RODRIGO FILIPPI PRAZERES

Avaliação das afecções odontológicas em pequenos felídeos
neotropicais mantidos em cativeiro

São Paulo

2014

RODRIGO FILIPPI PRAZERES

**Avaliação das afecções odontológicas em pequenos felídeos
neotropicais mantidos em cativeiro**

São Paulo

2014

RODRIGO FILIPPI PRAZERES

**Avaliação das afecções odontológicas em pequenos felídeos
neotropicais mantidos em cativeiro**

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Anatomia dos Animais
Domésticos e Silvestres da Faculdade de
Medicina Veterinária e Zootecnia da
Universidade de São Paulo para obtenção
do título de Mestre em Ciências

Departamento:

Cirurgia

Área de concentração:

Anatomia dos Animais Domésticos e
Silvestres

Orientador:

Prof. Dr. Vicente Borelli

São Paulo

2014

Autorizo a reprodução parcial ou total desta obra, para fins acadêmicos, desde que citada a fonte.

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO

(Biblioteca Virginie Buff D'Ápice da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da
Universidade de São Paulo)

T.2962
FMVZ

Prazeres, Rodrigo Filippi
Avaliação das afecções odontológicas em pequenos felídeos neotropicais mantidos em
cativoiro / Rodrigo Filippi Prazeres. -- 2014.
68 p. : il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina Veterinária
e Zootecnia. Departamento de Cirurgia, São Paulo, 2014.

Programa de Pós-Graduação: Anatomia dos Animais Domésticos e Silvestres.

Área de concentração: Anatomia dos Animais Domésticos e Silvestres.

Orientador: Prof. Dr. Vicente Borelli.

1. Odontologia veterinária. 2. Animais selvagens. 3. Felidae. 4. Medicina preventiva.
5. *Ex-situ*. I. Título.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA

Comissão de Ética no Uso de Animais

CERTIFICADO

Certificamos que o Projeto intitulado "Avaliação das afecções odontológicas em pequenos felídeos neotropicais mantidos em cativeiro", protocolado sob o CEUA nº 960351, utilizando 50 Espécies silvestres brasileiras (25 machos e 25 fêmeas), sob a responsabilidade de Vicente Borelli, foi aprovado na reunião de 19/02/2014, e está de acordo com os princípios éticos de experimentação animal da Comissão de Ética no Uso de Animais da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo.

We certify that the Research "Evaluation of dental diseases in small neotropical felids kept in captivity", protocol number CEUA 960351, utilizing 50 Brazilian wild species (25 males and 25 females), under the responsibility Vicente Borelli, was approved in the meeting of day 02/19/2014, and agree with Ethical Principles in Animal Research adopted by Ethic Committee on Animal Use of the School of Veterinary Medicine and Animal Science of the University of São Paulo.

São Paulo, 20 de fevereiro de 2014.

Denise Tabacchi Fantoni
Presidente

Ministério do Meio Ambiente - MMA
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 35572-3	Data da Emissão: 03/09/2013 07:11	Data para Revalidação*: 03/10/2014
* De acordo com o art. 33 da IN 154/2009, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Rodrigo Filippi Prazeres	CPF: 296.535.948-69
Título do Projeto: Avaliação das afecções odontológicas em pequenos felídeos neotropicais mantidos em cativeiro	
Nome da Instituição: Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia USP	CNPJ: 63.025.530/0019-33

Cronograma de atividades

#	Descrição da atividade	Início (mês/ano)	Fim (mês/ano)
1	Avaliação da cavidade oral de felídeos mantidos em cativeiro.	09/2012	09/2014

Observações e ressalvas

1	As atividades de campo exercidas por pessoa natural ou jurídica estrangeira, em todo o território nacional, que impliquem o deslocamento de recursos humanos e materiais, tendo por objeto coletar dados, materiais, espécimes biológicos e minerais, peças integrantes da cultura nativa e cultura popular, presente e passada, obtidos por meio de recursos e técnicas que se destinem ao estudo, à difusão ou à pesquisa, estão sujeitas a autorização do Ministério de Ciência e Tecnologia.
2	Esta autorização NAO exige o pesquisador titular e os membros de sua equipe da necessidade de obter as anuências previstas em outros instrumentos legais, bem como do consentimento do responsável pela área, pública ou privada, onde será realizada a atividade, inclusive do órgão gestor de terra indígena (FUNAI), da unidade de conservação estadual, distrital ou municipal, ou do proprietário, arrendatário, posseiro ou morador de área dentro dos limites de unidade de conservação federal cujo processo de regularização fundiária encontra-se em curso.
3	Este documento somente poderá ser utilizado para os fins previstos na Instrução Normativa IBAMA nº 154/2007 ou na Instrução Normativa ICMBio nº 10/2010, no que especifica esta Autorização, não podendo ser utilizado para fins comerciais, industriais ou esportivos. O material biológico coletado deverá ser utilizado para atividades científicas ou didáticas no âmbito do ensino superior.
4	A autorização para envio ao exterior de material biológico não consignado deverá ser requerida por meio do endereço eletrônico www.ibama.gov.br (Serviços on-line - Licença para importação ou exportação de flora e fauna - CITES e não CITES).
5	O titular de licença ou autorização e os membros da sua equipe deverão optar por métodos de coleta e instrumentos de captura direcionados, sempre que possível, ao grupo taxonômico de interesse, evitando a morte ou dano significativo a outros grupos; e empregar esforço de coleta ou captura que não comprometa a viabilidade de populações do grupo taxonômico de interesse em condição in situ.
6	O titular de autorização ou de licença permanente, assim como os membros de sua equipe, quando da violação da legislação vigente, ou quando da inadequação, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição do ato, poderá, mediante decisão motivada, ter a autorização ou licença suspensa ou revogada pelo ICMBio e o material biológico coletado apreendido nos termos da legislação brasileira em vigor.
7	Este documento não dispensa o cumprimento da legislação que dispõe sobre acesso a componente do patrimônio genético existente no território nacional, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva, ou ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, para fins de pesquisa científica, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico. Veja maiores informações em www.mma.gov.br/cgen .
8	Em caso de pesquisa em UNIDADE DE CONSERVAÇÃO, o pesquisador titular desta autorização deverá contactar a administração da unidade a fim de CONFIRMAR AS DATAS das expedições, as condições para realização das coletas e de uso da infra-estrutura da unidade.

