



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
POLÍCIA MILITAR DO MARANHÃO
ACADEMIA DE POLÍCIA MILITAR GONÇALVES DIAS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO DE SEGURANÇA PÚBLICA
IX CEGESP/2023



ANDERSON CÁSSIO CAMPELO COSTA

PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE UM SERVIÇO DE ODONTOLOGIA
VETERINÁRIA PARA CÃES DA POLÍCIA MILITAR DO MARANHÃO

SÃO LUÍS – MA
DEZEMBRO/2023

ANDERSON CÁSSIO CAMPELO COSTA

**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE UM SERVIÇO DE ODONTOLOGIA
VETERINÁRIA PARA CÃES DA POLÍCIA MILITAR DO MARANHÃO**

Projeto de intervenção apresentado ao Curso de Especialização em Gestão de Segurança Pública (CEGESP) ofertado em parceria pela Universidade Federal do Maranhão e a Polícia Militar do Maranhão (PMMA) como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Gestão de Segurança Pública.

Orientador: TC QOSPM William de Ataíde Pereira - PMMA.

SÃO LUÍS – MA
DEZEMBRO/2023

CAMPELO COSTA, ANDERSON CÁSSIO.

PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE UM SERVIÇO DE ODONTOLOGIA VETERINÁRIA PARA CÃES DA POLÍCIA MILITAR DO MARANHÃO / ANDERSON CÁSSIO CAMPELO COSTA. - 2023.

44 p.

Orientador(a): WILLIAM DE ATAÍDE PEREIRA.

Trabalho de conclusão de curso (Especialização) - Gestão de Segurança Pública, Universidade Federal do Maranhão, SÃO LUÍS-MA, 2023.

1. Cães. 2. Militar. 3. Odontologia Veterinária. I. DE ATAÍDE PEREIRA, WILLIAM. II. Título.

ANDERSON CÁSSIO CAMPELO COSTA

**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE UM SERVIÇO DE ODONTOLOGIA
VETERINÁRIA PARA CÃES DA POLÍCIA MILITAR DO MARANHÃO**

Projeto de intervenção apresentado ao Curso de Especialização em Gestão de Segurança Pública (CEGESP) ofertado em Parceria pela Universidade Federal do Maranhão e a Polícia Militar do Maranhão (PMMA) como requisito parcial para obtenção do título Especialista em Gestão de Segurança Pública.

São Luís - MA, 12 de dezembro de 2023.

BANCA EXAMINADORA

TC QOSPM William de Ataíde Pereira (Orientador)
Polícia Militar do Maranhão – (PMMA)

Cap. QOPM Samarino Santana do Nascimento (Examinador 1)
Polícia Militar do Maranhão – (PMMA)

Profa. Dra. Zenir de Jesus Lins Pontes (Examinador 2)
Universidade Federal do Maranhão - (UFMA)

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por tudo e todos que contribuíram, direta e indiretamente, para a conclusão deste trabalho, em especial:

Aos meus pais pelo substrato, pela base, pelo essencial que me deram condições suficientes para elaborar este escrito.

Aos meus amigos, em especial a Leandro e Luana, pelo apoio e ajuda durante a realização da especialização e deste trabalho.

Ao Tenente Coronel QOSPM William pela orientação deste projeto de intervenção e pela parceria na construção da medicina veterinária militar no Maranhão.

Aos organizadores do IX CEGESP que, pela qualidade do curso, tornaram-se exemplos de comprometimento, respeito e profissionalismo com a PMMA.

A todos os professores pela vivência e pelos conhecimentos técnicos compartilhados, contribuindo sobremaneira para a carreira profissional de cada um e, por consequência, dos serviços prestados pela corporação.

A todos os capitães da 9ª turma do CEGESP que, sem dúvida alguma, se tornaram uma família e foram fundamentais para que os dias de curso fossem mais salutares.

RESUMO

Os cães, assim como os humanos, estão sujeitos a problemas de saúde oral que não só afetam localmente, mas também têm implicações sistêmicas. Essas afecções são amplamente prevalentes, impactando aproximadamente 80% dos cães domésticos com mais de dois anos. Um espectro diversificado de condições, incluindo agenesia dentária, acumulação de cálculo dentário, gengivite, periodontite e neoplasias, contribui para comprometer a saúde bucal dos cães. Entretanto, muitas dessas condições podem ser evitadas ou tratadas de maneira precoce por meio de serviços veterinários especializados, particularmente quando implantados nos canis militares. O projeto de intervenção visa resolver a questão de como implementar um serviço de odontologia veterinária para os cães da Polícia Militar do Maranhão. Baseado na experiência profissional e pesquisa científica, os objetivos incluem estabelecer um serviço odontológico veterinário para esses cães, entender os impactos da saúde oral nos cães de policiamento, identificar os requisitos para um centro odontológico para pequenos animais e determinar métodos de avaliação odontológica para esses cães. Espera-se desse projeto de intervenção vários efeitos positivos, incluindo melhores índices de saúde e bem-estar para os cães, aumento na expectativa de vida, redução de custos com internações e aprimoramento da eficácia na prestação de serviços de segurança à sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: Cães. Militar. Odontologia Veterinária.

ABSTRACT

Dogs, just like humans, are subject to oral health problems that not only affect locally but also have systemic implications. These conditions are widely prevalent, impacting approximately 80% of domestic dogs over the age of two. A diverse spectrum of conditions, including dental agenesis, dental calculus accumulation, gingivitis, periodontitis, and neoplasias, contributes to compromising the oral health of dogs. However, many of these conditions can be prevented or treated early through specialized veterinary services, particularly when implemented in military kennels. The intervention project aims to address the question of how to implement a veterinary dentistry service for the Police Military of Maranhão's dogs. Based on professional experience and scientific research, the objectives include establishing a veterinary dental service for these dogs, understanding the impacts of oral health on police dogs, identifying the requirements for a dental center for small animals, and determining methods of dental assessment for these dogs. This intervention project is expected to have several positive effects, including better health and well-being indices for the dogs, increased life expectancy, reduced hospitalization costs, and enhanced effectiveness in providing security services to society.

KEYWORDS: Dogs. Military. Veterinary dentistry.

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

| | |
|----------|--|
| BPchoque | Batalhão de Polícia de Choque |
| CEGESP | Curso de Especialização em Gestão de Segurança Pública |
| PM | Polícia Militar |
| PMMA | Polícia Militar do Maranhão |
| QOPM | Quadro de Oficiais da Polícia Militar |
| QOSPM | Quadro de Oficiais de Saúde da Polícia Militar |
| UFMA | Universidade Federal do Maranhão |

SUMÁRIO

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 8 |
| 2 | INTERESSADO | 9 |
| 3 | PROBLEMA | 10 |
| 4 | JUSTIFICATIVA | 11 |
| 5 | OBJETIVOS | 12 |
| 5.1 | Objetivos gerais | 12 |
| 5 | Objetivos específicos | 12 |
| 6 | REVISÃO DE LITERATURA | 13 |
| 6.1 | Odontologia veterinária | 13 |
| 6.2 | Principais problemas dentários em cães | 14 |
| 6.2.1 | Periodontite..... | 15 |
| 6.2.2 | Doenças sistêmicas de origem odontológica | 17 |
| 6.2.3 | Exame clínico odontológico de cães | 17 |
| 6.2.4 | Exame radiográfico cavidade oral de cães | 19 |
| 6.2.5 | Equipamentos e instalações físicas..... | 20 |
| 7 | PROPOSTA DE INTERVENÇÃO | 22 |
| 7.1 | Diagnóstico do ambiente | 22 |
| 7.2 | Proposta de solução | 24 |
| 8 | CRONOGRAMA | 27 |
| 9 | RECURSOS NECESSÁRIOS | 28 |
| 10 | RESULTADOS ESPERADOS | 29 |
| 11 | RESPONSÁVEL PELA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO | 30 |
| 12 | DECLARAÇÃO DE CESSÃO DE DIREITOS E USO | 31 |
| | REFERÊNCIAS | 32 |
| | APÊNDICE | 36 |
| | ANEXO | 44 |

1 INTRODUÇÃO

Os cães, assim como os seres humanos, são suscetíveis a diversas afecções que acometem a saúde oral. Essas afecções podem ter repercussão não só local, mas também sistêmicas. Diante disso, no que se refere aos cães de policiamento, as doenças orais podem comprometer o seu desempenho físico e funcional.

Esses animais oferecem importantes vantagens na prática policial, sobretudo em atividades de farejo de drogas, localização de pessoas e captura de suspeitos. Em condições de doença oral, todas essas funções podem estar subutilizadas, portanto, a avaliação e cuidados em odontologia veterinária são essenciais para a manutenção desses animais.

Dentre as afecções que podem comprometê-los, a doença periodontal ganha destaque, pois apresenta alta prevalência em animais acima de dois anos. Ela se caracteriza por inflamação e destruição dos tecidos periodontais, os quais protegem e sustentam os dentes. Em estágios mais avançados, essa doença pode causar perda óssea e dentária, cegueira e acometimento de órgãos distantes como os rins, coração e fígado.

No entanto, essa e outras patologias podem ser prevenidas ou tratadas precocemente através de um serviço de odontologia veterinária bem estruturado nos canis militares. Por meio desses serviços, os veterinários poderão realizar um exame clínico especializado periódico com apoio de ferramentas, equipamentos e instrumentais peculiares a esse contexto. Por tudo isso, o apoio à instalação de um serviço em odontologia para cães em unidades militares repercutirá em melhores índices de saúde e bem-estar dos animais, prolongamento de sua expectativa de vida, redução de gastos com internações e melhor atuação em oferecer segurança à sociedade.

2 INTERESSADO

O presente projeto tem como interessados diretos o Pelotão Especial de Cães (canil) e a Divisão Veterinária da PMMA. O primeiro interessado utiliza cães como principal instrumento de policiamento por conta de suas habilidades físicas e sensitivas, portanto requer que estes animais atinjam o máximo de suas performances. O segundo tem como objetivo principal manter e recuperar a integridade física e mental dos animais carga da corporação.

Assim, diante das inquestionáveis vantagens do policiamento com cães, investir na saúde desses animais através da odontologia veterinária permitirá melhor eficiência na promoção da segurança pública para a sociedade maranhense.

3 PROBLEMA

A Polícia Militar do Maranhão realiza policiamento com cães por meio do Pelotão Especial de Cães que compõe o Batalhão de Polícia de Choque. Esses animais têm um grande potencial para uso em operações policiais de busca e resgate, detecção de drogas e explosivos, controle de multidões, entre outras atividades.

Contudo, para que esses animais desenvolvam o máximo de eficiência é necessário, para além de um treinamento rigoroso, garantir que eles sejam tratados com cuidado e respeito, recebendo atenção adequada para assegurar seu bem-estar físico e emocional.

