diagnóstico sobre o estado da profilaxia oral e a perceção dos tutores no distrito de Viana do Castelo. A análise dos dados obtidos revela uma realidade clínica preocupante, em que a saúde oral canina é negligenciada no quotidiano dos tutores, mas que sublinha a importância da intervenção do enfermeiro veterinário na prevenção da saúde oral.

A análise dos dados obtidos revela que, apesar do elevado nível de escolaridade da amostra, maioritariamente composta por mulheres licenciadas e mestres, a literacia em saúde oral veterinária permanece estagnada.

O facto da totalidade dos animais estar vacinada, enquanto 66,7% carece de qualquer medida profilática dentária, demonstra que a saúde oral ainda não é percecionada como uma componente obrigatória dos cuidados básicos, mas sim como um cuidado acessório ou meramente estético.

Verificou-se que a ausência de prevenção é transversal a diferentes estratos socioeconómicos e graus de instrução, o que sugere que a barreira à implementação de cuidados orais não é financeira, mas sim cultural e informativa. A escovagem dentária, reconhecida como o "padrão de ouro" na prevenção da doença periodontal (Niemiec, 2013), é uma prática inexistente para mais de 80% da amostra. Esta realidade, aliada ao consumo predominante de dietas mistas que favorecem a acumulação de placa bacteriana, coloca uma grande parte da população canina estudada em risco de desenvolver patologias periodontais graves e sistémicas a curto e médio prazo.

Um dos achados mais significativos desta investigação foi a resposta imediata dos tutores perante a sensibilização clínica: o facto de 55,2% dos inquiridos ter agendado um procedimento de destartarização profissional após a realização do questionário prova que o contacto direto e o rastreio ativo são as ferramentas mais poderosas de que o enfermeiro veterinário dispõe. Este dado valida a hipótese de que a falta de cuidado não deriva de um desinteresse pelo bem-estar do animal, mas sim de uma falha na comunicação entre a equipa médico-veterinária e o tutor sobre a gravidade silenciosa das patologias orais.

O presente trabalho reforça a figura do enfermeiro veterinário como o pilar central na promoção da literacia em saúde oral. O sucesso terapêutico e a longevidade dos animais de companhia dependem também, da capacidade deste profissional em transformar a consulta de rotina num momento pedagógico, desmistificando a escovagem dentária e integrando-a na rotina do tutor. Conclui-se que a transição de uma medicina curativa para uma medicina preventiva na área da odontologia é um desafio comportamental que exige persistência, educação contínua e uma abordagem proativa por parte das equipas veterinárias, garantindo assim uma vida mais saudável e sem dor aos pacientes caninos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ackerman, N. (2016). Dental hygiene in dogs and cats: the role of the veterinary nurse. *The Veterinary Nurse*, *7*(9), 512–519.

American Veterinary Dental College (AVDC). (2024). *Nomenclature and Classification: Periodontal Disease*.

An, J.-M., Lee, W.-J., Kim, D.-H., Jeong, S. M., Roh, Y.-H., Lee, D., & Moon, C.-H. (2025). Odontogenic Cutaneous Fistula-Induced Submandibular Abscess in a Dog: A Rare Presentation. *Veterinary Sciences*, *12*(11), 1071.

Baia, J. D., Lemos, R. S., Moreira, A. B., & Gioso, M. A. (2017). Doença periodontal em cães: Revisão de literatura. *Scientific Electronic Archives*, *10*(5), 150–162.

Batatinha, R., Baraúna Júnior, D., Santos, C. R., Costa, S. D., Correia, P., & Moreira, P. R. (2021). Prevalência de fraturas em cães e gatos atendidos em projeto de extensão da clínica cirúrgica na Cidade de Petrolina/PE – 2016 a 2018. *Research, Society and Development*, *10*(6), e17910615480.

Bates, C. (2013). Dental instrumentation and maintenance. *The Veterinary Nurse*, *4*(7), 392–399.

Bellows, J. (2019). Laser Dentistry. In *Wiggs's Veterinary Dentistry: Principles and Practice*. Wiley-Blackwell.