Locais onde as atividades de campo serão executadas

#	Município	UF	Descrição do local	Tipo
1	SAO PAULO	SP	Jardins Zoológicos	Fora de UC Federal

Atividades X Táxons

#	Atividade	Táxons
1	Coleta/transporte de amostras biológicas ex situ	Felidae

Material e métodos

1	Amostras biológicas (Carnívoros)	Sangue
---	----------------------------------	--------

Destino do material biológico coletado

Este documento (Autorização para atividades com finalidade científica) foi expedido com base na Instrução Normativa nº154/2007. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 82348763

Página 1/3

Ministério do Meio Ambiente - MMA
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 35572-3	Data da Emissão: 03/09/2013 07:11	Data para Revalidação*: 03/10/2014
* De acordo com o art. 33 da IN 154/2009, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Rodrigo Filippi Prazeres	CPF: 296.535.948-69
Título do Projeto: Avaliação das afecções odontológicas em pequenos felídeos neotropicais mantidos em cativeiro	
Nome da Instituição : Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia USP	CNPJ: 63.025.530/0019-33

#	Nome local destino	Tipo Destino
1	Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia USP	coleção

Este documento (Autorização para atividades com finalidade científica) foi expedido com base na Instrução Normativa nº154/2007. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 82348763

Página 2/3

Ministério do Meio Ambiente - MMA
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 35572-3	Data da Emissão: 03/09/2013 07:11	Data para Revalidação*: 03/10/2014
* De acordo com o art. 33 da IN 154/2009, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Rodrigo Filippi Prazeres	CPF: 296.535.948-69
Título do Projeto: Avaliação das afecções odontológicas em pequenos felídeos neotropicais mantidos em cativeiro	
Nome da Instituição : Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia USP	CNPJ: 63.025.530/0019-33

Registro de coleta imprevista de material biológico

De acordo com a Instrução Normativa nº154/2007, a coleta imprevista de material biológico ou de substrato não contemplado na autorização ou na licença permanente deverá ser anotada na mesma, em campo específico, por ocasião da coleta, devendo esta coleta imprevista ser comunicada por meio do relatório de atividades. O transporte do material biológico ou do substrato deverá ser acompanhado da autorização ou da licença permanente com a devida anotação. O material biológico coletado de forma imprevista, deverá ser destinado à instituição científica e, depositado, preferencialmente, em coleção biológica científica registrada no Cadastro Nacional de Coleções Biológicas (CCBIO).

Táxon*	Qtde.	Tipo de amostra	Qtde.	Data

* Identificar o espécime no nível taxonômico possível.

Este documento (Autorização para atividades com finalidade científica) foi expedido com base na Instrução Normativa nº154/2007. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 82348763

Página 3/3

FOLHA DE AVALIAÇÃO

Nome: PRAZERES, Rodrigo Filippi

Título: Avaliação das afecções odontológicas em pequenos felídeos neotropicais mantidos em cativeiro

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Anatomia dos Animais Domésticos e Silvestres da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências

Data: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Assinatura: _____ Julgamento: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Assinatura: _____ Julgamento: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Assinatura: _____ Julgamento: _____

DEDICATÓRIAS

À minha esposa, amiga, amante e companheira *Janaina*, que possui uma contribuição ímpar na confecção deste trabalho.

Às minhas filhas, *Yasmin* e *Vitória*, por compreenderem a minha ausência nos momentos de elaboração e dedicação à minha formação.

Aos meus pais, *Wagner* e *Denise*, e ao meu irmão, *Vinicius* pela admiração e confiança depositada durante todos esses anos.

Ao meu eterno professor, *Dr. José Ricardo Pachaly*, pela confiança, exemplo profissional e por mostrar que amizades profundas e verdadeiras podem e devem existir entre mestres e discípulos.

Ao meu estimado orientador, *Prof. Dr Vicente Borelli*, pelo estímulo, compreensão, colaboração e pelos diversos exemplos de como trilhar o caminho da vida acadêmica.

AGRADECIMENTOS

À professora *Maria Angélica Miglino*, por ter me dado a oportunidade única de realizar a pós-graduação no departamento de sua responsabilidade.

Aos meus grandes amigos, *Nanica, Bob e Fino* minha eterna gratidão por me ajudarem em todos os momentos, do início ao fim deste projeto.

Aos meus grandes colegas da UNIP, *Prof. Dr. Claudio Rossi, Prof. Keiji Sato, Prof. MSc João Paulo Boccia*, enfermeiros (*Rodrigo, Ociliano, Raimundo e Robério*), *Adenildo*, estagiários, residentes e demais funcionários que fazem o dia-a-dia do HVET-UNIP.

Ao *Prof. Dr. Marco Antônio Gioso* e todos os demais colegas do Laboratório de Odontologia Comparada.

Ao colega *Maicon Barbosa*, por toda atenção prestada aos pós-graduandos do Programa de Anatomia dos Animais Domésticos e Silvestres da FMVZ-USP.

A todos os técnicos de todas as instituições zoológicas envolvidas neste projeto, que abriram suas portas para a realização desta pesquisa.

Deixo também registrado agradecimentos àqueles que direta ou indiretamente me auxiliaram neste estudo.

“O que não se compreende, não se possui.”

(Johann Goethe)

RESUMO

PRAZERES, R. F. **Avaliação das afecções odontológicas em pequenos felídeos neotropicais mantidos em cativeiro.** [Evaluation of dental diseases in small neotropical felids kept in captivity]. 2014. 68f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

Foram estudados 50 pequenos felídeos neotropicais adultos (25 machos e 25 fêmeas) de quatro espécies distintas – 15 jaguatiricas (*Leopardus pardalis*), 15 gatos-do-mato-pequenos (*Leopardus tigrinus*), 10 gatos-maracajás (*Leopardus wiedii*) e 10 gatos-mouriscos (*Puma yagouaroundi*), provenientes de quatro coleções zoológicas do Estado de São Paulo. A finalidade foi identificar alterações odontológicas macroscópicas, divididas em quatro grupos: 1. variações, anomalias e ausências dentárias; 2. doença periodontal; 3. traumatismos; 4. lesões de reabsorção dentária. Verificou-se que tais alterações são frequentes, mesmo em animais assintomáticos, sendo a halitose a manifestação clínica aparentemente mais comum. Dentre as alterações verificadas, a doença periodontal (88,0%) foi a mais prevalente, sendo cálculo dental e gengivite os principais achados clínicos, acometendo principalmente a face vestibular dos dentes maxilares. O segundo grupo de alterações odontológicas de maior prevalência foi o de traumatismos (66,0%), principalmente em *Leopardus pardalis* e *Puma yagouaroundi*, com destaque para a abrasão dentária, e maior acometimento dos dentes caninos. Ausência de dentes foi o achado mais prevalente no grupo das variações, anomalias e ausências dentárias (54,0%), predominando ausência de incisivo superior medial direito, segundo pré-molar superior direito, canino superior esquerdo e incisivos inferiores laterais, esquerdo e direito, com maior frequência em *Puma yagouaroundi*. Lesões de reabsorção dentária foram pouco prevalentes (10,0%), sendo observadas principalmente em dentes pré-molares e molares mandibulares.

Palavras-chave: Odontologia veterinária. Animais selvagens. Felidae. Medicina preventiva. *Ex-situ*.

ABSTRACT

PRAZERES, R. F. **Evaluation of dental diseases in small neotropical felids kept in captivity.** [Avaliação das afecções odontológicas em pequenos felídeos neotropicais mantidos em cativeiro]. 2014. 68f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

There were studied 50 adult small neotropical felids (25 males and 25 females) from four species – 15 *Leopardus pardalis*, 15 *Leopardus tigrinus*, 10 *Leopardus wiedii* and 10 *Puma yagouaroundi* from four zoological collections of the State of São Paulo, Brazil. The objective was to identify macroscopic dental changes, divided into four groups: 1. variations, anomalies and missing teeth; 2. periodontal disease; 3. trauma; 4. resorptive lesions. It was found that such changes are frequent, even in asymptomatic animals, and halitosis is apparently the most common clinical manifestation. Among the changes, periodontal disease (88.0%) was the most prevalent, with dental calculus and gingivitis as major clinical findings, affecting mainly the vestibular surface of the maxillary teeth. The second group of higher prevalence dental findings was trauma (66.0%), mainly observed in *Leopardus pardalis* and *Puma yagouaroundi* – mainly tooth abrasion, with prevalence of canine teeth. Dental absence was the most prevalent finding in the group of variations, anomalies and missing teeth (54.0%), predominating absence of right medial incisor, second right premolar, upper left incisors and lower right and left canine teeth, with major frequency in *Puma yagouaroundi*. Resorptive lesions were less prevalent (10.0%), being mainly observed in premolars and mandibular molars.