Sendo assim, este projeto de intervenção busca resolver o seguinte problema: Como implantar um serviço de odontologia veterinária para os cães da Polícia Militar do Maranhão?

4 JUSTIFICATIVA

Conforme o artigo 144 da Constituição Federal de 1988, a segurança pública é dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, cabendo, primordialmente, às corporações militares, a manutenção da ordem pública e da segurança interna.

Assim, para a devida aplicação da lei, a Polícia Militar lança mão de diversas formas de policiamento. Cada uma delas têm suas características específicas e são adequadas para diferentes situações e necessidades.

Nesse cenário, destaca-se o policiamento com cães, considerado uma prática comum em muitas forças policiais e de segurança ao redor do mundo. Esses animais são, frequentemente, considerados membros valiosos da equipe policial devido às suas habilidades únicas, como o olfato aguçado, a audição apurada e a capacidade de correr rapidamente.

No entanto, para que eles expressem o máximo de suas capacidades, é fundamental fornecer-lhes uma dieta equilibrada, abrigo adequado, cuidados veterinários regulares e atenção apropriada para suas necessidades físicas e emocionais.

No que se refere à sanidade desses animais, a saúde oral tem grande importância, pois problemas dentários e gengivais podem causar dor e desconforto, afetando a qualidade de vida do animal e prejudicando seu desempenho nas atividades de policiamento. Além disso, infecções dentárias também podem reduzir sua capacidade de detectar odores, prejudicando sua eficácia em missões de detecção de drogas, explosivos ou pessoas desaparecidas.

Dessa forma, investir na saúde oral dos cães de policiamento, além de contribuir para uma vida mais longa, é uma maneira eficaz de garantir que esses animais altamente treinados possam continuar a desempenhar suas funções essenciais na aplicação da lei e na segurança pública, motivos pelos quais esse projeto se justifica.

5 OBJETIVOS

5.1 Objetivo geral

Implantar um serviço odontológico veterinário para cães da PMMA.

5.2 Objetivos específicos

- Conhecer os impactos da saúde oral de cães de policiamento;
- Elencar os elementos estruturais para implantação de um centro odontológico de pequenos animais;
- Determinar os métodos de avaliação odontológica para os cães da PMMA.

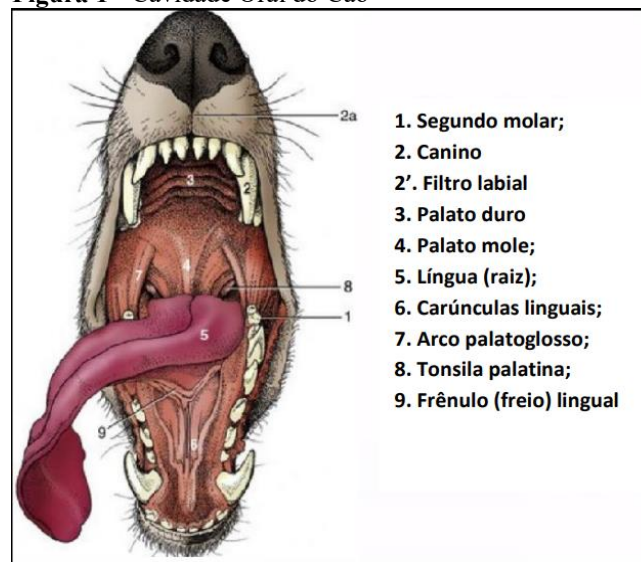
6 REVISÃO DE LITERATURA

Assim como os humanos, os animais também podem sofrer de problemas dentários e bucais que requerem atenção e tratamento especializados. Essas afecções podem impactar seriamente a qualidade de vida dos animais que, em casos específicos, podem repercutir até em óbito.

6.1 Odontologia veterinária

A cavidade oral não somente representa a entrada do sistema digestório, como também, uma via de acesso ao sistema respiratório. Os dentes constituem aproximadamente 20% da área superficial da boca nos mamíferos, sendo os dentes superiores significativamente mais que os dentes inferiores nos carnívoros. Estes, por sua vez, desempenham papel importante como arma de ataque e defesa, como também auxiliam o processo de digestão dos alimentos por meio da mastigação (CATE, 2001).

Figura 1 - Cavidade Oral do Cão



Fonte: SILVA *et al.*, 2012

Assim, as doenças da cavidade oral são enfermidades que apresentam grande importância na clínica para os cães, tornando-se um desafio para o clínico de pequenos animais e uma área de crescente desenvolvimento e oportunidades econômicas (KYLLAR; WITTER, 2005). Estas enfermidades podem vir a causar dor, infecções locais e sistêmicas, porém a

maioria delas não apresenta sinais característicos, o que torna a identificação precoce mais difícil, gerando consequências mais graves, por conta da abordagem terapêutica tardia (NIEMIEC, 2008). Portanto, nesse âmbito, destaca-se a atuação de veterinários capacitados em odontologia.

A odontologia veterinária é uma disciplina da prática veterinária que envolve a consulta profissional, avaliação, diagnóstico, prevenção e tratamento de condições, doenças e distúrbios da cavidade oral, estrutura maxilofacial e suas estruturas adjacentes associadas (BELLOWS *et al.*, 2019).

Ela é uma especialidade que se apresenta com expressivo desenvolvimento nas últimas duas décadas, contribuindo com novas técnicas e condutas terapêuticas que, quando aplicadas de forma preventiva, contribuem para evitar problemas estomatognáticos e, conseqüentemente, melhorar a qualidade de vida dos animais.

6.2 Principais problemas dentários em cães

Sabe-se que afecções da cavidade oral estão entre as doenças de maior prevalência entre os animais de companhia, acometendo aproximadamente 80% dos cães domésticos acima dos dois anos de idade (NIEMIEC, 2008). Neste sentido, inúmeras moléstias acometem os cães, sendo as patologias mais frequentes a agenesia dentária, persistência de decíduos, cálculo dentário, gengivite, periodontite, fenda palatina, fratura dentária, fistula oro-nasal, sialocele, estomatite e diversas classes de neoplasias (HARVEY; EMILY, 1993).

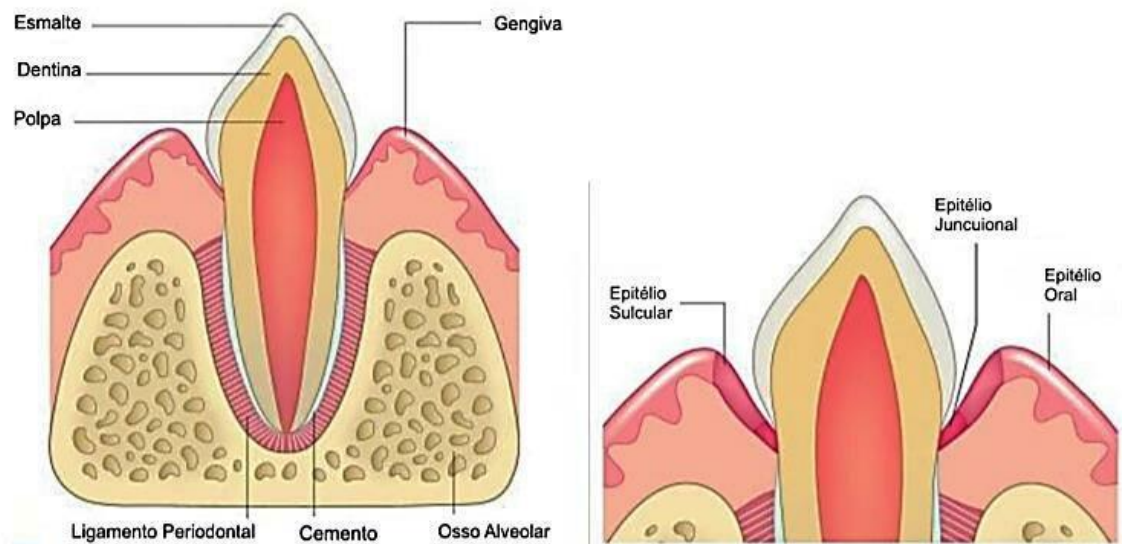
A periodontite é a afecção mais relatada em cães, e é observada em 80% dos animais dessa espécie acima de cinco anos, estando relacionada com a idade, raça, porte, dieta alimentar, predisposição genética, comportamento mastigatório e saúde geral (HARVEY; EMILY, 1993).

Dentre os sinais clínicos apresentados por animais com doenças na cavidade oral, principalmente doença periodontal, podem ser observados halitose, dificuldade em alimentar-se, anorexia, alterações comportamentais, pirexia, hiperemia e sangramento gengival, fratura dentária, cálculo dentário, ulcerações na mucosa oral, edema facial, secreção nasal, abscessos periodontais e periapicais, fistulas oronasais e infra-orbital (CAVALCANTE, TAFFAREL e FERNANDES, 2002).

6.2.1 Periodontite

Define-se como periodonto os tecidos que recobrem parcialmente, sustentam e protegem o dente. É composto pela gengiva, estrutura de proteção do periodonto, o osso alveolar, o cemento e o ligamento periodontal, estrutura de sustentação do periodonto (SANTOS *et al.*, 2012).

Figura 2 – Ilustração da anatomia básica do dente e o periodonto



Fonte: RESEARCHGATE, 2023.

A doença periodontal (periodontite) é a causa mais comum de infecção oral e de perda dentária em cães e gatos (GIOSO, 2003; SILVA *et al.*, 2017). É caracterizada por inflamação e destruição dos tecidos periodontais, os quais protegem (gengiva) e sustentam (cimento, osso alveolar e ligamento periodontal) os dentes (VELDEN, 2000; ROZA, 2004; PINHEIRO *et al.*, 2006; SANTOS *et al.*, 2012; SILVA *et al.*, 2017).

O agente causador da doença periodontal é a placa bacteriana, formada por bactérias, restos alimentares, leucócitos, macrófagos, lipídios, carboidratos, sais minerais, metabólitos e células de descamação oral (SANTOS *et al.*, 2012). Com a organização da placa bacteriana ocorre produção de subprodutos que lesam as estruturas periodontais e adjacentes, ao desencadarem resposta imunológica (WIGGS; LOBPRISE, 1997; FARACO, 2008).

A doença periodontal é classificada de acordo com os graus de acometimento do periodonto em ausente (ausência de sintomatologia oral), leve (acúmulo de placa bacteriana, leve gengivite e edema gengival), moderada (gengivite, edema gengival e início de formação

de bolsa periodontal) e grave (perda óssea, mobilidade dentária significativa e perda dentária) (GIOSO, 2003).