Bellows, J., Berg, M. L., Dennis, S., Harvey, R., Lobprise, H. B., Snyder, C. J., Stone, A. E. S., & Van de Wetering, A. G. (2019). 2019 AAHA dental care guidelines for dogs and cats. *Journal of the American Animal Hospital Association*, *55*, 49–69.

Belshaw, Z., et al. (2018). Determinants of dog owner adherence to veterinarians' treatment recommendations. *Journal of Small Animal Practice*, *59*(6), 323–335.

Bernardo, B. S. (2023). *Doença periodontal em cães: Revisão de literatura e descrição de 3 casos clínicos* [Dissertação de mestrado, Universidade Lusófona].

Bilyard, K. R., Mullaney, S. B., & Henry, T. J. (2023). Prevalence and etiology of dentoalveolar trauma in 1,592 United States military working dogs: A 1-year retrospective study. *Frontiers in Veterinary Science*, *9*.

Bilyi, D. D., & Voloboieva, U. I. (2025). Monitoring the prevalence and predictors of dental diseases in dogs. *Bulgarian Journal of Veterinary Medicine*, *28*(3), 482–500.

Blume, G. R., Eloi, R. S. A., Oliveira, L. B., Sonne, L., Rezende, L. P. O., & Sant'Ana, F. J. F. (2023). Lesions of the oral cavity of dogs: 720 cases. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, *43*, e07073.

Boya, U. O., & Dotson, M. J. (2022). Profiling Dog Owners Based on the Human-Animal Bond. *Journal of Applied Animal Welfare Science*.

Bram, F. A. C. F., & Nascimento, D. C. (2025). Doença periodontal: importância do tratamento e prevenção. *Rev Edu Contin Vet Zootec CRMV SP*.

Carvalho, V. G. G., et al. (2014). Doença periodontal em gatos e associação com lesões de reabsorção dentária felina. *Rev Edu Contin Vet Zootec CRMV SP*.

Chaves, L. D. C. da S., Silva, F. L., Silva, C. R. A. da, Sousa, J. M. C. de, Oliveira, J. R. de A., Silva, L. dos S., & Santos, L. P. (2020). Tratamento cirúrgico de neoplasia em cão na cavidade oral e região cervical: Relato de caso. *PUBVET*, *14*(1), a488, 1–6.

Chountala, C., & Papadimitriou, S. (s.d.). *Tooth fractures: Clinical presentation, causes, treatment in dogs and cats: 161 cases (2018–2023)*. Scientific Journal of the Hellenic Companion Animal Veterinary Society.

Cunha, E., Tavares, L., & Oliveira, M. (2022). Revisiting Periodontal Disease in Dogs: How to Manage This New Old Problem? *Antibiotics*, *11*(12), 1729.

DeMers, A. C., & Hunter, J. P. (2024). Dental complexity and diet in amniotes: A meta-analysis. *PLOS ONE*, *19*(2), e0292358.

Dias, F. G. G., et al. (2020). Retrospective analysis of dogs and cats diagnosed with periodontal disease in the Dentistry sector at the University of Franca. *Research, Society and Development*, *9*(10).

Dunayer, E. K., & Gwaltney-Brant, S. M. (2016). Acute hepatic failure and coagulopathy associated with xylitol ingestion in eight dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*.

Eburne, P., Chapple, I., & Sharma, P. (2025). Epidemiology and Biological Mechanisms Linking Periodontitis with Chronic Kidney Disease. *Current Oral Health Reports*, *12*(1), 25.

Enlund, K. B., et al. (2020a). Dog Owners' Perspectives on Canine Dental Health—A Questionnaire Study in Sweden. *Frontiers in Veterinary Science*, *7*.

Enlund, K. B., et al. (2020b). Professional dental cleaning in dogs: clinical routines among Swedish veterinarians and veterinary nurses. *Acta Veterinaria Scandinavica*, *62*(1), 61.

Enlund, K. B., et al. (2021). Small Animal Veterinarians' Communication With Dog Owners From a Motivational Interviewing Perspective. *Frontiers in Veterinary Science*, *8*.