Keywords: Veterinary Dentistry. Wildlife. Felidae. Preventive medicine. *Ex-situ*.

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A, Quadro 1 –	Identificação dos espécimes adultos de pequenos felídeos neotropicais mantidos em cativeiro avaliados de acordo com sua espécie, sexo e instituição zoológica procedente. São Paulo, 2014....	50
Apêndice B, Tabela 1 –	Sistema de classificação das maloclusões de Angle modificado utilizado na avaliação das alterações dentais em pequenos felídeos neotropicais mantidos em cativeiro. São Paulo, 2014.....	52
Apêndice C, Tabela 2 –	Sistema de classificação dos índices de alterações dentais da doença periodontal utilizados na avaliação da cavidade oral de pequenos felídeos neotropicais mantidos em cativeiro. São Paulo, 2014.....	53
Apêndice D, Tabela 3 –	Número total e percentual de espécimes de pequenos felídeos neotropicais acometidos pelas alterações dentais durante a avaliação da cavidade oral de 50 exemplares, 25 machos e 25 fêmeas, mantidos em cativeiro. São Paulo, 2014.....	54
Apêndice E, Tabela 4 –	Número total e percentual de espécimes de jaguatirica (<i>Leopardus pardalis</i>) acometidos pelas alterações dentais durante a avaliação da cavidade oral de 15 exemplares, 12 machos e 3 fêmeas, mantidos em cativeiro. São Paulo, 2014.....	55
Apêndice F, Tabela 5 –	Número total e percentual de espécimes de gato-maracajá (<i>Leopardus wiedii</i>) acometidos pelas alterações dentais durante a avaliação da cavidade oral de 10 exemplares, 4 machos e 6 fêmeas, mantidos em cativeiro. São Paulo, 2014.....	56
Apêndice G, Tabela 6 –	Número total e percentual de espécimes de gato-do-mato-pequeno (<i>Leopardus tigrinus</i>) acometidos pelas alterações dentais durante a avaliação da cavidade oral de 15 exemplares, 5 machos e 10 fêmeas, mantidos em cativeiro. São Paulo, 2014.....	57
Apêndice H, Tabela 7 –	Número total e percentual de espécimes de gato-mourisco (<i>Puma yagouaroundi</i>) acometidos pelas alterações dentais durante a avaliação da cavidade oral de 10 exemplares, 4 machos e 6 fêmeas, mantidos em cativeiro. São Paulo, 2014.....	58

Apêndice I, Figura 1 –	Imagem fotográfica da cavidade oral de um gato mourisco (<i>Puma yagouaroundi</i>), fêmea, adulto, evidenciando ausência dentária de treze elementos dentários maxilares (imagem A) e nove elementos dentários mandibulares (imagem B), totalizando 22 ausências dentárias. São Paulo, 2014.....	59
Apêndice J, Figuras 2 e 3	<p>Imagem fotográfica da cavidade oral de uma jaguatirica (<i>Leopardus pardalis</i>), macho, adulto, que apresenta apinhamento dentário em dente quarto pré-molar inferior direito com o terceiro pré-molar inferior direito, além de desvio vestibular de sua raiz distal. São Paulo, 2014</p> <p>Imagem fotográfica da cavidade oral de um gato-domato-pequeno (<i>Leopardus tigrinus</i>), macho, apresentando dente supranumerário entre o dente canino superior direito e o segundo pré-molar superior direito, conforme indicado pela seta vermelha. São Paulo, 2014.....</p>	60
Apêndice K, Figura 4 –	Imagem fotográfica da cavidade oral de uma jaguatirica (<i>Leopardus pardalis</i>), macho, apresentando dente terceiro pré-molar inferior direito decíduo, indicado pela seta vermelha, além do seu dente permanente que não pode realizar a erupção adequada, indicado pela seta verde (imagem A). Diagnóstico confirmado através de exame radiográfico (imagem B). São Paulo, 2014.....	61
Apêndice L, Figuras 5 e 6	<p>Imagem fotográfica da cavidade oral de um gato-mourisco (<i>Puma yagouaroundi</i>), macho, adulto, apresentando desvio lingual de dentes incisivos inferiores, exceto os laterais. São Paulo, 2014</p> <p>Imagem fotográfica da cavidade oral de um gato-maracajá (<i>Leopardus wiedii</i>), fêmea, adulto, apresentando escurecimento dental do dente quarto pré-molar inferior direito, secundário a lesão de reabsorção dentária. São Paulo, 2014.....</p>	62
Apêndice M, Figuras 7 e 8	<p>Imagem fotográfica da cavidade oral de um gato-domato-pequeno (<i>Leopardus tigrinus</i>), fêmea, adulto, apresentando cálculo dentário grau I em dentes quarto pré-molar superior direito, terceiro pré-molar superior direito e canino superior direito, além da ausência dentária do segundo pré-molar superior direito. São Paulo, 2014</p> <p>Imagem fotográfica da cavidade oral de uma jaguatirica (<i>Leopardus pardalis</i>), fêmea, adulto, apresentando gengivite grau I e cálculo dentário</p>	

	<p>grau II em dente quarto pré-molar superior esquerdo, além de gengivite grau I e cálculo dentário grau I em canino superior esquerdo. São Paulo, 2014.....</p>	63
Apêndice N, Figuras 9 e 10	<p>Imagem fotográfica da cavidade oral de uma jaguatirica (<i>Leopardus pardalis</i>), macho, adulto, apresentando abrasão dentária em face distal do dente canino inferior direito. de São Paulo, 2014</p> <p>Imagem fotográfica da cavidade oral de um gato-mourisco (<i>Puma yagouaroundi</i>), macho, adulto, apresentando abrasão dentária de dentes incisivos inferiores. São Paulo, 2014.....</p>	64
Apêndice O, Figuras 11 e 12	<p>Imagem fotográfica da cavidade oral de uma jaguatirica (<i>Leopardus pardalis</i>), macho, adulto, apresentando fratura dentária sem exposição pulpar do dente quarto pré-molar inferior esquerdo. São Paulo, 2014</p> <p>Imagem fotográfica da cavidade oral de um gato-maracajá (<i>Leopardus wiedii</i>), macho, adulto, apresentando fratura dentária com exposição pulpar do dente canino inferior esquerdo, além de abrasão dentária de todos os dentes incisivos inferiores. São Paulo, 2014</p>	65
Apêndice P, Figuras 13 e 14	<p>Imagem fotográfica da cavidade oral de um gato-do-mato-pequeno (<i>Leopardus tigrinus</i>), fêmea, adulto, apresentando lesão de reabsorção dentária na face vestibular do dente quarto pré-molar inferior direito. São Paulo, 2014</p> <p>Imagem fotográfica da cavidade oral de um gato-mourisco (<i>Puma yagouaroundi</i>), fêmea, adulto, apresentando lesão de reabsorção dentária em face vestibular de dente primeiro molar inferior esquerdo. São Paulo, 2014.....</p>	66

LISTA DE ANEXO

Anexo A –	Imagem do odontograma utilizado para tabular os dados dos espécimes de felídeos neotropicais avaliados no presente estudo, desenvolvido pelo Laboratório de Odontologia Comparada da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (LOC FMVZ-USP) – São Paulo – 2014.....	68
-----------	--	----

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO GERAL	19
2	Alterações dentais em pequenos felídeos neotropicais mantidos em cativeiro	22
2.1	INTRODUÇÃO	22
2.2	MATERIAIS E MÉTODOS	24
2.3	RESULTADOS.....	27
2.4	DISCUSSÃO	32
2.5	CONCLUSÕES	41
	REFERÊNCIAS	44
	APÊNDICES.....	50
	ANEXO	68

INTRODUÇÃO GERAL

1 INTRODUÇÃO GERAL

Inúmeras pesquisas das alterações odontológicas têm contribuído de várias maneiras para o atual progresso da odontologia veterinária, em especial, no que se refere à manutenção de animais selvagens em cativeiro.

