

PREVALÊNCIA DE AFECÇÕES DENTÁRIAS EM PEQUENOS FELÍDEOS NEOTROPICAIS MANTIDOS SOB CUIDADOS HUMANOS

PREVALENCE OF DENTAL DISEASES IN SMALL NEOTROPICAL FELIDS KEPT UNDER HUMAN CARE

R. F. PRAZERES^{1*}; R. S. FECCHIO²; V. BORELLI³; J. R. PACHALY⁴;
R. H. F. TEIXEIRA⁵

RESUMO

Foram avaliadas as cavidades orais de 50 pequenos felídeos neotropicais adultos, pertencentes a quatro espécies: jaguatirica (*Leopardus pardalis*), gato-do-mato-pequeno (*Leopardus guttulus*), gato-maracajá (*Leopardus wiedii*) e gato-mourisco (*Puma yagouaroundi*), provenientes de quatro instituições zoológicas do Estado de São Paulo. O estudo teve como objetivo identificar alterações odontológicas macroscópicas, organizadas em quatro categorias: 1. variações, anomalias e ausências dentais; 2. doença periodontal; 3. traumatismos; 4. lesões de reabsorção dentária. A doença periodontal (88,0%) foi a alteração mais frequente, com cálculo dentário e gengivite acometendo, principalmente, a face vestibular dos dentes maxilares. Traumatismos foram a segunda categoria mais prevalente (66,0%), com maior ocorrência em *L. pardalis* e *P. yagouaroundi*, destacando-se a abrasão dentária, principalmente em dentes caninos. No grupo das variações, anomalias e ausências dentais (54,0%), a ausência de dentes incisivos foi o achado mais comum, sendo mais frequente em *P. yagouaroundi*. Já as lesões de reabsorção dentária foram pouco frequentes (10,0%), observadas principalmente em pré-molares e molares. De acordo com os resultados obtidos no presente estudo, pode-se concluir alta prevalência de afecções odontológicas nos felídeos neotropicais sob cuidados humanos.

PALAVRAS-CHAVE: Animais selvagens. Felídeos. Medicina preventiva. Odontologia veterinária. Zoológico. Saúde oral de felídeos. Doenças odontológicas. Manejo em zoológicos.

SUMMARY

The oral cavities of 50 adult neotropical small felids, belonging to four species—ocelot (*Leopardus pardalis*), southern tiger cat (*Leopardus guttulus*), margay (*Leopardus wiedii*), and jaguarundi (*Puma yagouaroundi*)—from four zoological institutions in the State of São Paulo were evaluated. The study aimed to identify macroscopic dental alterations, classified into four categories: 1. dental variations, anomalies, and absences; 2. periodontal disease; 3. trauma; 4. resorptive dental lesions. Periodontal disease (88.0%) was the most frequent alteration, with dental calculus and gingivitis primarily affecting the vestibular surface of maxillary teeth. Trauma was the second most prevalent category (66.0%), occurring more often in *L. pardalis* and *P. yagouaroundi*, with dental abrasion, especially in canine teeth, being the most notable finding. In the category of dental variations, anomalies, and absences (54.0%), the absence of incisor teeth was the most common finding, predominantly in *P. yagouaroundi*. Tooth resorption lesions were infrequent (10.0%), mainly observed in premolars and molars. The results of this study indicate a high prevalence of dental conditions in neotropical felids under human care.

KEY-WORDS: Dentistry. Felids. Preventive medicine. Veterinary. Wildlife. Zoological. Oral health of felids. Dental diseases. Zoo management.

¹ Pós-Graduado do Departamento de Cirurgia, no Programa de Mestrado em Anatomia dos Animais Domésticos e Selvagens da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (FMVZ-USP), São Paulo, SP, Brasil.

*Autor para correspondência: rodrigo.prazeres@usp.br

² Sócio proprietário da Clínica Veterinária Safari – Especialidades Veterinárias.

³ Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (FMVZ-USP).

⁴ Instituto Brasileiro de Especialidades em Medicina Veterinária, Maringá – PR.