Evans, H. E., & de Lahunta, A. (2013). *Miller's Anatomy of the Dog* (4.ª ed.). Elsevier.

Faux, I., Thompson, J., & Tundo, I. (2023). Odontogenic periorbital cutaneous fistulae in three West Highland white terriers. *Veterinary Record Case Reports*, *11*(2).

Florit-Ruiz, A., et al. (2025). Postbiotic Lactiplantibacillus plantarum CECT 9161 Influences the Canine Oral Metagenome. *Animals*, *15*(11), 1615.

Forshaw, R. (2022). Dental calculus – oral health, forensic studies and archaeology: A review. *British Dental Journal*, *233*(11), 961–967.

Goodman, A. E., et al. (2020). The Incidence of Radiographic Lesions Associated With Uncomplicated Crown Fractures. *Journal of Veterinary Dentistry*, *37*(2), 71–76.

Gorrel, C., & Derbyshire, S. (2005). *Veterinary Dentistry for the Nurse and Technician*. Elsevier Butterworth-Heinemann.

Grubb, T., Sager, J., Kavanagh, K., et al. (2020). 2020 AAHA Anesthesia and Monitoring Guidelines for Dogs and Cats. *Journal of the American Animal Hospital Association*, *56*(2), 59–82.

Harvey, C. E., et al. (2015a). Periodontal Disease in Dogs: Etiopathogenesis, Prevalence, and Significance. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, *45*(4).

Harvey, C., Serfilippi, L., & Barnvos, D. (2015b). Effect of Frequency of Brushing Teeth on Plaque and Calculus Accumulation. *Journal of Veterinary Dentistry*, *32*(1), 16–21.

Harvey, C. (2022). The Relationship Between Periodontal Infection and Systemic and Distant Organ Disease in Dogs. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, *52*(1), 121–137.

Hasan, F., et al. (2025). Inflammatory Association between Periodontal Disease and Systemic Health. *Inflammation*, *48*(6), 3763–3775.

Hemida, M. B. M., et al. (2025). Modifiable early life risk factors for dental calculus in dogs. *BMC Veterinary Research*, *21*(1), 430.

Heterodont. (2018). In *Wikipedia*.

Hookey, T., et al. (2024). Nurturing Futures: The Role of Veterinary Nurses in Promoting the Healthy Development of Puppies and Kittens. *Pets*, *1(3)*, 443–457.

Illingworth, J. (2015). Veterinary dentistry: preparation and instrumentation. *Veterinary Nursing Journal*, *30*(5), 136–140.

Jessen, S., et al. (2018). The importance of oral health examinations in dogs and cats. *Veterinary Nursing Journal*, *33*(12).

Kim, C.-G., Kwon, D., Lee, K., Kim, S. E., & Jo, H. M. (2025). Prevalence of Reasons for Tooth Extraction in Small- and Medium-Breed Dogs. *Animals*, *15*(2), 224.

Kling, K. (2022). Diagnosis and treatment of fractured teeth. *Today's Veterinary Practice*, *12*(5).

Kwon, D., et al. (2022). Treponema denticola as a prognostic biomarker for periodontitis in dogs. *PLOS ONE*, *17*(1), e0262859.

Lindinger, M. I. (2016). Reduced dental plaque formation in dogs drinking a solution containing matcha green tea. *Scientifica*, *2016*, Article 2183623.

Lobprise, H. B., & Dodd, J. R. (Eds.). (2019). *Wiggs's veterinary dentistry: Principles and practice* (2.ª ed.). Wiley-Blackwell.

Lobprise, H., et al. (2025). 2025 FelineVMA feline oral health and dental care guidelines. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, *27*(11).

López-Paredes, S., et al. (2024). Endodontic treatment of a dental fracture with pulp exposure. *Revista de Medicina Veterinaria y Zootecnia*, *71*(3).

Lumbis, A. (2014). Small animal dentistry: the role of the veterinary nurse. *The Veterinary Nurse*, *5*(8), 446–455.

Macdonald, J. (2022). The veterinary nurse's role in supporting the client. In *The role of the veterinary nurse* (Cap. 5). Wiley-Blackwell.