O significativo desenvolvimento dessa especialidade ocorreu, em grande parte, graças aos conhecimentos obtidos com estudos de natureza comparativa, relatos de casos e avaliação de prevalência de alterações, que contaram principalmente com a utilização de animais domésticos para realização de importantes trabalhos.

Tais circunstâncias conferem um interesse acentuado a todos os esforços tendentes a obter um aprofundado conhecimento sobre a sanidade oral de espécies selvagens mantidas em cativeiro, proporcionando tanto aos técnicos quanto aos animais melhores condições de manejo, além do emprego da medicina preventiva.

Por sua vez, a especialidade do odontólogo veterinário vem ocupando lugar de destaque no âmbito da medicina veterinária nacional e internacional, ultrapassando como simples extrapolações da odontologia humana, além de ganhar destaque como uma disciplina fundamental para qualquer espécie animal.

Considerando-se que a cavidade oral dá início ao trato digestório, portanto, sua higidez é fundamental para a eficiência de todos os sistemas de processamento de alimentos e nutrientes no organismo. Assim, a prevenção de transtornos médicos capazes de acometer a cavidade oral mantém a eficiência dos mecanismos de digestão, contribuindo decisivamente para a qualidade de vida dos animais, promovendo sua sanidade geral e aumentando sua eficiência reprodutiva e sua expectativa de vida. Cada vez mais são observados casos clínicos que envolvem debilitação geral do paciente, cuja etiologia está relacionada com enfermidades orais.

Sabendo-se que carnívoros selvagens mantidos em cativeiro apresentam diversas alterações odontológicas, considerou-se a importância do conhecimento destas, assim como a prevalência e frequência das mesmas nas espécies silvestres comumente mantidas em instituições zoológicas, com o intuito de tentar estabelecer a melhor forma de manejo geral, além de programas de medicina preventiva oral a serem empregados em suas rotinas.

O presente estudo tem como objetivo avaliar as alterações odontológicas em quatro espécies de pequenos felídeos neotropicais comumente mantidas em manejo *ex-situ* em quatro instituições zoológicas no Estado de São Paulo para, assim, identificar as possíveis prevalências e frequências de cada alteração acometendo essas espécies para, dessa forma, contribuir com os estudos odontológicos de animais selvagens cativos na tentativa de aperfeiçoar os protocolos e medidas profiláticas das instituições brasileiras mantenedoras de fauna silvestre.

***ALTERAÇÕES DENTAIS EM PEQUENOS
FELÍDEOS NEOTROPICAIS MANTIDOS EM
CATIVEIRO***

2 ALTERAÇÕES DENTAIS EM PEQUENOS FELÍDEOS NEOTROPICAIS MANTIDOS EM CATIVEIRO

2.1 INTRODUÇÃO

A prevenção de afecções orais mantém a eficiência dos processos digestórios e contribui para a manutenção da saúde geral dos animais, aumentando a capacidade reprodutiva e longevidade e melhorando substancialmente sua qualidade de vida (PACHALY; GIOSO, 2001; VENTURINI, 2006). Com este objetivo, nas últimas décadas, a odontologia veterinária vem ocupando lugar de destaque, ultrapassando limitações e mostrando-se, ao meio veterinário e à população em geral, como uma especialidade fundamental para a saúde de qualquer espécie animal e não apenas como uma modalidade de tratamento oferecido aos animais (LOPES, 2008).

Porém, a detecção das lesões orais em animais selvagens de cativeiro geralmente só ocorre após a manifestação dos sinais clínicos das afecções, como anorexia, perda de peso, sialorréia, mudanças na preensão e mastigação do alimento, dor e desconforto. Em quadros mais avançados também se observam mudanças de atitude, seleção de alimentos na dieta e secreção oronasal (WIGGS; BLOOM, 2003). Normalmente são os tratadores dos animais os primeiros a observarem anormalidades indicativas de lesões orais (PACHALY; GIOSO, 2001; FECCHIO et al., 2009).

Diversos fatores contribuem para este diagnóstico tardio, tais como a alta periculosidade em manuseá-los, o variado número de espécies, os recintos amplos e coletivos, a falta de conhecimento científico e a adaptação dos animais selvagens à manifestação clínica tardia das doenças, incluindo as de cunho odontológico (FECCHIO et. al, 2009).

Além disso, infelizmente ainda há muitas instituições zoológicas que insistem em optar pelo serviço do dentista humano em suas rotinas, deixando de lado o atendimento médico veterinário especializado nesta atividade (DUPONT, 2005).

As publicações científicas específicas em odontologia veterinária de animais selvagens são poucas, restritas a alguns relatos e escassos dados de prevalência de afecções orais, geralmente publicadas em revistas específicas e, portanto, de difícil acesso ao clínico geral (FECCHIO et al., 2009).

A maioria desta literatura aborda principalmente espécies mantidas em cativeiro, descrevendo grande ocorrência de doenças da cavidade oral devido à doença periodontal e traumatismos decorrentes, geralmente, do estresse de captura destes animais, de acidentes durante brincadeiras ou agressões, e problemas comportamentais, como o ato de morder grades de metal, paredes, portões e cercas, além da dieta incorreta ou distinta da natural (WIGGS; BLOOM, 2003; ROSSI JÚNIOR et al., 2013).

Contudo, a medicina preventiva é essencial nos plantéis mantenedores de fauna selvagem em todos os âmbitos, incluindo a odontologia veterinária (FECCHIO et al., 2009), sendo que a profilaxia oral deve ser parte do programa geral de saúde com o intuito de tentar detectar e eliminar futuras causas de afecções (WIGGS; BLOOM, 2003; PACHALY, 2006).

O melhor procedimento profilático é realizar um detalhado exame da cavidade oral sempre que houver oportunidade, além de treinar os tratadores dos animais a reconhecerem quaisquer sinais indicativos de anormalidades estomatognáticas (PACHALY; GIOSO, 2001; PACHALY, 2006), possibilitando, dessa forma, a detecção precoce de enfermidades orais e, portanto, promovendo o bem-estar dos animais selvagens (FECCHIO et al., 2009).

Objetivou-se avaliar pequenos felídeos neotropicais e descrever possíveis alterações dentais macroscópicas de animais mantidos em cativeiro, identificando as possíveis prevalências e frequências de cada alteração acometendo tais espécies para, dessa forma, contribuir com os estudos odontológicos de animais selvagens

cativos na tentativa de aperfeiçoar os protocolos e medidas profiláticas das instituições brasileiras mantenedoras de fauna silvestre.