⁵ Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros (PZMQB), Sorocaba, SP, Brasil; Programa de Pós-graduação em Animais Selvagens, Universidade Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Botucatu, SP, Brasil; Universidade de Sorocaba (UNISO), Sorocaba, SP, Brasil

INTRODUÇÃO

Felídeos selvagens desempenham um papel crucial na cadeia trófica, posicionando-se no topo da pirâmide como predadores primários. A disponibilidade de presas e a saúde da cavidade oral são fatores essenciais para a sobrevivência desses animais. No Brasil, os felídeos são representados por três gêneros, compreendendo oito espécies: onça-pintada (*Panthera onca*), onça-parda (*Puma concolor*), gato-mourisco (*Puma yagouaroundi*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*), gato-maracajá (*Leopardus wiedii*), gato-do-mato-pequeno (*Leopardus guttulus*), gato-do-mato-grande (*Leopardus geoffroyi*) e gato-palheiro (*Leopardus colocolo*) (ADANIA et al., 2014).

A dentição dos felídeos selvagens geralmente é composta por 26 a 30 dentes, com caninos robustos e largos na base, adaptados para a predação. Os dentes carniceiros são altamente desenvolvidos, refletindo a dieta carnívora dessas espécies (ADANIA et al., 1998).

Nas últimas décadas, a odontologia veterinária tem se consolidado como uma especialidade fundamental à saúde animal, não apenas como ferramenta de intervenção curativa ou emergencial, mas também por meio de abordagens profiláticas (LOPES, 2008).

O diagnóstico de lesões orais em animais selvagens mantidos sob cuidados humanos é frequentemente tardio, ocorrendo, na maioria das vezes, após a manifestação de sinais clínicos, como anorexia, perda de peso, sialorreia, dificuldade na preensão e mastigação, dor, desconforto, edema e secreções purulentas na face (PACHALY and VOLTARELLI-PACHALY, 2014; FECCHIO et al., 2009).

Em um estudo retrospectivo envolvendo carnívoros domésticos e espécies não convencionais mantidas como animais de estimação, as afecções mais frequentes incluíam: doença periodontal, lesões de reabsorção dentária, fraturas dentais, neoplasias, lesões do complexo gengivite-estomatite e fraturas na cavidade oral (VENTURINI, 2006).

Em animais selvagens sob cuidados humanos, as lesões odontológicas são frequentemente associadas a doenças periodontais, ausência dentária e traumatismos decorrentes de acidentes de manejo ou alimentação inadequada (PACHALY and GIOSO, 2001; WIGGS and BLOOM, 2003). Entre os grupos mais afetados, destacam-se os carnívoros e primatas (ROSSI-JUNIOR, 2014; CESÁRIO and TEIXEIRA, 2014).

A medicina preventiva é essencial para a saúde de animais selvagens, incluindo a profilaxia da cavidade oral, que atualmente compõe os programas de manejo sanitário em instituições zoológicas (FECCHIO et al., 2010).

O presente estudo teve como objetivo avaliar a cavidade oral de pequenos felídeos neotropicais mantidos sob cuidados humanos, descrevendo as alterações odontológicas identificadas e

determinando a prevalência das afecções dentárias observadas.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados 50 pequenos felídeos neotropicais adultos, de idades desconhecidas, mantidos sob cuidados humanos em quatro instituições zoológicas do Estado de São Paulo. A amostra incluiu 25 machos e 25 fêmeas, pertencentes a quatro espécies: jaguatirica (*Leopardus pardalis*), gato-do-mato-pequeno (*Leopardus guttulus*), gato-maracajá (*Leopardus wiedii*) e gato-mourisco (*Puma yagouaroundi*). A identificação das espécies, o sexo dos indivíduos e a instituição de procedência estão descritos na Tabela 1.

Durante exames de rotina, os animais foram submetidos a protocolos anestésicos específicos para cada espécie, definidos pela equipe médica veterinária das respectivas instituições. Os exames clínicos odontológicos foram realizados com o auxílio de fichas individuais (odontogramas), desenvolvidas por profissionais do Laboratório de Odontologia Comparada da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (LOC-FMVZ).

A inspeção dos elementos dentais foi realizada por um único médico-veterinário, utilizando inspeção visual direta e indireta, com o apoio dos seguintes instrumentos: sonda periodontal milimetrada Golgran® C53-M, explorador odontológico número 5 Golgran® e espelho bucal número 3 com cabo infantil Golgran®. Complementando os exames clínicos, foram realizados exames radiográficos intraorais utilizando um emissor radiográfico portátil DIOX® e um sensor digital direto Micro Imagem® número 2.

As alterações odontológicas macroscópicas identificadas durante a avaliação da cavidade oral foram classificadas em quatro categorias: 1. Variações, anomalias e ausências dentais; 2. Doenças periodontais; 3. Lesões de reabsorção dental e 4. Traumatismos.