A doença periodontal é induzida pela presença de biofilme bacteriano na superfície do dente, porém, sua etiologia é multifatorial e, também, depende da ocorrência de diversos fatores predisponentes e perpetuadores (ROZA, 2004; CARDOSO, 2012; FERNANDES *et al.*, 2012; SEMEDO-LEMSADDEK *et al.*, 2016; BAIA *et al.*, 2017; ADEPU *et al.*, 2018). A doença pode ser caracterizada como de caráter inflamatório crônico, na qual parte ou todas as estruturas do periodonto são afetadas (CARDOSO, 2012; FERNANDES *et al.*, 2012; CAMPBELL *et al.*, 2016; SILVA *et al.*, 2016).

A placa bacteriana é constituída por 70 a 80% de microrganismos com elevada proliferação, células epiteliais, leucócitos e macrófagos aderidos à matriz, além de glicoproteínas salivares e polissacarídeos extracelulares derivados de produção bacteriana (GARCIA *et al.*, 2008). Devido à rica vascularização do periodonto, bactérias e seus metabólitos podem adentrar os vasos linfáticos e sanguíneos, causando bacteremia (GIOSO, 2003; SANTOS *et al.*, 2012) e a resposta imunológica sistêmica secundária favorece a produção de imunocomplexos na corrente sanguínea.

Estes, podem se aderir às paredes dos endotélios causando inflamação local e lise endotelial, gerando insuficiência dos rins, fígado, articulações e coração, especialmente em idosos (ALMEIDA *et al.*, 2017; FRANÇA *et al.*, 2017; KANG *et al.*, 2017). Deste modo, acreditasse que o tratamento periodontal possa evitar malefícios à função dos órgãos, assim como descrito em humanos (CHAMBRONE *et al.*, 2013; SCHMALZ *et al.*, 2016; GRUBBS *et al.*, 2017).

Além disso, a doença periodontal pode ocasionar alterações locais como por exemplo, fístulas oro-nasais as quais geralmente acometem pacientes senis e de raças pequenas; inflamações de tecidos orbitários devido à proximidade dos dentes molares e quarto pré-molares maxilares, podendo ocasionar abscessos retro bulbares que podem evoluir para cegueira (WINK, 2017; CAMPOS *et al.*, 2019). Sendo importante ressaltar que os animais que são acometidos pela doença periodontal podem manifestar bacteremia com contaminação de outros tecidos, sendo necessário utilizar antibioticoterapia sistêmica além do tratamento odontológico (JOÃO, 2015). As principais doenças sistêmicas são: glomerulonefrite, hepatite, poliartrite e endocardite bacteriana, ocasionadas pela bacteremia devido à movimentação do dente no alvéolo e a rica vascularização do periodonto (GIOSO, 2007; MENESES, 2011).

A placa dentária envolvida, denominada de biofilme, tem aspecto viscoso e amarelado sendo formada sobre o esmalte do dente (GOUVEIA, 2009; CAMPOS *et al.*, 2019).

O biofilme quando se acumula, se torna cada vez mais espesso, compacto e poroso, o que confere proteção aos micro-organismos presentes nas camadas mais profundas (WINK, 2017; CAMPOS *et al.*, 2019). Entre 2 a 3 dias, a placa dentária se torna mineralizada, formando os cálculos dentários, os quais só podem ser removidos por ação mecânica (WINK, 2017; CAMPOS *et al.*, 2019). O diagnóstico precoce e preciso da doença periodontal é fundamental para a realização do tratamento adequado e, assim, evitar os prejuízos à saúde e à qualidade de vida dos cães. O diagnóstico é executado através de exame clínico da cavidade oral e radiologia odontológica.

O tratamento visa a eliminação do agente causal, remoção de cálculos dentários, extrações dentárias e polimento dos elementos dentários remanescentes (ROZA, 2004).

6.2.2 Doenças sistêmicas de origem odontológica

Como em outras associações com a medicina humana, na veterinária também existe uma relação demonstrada entre doença periodontal e parâmetros de saúde sistêmica. A disseminação sistêmica de mediadores inflamatórios e citocinas, bem como endotoxinas bacterianas de patógenos periodontais, pode afetar o sistema vascular em todo o corpo e até causar alterações histológicas em órgãos distantes (DEBOWES, 1998).

A cavidade oral desempenha função primordial para o organismo e qualquer anormalidade ou doença nesta região pode causar dor, desconforto e, conseqüentemente, afetar a saúde sistêmica, pois sabe-se que os microrganismos presentes nas lesões da cavidade oral podem penetrar na corrente sanguínea e se acumular em outros órgãos e tecidos como coração, pulmão, fígado e rins, causando infecções graves como glomerulonefrite, hepatite, endocardite, meningite e artrite (ROZA, 2004). Dessa forma, o manejo ou resolução da inflamação associada à periodontite provavelmente terá um impacto clínico maior do que apenas considerar esforços antibacterianos (NIBALI *et al.*, 2013). No entanto, embora a correlação direta entre doença sistêmica e infecções orais e dentárias possa ser difícil de comprovar, o impacto positivo na qualidade de vida do paciente é frequentemente demonstrado clinicamente e amplamente experimentado (BELLOWS *et al.*, 2019).

6.2.3 Exame clínico odontológico de cães

Um diagnóstico oral preciso deve ser baseado nos resultados do histórico do caso, exame clínico, radiografia dentária e testes laboratoriais, se indicados. O exame deve ser

realizado de maneira sistemática para evitar a perda de detalhes importantes, devendo todos os achados serem registrados em prontuário médico (NIEMIC *et al.*, 2020). O exame clínico da cavidade oral deve ser realizado em ambiente apropriado que contenha fonte de iluminação e equipamentos para anestesia do paciente e exames complementares (ROZA, 2004; LOBPRISE, 2012; GAWOR; NIEMIEC, 2014).

O exame pode ser dividido em três etapas, a primeira etapa compreende a história clínica e a anamnese, a segunda é composta pelos exames clínicos geral e específico inicial e pela triagem pré-anestésica e a terceira inclui o procedimento anestésico e o exame clínico específico completo (ROZA, 2004; CAMARGO; NOVAIS; FARIA JÚNIOR, 2015).

O exame clínico da cavidade oral permite um diagnóstico adequado para indicação de exames complementares, um prognóstico e um tratamento adequado para as alterações dentárias e da cavidade identificadas. Esta avaliação deve iniciar durante a consulta, enquanto o animal está acordado e se finalizar no centro cirúrgico, após a anestesia geral para a realização do procedimento (ROZA, 2011).

Recomenda-se que a avaliação da cavidade seja iniciada em torno da terceira ou quarta semana de vida dos cães, quando inicia-se a erupção dentária, porém a introdução do programa de profilaxia dentária deve ocorrer por volta da sexta à oitava semana. Indica-se utilizar o programa de vacinação para acompanhamento evolutivo da saúde bucal do paciente e a marcação de uma consulta odontológica no final do oitavo mês para verificação do estado final da dentição definitiva, pois esta já se encontraria completa (ROZA, 2011). Ao se realizar o exame clínico da cavidade oral, deve-se anotar as informações obtidas em ficha odontológica específica comumente denominada odontograma (MITCHELL, 2005).

Nessa ficha, devem constar informações de anamnese, exame clínico da cabeça e de cada dente e ainda diagnóstico e tratamento. A anamnese deve ser detalhada, contendo a queixa principal, histórico médico e odontológico, exames complementares que tenham sido solicitados previamente à consulta e dados de alimentação e higiene bucal (CORRÊA; VENTURINI; GIOSO, 1998).

Animais com até nove meses de idade, devem ser avaliados quanto à permanência dos dentes decíduos, o número de dentes (ausentes ou supranumerários), crescimento e desenvolvimento oral. Dos cinco meses aos dois anos, deve-se observar o desenvolvimento, a troca da dentição e o acúmulo de cálculo e placa bacteriana, além do desenvolvimento da doença periodontal principalmente nas raças de pequeno porte (ROZA, 2011).

6.2.4 Exame radiográfico cavidade oral de cães

A radiologia é uma ferramenta muito importante no diagnóstico odontológico veterinário, pois permite uma avaliação mais completa das estruturas ósseas dentárias e periodontais; sendo considerada parte obrigatória e complementar do exame clínico da cavidade oral (SANTOS *et al.*, 2012; GAWOR; NIEMIEC, 2014; BAIA *et al.*, 2017). O procedimento deve ser realizado sob anestesia geral do paciente.

Radiografias dentárias são realizadas como parte da avaliação diagnóstica do paciente odontológico, especialmente se o animal estiver sendo apresentado pela primeira vez ou se a condição clínica tiver mudado significativamente desde a consulta anterior (NIEMIC *et al.*, 2020). Elas auxiliam no diagnóstico e orientam o tratamento, sendo capazes de relevar cerca de 40% mais patologias do que é encontrada no exame clínico (VERSTRAETE *et al.*, 1998).

Dentre os métodos radiológicos que podem ser empregados, o método intraoral é mais sensível na detecção de alterações periodontais e elimina sobreposições de estruturas diferentes (cranianas e orais), quando comparado ao extraoral (SANTOS *et al.*, 2012; BAIA *et al.*, 2017). As duas técnicas radiográficas intraorais mais empregadas são as técnicas do paralelismo e da sombra. Na técnica do paralelismo, o filme radiográfico é posicionado paralelamente ao dente ou às raízes dentárias e o feixe de raio X é aplicado perpendicularmente a estes (ROZA, 2004; LOBPRISE, 2012).

Na técnica da sombra, também denominada de bissetriz do ângulo modificada, o filme é posicionado o mais próximo possível do dente a ser radiografado, quando não é possível posicionar paralelamente, e o feixe de raio X é direcionado perpendicularmente; esse posicionamento permite apenas a avaliação das raízes ou do osso alveolar (ROZA, 2004; LOBPRISE, 2012). A principal função do exame radiológico odontológico na doença periodontal é identificar a periodontite, no qual se avaliam a extensão e a natureza da perda óssea; todavia deve ser empregado conjuntamente ao exame clínico da cavidade oral, uma vez que não identifica graus iniciais da afecção (BAIA *et al.*, 2017; LOBPRISE, 2012; TEIXEIRA, 2016). Na gengivite, não há alterações radiográficas; entretanto, conforme ocorre evolução para periodontite, torna-se possível identificar a doença em decorrência do início do processo de perda óssea, em que há redução da opacidade óssea e exposição de furca na imagem radiográfica (SIMÕES, 2016; BAIA *et al.*, 2017).

6.2.5 Equipamentos e instalações físicas

A prática da odontologia veterinária requer, idealmente, uma sala específica para atendimento. Tal unidade deve contar com os requisitos básicos de uma sala de cirurgia em um ambiente isolado e asséptico, além de pontos de oxigênio e ar comprimido oriundo de um compressor. Deve ter iluminação e arejamento adequados com fácil acesso para o aparelho de radiografia odontológica.

Figura 3 - Sala para atendimento odontológico



Fonte: Today's Veterinary Business, 2023

Nessa sala também conter, preferencialmente uma mesa específica para atendimento odontológico e equipo para acoplagem às canetas de alta rotação, baixa rotação e seringa tríplice. Além disso, vários instrumentais são necessários para avaliação clínica e realização de procedimentos como o explorador graduado, sonda de exploração, espelho, instrumentos para periodontia e exodontia (ROZA, 2012).