2.2 MATERIAL E MÉTODO

Foram utilizados 50 pequenos felídeos neotropicais vivos selecionados aleatoriamente e distribuídos em quatro espécies distintas, sendo 15 jaguatiricas (*Leopardus pardalis*), 15 gatos-do-mato-pequenos (*Leopardus tigrinus*), 10 gatos-maracajás (*Leopardus wiedii*) e 10 gatos-mouriscos (*Puma yagouaroundi*), totalizando 25 machos e 25 fêmeas, adultos com idades desconhecidas e procedentes de quatro coleções zoológicas do Estado de São Paulo.

Com intuito de uma boa seleção dos espécimes para a avaliação das alterações dentais, consideraram-se os três requisitos discriminados a seguir: estar em ambiente cativo por um período igual ou superior a 12 meses; não ter sofrido qualquer tipo de tratamento odontológico em período igual ou inferior a 12 meses; e possuir manejo dietético básico composto por vísceras e músculos de aves e bovinos ou presas inteiras vivas e/ ou abatidas, como, por exemplo, pequenas aves domésticas, roedores de biotérios e peixes.

A identificação dos espécimes, bem como a espécie, o sexo e a instituição zoológica de procedência são apresentados no apêndice A, quadro 1. Devido à falta de informação precisa sobre a idade em anos dos exemplares avaliados, os mesmos não foram distribuídos em faixas etárias, sendo todos classificados como adultos por apresentarem idade superior a três e inferior a dez anos de vida.

Após a contenção farmacológica preconizada e realizada pelo corpo técnico de cada instituição, o exame para fins odontológicos foi precedido por anamnese completa e exame físico geral, sendo a cavidade oral examinada de maneira macroscópica apenas ao final do exame.

Na realização do exame clínico odontológico utilizaram-se odontogramas específicos para o grupo analisado, desenvolvidos no Laboratório de Odontologia Comparada da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (LOC-FMVZ), nos quais consta o exame do órgão dental, que compreende o periodonto e o dente propriamente dito, apresentado em duas formas diferentes: uma com a vista vestibular dos dentes e outra com a vista oclusal. A numeração dos dentes no odontograma segue o sistema de Triadan modificado, como apresentado no anexo A.

A partir desta resenha odontológica realizou-se o exame físico propriamente dito, sendo constituído em anamnese específica, abrangendo os aspectos prévios da problemática do animal, como o histórico odontológico, o histórico médico, a realização de exames prévios e o tipo de alimentação.

Depois de realizada a anamnese específica, avaliaram-se os aspectos clínicos que tangem à esfera odontológica, possibilitando, desta forma, um detalhado procedimento.

Inicialmente, o exame odontológico buscou evidenciar, por meio da inspeção facial externa, a presença de assimetria facial, cicatrizes ou lesões cutâneas, e alterações em lábios e mucosa nasal. Já no exame da cavidade oral, avaliaram-se tecidos moles como lábios, língua, palatos, mucosa, gengiva e, finalmente, os dentes.

Cada elemento dentário foi rigorosamente examinado por um único médico veterinário, por meio da inspeção visual direta e indireta, com o auxílio de sonda periodontal milimetrada Golgran[®] C53-M¹, explorador odontológico número 5 Golgran^{®1} e espelho bucal número 3 com cabo infantil Golgran^{®1}. Quando possível, realizou-se exame radiográfico intra-oral dos dentes, com intuito de diagnosticar determinada alteração odontológica, utilizando-se, para tanto, aparelho da marca

¹ Golgran Indústria e Comércio de Instrumental Odontológico, São Caetano do Sul, SP.

Astex[®] modelo Odontomax 70/7², filmes radiográficos intra-oral E-Speed Kodak^{®3}, câmara para revelação Protécni^{®4} e kit de revelação radiográfica Kodak^{®3}.

Na avaliação da cavidade oral, dividiram-se as alterações dentais em quatro grandes grupos, sendo eles: variações, anomalias e ausências dentárias; doença periodontal; traumatismos; e lesão de reabsorção dentária.

No grupo das variações, anomalias e ausências dentárias, buscou-se evidenciar o apinhamento dentário, a ausência dentária, a presença de dente supranumerário, o escurecimento dentário, a persistência de dentição decídua e a maloclusão oral. Não se investigou radiograficamente se os casos de ausências dentárias eram do tipo congênito ou adquirido. Já para a avaliação da maloclusão, seguiu-se a classificação proposta por Lobprise (2010), de acordo com o apêndice B, tabela 1.

Com relação ao grupo das alterações dentais encontradas na doença periodontal, analisou-se a presença de: bolsa periodontal; retração gengival; cálculo dentário; gengivite; exposição de furca; e mobilidade dentária, segundo classificações propostas por Wiggs (2009) e Lobprise (2010), conforme apresentados no apêndice C, tabela 2.

Determinou-se como valor normal para a mensuração do sulco gengival hígido, em todos os dentes, 0,5 mm para as espécies gato-maracajá, gato-do-mato-pequeno e gato-mourisco, extrapolando o valor recomendado para a espécie gato doméstico (WIGGS, 2009; LOBPRISE, 2010), e de 0,5 a 1,0 mm para a espécie jaguatirica, seguindo a metodologia empregada por French e Antony (1996).

No grupo dos traumatismos, buscou-se nos espécimes avaliados alterações correspondentes à abrasão dentária e fraturas dentárias com ou sem exposição pulpar.

² Astex Equipamentos Radiológicos, São Paulo, SP.

³ Kodak Brasileira Com. de Prod. para Imagem e Serviços Ltda, São Paulo, SP.

⁴ Protécni Equipamentos, Araraquara, SP.

Diagnosticou-se a alteração dental de lesão de reabsorção dentária baseando-se apenas em sinais clínicos e evidências macroscópicas, uma vez que não foi possível realizar exames radiográficos em todos os animais estudados.

De todos os felinos avaliados, realizaram-se diversas imagens fotográficas, tanto da cavidade oral, quanto da visão panorâmica dos mesmos, por meio de máquina fotográfica digital Nikon® SLR D-3100 14.2 megapixels⁵, lente Nikkor® VR 18-55 mm⁵, sendo as mesmas utilizadas para a documentação final do trabalho.

Para avaliação dos resultados, foi realizada análise descritiva e comparativa dos dados obtidos entre todos os exemplares, espécies isoladas e relação maxila e mandíbula, utilizando-se o teste exato de Fisher, com nível de significância adotado de $p < 0,05$.

Todos os dados foram tabulados, sendo as informações compiladas em planilhas criadas em programa de computador Microsoft® Excel 2010⁶, cujas tabelas geradas foram utilizadas para melhor representação e interpretação dos resultados.

2.3 RESULTADOS

As alterações dentais ora evidenciadas nos animais avaliados foram divididas em quatro grupos, conforme previamente descrito, sendo que o número total e porcentagem de animais acometidos, de acordo com o grupo de alterações, estão representados no apêndice D, tabela 3, bem como isoladamente, de acordo com a espécie estudada, nos apêndices E, tabela 4; F, tabela 5; G, tabela 6; e H, tabela 7.

As variações, anomalias e ausências dentárias foram observadas em 27 espécimes de pequenos felídeos neotropicais, correspondendo a 54,0% do total de animais. Estas alterações foram classificadas quanto à anatomia dentária, posicionamento, número e presença de dentes.

⁵ Nikon do Brasil Ltda, São Paulo, SP.

⁶ Microsoft Informática Ltda, São Paulo, SP.