O grupo 1 abrangeu alterações odontológicas como apinhamento, ausência dental, dentes supranumerários, escurecimento dental, maloclusão e persistência de dentição decídua, condições que, em felídeos selvagens sob cuidados humanos, podem prejudicar funções orais essenciais, como a preensão e mastigação, além de predispor o indivíduo a outras afecções odontológicas, ressaltando a importância do diagnóstico precoce para a implementação de medidas preventivas e terapêuticas. O grupo 2, relacionado às doenças periodontais, incluiu casos de bolsa periodontal, cálculo dental nos graus I, II e III, exposição de furca nos graus I, II e III, gengivite nos graus I, II e III, retração gengival e mobilidade dental, condições que afetam diretamente a integridade do periodonto, podendo levar à perda dentária e a complicações sistêmicas se não tratadas adequadamente. O grupo 3 foi composto por lesões de reabsorção dentária, alterações que envolvem a destruição progressiva da estrutura dental, frequentemente associadas a dor e perda funcional. Por fim, o grupo 4 englobou traumatismos dentários, incluindo fraturas com ou sem exposição pulpar, que representam um risco imediato para a saúde dental, podendo comprometer a funcionalidade e

causar complicações infecciosas, reforçando a necessidade de manejo adequado e intervenções clínicas rápidas.

O presente estudo foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de São Paulo sob o número

CEUA 960351, além da autorização para atividades com finalidade científica pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade sob o número SISBIO 35572-3.

Tabela 1 – Identificação das espécies e espécimes de pequenos felídeos neotropicais mantidos sob cuidados humanos e a instituição zoológica do estado de São Paulo.

Parque Zoológico Municipal de Sorocaba, Sorocaba			
Nome científico/ nome comum	Machos	Fêmeas	Total
<i>Leopardus pardalis</i> / jaguatirica	1	1	2
<i>Leopardus guttulus</i> / gato-do-mato-pequeno	4	8	12
<i>Leopardus wiedii</i> / gato-maracajá	4	5	9
<i>Puma yagouaroundi</i> / gato-mourisco	3	5	8

Associação Mata Ciliar, Jundiá			
Nome científico/ nome comum	Machos	Fêmeas	Total
<i>Leopardus pardalis</i> / jaguatirica	7	----	7

Parque Zoológico Municipal de Americana, Americana			
Nome científico/ nome comum	Machos	Fêmeas	Total
<i>Leopardus pardalis</i> / jaguatirica	1	1	2
<i>Leopardus guttulus</i> / gato-do-mato-pequeno	1	1	2
<i>Leopardus wiedii</i> / gato-maracajá	----	1	1
<i>Puma yagouaroundi</i> / gato-mourisco	1	1	2

Zoológico do Município de São Bernardo do Campo, São Bernardo do Campo			
Nome científico/ nome comum	Machos	Fêmeas	Total
<i>Leopardus pardalis</i> / jaguatirica	3	1	4
<i>Leopardus guttulus</i> / gato-do-mato-pequeno	----	1	1

RESULTADOS

Dentre as alterações verificadas na cavidade oral dos felídeos neotropicais, as lesões do grupo I representaram 54% (27/50), e a ausência de dentes foi o achado mais prevalente nesse grupo das variações, anomalias e ausências dentais, predominando ausência de dentes incisivos, e com maior frequência na espécie *P. yagouaroundi*. No grupo 2, na categoria de doenças periodontais, o resultado demonstrou que 88% (44/50) dos animais apresentavam algum problema, sendo a mais alta prevalência em relação as lesões e cálculo dental e

gingivite os principais achados clínicos, acometendo principalmente a face vestibular dos dentes maxilares. As lesões do grupo 3, relacionadas a reabsorção dental foram pouco prevalentes, resultando em 10,0% (05/50), com mais ocorrências em dentes pré-molares e molares e por fim as alterações do grupo 4, foi o segundo grupo de alterações odontológicas de maior prevalência com 66,0% (31/50), destacando a abrasão dental, e maior acometimento dos dentes caninos, nas espécies *L. pardalis* e *P. yagouaroundi*.

As alterações dentais observadas nos felinos silvestres foram reunidas de acordo com as categorias estipuladas no estudo (Tabela 2).

Tabela 2 - Número e percentual de animais de pequenos felídeos neotropicais acometidos pelas alterações dentais durante a avaliação da cavidade oral de exemplares, mantidos sob cuidados humanos no estado São Paulo.