Os instrumentos são utilizados a partir de sua demanda e cada caso deverá ser aplicado instrumentos específicos, segue tabela a seguir:

Tabela 1 - Instrumentos Odontológicos

| | |
|--|---|
| Principais Instrumentos e equipamentos | Pinça Allis Pinça anatômica Espelho bucal Sonda exploratória (ou exploradora) Sonda periodontal Ultrassom Odontológico Equipo odontológico |
| Instrumentais Cirúrgicos | Curetas Boticão (ou fórceps) Cabo de bisturi Lâminas de bisturi Tesouras cirúrgicas Porta-agulha. Pinças: anatômicas, mosquito, Crile, Kelly e Backhaus. Elevadores de periósteo Sindesmótomo Alavanca Afastadores Fios de sutura e diferentes agulhas |

Fonte: Adaptação do autor, 2023

7 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Nessa proposta de intervenção, busca-se apresentar de forma minuciosa os detalhes para viabilizar o projeto de implantação do serviço odontológico veterinário para cães da PMMA.

7.1 Diagnóstico do ambiente

Para realizar o diagnóstico do ambiente no qual será implantado um serviço de odontologia veterinária para cães da PMMA, usaremos a Matriz SWOT, ferramenta que analisa as forças (Strengths) e fraquezas (Weaknesses) no ambiente interno e oportunidades (Opportunities) e ameaças (Threats) no ambiente externo (COLAUTO *et al.*, 2007).

Com relação ao ambiente interno, tem-se a presença da Divisão Veterinária na PMMA que atua desde a década de 80 a partir da criação do Pelotão de Cavalaria e o Grupamento de Cães para operações especiais da corporação. Com o surgimento dos problemas sanitários desses animais, houve então a necessidade da criação do serviço veterinário da PMMA, através da Lei nº 4.570 - de 14 de junho de 1984.

Por sua vez, o Pelotão Especial de Cães é uma unidade subordinada ao Batalhão de Polícia de Choque da PMMA, que possui efetivo de 17 (dezessete) policiais que compartilham entre si atividades de policiamento, administrativas, de cuidados com os animais, treinamentos e limpeza e manutenção dos canis. Também, um policial desempenha a função de auxiliar veterinário, dando suporte ao oficial veterinário nas atividades de assistência sanitária aos cães.

Atualmente, essa unidade abriga 11 cães, sendo: oito da raça Pastor Belga Malinois, um Pastor Holandês e dois Pastores Alemães. Esses cães têm idades entre 2 e 7 anos e, dependendo do indivíduo, desempenham atividades de guarda e proteção, detecção de entorpecentes e explosivos, detecção de armas e munições e busca e captura por odor específico. Esses animais recebem assistência de saúde de um oficial médico-veterinário próprio, cedido pela Divisão Veterinária.

Para isso, o canil do BPchoque possui uma estrutura veterinária básica, constituída por uma sala administrativa, uma sala de enfermaria, uma sala de cirurgia e uma farmácia.

No que concerne às fraquezas a serem superadas, destaca-se: baixo efetivo de policiais, incluindo oficiais veterinários, impossibilitando que o projeto seja bem desenvolvido sem comprometer outras demandas do canil. Outra fraqueza primordial consiste na deficiência

em equipamentos, pois sem os aparelhos específicos de uso em odontologia, não há como realizar avaliação e procedimentos na área. Além disso, outra deficiência a ser superada consiste na prática reduzida da veterinária em avaliação odontológica, pois apesar dos cuidados gerais serem bem executados, há pouco direcionamento à profilaxia oral que, em parte, deve-se às demandas estruturais.

No ambiente externo, comporão oportunidades a serem promovidas: a promoção da saúde e o bem-estar dos cães sob posse da PMMA e, desse modo, fortalecer, na sociedade, a imagem de que esses animais não são apenas meios de trabalho, mas também seres sencientes respeitados e bem tratados pela instituição. O desenvolvimento do projeto também contribuirá para a formação de experiência e especialização em odontologia pelos oficiais veterinários, bem como possibilitará a parceria, firmada através de convênio de mútua colaboração, com cursos de Medicina Veterinária de Universidades públicas e/ou privadas do estado. Isso pode favorecer a construção de um ambiente para atualização de conhecimentos acadêmicos e como fonte de pesquisa interinstitucional.

Outrossim, identifica-se como principais ameaças à implantação do serviço os custos diretos e indiretos com a estruturação da clínica veterinária. São diversos os aparelhos necessários ao desenvolvimento das atividades que, por sua vez, apresentam um alto valor de aquisição e manutenção. Portanto, a não autorização de abertura de um processo licitatório e restrição orçamentária da PMMA para a compra desses materiais pode ser um empecilho inicial. Contudo, apesar dessa avaliação pontual e superficial quanto aos gastos de implantação poder causar uma baixa adesão, indubitavelmente, a longo prazo, a implantação desse serviço refletirá em vistosos lucros aos animais, à polícia militar e à sociedade maranhense.

Figura 4 - Análise SWOT

| Ambiente Interno | |
|---|---|
| Forças | Fraquezas |
| <ul style="list-style-type: none"> - Estrutura veterinária própria; - Efetivo de 17 policiais do Canil treinados para atividade com cães; - Médico-Veterinário próprio; - Farmácia veterinária; | <ul style="list-style-type: none"> - Baixo efetivo de policiais, incluindo veterinários; - Falta de equipamentos; - Prática reduzida de avaliação odontológica dos cães; |
| Ambiente Externo | |
| Oportunidades | Ameaças |
| <ul style="list-style-type: none"> - Promover a saúde e bem-estar dos cães da PMMA; - Melhorar a imagem da Polícia Militar como instituição que bem trata seus animais-carga; - Promover capacitação veterinária; - Parceria com os cursos de Medicina Veterinária de universidades públicas e/ou privadas. | <ul style="list-style-type: none"> - Preço alto dos produtos e equipamentos; - Necessidade de conserto e manutenção da estrutura; - Autorização para licitação de materiais; |

Fonte: Adaptação do autor, 2023

7.2 Proposta de solução

Em virtude da Polícia Militar já trabalhar com animais, em foco os cães, viabiliza a necessidade e importância da implantação de um serviço de odontologia veterinária na corporação a fim de identificar possíveis gargalos na saúde do animal, visto que a cavidade oral desempenha uma função essencial para o organismo e qualquer irregularidade ou enfermidade nesta região pode causar dores, desconforto e afetar a saúde do cão de forma sistêmica (BAIA, 2021).

O projeto será realizado na Unidade da Divisão Veterinária do Pelotão de cães do BpChoque localizado em São Luís-MA (figura 4). Dessa forma, as atividades estarão sob responsabilidade do médico-veterinário da unidade com apoio da equipe do canil.

Figura 4 - Canil do BpChoque



Fonte: Choque PMMA, 2013

Para que o projeto seja viabilizado, três requisitos principais precisam ser atendidos: estrutura física, pessoal e organizacional. Para que um centro odontológico veterinário funcione adequadamente é necessário um ambiente apropriado que contenha fonte de iluminação e equipamentos para anestesia, avaliação, realização de exames complementares e tratamento do paciente. Neste caso, os equipamentos e insumos deverão ser adquiridos por meio de licitação. Também é fundamental a atuação de uma equipe que deverá ser composta por, no mínimo, um veterinário, um auxiliar veterinário e um “policia1 tratador”.

No que tange à organização, dentre as diversas atividades desenvolvidas pelo médico-veterinário do canil, este deverá ser responsável por organizar um planejamento com enfoque na avaliação e tratamento odontológico desses animais.

Destarte, todos os cães deverão ser submetidos ao exame clínico da cavidade oral a partir do primeiro mês de vida em momentos oportunos, como nas ocasiões de vacinação e vermifugação. Porém, a partir de primeiro ano de vida, todos os animais deverão ser avaliados semestralmente ou conforme necessidade clínica.

Nesse contexto, o exame clínico será iniciado com o canino acordado, e caso necessário, por não colaboração do paciente ou por necessidade de avaliação pormenorizada, ele será submetido à anestesia geral. Dessa forma, o veterinário finalizará o exame físico odontológico, realizará exames radiográficos e definirá o tratamento adequado, se clínico e/ou cirúrgico.

Ademais, todas as informações deverão ser anotadas em ficha odontológica específica (odontograma) individual. Nela, deverão conter informações fundamentais para o

bom andamento do serviço, a exemplo da identificação do animal, histórico médico, exames prévios, dados alimentares, exame clínico odontológico completo, diagnóstico e tratamento recomendado (anexo).

Ainda, com o ensejo de facilitar o entendimento deste projeto e evidenciar a viabilidade do mesmo, segue imagem da ferramenta Canvas, utilizada durante o planejamento do serviço:

Figura 5 - Modelo Canvas

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| PARCERIAS PRINCIPAIS DIVISÃO VETERINÁRIA CANIL BPChoque DIVISÃO ODONTOLÓGICA | ATIVIDADES-CHAVES AVALIAÇÃO PROFILAXIA TRATAMENTO ODONTOLÓGICO EM CÃES DA PMMA | PROPOSTA DE VALOR IMPLANTAÇÃO DE UM SERVIÇO ODONTOLÓGICO PARA CÃES DA PMMA | RELACIONAMENTO AOS CLIENTES MONITORAMENTO DA SAÚDE, BEM-ESTAR E DESEMPENHO DOS CÃES DE POLICIAMENTO | SEGMENTOS DE CLIENTES CANIL BPChoque DA PMMA |
| | RECURSOS PRINCIPAIS VETERINÁRIOS CAPACITADOS ESTRUTURA FÍSICA | | CANAIS INFORMATIVO EM GRUPOS DE WHATSAPP ESCALAS DE SERVIÇO OFÍCIOS COMUNICAÇÃO ORAL | |
| ESTRUTURA DE CUSTOS RECURSOS HUMANOS COMPRA E MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS INSUMOS MÉDICO-HOSPITALARES | | | FONTES DE RECEITA AUMENTO DA QUALIDADE E EXPECTATIVA DE VIDA DOS CÃES DA PMMA AUMENTO DA EFETIVIDADE DO POLICIAMENTO COM CÃES DIMINUIR OS CUSTOS COM ANIMAIS DOENTES | |

Fonte: Adaptação do autor, 2023

9 RECURSOS NECESSÁRIOS

Considerando a realidade financeira da PMMA, fonte dos recursos a serem empregados para a aquisição de equipamentos e materiais da presente pesquisa, se faz necessário aliar baixo custo com a efetividade do projeto. Portanto, seguem abaixo discriminados os aparelhos e seus respectivos custos a serem utilizados na estruturação do serviço.

| Materiais | Custo | Forma de aquisição |
|---|------------|--------------------|
| Equipo de 4 pontas com compressor | R\$ 10.000 | Licitação |
| Canetas odontológicas | R\$ 2.500 | Licitação |
| Mesa cirúrgica com suporte odontológico | R\$ 6.000 | Licitação |
| Foco cirúrgico | R\$ 5.000 | Licitação |
| Raio x odontológico portátil | R\$ 10.000 | Licitação |
| Aspirador cirúrgico | R\$ 500 | Licitação |
| Monitor multiparamétrico | R\$ 5.000 | |
| Kit odontológico 22 instrumentais | R\$ 1.000 | Licitação |
| Autoclave 21 l | R\$ 5.000 | Licitação |

Investimento total: R\$ 45.000

10 RESULTADOS ESPERADOS

- Melhorar a estrutura física da clínica veterinária do canil para o manejo sanitário dos cães;
- Melhorar as condições de vida dos cães da PMMA;
- Redução de animais doentes por meio da profilaxia odontológica;
- Redução dos custos com medicamentos e procedimentos cirúrgicos necessários ao tratamento de animais doentes;
- Aumento do tempo de vida útil dos cães;
- Melhorar o desempenho dos cães no trabalho, por meio da potencialização de suas capacidades físicas e comportamentais;
- Melhorar a imagem da Polícia Militar para a sociedade quanto aos cuidados com os animais;
- Aumentar o efetivo de caninos disponíveis para as atividades do policiamento.