A ausência dentária foi o achado mais evidenciado dentre as demais do grupo no presente estudo, a qual foi diagnosticada em 20 indivíduos (40,0%), com maior frequência de ocorrência de ausência do dente incisivo superior medial direito, seguido do pré-molar superior direito, canino superior esquerdo, incisivo inferior lateral esquerdo e direito, onde cada qual representou 5,0% dos casos totais. Observou-se diferença estatisticamente significativa quanto à frequência entre as quatro espécies submetidas à análise ($\chi^2 = 3,128$, $p = 0,035$), sendo que o gato-mourisco foi a espécie que apresentou o maior número dessas alterações, acometendo 70,0% do total de animais da amostra (Apêndice I, Figura 1). Por outro lado, a alteração foi pouco observada na espécie jaguatirica, com acometimento de apenas 13,0% dos espécimes avaliados. Ressalta-se que não foi possível, no presente estudo, a realização do exame radiográfico para caracterizar o tipo de ausência dos elementos dentários.

Com relação à variação dentária de número, evidenciaram-se dentes supranumerários em dois espécimes (4,0%), sendo uma jaguatirica com a presença de dente supranumerário entre o dente canino superior esquerdo e o segundo pré-molar superior esquerdo; e um gato-do-mato-pequeno, cujo dente supranumerário estava presente entre o dente canino superior direito e o segundo pré-molar superior direito (Apêndice J, Figura 2).

Já o apinhamento dentário foi observado em três exemplares avaliados (6,0%), sendo dois espécimes de jaguatiricas e um de gato-mourisco, afetando especialmente o seu dente quarto pré-molar inferior direito (Apêndice J, Figura 3).

Verificou-se a persistência de dentição decídua em dois espécimes do estudo (4,0%). Em uma jaguatirica observou-se dente terceiro pré-molar inferior direito decíduo (Apêndice K, Figura 4); e em um gato-maracajá diagnosticou-se a presença de três pré-molares decíduos, sendo estes correspondentes aos dentes quarto pré-molar inferior esquerdo, terceiro pré-molar inferior esquerdo e direito.

A maloclusão dentária grau I foi a única classificação desta alteração que foi detectada nos animais avaliados, sendo evidenciada em quatro espécimes (8,0%), acometendo duas jaguatiricas com mordida de caninos inferiores de base larga,

além de dois gatos-mouriscos que apresentaram desvio lingual de diversos incisivos inferiores (Apêndice L, Figura 5).

Documentaram-se três casos de escurecimento dental (6,0%), todos em dentes mandibulares e secundários a outras alterações. Em uma jaguatirica observou-se escurecimento do dente canino inferior esquerdo, que também apresentava fratura com exposição de polpa. Já nos demais exemplares acometidos, encontrou-se a alteração concomitantemente à lesão de reabsorção dentária em dentes quarto pré-molares inferiores (Apêndice L, Figura 6).

O grupo formado pelas alterações decorrentes da doença periodontal apresentou, no presente estudo, a maior prevalência, acometendo 44 espécimes, correspondendo, portanto, a 88,0% dos 50 pequenos felídeos neotropicais submetidos à avaliação da cavidade oral.

A bolsa periodontal foi observada em três espécimes avaliados (6,0%), acometendo uma jaguatirica com bolsa periodontal de 3,0 mm em face vestibular do dente quarto pré-molar inferior direito; um gato-do-mato-pequeno com bolsa periodontal de 4,0 mm em face mesial do dente quarto pré-molar superior direito; e um gato-do-mato-pequeno com bolsa periodontal de 5,0 mm em face palatina do dente terceiro pré-molar superior esquerdo.

A retração gengival também foi observada em cinco pequenos felídeos neotropicais (10,0%), cuja maior frequência foi do dente canino superior direito com 38,0% de ocorrência.

Investigou-se e classificou-se o índice de cálculo dentário, onde 38 espécimes apresentaram cálculo dentário grau I (76,0%), correspondendo à alteração do grupo da doença periodontal de maior prevalência no presente estudo, acometendo 87,0% das jaguatiricas, 67,0% dos gatos-do-mato-pequenos (Apêndice M, Figura 7), 60,0% dos gatos-maracajás e 90,0% dos gatos-mouriscos. Verificou-se diferença estatisticamente significativa com relação à prevalência entre este tipo de alteração nos dentes maxilares (48,0%) e nos mandibulares (8,0%) ($\chi^2 = 7,100$, $p = 0,009$), sendo o dente quarto pré-molar superior direito o de maior frequência (13,0%), seguido pelo canino superior direito, canino superior esquerdo e quarto pré-molar

esquerdo, cada qual apresentando frequência de 11,0% do total de casos evidenciados.

O cálculo dentário grau II foi verificado em 23 exemplares (46,0%), acometendo principalmente os dentes quarto pré-molar superior direito e esquerdo, tendo sido de 16,0% a frequência de cada um deles.

Em menor quantidade, o cálculo dentário grau III acometeu apenas nove animais (18,0%), observando-se diferença estatisticamente significativa com relação à prevalência entre este tipo de alteração nos dentes maxilares e nos mandibulares ($\chi^2 = 6,215$, $p = 0,014$), afetando somente dentes maxilares, especialmente os dentes quarto pré-molar superior direito e esquerdo, cada um apresentando frequência de 27,0%.

Apenas um espécime (2,0%), apresentou exposição de furca grau I, um gato-do-mato-pequeno, cujo dente acometido foi o quarto pré-molar superior esquerdo. Semelhantemente, apenas um gato-mourisco (2,0%) foi diagnosticado com exposição de furca grau III em dente quarto pré-molar superior direito.

Para o índice de gengivite, a classificação grau I foi a mais prevalente nos animais do estudo, acometendo 25 exemplares (50,0%). Observou-se diferença estatisticamente significativa desta alteração quanto à prevalência entre as quatro espécies submetidas à análise ($\chi^2 = 5,350$, $p = 0,003$), sendo que na espécie jaguatirica, 87,0% dos exemplares avaliados estavam acometidos, cujos dentes quarto pré-molar superior direito e esquerdo e canino superior esquerdo apresentaram frequência de 15,0% cada um (Apêndice M, Figura 8).

Doze exemplares do estudo (24,0%) apresentaram gengivite grau II, cujo dente quarto pré-molar superior esquerdo foi aquele que apresentou a maior frequência (23,0%). Apenas três animais (6,0%) apresentaram a lesão em grau III, sendo 67,0% das quais evidenciadas no quarto pré-molar superior direito.

A mobilidade dentária foi observada em grau III, acometendo três exemplares do estudo (6,0%), sendo um gato-maracajá que apresentava lesão no dente quarto pré-molar direito inferior; um gato-do-mato-pequeno com tal mobilidade nos dentes

quarto pré-molar superior direito e esquerdo; e um gato-mourisco já apresentando desvio lingual do dente incisivo medial inferior direito.

Alterações dentais classificadas no presente estudo como traumatismos foram evidenciadas em 31 espécimes de pequenos felídeos neotropicais, correspondendo a 62,0% dentre todos os 50 animais avaliados.