Alterações odontológicas	Número e porcentagem de animais acometidos
Grupo 1 / Variações, anomalias e ausências dentárias	27/50 (54,0%)
Grupo 2 / Doença periodontal	44/50 (88,0%)
Grupo 3 / Lesão de reabsorção dentária	05/50 (10,0%)
Grupo 4 / Traumatismo	31/50 (62,0%)

Vale a pena destacar as alterações do grupo 2, pois foram as lesões mais prevalentes no presente estudo e dentre as alterações encontradas cálculo dental de grau I, acometendo com maior frequência a face vestibular do dente quarto pré-molar superior direito dos pacientes (Figura 1). A doença periodontal se inicia pela gengivite,

resultado da presença da placa bacteriana próxima a gengiva, e neste estudo observou-se gengivite de grau I como sendo a segunda alteração mais prevalente dentre todas aquelas agrupadas como doença periodontal (Figura 2).



Figura 1 - Cálculo dentário grau I em face vestibular do pré-molar superior direito de um gato-maracajá (*Leopardus wiedii*). (seta vermelha)



Figura 2 - Gengivite grau I na região do dente canino superior esquerdo de um gato-do-mato-pequeno (*Leopardus guttulus*). (seta vermelha)

DISCUSSÃO

Dentre as alterações classificadas como traumatismos dentais, o segundo grupo de lesões com mais

animais acometidos, os dentes com mais lesões foram o canino superior esquerdo e o canino inferior esquerdo (Figura 3 A e B).

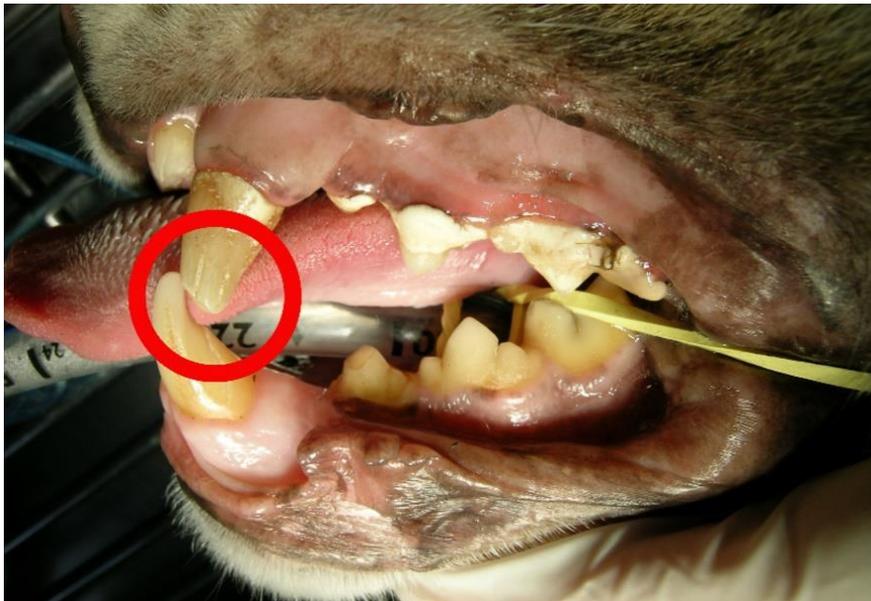


Figura 3A - Fratura da cúspide do canino superior esquerdo de uma jaguatirica (*Leopardus pardalis*). (círculo vermelho)



Figura 3B - Fratura da cúspide do canino inferior esquerdo com exposição pulpar de um gato-do-mato-pequeno (*Leopardus guttulus*). (círculo vermelho)

A elevada prevalência de fraturas dentárias pode estar associada a acidentes decorrentes do manejo, das barreiras de proteção (como grades ou telas) ou de disputas entre indivíduos mantidos no mesmo recinto, conforme observado por Pachaly e Voltarelli-Pachaly (2014) em diversas espécies de animais selvagens sob cuidados humanos em instituições zoológicas.

No presente estudo, os animais apresentaram alterações do grupo das variações, anomalias e ausências dentais, classificadas quanto à anatomia dental, posicionamento e número de dentes, correspondendo à

terceira maior prevalência. Dentre essas alterações, a ausência dental foi a mais frequente, sendo *P. yagouaroundi* a espécie mais acometida (Figura 4). Essas alterações podem ter implicações significativas na função oral, como dificuldades na preensão e mastigação, afetando diretamente a alimentação e o bem-estar dos felídeos selvagens. Além disso, a ausência de dentes pode predispor a outras condições odontológicas, como doenças periodontais e lesões traumáticas, conforme observado por Pachaly e Gioso (2001) e Fecchio et al. (2009).