Maddison, J., et al. (2021). Owner compliance in veterinary practice: recommendations from a roundtable discussion. *Companion Animal*, *26*(Sup6), S1–S12.

Marshall, L. (2016). The RVN's role in educating and supporting clients in managing behavioural problems. *Veterinary Nursing Journal*, *31*(8), 245–247.

Milella, L. (2019). Exploring tooth-fracture risks in canine patients. *Veterinary Ireland Journal*, *9*(12), 672–674.

MSD Veterinary Manual. (2025). *Periodontal Disease in Small Animals*. URL: Periodontal Disease in Small Animals - Digestive System - MSD Veterinary Manual

Mulherin, B. L. (2025). Periodontal disease in small animals. In *MSD Veterinary Manual*. Merck & Co., Inc.

Nedelea, R.-I., Toma, A., & Marincus, A. (2019). The conservative approach to dental crown fractures in dogs and cats. *Bulletin of UASVM*, *76*(2), 202–208.

Nemec, A. (2025). Dental plaque prevention and control in dogs and cats. *Slovenian Veterinary Research*, *62*(1), 23–28.

Ng, K. K., et al. (2020). Frequency of inflammation associated with retained tooth root fragments. *Journal of the AVMA*, *256*(6), 687–695.

Niemiec, B., Gawor, J., Nemec, A., et al. (2020). World Small Animal Veterinary Association Global Dental Guidelines. *Journal of Small Animal Practice*, *61*(7).

Niemiec, B. A. (2013). *Veterinary Periodontology*. John Wiley & Sons.

Nightingale, S., et al. (2016). Halitosis in dogs: more than just bad breath. *The Veterinary Nurse*, *7*(2).

O'Neill, D. G., et al. (2021). Epidemiology of periodontal disease in dogs in the UK primary-care veterinary setting. *Journal of Small Animal Practice*, *62*(12), 1051–1061.

Odontovet (s.d.). *Radiografia intra-oral em animais de estimação*. URL: 13-radiografia-intra-oral-em-animais-de-estimacao-rx-fratdentalrx - Odontovet - Odontologia Veterinária

Orsini, H. E., Pedro, G., & Laufer Amorim, R. (2025). Clinicopathologic features in canine oral non-tonsillar squamous cell carcinomas. *Brazilian Journal of Veterinary Pathology*, *18*, e018019.

Partridge, B. (2008). *A guide to canine dentistry*. Pet Smile Month.

Pérez-Santana, C. G., et al. (2024). Canine Oral Melanoma: Questioning the Existing Information through a Series of Clinical Cases. *Veterinary Sciences*, *11*(5), 226.

Perry, R., & Mitchell, R. (2014). *Small Animal Dental Procedures for Veterinary Technicians and Nurses*. Wiley-Blackwell.

Philpotts, I., Dillon, J., & Rooney, N. (2019). Improving the Welfare of Companion Dogs—Is Owner Education the Solution? *Animals*, *9*(9), 662.

Popov, G. (2024). Canine and feline oral tumors: A retrospective study of 206 cases. *Tradition and Modernity in Veterinary Medicine*, *9*(1), 15–23.

Popowics, T., & Mulimani, P. (2023). Mammalian dental diversity: An evolutionary template for regenerative dentistry. *Frontiers in Dental Medicine*, *4*, 1158482.

Putnová, B., et al. (2020). Occurrence site of canine oral lesions: a retrospective study of 659 cases. *Acta Veterinaria Brno*, *89*(2), 179–187.

Rathee, M., & Jain, P. (2023). Gingivitis. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.

Ray, M., & Eubanks, D. L. (2009). Dental home care: teaching your clients to care for their pet's teeth. *Journal of Veterinary Dentistry*, *26*(1), 57–60.

Requicha, J. F., et al. (2015). Neoplasias da cavidade oral do cão: Breve revisão. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, *37*(1), 41–46.

Routledge, S., & Bennett, D. (2017a). *BSAVA Manual of Canine and Feline Dentistry and Oral Surgery*.