11 RESPONSÁVEL PELA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Nome Completo: Anderson Cássio Campelo Costa

Patente: Capitão Qospm médico-veterinário

Matricula: 868331

Lotação: Diretoria de Saúde e Promoção Social (DSPS)

E-mail: anderson.vetcosta@gmail.com

Telefone: (98) 98732-4589

12 DECLARAÇÃO DE CESSÃO DE DIREITOS E USO

Eu, Anderson Cássio Campelo Costa, RG 0282539020042, CPF 049.273.073-36, Capitão QOSPM, matrícula 868331, assumo inteira responsabilidade pelas informações prestadas. Declaro estar ciente que este projeto será cedido à Polícia Militar do Maranhão (PMMA) para seu uso, adequação e implantação em conformidade às demandas e possibilidades institucionais, respeitados os direitos legais de Propriedade intelectual.

São Luís - MA, 12 de dezembro de 2023.

Anderson Cássio Campelo Costa
Capitão QOSPM (médico-veterinário)
Matrícula 868331

REFERÊNCIAS

ADEPU, R. *et al.* A clinical study on the incidence of periodontal diseases in dogs and their surgical management. **The Pharma Innovation Journal**, Neva Deli, v. 7, n. 4, p. 290-292, abr. 2018.

ALMEIDA, S. *et al.* Periodontal treatment in patients with chronic kidney disease. **A pilot study. Journal of Periodontal Research**. 52(1): 262–267. 2017.

BAIA, J. D. *et al.* Doença periodontal em cães: revisão de literatura. **Scientific Electronic Archives**, Mato Grosso, v. 10, n. 5, p. 150-162, out. 2017.

BELLOWS, Jan *et al.* AAHA dental care guidelines for dogs and cats. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 55, n. 2, p. 49-69, 2019.

CALDEIRA, B.R.M. **Seleção de Cães para o Trabalho Policial**. 2018. Disponível em: <<http://site.ufvjm.edu.br/ica/files/2019/05/TCC-20172-Bruna-Ranne-Mendes-Caldeira.pdf>>. Acesso em 03 nov. 2023

CHAMBRONE, L. *et al.* Periodontitis and chronic kidney disease: a systematic review of the association of diseases and the effect of periodontal treatment on estimated glomerular filtration rate. **Journal of Clinical Periodontology**. 40(1):443-456. 2013.

CAMARGO, A.; NOVAIS, A. A.; FARIA JÚNIOR, D. Periodontal disease in dogs and cats referred to the Veterinary Hospital of UFMT, Campus Sinop, MT. **Scientific Electronic Archives**, Mato Grosso, v. 8, n. 3, p. 16-24, out. 2015.

CAMPOS, M. *et al.* Doença periodontal em cães – Uma revisão. **Rev. UNILAGO**. v. 1 n. 1. 2019.

CARDOSO, J. K. **Mensuração sérica de interleucina-1 β , interleucina 6, interleucina 10 e fator de necrose tumoral α em cães com doença periodontal crônica**. 2012. 118 f. Tese (Doutorado em Ciência) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

CATE, R.T. **Histologia bucal: desenvolvimento, estrutura e função**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 439p.

CAVALCANTE, C. Z.; TAFFAREL, M. O.; FERNANDES, D. R. Doença periodontal. **Nosso Clínico**, n. 29, p. 8 – 12, 2002.

COLAUTO, R. D.; MECCA M. S.; LEZANA, A. G. R. Gestão Governamental: Análise SWOT em Estudo Situacional de um Município de Minas Gerais. **XIV Congresso Brasileiro de Custos** – João Pessoa – PB, Brasil, 05 de dezembro a 07 de dezembro de 2007.

CORRÊA, H. L.; VENTURINI, M.; GIOSO, A. M. Registro do exame clínico odontológico: odontograma. **Clínica Veterinária**, São Paulo, n. 13, p. 23-26, 1998.

DEBOWES, L. J. The effects of dental disease on systemic disease. **Vet Clin North Am Small Anim Pract**;28(5):1057–62. 1998.

FARACO, C. B. Interação Humano-Animal. **Revista Ciência Veterinária nos Trópicos**. 11(1):31-35. 2008.

FERNANDES, N. A. *et al.* Prevalence of periodontal disease in dogs and owners' level of awareness – a prospective clinical trial. **Revista Ceres**, Viçosa, v. 59, n. 4, p. 446-451, jul/ago. 2012.

FERNANDEZ, Fernando Tadeu Tavares. **Equipamentos odontológicos utilizados para atendimentos de cães e gatos**. 2023. Disponível em: <<https://www.vetprofissional.com.br/artigos/equipamentos-odontologicos-utilizados-para-atendimentos-de-caes-e-gatos>>. Acesso em: 27 out. 2023

FRANÇA, L. F. C. *et al.* Periodontitis changes renal structures by oxidative stress and lipid peroxidation. **Journal of Clinical Periodontology**. 44(1):568-576. 2017.

GARCIA, C. Z.; JÚNIOR, J. M. F.; ALMEIDA, M. F.; SIMAS, R. de C.; GIMENEZ, T. F.; BERMEJO, V. J. Doença periodontal em cães. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, ano VI, n. 11, p. 01-06, jul. 2008.

GAWOR, J.; NIEMIEC, B. A. Oral pathology in dog and cat: overview of selected problems. **The Veterinary Nurse, Londres**, v. 5, n. 1, p. 10-18, fev. 2014.

GIOSO, M. A. **Odontologia para o Clínico de Pequenos Animais**. 5 ed. São Paulo, iEditora, p. 202. 2003.

GOUVEIA, A. I. E. A. **Doença periodontal no cão**. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária – Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2009. 76f.

GRUBBS, V.; GARCIA, F.; BONNIE, L. J. *et al.* The Kidney and Periodontal Disease (KAPD) study: a pilot randomized controlled trial testing the effect of non-surgical periodontal therapy on chronic kidney disease. **Contemporary Clinical Trials**. 53(1):143-150. 2017.

HARVEY, C.E.; EMILY, P. **Small animal dentistry**. St. Louis: Ed. Mosby; 1993. 413 p.

INDÍCE. **A alimentação do seu animal é saudável?** 2023. Disponível em: <<https://www.indice.eu/pt/toda-a-saude/saude-animal/a-alimentacao-do-seu-animal-e-saudavel>>. Acesso em: 07 set. 2023

JOÃO, C.F. Gastroenterologia e Hepatologia. In: Crivellenti, L.Z. Borin-Crivellenti, S. **Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais**. 2. ed. Editora MedVet, 2015. Cap.8, p. 323-32.

KANG, S.H., PARK, J.W.; CHO, K.H. *et al.* Association between periodontitis and low-grade albuminuria in non-diabetic adults. **Kidney and Blood Pressure Research**. 42(1):338-346. 2017.

KYLLAR, M.; WITTER, K. Prevalence of dental disorders in pet dogs. **Veterinarni Medicina-Czech**, v. 11, n. 50, p. 496-505, 2005.

LOBPRISE, H. B. **Blackwell's five-minute veterinary consult clinical companion: small animal dentistry**. Iowa: John Wiley & Sons, Inc. 2. ed. 2012. 490 p.

LOPES, V. **Dicas para cuidar dos dentes do seu cachorro**. 2017. Disponível em: <<https://www.peritoanimal.com.br/dicas-para-cuidar-dos-dentes-do-seu-cachorro-21565.html>>. Acesso em: 07 nov. 2023.

MENESES, T. D. **Implicações clínicas da doença periodontal em cães**. Goiânia: Universidade Federal de Goiás – Ciência Animal. Dissertação de Mestrado. 2011.42 p.

MITCHELL, P. Q. Traduzido por: GIOSO, M. A.; OMURA, C. M. **Odontologia de Pequenos Animais**. São Paulo: ROCA, 2005. 175p.

NIEMIEC, D.V.M. Periodontal disease: topical review. **Topics in Companion Animal Medicine**, v.23, n.5, p. 72-80, 2008.

NIEMIEC, B. *et al.* World small animal veterinary association global dental guidelines. **Journal of Small Animal Practice**, v. 61, n. 7, p. E36-E161, 2020.

PAIVA, A.C. *et al.* Eficácia dos coadjuvantes de higiene bucal utilizados na alimentação de cães. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.60, n.6, p.1426-1431, 2008.

PATAS DA CASA. **Alimentos que ajudam a limpar os dentes do cachorro**. 2023. Disponível em: <<https://www.patasdacasa.com.br/noticia/alimentos-que-ajudam-limpar-os-dentes-do-cachorro>>. Acesso em: 07 nov. 2023

PINHEIRO, J.R. *et al.* Posse responsável de cães e gatos no Município de Garça/SP. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**. 3(6):1-4. 2006.

RESEARCHGATE. **Ilustração da anatomia básica do dente e o periodonto**. Disponível em: <https://www.researchgate.net/figure/Figura-2-Anatomia-interna-dentaria-ilustrando-as-estruturas-de-protacao-gengiva-e_fig1_365949570> Acesso em: 07 nov. 2023

ROZA, M.R. **Odontologia em Pequenos Animais**. 1. ed. Rio de Janeiro: L. F. Livros. 2004. 135p.

_____. da. Exame bucal em cães e gatos – Parte 1 – Cavidade Oral. **Revista Científica de Medicina Veterinária – Pequenos Animais e Animais de Estimação**, v. 9, n. 28, p. 77- 82, 2011.