A abrasão dentária foi, dentre as causas traumáticas, a alteração mais observada, tendo sido evidenciada diferença estatisticamente significativa quanto à prevalência entre as quatro espécies submetidas à análise ($\chi^2 = 3,854$, $p = 0,015$). Dentre os 50 animais da amostra, verificou-se a lesão em 21 exemplares (42,0%). A espécie com maior prevalência foi a jaguatirica (67,0%) (Apêndice N, Figura 9), seguida do gato-mourisco (60,0%) (Apêndice N, Figura 10). Entretanto, a alteração foi pouco observada nas espécies gato-maracajá (20,0%) e gato-do-mato-pequeno (20,0%). O dente que apresentou maior frequência de abrasão foi o canino inferior esquerdo (21,0%), seguido do canino superior esquerdo (19,0%) e dos caninos superior e inferior direito (15,0% cada).

Com relação às fraturas, foram evidenciadas em seis exemplares (12,0%), sendo três espécimes de jaguatirica (20,0%) e três gatos-do-mato-pequenos (20,0%), os quais apresentavam algum tipo de fratura coronária sem exposição pulpar (Apêndice O, Figura 11). O dente cuja alteração foi verificada com maior frequência foi o canino inferior direito, representando 44,0% da amostra, seguido do dente canino superior esquerdo, com ocorrência de 22,0%, além do canino inferior esquerdo e do quarto pré-molar inferior direito e esquerdo, os quais apresentaram 11,0% de frequência.

Já as injúrias traumáticas com exposição pulpar foram observadas em doze espécimes da amostra (24,0%), tendo sido evidenciadas em 33,0% das jaguatiricas e em 20,0% das demais espécies (Apêndice O, Figura 12). A maior frequência da alteração foi encontrada no dente canino superior esquerdo (29,0%), seguido pelos caninos superior direito e inferior esquerdo (24,0% cada), e, por fim, pelo canino inferior direito (12,0%).

Dentre todas as alterações verificadas no presente estudo, a lesão de reabsorção dentária foi a de menor prevalência, a qual foi evidenciada em apenas cinco exemplares (10,0%), sendo dois gatos-do-mato-pequenos, dois gatos-mouriscos e um gato-maracajá, não tendo sido observada a alteração na espécie jaguatirica. De todos os dentes acometidos, o primeiro molar inferior apresentou a maior frequência, representando 40,0% dos casos. Os dentes quarto pré-molar superior esquerdo, quarto pré-molar inferior direito (Apêndice P, Figura 13) e esquerdo (Apêndice P, Figura 14) apresentaram, cada um, frequência de 20,0%. Diagnosticou-se 80,0% da alteração em dentes mandibulares e somente 20,0% em dentes maxilares.

2.4 DISCUSSÃO

Inicialmente deve-se destacar que a fórmula dentária dos pequenos felídeos neotropicais utilizados no estudo foi determinada (FRENCH; ANTHONY, 1996; MILES; GRIGSON, 2003; ELBROCH, 2006) e, assim como descrito na espécie gato doméstico (GIOSO; CARVALHO, 2005; KOWALESKY, 2005; VERSTRAETE, 2007) e outros felídeos (ROSSI JÚNIOR, 2002; ROSSI JÚNIOR, 2007), exceto os lince (TURNER; ANTÓN, 1997; MILES; GRIGSON, 2003; WIGGS; BLOOM, 2003; ELBROCH, 2006), evidenciou-se que esta é constituída por 30 dentes distribuídos em: 3 incisivos, 1 canino e 1 molar em cada hemiarcada maxilar e mandibular, além de 3 pré-molares em cada hemiarcada maxilar e 2 em cada hemiarcada mandibular.

Observou-se, nos animais estudados, uma alta prevalência de variadas alterações dentais agrupadas como doença periodontal (FAGAN, 1980), tendo-se verificado o acometimento de 44 espécimes, correspondendo a 88,0% dos 50 pequenos felídeos neotropicais submetidos à avaliação da cavidade oral. Tal achado corrobora tanto com estudos de Rossi Júnior (2002; 2007) em felídeos de grande porte mantidos em cativeiros que, diferentemente dos espécimes de vida livre, apresentavam elevada prevalência destas alterações, quanto com o trabalho de

Venturini (2006), cujos resultados apontam a doença periodontal como o conjunto de alterações mais comum na cavidade oral de gatos domésticos.

A alta prevalência de enfermidades periodontais em todas as espécies estudadas corrobora com a maior parte das pesquisas relacionadas às famílias da ordem Carnivora (WIGGS; LOBPRISE, 1997; ADANIA et al., 1998; PACHALY; GIOSSO, 2001; ROSSI JÚNIOR, 2002; MILES; GRIGSON, 2003; WIGGS; BLOOM, 2003; PACHALY, 2006; ROSSI JÚNIOR, 2007; LOPES, 2008; PRAZERES et al., 2010; BIANCHI et al., 2013; ROSSI JÚNIOR et al., 2013), sendo cabível ressaltar que alguns animais apresentaram intensidade e prevalência parecidas de mais de uma lesão, concomitantemente.

Pachaly (2006) afirma que, no caso específico dos felídeos, mamíferos que apresentam a carnivoridade como hábito alimentar essencial, há nítida vantagem nas dietas de cativeiro que fornecem grandes pedaços de carne, ainda com pele e ossos, ou até mesmo presas inteiras vivas ou recém-abatidas, alegando o simples fato dos dentes atravessarem pelos, peles, fâscias, ligamentos, músculos e cartilagens, correlacionando como uma autolimpeza dentária e periodontal positiva ao animal. Na presente avaliação, todos os 50 animais, independentemente da espécie em questão, possuíam manejo dietético composto por vísceras e músculos de aves e bovinos, presas inteiras vivas e/ ou abatidas, como, por exemplo, pequenas aves domésticas, roedores de biotérios e peixes, e mesmo assim o conjunto de alterações características da doença periodontal apresentou a maior prevalência dentre todas as demais alterações dentais. Ressalta-se, porém, a necessidade de outros estudos com o intuito de esclarecer tal correlação.

Debowes et al. (1996) relataram que a doença periodontal pode interferir negativamente com a saúde geral, porém, no presente estudo, não se observou nenhum animal aparentemente apresentando alguma manifestação sistêmica secundária à doença periodontal, embora não tenha sido esse um dos objetivos do mesmo. Além disso, Harvey e Emily (1993) descrevem os sinais clínicos da doença periodontal como halitose, anorexia, mobilidade dentária, sangramento e salivação excessiva, entretanto, foi verificado, dentre os 44 animais (88,0%) acometidos com

esse grupo de alterações, que todos apresentavam apenas a halitose como manifestação comum.

Dentre as alterações da doença periodontal evidenciadas, destaca-se a elevada prevalência de cálculo dentário, principalmente no índice grau I, segundo classificação proposta por Wiggs (2009) e Lobprise (2010), com maior frequência de acometimento da face vestibular do dente quarto pré-molar superior direito nos animais ora avaliados, sendo que tais resultados corroboram com os de Lopes (2008) com lobos-guará e Bianchi et al. (2013) com mãos-peladas, que constataram elevada presença de tal alteração em carnívoros mantidos em cativeiro, principalmente nos dentes próximos aos ductos salivares.