Routledge, S., & Bennett, D. (2017b). Practical veterinary dental radiography. *In Practice*, *39*(10), 442–454.

Santos, N. S., et al. (2012). Doença periodontal em cães e gatos – revisão de literatura. *MEDVEP Rev Cient Vet*, 30–41.

Satthathum, C., et al. (2023). Characteristics of canine oral tumors. *Journal of Advanced Veterinary and Animal Research*, *10*(1).

Sêco, A. (2017). Enfermeiros e tutores: Uma relação especial. *Veterinária Atual*.

Soukup, J. W., et al. (2015). The Prevalence and Clinical Characteristics of Periodontal Disease and Dental Fractures. *Journal of Veterinary Dentistry*.

Theakston, A. (2021). The importance of dental home care in dogs. *The Veterinary Nurse*.

Theakston, R. (2025). *The role of the veterinary nurse – the lynch pin of veterinary practice*. Acorn House Veterinary Hospital.

Tipirneni, Y., et al. (2025). Understanding canine oral neoplasia: intrinsic rather than extrinsic features. *Journal of the AVMA*, *263*(3), 368–376.

Vital, J. E. S., & Teixeira, M. M. (2025). Percepção de tutores sobre a importância da atuação veterinária na prevenção de zoonoses. *Research, Society and Development*, *14*(11).

Wallis, C., et al. (2019). A longitudinal assessment of periodontal disease in Yorkshire Terriers. *BMC Veterinary Research*, *15*(1), 207.

Wallis, C., et al. (2021). A lethal combination: Why dental plaque and owner reluctance to brush matter. *BMC Veterinary Research*, *17*(1).

Wallis, C., et al. (2025). Influence of wet and dry commercial diets on the oral microbiota of Yorkshire terriers. *BMC Veterinary Research*, *21*(1), 290.

Watanabe, A., et al. (2024). Bacterial composition changes in canine plaque over periodontal disease severity. *Research Square*.

Wei, Y., et al. (2024). Recent advances in the pathogenesis and prevention strategies of dental calculus. *Npj Biofilms and Microbiomes*, *10*(1), 56.

Wolfs, E., et al. (2024). Case report: Management of generalized infection of the frontomaxillary region in a dog. *Frontiers in Veterinary Science*, *11*, 1–7.

Zeng, L., et al. (2025). Compositional changes and comparative analysis of oral microbial community during dental calculus formation. *Animals*, *15*(22), 3335.

ANEXO(S)

ANEXO I

Questionário para tutores acerca de saúde oral canina

Permite que os seus dados e do seu animal de estimação e fotografias dentárias sejam usados para fins de estudo em Mestrado de Enfermagem Veterinária denominado de " A Educação Dos Tutores Como Fator De Prevenção Na Profilaxia Da Saúde Oral"

( ) Sim ( ) Não

Idade : ( ) 18- 30 anos ( ) 31-50anos ( ) >50 anos

Grau de escolaridade: ( ) 1ºciclo ( ) 2ºciclo ( ) Licenciado ( ) Mestre

Distrito: _____

Concelho: _____

Residência: ( )Vivenda com terreno ( ) Apartamento ( ) Outro: _____

Trabalho : ( )Conta- própria ( ) Conta por outrem ( ) reformado ( ) estudante

( ) desempregado

Dados do animal

Nome do cão: _____

Raça: _____

Sexo: ( ) Macho ( ) Fêmea

Idade : _____

Esterilizado : ( ) Sim ( ) Não

Peso: ( ) até 10 kg ( ) 10-20kg ( ) 20-40kg ( ) + 40 kg

Habitat: ( )Indoor ( ) Outdoor ( ) Indoor e Outdoor

Alimentação: ( ) Húmidos ( ) Secos ( ) Secos + Húmidos ( ) Comida caseira

Vacinas: ( ) Sim ( ) Não

Desparasitação interna : ( ) Sim ( ) Não

Desparasitação externa : ( ) Sim ( ) Não

Prevenção na formação tártaro: ( ) Sim ( ) Não

Escova os dentes: ( ) Sim ( ) Não