Figura 4 - Ausências de elementos dentários de um gato-mourisco (*Puma yagouaroundi*).

As lesões de reabsorção dentária apresentaram a menor prevalência neste estudo, o que é consistente com os achados de Berger et al. (1996), Roux et al. (2009) e Pettersson (2010), que relatam uma baixa prevalência dessas lesões em felídeos selvagens quando comparados aos gatos domésticos. Em relação à localização das lesões de reabsorção dental observadas neste estudo, a maior prevalência ocorreu nos dentes molares, corroborando com outros estudos realizados em felinos domésticos e selvagens (Okuda & Harvey, 1992; Harvey & Emily, 1993; Lommer & Verstraete, 2000; Pettersson & Mannerfelt, 2003; Lobprise, 2010; Pachaly, 2014). No entanto, neste estudo, não foram detectados fatores etiológicos específicos para as lesões de reabsorção dental. Todos os animais acometidos apresentavam também lesões periodontais e estavam expostos a traumatismos mecânicos, além de enfermidades infecciosas e inflamatórias, causas que foram sugeridas como possíveis por outros pesquisadores (Okuda & Harvey, 1992; Pettersson & Mannerfelt, 2003; Reiter et al., 2005; Lobprise, 2010).

Nas quatro espécies de felinos neotropicais (jaguatirica, gato-mourisco, gato-maracajá e gato-do-mato-pequeno) analisadas a lesão cálculo dental foi a mais prevalente, seguida por lesões caracterizadas por gengivites; portanto é recomendável ações preventivas em instituições que mantêm essas espécies em seu plantel, evitando maiores complicações aos animais, corroborando com Fecchio et al., 2009.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos permitem concluir que as quatro espécies de felídeos neotropicais avaliadas apresentam alterações dentais em ambiente *ex-situ*, mesmo em animais assintomáticos, sendo a halitose a manifestação clínica aparentemente mais comum nos pacientes. Dentre os dentes avaliados, os caninos foram os mais afetados, e as espécies mais acometidas foram a jaguatirica e o gato-mourisco. As lesões mais numerosas foram as alterações

do grupo 2, com maior prevalência de cálculo dental e gengivite. Os resultados deste estudo confirmam que todos os animais avaliados apresentavam problemas relacionados à saúde oral, reforçando a necessidade de inclusão de exames odontológicos preventivos em animais selvagens mantidos sob cuidados humanos.

Esses achados enfatizam a importância de implementar protocolos de cuidados odontológicos preventivos nas instituições zoológicas, como a realização de exames clínicos regulares e a adoção de práticas de profilaxia, como a remoção de cálculo dental e o controle de gengivite. Além disso, estratégias para reduzir os fatores de risco, como o manejo adequado para evitar traumatismos e garantir uma alimentação balanceada que favoreça a saúde dental, são essenciais para melhorar o bem-estar e a qualidade de vida dos felídeos selvagens em cativeiro.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de expressar nossos profundos agradecimentos ao Prof. Dr. Vicente Borelli pela valiosa orientação durante a realização deste trabalho. Sua dedicação e conhecimento foram essenciais para o desenvolvimento deste estudo. Lamentamos profundamente seu falecimento em 22 de junho de 2021, mas seu legado e contribuições para a ciência e para nossa área continuarão a inspirar todos. As instituições que participaram dos estudos e seus colaboradores, Parque Zoológico Municipal de Sorocaba, Parque Zoológico Municipal de Americana, Zoológico Municipal de São Bernardo do Campo, Associação Mata Ciliar.

REFERÊNCIAS

ADANIA, C. H.; SILVA, J. C.; FELLIPE, P. A. N. Carnívora – felidae (onça, suçuarana, jaguatirica e gato-do-mato). In: CUBAS, Z.S.; SILVA, J.C.R.; CATÃO-DIAS, J.L. **Tratado de animais selvagens –Medicina Veterinária**. 2. ed. São Paulo: Roca; p.779 -818, 2014.