SANTOS, Neila Sodrê *et al.* **Doença periodontal em cães e gatos-revisão de literatura**. Medvop-Revista Científica de Medicina Veterinária-Pequenos Animais e Animais de Estimação, v. 10, n. 32, p. 30-41, 2012.

SCHMALZ, G. *et al.* Oral behavior, dental, periodontal and microbiological findings in patients undergoing hemodialysis and after kidney transplantation. **BMC Oral Health**. 16(72):1-9. 2016.

SEMEDO-LEMSADDEK, T. *et al.* Enterococcal Infective Endocarditis following Periodontal Disease in Dogs. **PLoS ONE**, San Francisco, v. 11, n. 1, p. 1-6, jan. 2016.

SILVA, N. A. *et al.* Pathogenicity and genetic profile of oral Porphyromonas species from canine periodontitis. **Archives of Oral Biology**. 83(1):20-24.2017.

SIMÕES, G. J. M. Avaliação dos níveis séricos de proteína c reativa em cães com doença periodontal. 2016. 75 f. Dissertação (Mestrado integrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia, Lisboa, 2016.

SILVA, R. C. C. *et al.* Eficácia de um gel de Quitosano Mucoadesivo contendo doxiciclina associada ou não ao meloxicam como coadjuvante ao tratamento da gengivite em cães portadores de doença periodontal. **Brazilian Journal of Veterinary Medicine**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 2, p. 40-44, nov. 2016.

TEIXEIRA, P. M. **Doença periodontal em cães: nível de conhecimento dos proprietários acerca da doença e da sua profilaxia.** Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia, Lisboa, 2016. 90 f.

TODAYS VETERINARY BUSINESS. Disponível em <<https://todaysveterinarybusiness.com/add-bite-to-your-dental-business/>> Acesso em: 7 nov. 2023.

VELDEN, U.V.D. What exactly distinguishes aggressive from chronic periodontitis: is it mainly a difference in the degree of bacterial invasiveness? **Periodontology**. 75(1):24-44. 2000.

WIGGS, R.B.; LOBPRISE, H.B. **Veterinary Dentistry, Principles and Practice.** 1 ed. Philadelphia: Lippincott- Raven. 1997. 748p

WINK, Fernanda Caroline. **Doença periodontal em cães.** Dissertação de graduação em Medicina Veterinária. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Veterinária, Porto Alegre, 2017. 19 f.

APÊNDICE – ARTIGO

PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE UM SERVIÇO DE ODONTOLOGIA VETERINÁRIA PARA CÃES DA POLÍCIA MILITAR DO MARANHÃO

Anderson Cássio Campelo Costa¹

William de Ataíde Pereira²

Resumo

Os cães, assim como os humanos, estão sujeitos a problemas de saúde oral que não só afetam localmente, mas também têm implicações sistêmicas. Essas afecções são amplamente prevalentes, impactando aproximadamente 80% dos cães domésticos com mais de dois anos. Um espectro diversificado de condições, incluindo agenesia dentária, acumulação de cálculo dentário, gengivite, periodontite e neoplasias, contribui para comprometer a saúde bucal dos cães. Entretanto, muitas dessas condições podem ser evitadas ou tratadas de maneira precoce por meio de serviços veterinários especializados, particularmente quando implantados nos canis militares. O projeto de intervenção visa resolver a questão de como implementar um serviço de odontologia veterinária para os cães da Polícia Militar do Maranhão. Baseado na experiência profissional e pesquisa científica, os objetivos incluem estabelecer um serviço odontológico veterinário para esses cães, entender os impactos da saúde oral nos cães de policiamento, identificar os requisitos para um centro odontológico para pequenos animais e determinar métodos de avaliação odontológica para esses cães. Espera-se desse projeto de intervenção vários efeitos positivos, incluindo melhores índices de saúde e bem-estar para os cães, aumento na expectativa de vida, redução de custos com internações e aprimoramento da eficácia na prestação de serviços de segurança à sociedade.

Palavras-chaves: Cães. Militar. Odontologia Veterinária

Abstract

Dogs, just like humans, are subject to oral health problems that not only affect locally but also have systemic implications. These conditions are widely prevalent, impacting approximately 80% of domestic dogs over the age of two. A diverse spectrum of conditions, including dental agenesis, dental calculus accumulation, gingivitis, periodontitis, and neoplasms, contributes to compromising the oral health of dogs. However, many of these conditions can be prevented or treated early through specialized veterinary services, particularly when implemented in military kennels. The intervention project aims to address the question of how to implement a veterinary dentistry service for the Police Military of Maranhão's dogs. Based on professional experience and scientific research, the objectives include establishing a veterinary dental service for these dogs, understanding the impacts of oral health on police dogs, identifying the requirements for a dental center for small animals, and determining methods of dental assessment for these dogs. This intervention project is expected to have several positive effects, including better health and well-being indices for the dogs, increased life expectancy, reduced hospitalization costs, and enhanced effectiveness in providing security services to society.

Keywords: Dogs. Military. Veterinary dentistry.

¹ Anderson.vetcosta@gmail.com

² William.vet@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Os cães, assim como os seres humanos, são suscetíveis a diversas afecções que acometem a saúde oral. Essas afecções podem ter repercussão não só local, mas também sistêmicas. Diante disso, no que se refere aos cães de policiamento, as doenças orais podem comprometer o seu desempenho físico e funcional.

Esses animais oferecem importantes vantagens na prática policial, sobretudo em atividades de farejo de drogas, localização de pessoas e captura de suspeitos. Em condições de doença oral, todas essas funções podem estar subutilizadas, portanto, a avaliação e cuidados em odontologia veterinária são essenciais para a manutenção desses animais.

Dentre as afecções que podem comprometê-los, a doença periodontal ganha destaque, pois apresenta alta prevalência em animais acima de dois anos. Ela se caracteriza por inflamação e destruição dos tecidos periodontais, os quais protegem e sustentam os dentes. Em estágios mais avançados, essa doença pode causar perda óssea e dentária, cegueira e acometimento de órgãos distantes como os rins, coração e fígado.

No entanto, essa e outras patologias podem ser prevenidas ou tratadas precocemente através de um serviço de odontologia veterinária bem estruturado nos canis militares. Por meio desses serviços, os veterinários poderão realizar um exame clínico especializado periódico com apoio de ferramentas, equipamentos e instrumentais peculiares a esse contexto.

Sendo assim, este artigo apresentará um projeto de intervenção que busca resolver o seguinte problema: Como implantar um serviço de odontologia veterinária para os cães da Polícia Militar do Maranhão (PMMA)?

Destarte, tem como objetivo geral implantar um serviço odontológico veterinário para cães da PMMA e, como objetivos específicos, conhecer os impactos da saúde oral de cães de policiamento; determinar os elementos estruturais para implantação de um centro odontológico de pequenos animais e os métodos de avaliação odontológica para os cães da PMMA.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Assim como os humanos, os animais também podem sofrer de problemas dentários e bucais que requerem atenção e tratamento especializados. Essas afecções podem impactar seriamente a qualidade de vida dos animais que, em casos específicos, podem repercutir até em óbito.

2.1 Odontologia veterinária

A cavidade oral não somente representa a entrada do sistema digestório, como também, uma via de acesso ao sistema respiratório. Os dentes constituem aproximadamente 20% da área superficial da boca nos mamíferos, sendo os dentes superiores significativamente mais que os dentes inferiores nos carnívoros. Estes, por sua vez, desempenham papel importante como arma de ataque e defesa, como também auxiliam o processo de digestão dos alimentos por meio da mastigação (CATE, 2001).

Assim, as doenças da cavidade oral são enfermidades que apresentam grande importância na clínica para os cães, tornando-se um desafio para o clínico de pequenos animais e uma área de crescente desenvolvimento e oportunidades econômicas (KYLLAR; WITTER, 2005). Estas enfermidades podem vir a causar dor, infecções locais e sistêmicas, porém a maioria delas não apresenta sinais característicos, o que torna a identificação precoce mais difícil, gerando consequências mais graves, por conta da abordagem terapêutica tardia (NIEMIEC, 2008). Portanto, nesse âmbito, destaca-se a atuação de veterinários capacitados em odontologia.

A odontologia veterinária é uma disciplina da prática veterinária que envolve a consulta profissional, avaliação, diagnóstico, prevenção e tratamento de condições, doenças e distúrbios da cavidade oral, estrutura maxilofacial e suas estruturas adjacentes associadas (BELLOWS *et al.*, 2019).

2.2 Principais problemas dentários em cães

Sabe-se que afecções da cavidade oral estão entre as doenças de maior prevalência entre os animais de companhia, acometendo aproximadamente 80% dos cães domésticos acima dos dois anos de idade (NIEMIEC, 2008). Neste sentido, inúmeras moléstias acometem os cães, sendo as patologias mais frequentes a agenesia dentária, persistência de decíduos, cálculo dentário, gengivite, periodontite, fenda palatina, fratura dentária, fistula oro-nasal, sialocele, estomatite e diversas classes de neoplasias (HARVEY; EMILY, 2005).

Dentre os sinais clínicos apresentados por animais com doenças na cavidade oral, principalmente doença periodontal, podem ser observados halitose, dificuldade em alimentar-se, anorexia, alterações comportamentais, piroxia, hiperemia e sangramento gengival, fratura dentária, cálculo dentário, ulcerações na mucosa oral, edema facial, secreção nasal, abscessos periodontais e periapicais, fistulas oronasais e infra-orbital (CAVALCANTE, TAFFAREL e FERNANDES, 2002).

2.3 Periodontite

A doença periodontal (periodontite) é a causa mais comum de infecção oral e de perda dentária em cães e gatos (GIOSO, 2003; SILVA *et al.*, 2017). É caracterizada por inflamação e destruição dos tecidos periodontais, os quais protegem (gengiva) e sustentam (cimento, osso alveolar e ligamento periodontal) os dentes (VELDEN, 2000; ROZA, 2004; PINHEIRO *et al.*, 2006; SANTOS *et al.*, 2012; SILVA *et al.*, 2017).

O agente causador da doença periodontal é a placa bacteriana, formada por bactérias, restos alimentares, leucócitos, macrófagos, lipídios, carboidratos, sais minerais, metabólitos e células de descamação oral (SANTOS *et al.*, 2012). Com a organização da placa bacteriana, ocorre produção de subprodutos que lesam as estruturas periodontais e adjacentes, ao desencadarem resposta imunológica (WIGGS; LOBPRISE, 1997; FARACO, 2008).

Ela é classificada de acordo com os graus de acometimento do periodonto em ausente (ausência de sintomatologia oral), leve (acúmulo de placa bacteriana, leve gengivite e edema gengival), moderada (gengivite, edema gengival e início de formação de bolsa periodontal) e grave (perda óssea, mobilidade dentária significativa e perda dentária) (GIOSO, 2003).

A doença periodontal pode ocasionar alterações locais como por exemplo, fistulas oronasais as quais geralmente acometem pacientes senis e de raças pequenas; inflamações de tecidos orbitários devido à proximidade dos dentes molares e quarto pré-molares maxilares, podendo ocasionar abscessos retro bulbares que podem evoluir para cegueira (WINK, 2017; CAMPOS *et al.*, 2019). Sendo importante ressaltar que os animais que são acometidos pela doença periodontal podem manifestar bacteremia com contaminação de outros tecidos, sendo necessário utilizar antibioticoterapia sistêmica além do tratamento odontológico (JOÃO, 2015). As principais doenças sistêmicas são: glomerulonefrite, hepatite, poliartrite e endocardite bacteriana, ocasionadas pela bacteremia devido a movimentação do dente no alvéolo e a rica vascularização do periodonto (GIOSO, 2007; MENESES, 2011).

O diagnóstico precoce e preciso da doença periodontal é fundamental para a realização do tratamento adequado e, assim, evitar os prejuízos à saúde e à qualidade de vida dos cães. O diagnóstico é executado através de exame clínico da cavidade oral e radiologia odontológica.

O tratamento visa a eliminação do agente causal, remoção de cálculos dentários, extrações dentárias e polimento dos elementos dentários remanescentes (ROZA, 2004).

2.4 Doenças sistêmicas de origem odontológica

Como em outras associações com a medicina humana, na veterinária, também existe uma relação demonstrada entre doença periodontal e parâmetros de saúde sistêmica. A disseminação sistêmica de mediadores inflamatórios e citocinas, bem como endotoxinas bacterianas de patógenos periodontais, pode afetar o sistema vascular em todo o corpo e até causar alterações histológicas em órgãos distantes (DEBOWES, 1998).

A cavidade oral desempenha função primordial para o organismo e qualquer anormalidade ou doença nesta região pode causar dor, desconforto e, conseqüentemente, afetar a saúde sistêmica, pois sabe-se que os microrganismos presentes nas lesões da cavidade oral podem penetrar na corrente sanguínea e se acumular em outros órgãos e tecidos como coração, pulmão, fígado e rins, causando infecções graves como glomerulonefrite, hepatite, endocardite, meningite e artrite (ROZA, 2004).

2.5 Exame clínico odontológico de cães

Um diagnóstico oral preciso deve ser baseado nos resultados do histórico do caso, exame clínico, radiografia dentária e testes laboratoriais, se indicados. O exame deve ser realizado de maneira sistemática para evitar a perda de detalhes importantes, devendo todos os achados serem registrados em prontuário médico (NIEMIC *et al.*, 2020). O exame clínico da cavidade oral deve ser realizado em ambiente apropriado que contenha fonte de iluminação e equipamentos para anestesia do paciente e exames complementares (ROZA, 2004; LOBPRISE, 2012; GAWOR; NIEMIEC, 2014).

O exame pode ser dividido em três etapas, a primeira etapa compreende a história clínica e a anamnese, a segunda é composta pelos exames clínicos geral e específico inicial e pela triagem pré-anestésica e a terceira inclui o procedimento anestésico e o exame clínico específico completo (ROZA, 2004; CAMARGO; NOVAIS; FARIA JÚNIOR, 2015).

O exame clínico da cavidade oral permite um diagnóstico adequado para indicação de exames complementares, um prognóstico e um tratamento adequado para as alterações dentárias e da cavidade identificadas. Esta avaliação deve iniciar durante a consulta, enquanto o animal está acordado e se finalizar no centro cirúrgico, após a anestesia geral para a realização do procedimento (ROZA, 2011).

2.6 Exame radiográfico da cavidade oral de cães

A radiologia é uma ferramenta muito importante no diagnóstico odontológico veterinário, pois permite uma avaliação mais completa das estruturas ósseas dentárias e periodontais; sendo considerada parte obrigatória e complementar do exame clínico da cavidade oral (SANTOS *et al.*, 2012; GAWOR; NIEMIEC, 2014; BAIA *et al.*, 2017). O procedimento deve ser realizado sob anestesia geral do paciente.

Radiografias dentárias são realizadas como parte da avaliação diagnóstica do paciente odontológico, especialmente se o animal estiver sendo apresentado pela primeira vez ou se a condição clínica tiver mudado significativamente desde a consulta anterior (NIEMIC *et al.*, 2020). Elas auxiliam no diagnóstico e orientam o tratamento, sendo capazes de revelar cerca de 40% mais patologias do que as encontradas no exame clínico (VERSTRAETE *et al.*, 1998).

2.7 Equipamentos e instalações físicas

A prática da odontologia veterinária requer, idealmente, uma sala específica para atendimento. Tal unidade deve contar com os requisitos básicos de uma sala de cirurgia em um ambiente isolado e asséptico, além de pontos de oxigênio e ar comprimido oriundo de um compressor. Deve ter iluminação e arejamento adequados com fácil acesso para o aparelho de radiografia odontológica.

Nessa sala também conter, preferencialmente, uma mesa específica para atendimento odontológico e equipo para acoplagem às canetas de alta rotação, baixa rotação e seringa tríplex. Além disso, vários instrumentais são necessários para avaliação clínica e realização de procedimentos como o explorador graduado, sonda de exploração, espelho, instrumentos para periodontia e exodontia (ROZA, 2012).

3 METODOLOGIA

Este projeto foi desenvolvido na forma de projeto de intervenção e, para que a sua execução ocorra da forma mais organizada possível, foram realizados levantamentos de diagnóstico de ambiente, solução do problema, estimativa de cronograma e orçamentária.

3.1 Diagnóstico do problema

Para realizar o diagnóstico do ambiente no qual será implantado um serviço de odontologia veterinária para cães da PMMA, usar-se-á a Matriz SWOT, ferramenta que analisa as forças (Strengths) e fraquezas (Weaknesses) no ambiente interno e oportunidades (Opportunities) e ameaças (Threats) no ambiente externo (COLAUTO *et al.*, 2007).

Em relação ao ambiente interno tem-se a presença da Divisão Veterinária da PMMA, que vem atuando desde a década de 80, com a criação do Pelotão de Cavalaria e o Grupamento para operações especiais. Com a chegada de animais vindo de outras localidades, houve então a necessidade da criação do serviço veterinário da PMMA, através da Lei nº 4.570 - de 14 de junho de 1984.

Por sua vez, o Pelotão Especial de Cães é uma unidade subordinada ao Batalhão de Polícia de Choque da PMMA, possui um efetivo de 17 (dezessete) policiais, cada um exercendo determinadas funções dentro da unidade. Há um policial desempenhando a função de auxiliar veterinário, dando suporte ao oficial veterinário nas atividades de assistência sanitária aos cães.

Atualmente, essa unidade abriga 11 (onze) animais, sendo 8 (oito) da raça Pastor Blega Malinois, 1(um) Pastor Holandês e 2 (dois) Pastores Alemães, com a faixa etária de 2 a 7 anos e, cada um desempenhando atividades diferentes, de guarda e proteção, detecção de entorpecentes e explosivos, detecção de armas e munições e busca e captura por odor específico. Todos os animais são assistidos por um profissional oficial médico-veterinário próprio da unidade, cedido pela Divisão Veterinária.

Para dar toda a assistência, o canil do BPchoque possui uma estrutura básica constituída por uma sala administrativa, uma sala de enfermaria, uma sala de cirurgia e uma farmácia.

No que concerne às fraquezas a serem superadas, destaca-se: baixo efetivo de policiais, incluindo oficiais veterinários, assim evitando que o projeto seja desenvolvido sem comprometer o efetivo. Outra fraqueza primordial consiste na deficiência em equipamentos, pois, sem os aparelhos específicos de uso em odontologia, não há como realizar avaliação e procedimentos na área. Além disso, outra deficiência a ser superada consiste na prática reduzida da veterinária em avaliação odontológica, pois apesar dos cuidados gerais serem bem executados, há pouco direcionamento à profilaxia oral, que, em parte, deve-se às demandas estruturais.

No ambiente externo, comporão oportunidades a serem promovidas: a promoção da saúde e o bem-estar dos cães sob posse da PMMA e, desse modo, fortalecer, na sociedade, a imagem de que esses animais não são apenas meios de trabalho, mas também seres sencientes, respeitados e bem tratados pela instituição. O desenvolvimento do projeto também contribuirá para a formação de experiência e especialização em odontologia pelos oficiais veterinários, bem como possibilitará a parceria, firmada através de convênio de mútua colaboração, com cursos de Medicina Veterinária de Universidades públicas e/ou privadas do estado. Isso pode favorecer a construção de um ambiente para atualização de conhecimentos acadêmicos e como fonte de pesquisa interinstitucional.

Outrossim, identifica-se como principais ameaças à implantação do serviço os custos diretos e indiretos com a estruturação da clínica veterinária. São diversos os aparelhos necessários ao desenvolvimento das atividades que, por sua vez, apresentam um alto valor de aquisição e manutenção. Portanto, a não autorização de abertura de um processo licitatório e restrição orçamentária da PMMA para a compra desses materiais pode ser um empecilho inicial. Contudo, apesar dessa avaliação pontual e superficial quanto aos gastos de implantação poder causar uma baixa adesão, indubitavelmente, a longo prazo, a implantação desse serviço refletirá em vistosos lucros aos animais, à polícia militar e à sociedade maranhense.

3.2 Proposta de solução

Em virtude da Polícia Militar já trabalhar com animais, em foco os cães, viabiliza a necessidade e importância da implantação de um serviço de odontologia veterinária na corporação, a fim de identificar possíveis gargalos na saúde do animal, visto que a cavidade oral desempenha uma função essencial para o organismo e qualquer irregularidade ou enfermidade nesta região pode causar dores, desconforto e afetar a saúde do cão de forma sistêmica (BAIA *et al.*, 2017).

O projeto será realizado na Unidade da Divisão Veterinária do Pelotão de cães do BpChoque localizado em São Luís-MA. Dessa forma, as atividades estarão sob responsabilidade do médico-veterinário da unidade com apoio da equipe do canil.

Para que o projeto seja viabilizado, três requisitos principais precisam ser atendidos: estrutura física, pessoal e organizacional. Para que um centro odontológico veterinário funcione adequadamente é necessário um ambiente apropriado que contenha fonte de iluminação e equipamentos para anestesia, avaliação, realização de exames complementares e tratamento do paciente. Neste caso, os equipamentos e insumos deverão ser adquiridos por meio de licitação. Também é fundamental a atuação de uma equipe que deverá ser composta por no mínimo um veterinário, um auxiliar veterinário e um “policia tratador”.

No que tange à organização, dentre as diversas atividades desenvolvidas pelo médico-veterinário do canil, este deverá ser responsável por organizar um planejamento com enfoque na avaliação e tratamento odontológico desses animais.