- ADANIA, C. H.; DINIS, L. S. M.; SILVA, M. G.; FILONI, C.; SILVA, J. C. R. Avaliação das condições veterinárias e de manejo dos pequenos felinos neotropicais em cativeiro no Estado de São Paulo. **Revista de Educação Continuada do CRMV-SP**, v.1, n.1, p.44-54, 1998.
- BERGER, M.; SCHAWALDER, P.; STICH, H.; LUSI A. Feline dental resorptive lesions in captive and wild leopards and lions. **Journal of Veterinary Dentistry**, v.13, n.1, p.13-21, 1996.
- CESÁRIO, C. S.; TEIXEIRA, R. B. Estudos sobre a maloclusão, traumas dentários e doença periodontal em animais de vida livre. **Revista Conselho Federal de Medicina Veterinária**, v.22, n.71, p.56-61, 2016.
- FECCHIO, R. S.; PRAZERES, R. F.; ROSSI-JÚNIOR, J. L.; GIOSO, M. A. 2010. Prevalência das lesões orais em primatas atendidos na casuística do Laboratório de Odontologia Comparada entre os anos de 1999 e 2010. **Revista Nosso Clínico**, v.13, n.78, p.54-55, 2010.
- FECCHIO, R. S.; ROSSI-JÚNIOR, J. L.; FERRO, D. G.; GIOSO, M. A. Medicina preventiva aplicada à odontologia em animais selvagens. **Revista Nosso Clínico**, v.12, n.71, p.44-52, 2009.
- HARVEY, C. E.; EMILY, P. P. Small animal dentistry. 1ª edição, St. Louis: Editora Mosby. 413p, 1993.
- LOBPRISE, H. B. Odontologia em pequenos animais – Consulta em 5 minutos. 1ª Edição, Rio de Janeiro: Livraria e Editora Revinter Ltda. 395p, 2010.
- LOMMER, M. J.; VERSTRAETE, F. J. M. Prevalence of odontoclastic resorption lesions and periapical radiographic lucencies in cats: 265 cases (1995-1998). **Journal of American Veterinary Medical Association**, v.217, n.12, p.1866-1869, 2000.
- LOPES, F. M. Avaliação do sistema estomatognático e de sínclanos de lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) em vida livre e cativeiro. Dissertação (Mestrado em Cirurgia) Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Universidade de São Paulo. São Paulo, 151 f., 2008.
- OKUDA, A.; HARVEY, C. E. Etiopathogenesis of feline dental resorptive lesions. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v.22, n.6, p.1385
- PACHALY, J. R.; GIOSO, M. A. The oral cavity. In: FOWLER, M. E.; CUBAS, Z. S. Biology, medicine, and surgery of South American wild animals. Iowa: Iowa University Press. p.457-463, 2001.
- PACHALY, J. R.; VOLTARELLI-PACHALY, E. M. Periodontia e exodontia. In: CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de animais selvagens – Medicina Veterinária**. 2.ed, v.2. São Paulo: Editora Roca, p.1995-2019, 2014.
- PETTERSSON, A. Tooth resorption in the Swedish Eurasian lynx (*Lynx lynx*). **Journal of Veterinary Dentistry**, v.27, n.4, p.222-226, 2010.
- PETTERSSON, A.; MANNERFELT, T. Prevalence of dental resorptive lesions in Swedish cats. **Journal of Veterinary Dentistry**, v.20, n.3, p.140-142, 2003.
- REITER, A. M.; LEWIS, J. R.; OKUDA, A. Update on the etiology of tooth resorption in domestic cats. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v.35, n.4, p.913-942, 2005.
- ROSSI-JUNIOR, J. L. Odontologia veterinária em animais selvagens. In: CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de animais selvagens – Medicina veterinária**. 2. ed, vol. 2. São Paulo: Editora Roca, p. 1970-1994, 2014.
- ROSSI-JÚNIOR, J. L., DE CASTRO, A. P. A.; MARCHESI, M. D. Avaliação das alterações odontológicas em sínclanos de *Cerdocyon thous* oriundos de atropelamentos na rodovia ES-060, Espírito Santo. **Revista Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.33, n.6, p.785-790, 2013.
- ROUX, P.; BERGER, M.; STICH, H.; SCHAWALDER, P. Oral examination and radiographic evaluation of the dentition in wild cats from Namibia. **Journal of Veterinary Dentistry**, v. 26, n. 1, p. 16-22, 2009.
- VENTURINI, M. A. F. A. Estudo retrospectivo de 3055 animais atendidos no ODONTOVET® (Centro Odontológico Veterinário) durante 44 meses. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo. 103p, 2006.
- WIGGS, R. B.; BLOOM, B. C. Exotic placental carnivore dentistry. **The veterinary clinics of North America: Exotic Animal Practice**, v.6, n.3, p.71-599, 2003.