Destarte, todos os cães deverão ser submetidos ao exame clínico da cavidade oral a partir do primeiro mês de vida em momentos oportunos, como nas ocasiões de vacinação e vermifugação. Porém, a partir de primeiro ano de vida, todos os animais deverão ser avaliados semestralmente ou conforme necessidade clínica.

Nesse contexto, o exame clínico será iniciado com o canino acordado, e caso necessário, por não colaboração do paciente ou por necessidade de avaliação pormenorizada, ele será submetido à anestesia geral. Dessa forma, o veterinário finalizará o exame físico odontológico, realizará exames radiográficos e definirá o tratamento adequado, se clínico e/ou cirúrgico.

Ademais, todas as informações deverão ser anotadas em ficha odontológica específica (odontograma) individual. Nela, deverão conter informações fundamentais para o bom andamento do serviço a exemplo da identificação do animal, histórico médico, exames prévios,

dados alimentares, exame clínico odontológico completo, diagnóstico e tratamento recomendado.

3.3 Estimativa de cronograma e de orçamento

Para o funcionamento pleno do serviço em questão estima-se que transcorra um tempo médio de oito meses a partir da apresentação deste trabalho em dezembro de 2023. Espera-se que, nos meses seguintes, sejam elaborados termos de referência com as necessidades materiais do projeto, triagem dos cães, aquisição e instalação dos equipamentos. Portanto, se o cronograma ocorrer como aguardado, em agosto de 2024, o serviço veterinário de odontologia estará em plena capacidade de realizar os principais procedimentos exigidos na especialidade.

Quanto aos equipamentos necessários, é indispensável a obtenção de um equipo de 4 pontas, canetas odontológicas, mesa cirúrgica, foco cirúrgico, aparelho de raio x odontológico, monitor multiparamétrico, instrumentais odontológicos e autoclave. Em conjunto, avalia-se que o custo para compra desses materiais seja em torno de 45 mil reais.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este projeto encontra-se em fase de implantação. Assim nenhum resultado foi obtido até então. A partir de sua implementação, os autores poderão compilar e analisar os dados surgidos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista os aspectos abordados, os resultados esperados são:

- Melhor estrutura física para o manejo e conforto dos cães;
- Ambiente saudável para os animais, diminuindo qualquer tipo de stress;
- Redução das doenças e tratamentos/prevenções dos animais na sua saúde oral;
- Redução dos custos com medicamentos e procedimentos cirúrgicos, trabalhando cada vez mais a prevenção de doenças;
- Maior tempo de vida útil dos cães;
- Aumento do desempenho no trabalho, diminuindo sintomas e afecções causadas por problemas na cavidade oral.

REFERÊNCIAS

- BAIA, J. D. *et al.* Doença periodontal em cães: revisão de literatura. **Scientific Electronic Archives**, Mato Grosso, v. 10, n. 5, p. 150-162, out. 2017.
- BELLOWS, Jan *et al.* AAHA dental care guidelines for dogs and cats. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 55, n. 2, p. 49-69, 2019.
- CAMARGO, A.; NOVAIS, A. A.; FARIA JÚNIOR, D. Periodontal disease in dogs and cats referred to the Veterinary Hospital of UFMT, Campus Sinop, MT. **Scientific Electronic Archives**, Mato Grosso, v. 8, n. 3, p. 16-24, out. 2015.
- CAMPOS, M. *et al.* Doença periodontal em cães – Uma revisão. **Rev. UNILAGO**. v. 1 n. 1. 2019.
- CATE, R.T. **Histologia bucal: desenvolvimento, estrutura e função**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 439 p.
- CAVALCANTE, C. Z.; TAFFAREL, M. O.; FERNANDES, D. R. Doença periodontal. **Nosso Clínico**, n. 29, p. 8-12, 2002.

- COLAUTO, R. D. *et al.* Gestão Governamental: Análise SWOT em Estudo Situacional de um Município de Minas Gerais. **XIV Congresso Brasileiro de Custos** - João Pessoa - PB, Brasil, 05 de dezembro a 07 de dezembro de 2007.
- DEBOWES, L. J. The effects of dental disease on systemic disease. **Vet Clin North Am Small Anim Pract**;28(5):1057–62. 1998.
- FARACO, C.B. Interação Humano-Animal. **Revista Ciência Veterinária nos Trópicos**. 11(1):31-35.2008.
- GAWOR, J.; NIEMIEC, B. A. Oral pathology in dog and cat: overview of selected problems. **The Veterinary Nurse, Londres**, v. 5, n. 1, p. 10-18, fev. 2014.
- GIOSO MA. **Odontologia para o Clínico de Pequenos Animais**. 5 ed. São Paulo, iEditora, 2003. 202p.
- HARVEY, C.E.; EMILY, P. **Small animal dentistry**. St. Louis: Ed. Mosby; 2005. 413 p.
- JOÃO, C.F. Gastroenterologia e Hepatologia. In: Crivellenti, L.Z. Borin-Crivellenti, S. **Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais**. 2. ed. Editora MedVet, 2015. Cap.8, p. 323-32.
- KYLLAR, M.; WITTER, K. Prevalence of dental disorders in pet dogs. **Veterinarni Medicina-Czech**, v. 11, n. 50, p. 496-505, 2005.
- LOBPRISE, H. B. **Blackwell's five-minute veterinary consult clinical companion: small animal dentistry**. Iowa: John Wiley & Sons, Inc. 2. ed. 2012. 490 p.
- ENESES, T. D. **Implicações clínicas da doença periodontal em cães**. Ciência Animal. Dissertação de Mestrado Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 2011.42 p.
- NIEMIEC, D.V.M. Periodontal disease: topical review. **Topics in Companion Animal Medicine**, v.23, n.5, p. 72-80, 2008.
- NIEMIEC, B. *et al.* World small animal veterinary association global dental guidelines. **Journal of Small Animal Practice**, v. 61, n. 7, p. E36-E161, 2020.
- PINHEIRO, J.R. *et al.* Posse responsável de cães e gatos no Município de Garça/SP. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**. 3(6):1-4. 2006.
- ROZA, M. R. **Odontologia em pequenos animais**. 1 ed. Rio de Janeiro: L. F. Livros. 135p. 2004.
- SANTOS, Neila Sodré *et al.* Doença periodontal em cães e gatos-revisão de literatura. **Medvep-Revista Científica de Medicina Veterinária-Pequenos Animais e Animais de Estimação**, v. 10, n. 32, p. 30-41, 2012.
- SILVA, N.A. *et al.* Pathogenicity and genetic profile of oral Porphyromonas species from canine periodontitis. **Archives of Oral Biology**. 83(1):20-24.2017.
- VELDEN, U.V.D. What exactly distinguishes aggressive from chronic periodontitis: is it mainly a difference in the degree of bacterial invasiveness? **Periodontology**. 75(1):24-44. 2000.
- WIGGS, R. B.; LOBPRISE, H. B. **Veterinary Dentistry, principles and practice**. 1 ed. Philadelphia: Lippincott- Raven. 1997. 748 p.
- WINK, Fernanda Caroline. **Doença periodontal em cães**. Dissertação de graduação em Medicina Veterinária. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Veterinária, Porto Alegre, 2017. 19 f.

ANEXO - Ficha odontológica



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia
Serviço de Cirurgia de Pequenos Animais - HOVET
Laboratório de Odontologia Comparada



Nome: _____ Prontuário: _____ M m F f
Raça: _____ Peso: _____ Idade: _____
Proprietário: _____
Tel: () _____ Encaminhado por: _____

Dr.: _____
Data: _____

FICHA DE EXAME CLÍNICO

ANAMNESE

Queixa principal: _____

Histórico dental: _____

Histórico médico: _____

Exames prévios: () raioX () ECG () outros: _____

Alimentação: () caseira: _____ () Osso natural _____ () Higiene bucal _____
() ração: _____ () Ossos/biscoitos artificiais _____ () Vícios de roer _____

EXAME CLÍNICO

Assimetria da cabeça () _____ Linfonodo () _____ Outros () _____

Aumento de volume () _____ Fístula () _____

Lábios () _____ Saliva () _____ Outros () _____

Mucosas _____

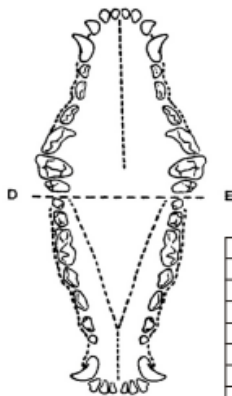
Oclusão: () Normal () Outras: _____

Observações _____



Legenda

| | |
|---|------------------------------|
| Bolsa periodontal (BP) em mm | Giro-versão (GV) |
| Retração gengival (RG) em mm | Apinhamento dental (AD) |
| Exposição de furca (EF) grau I, II, III | Desgaste (D) |
| Hiperplasia gengival (HG) | Escurecimento dental (ED) |
| Mobilidade dental (MD) grau I, II, III | Erosão de esmalte (EE) |
| Gengivite (G) grau I, II, III | Hipoplasia de esmalte (HE) |
| Placa (P) grau I, II, III | Lesão de reabsorção (LR) |
| Cálculo (C) grau I, II, III | Cárie (Ca) |
| Ausência de dente (E) | Dente não erucionado (NE) |
| Fratura dental (FD) | Persistência do decíduo (PD) |
| Exposição de polpa (EP) | Lesão de palato (LP) |
| Dente supra-numerário (SN) | Dente extraído (X) |



| Dente | M2 | M1 | P4 | P3 | P2 | P1 | C | I3 | I2 | I1 | I1 | I2 | I3 | C | P1 | P2 | P3 | P4 | M1 | M2 |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Triadam | 110 | 109 | 108 | 107 | 106 | 105 | 104 | 103 | 102 | 101 | 201 | 202 | 203 | 204 | 205 | 206 | 207 | 208 | 209 | 210 |
| Mobilidade | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Retração | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bolsa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Furca | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hiperplasia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calculo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Placa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gengivite | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Direito

Esquerdo

| Dente | M3 | M2 | M1 | P4 | P3 | P2 | P1 | C | I3 | I2 | I1 | I1 | I2 | I3 | C | P1 | P2 | P3 | P4 | M1 | M2 | M3 |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Triadam | 411 | 410 | 409 | 408 | 407 | 406 | 405 | 404 | 403 | 402 | 401 | 301 | 302 | 303 | 304 | 305 | 306 | 307 | 308 | 309 | 310 | 311 |
| Mobilidade | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Retração | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bolsa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Furca | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hiperplasia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calculo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Placa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gengivite | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DIAGNÓSTICO

Parecer clínico: _____

Tratamento recomendado: _____

Medicação pré-operatória: _____

Exames solicitados: ECG () Hemograma () Ht () uréia/creatinina () F.hepática () biópsia () raioX () Tomografia () outros: () _____