De acordo com Loë, Theilad e Borghlum (1965), o início da doença periodontal traduz-se pela gengivite, resultado da presença da placa bacteriana próximo à gengiva. Sendo assim, mensurou-se a gengivite de acordo com a classificação proposta por Wiggs (2009) e Lobprise (2010), cujos resultados apontaram a gengivite grau I como sendo a segunda alteração mais prevalente dentre todas aquelas agrupadas como doença periodontal. Observou-se diferença estatisticamente significativa desta lesão quanto à prevalência entre as quatro espécies submetidas à análise, com maior frequência de ocorrência na espécie jaguatirica (87,0%), sendo que não foi possível comparar tais resultados com a literatura consultada, uma vez que a maioria dos trabalhos emprega em sua metodologia a utilização de sínclinos de animais mortos (MILLES; GRIGSON, 2003; ROSSI JÚNIOR, 2007; LOPES, 2008; BIANCHI, 2010; ROSSI JÚNIOR et al., 2013).

Segundo Harvey e Emily (1993), a organização e presença do cálculo dentário na intimidade da gengiva levam à destruição dos tecidos adjacentes, evoluindo, assim, à periodontite, que de acordo com Gioso (2003), é considerada o estado irreversível da doença periodontal, pois, nesta etapa ocorrem manifestações locais que podem levar a perda do elemento dentário, como, por exemplo, a retração gengival, bolsa periodontal, perda do nível clínico de inserção, reabsorção alveolar e mobilidade dentária (HARVEY; EMILY, 1993; WIGGS; LOBPRISE, 1997). Tais

alterações também foram evidenciadas no presente estudo, porém, apresentando baixas prevalências.

Da mesma maneira, apenas 4,0%, dois indivíduos, apresentaram exposição de furca que, segundo Harvey e Emily (1993), Wiggs e Lobprise (1997), é fenômeno que ocorre após a remodelação do osso alveolar, cujas regiões interproximais das raízes de dentes multirradiculares ficam evidentes.

Ressalte-se novamente a dificuldade em comparar os dados ora apresentados com a literatura consultada (MILLES; GRIGSON, 2003; ROSSI JÚNIOR, 2007; LOPES, 2008; BIANCHI, 2010; ROSSI JÚNIOR et al., 2013) tendo em vista a divergente metodologia empregada, uma vez que optou-se trabalhar, no presente estudo, com animais vivos e mantidos em cativeiro.

Dentre aquelas alterações classificadas como traumatismos dentários, os dentes mais acometidos pelas mesmas foram o canino superior esquerdo e o canino inferior esquerdo, ambos com frequência de 21,0%, concordando com Tucker (1954), que afirma que quando os predadores mastigam tecidos duros, especialmente ossos, normalmente o fazem escolhendo rotineiramente um lado dos hemiarcos dentais, podendo acarretar em assimetrias funcionais, similares àquelas que ocorrem devido a brigas e ataques, ocasionando prejuízo à mordedura.

Tais números corroboram com a evidente suspeita de abrasão dentária secundária a Síndrome do Mordedor de Barras (FRENCH; ANTHONY, 1996; WIGGS; BLOOM, 2003; PACHALY, 2006), uma vez que se evidenciou, nos animais avaliados, grande frequência desta alteração na face distal dos dentes caninos.

Portanto, o presente estudo discorda com o resultado da avaliação realizada por Van Valkenburgh (1988), que concluiu evidências leves de abrasão dentária nos sínclônios de felídeos estudados, dentre estes o leão africano, leopardo, onça pintada, guepardo e suçuarana. Contudo, os resultados ora apresentados corroboram com os achados de Lopes (2008) em lobos-guará, cuja abrasão dentária consistiu-se como o principal achado odontológico nesta espécie, além dos resultados obtidos por Bianchi et al (2013) em estudo com o mão-pelada, onde tal alteração esteve presente em diversos graus em 95,51% dos 89 sínclônios

avaliados. Porém, em ambos os estudos os dentes incisivos foram os que apresentaram maior frequência de tal alteração, diferindo, portanto, da maior prevalência observada nos dentes caninos dos animais ora estudados.

Na presente avaliação, dividiram-se as fraturas entre aquelas que não apresentavam exposição pulpar e as que apresentavam exposição pulpar, seguindo a proposta de Wiggs (2009) e Lobprise (2010), classificando-as como não complicadas e complicadas, respectivamente, pois, segundo Pachaly (2006), uma vez exposta, a polpa dentária é contaminada por bactérias, predispondo à necrose pulpar e à ocorrência de abscessos dentoalveolares, além de diversos transtornos associados. Saliente-se ainda que, segundo Lobprise (2010), as complicações podem ocorrer mesmo em casos de fraturas não complicadas, especialmente se a linha de fratura estiver próxima à câmara pulpar, por possibilitarem a exposição de grande quantidade de túbulos dentinários de amplo diâmetro, permitindo, assim, uma comunicação entre a polpa e o meio externo.

Os resultados ora verificados de fratura dentária tanto com quanto sem exposição pulpar corroboram com diversos autores que afirmam ser comum a ocorrência, em espécimes da Família Felidae, de um ou mais dentes caninos fraturados, sejam estas espécies selvagens (ALEXANDER, 1984; VAN VALKENBURGH, 1988; TURNER; ANTÓN, 1997; GIOSO; ROSSI JÚNIOR, 2001; MILLES; GRIGSON, 2003; PACHALY, 2006; ROSSI JÚNIOR, 2007) ou domésticas (VENCESLAU; GIOSO, 2000; VENTURINI, 2006). Correlaciona-se a sua elevada prevalência ao hábito arborícola das espécies (ALEXANDER, 1984), ao estresse ocasionado às estruturas dentárias durante a caça (VAN VALKENBURGH, 1988), às fraturas acidentais ocasionadas em cativeiro, como luta entre indivíduos do mesmo recinto ou da mordedura viciosa de obstáculos do recinto, como grades, telas ou comedouros, além das criminosas, em felídeos utilizados em espetáculos circenses, com intuito de reduzir a periculosidade destes animais durante a apresentação (PACHALY, 2006). É oportuno considerar que, no presente estudo, apenas as fraturas iatrogênicas não puderam ser aventadas como hipóteses para a elevada fratura em caninos, uma vez que os animais avaliados eram mantidos sobre rigoroso manejo geral, incluindo o ambiental, o dietético e o sanitário, na tentativa de promover um excelente bem-estar aos mesmos.

Segundo o estudo de French e Antony (1996), as fraturas dentárias são classificadas como as alterações odontológicas mais prevalentes dentre os felídeos avaliados, porém, na presente avaliação, mesmo sendo considerada como frequência moderada, esta alteração não foi a mais frequente. Entretanto, tais achados corroboram com o estudo de Lopes (2008) com carnívoros da espécie lobo-guará, cujo valor evidenciado para tal alteração neste grupo de dentes foi de 42,5% dentre todas as fraturas, assim como o trabalho de Bianchi et al. (2013) com a espécie de procionídeo mão-pelada, cujos dentes caninos avaliados individualmente também apresentaram maior prevalência, totalizando 28,4% de ocorrência.

Como descrito por Hoff e Hoff (1996), Harvey e Emily (1985), as anormalidades da dentição e outras alterações orais podem ser resultados do desenvolvimento anormal dos tecidos, displasia ou influências do meio ambiente, portanto, denominou-se um grupo de lesões como variações, anomalias e ausências dentárias, classificadas quanto à anatomia dentária, posicionamento e número de dentes, cujas alterações foram observadas em 27 espécimes de pequenos felídeos neotropicais, correspondendo ao terceiro grupo mais prevalente neste estudo, com 54,0% do total de 50 animais avaliados.

Dentre estas, a ausência dentária foi à alteração mais evidenciada, apresentando diferença estatisticamente significativa quanto à prevalência entre as quatro espécies submetidas à análise, a qual foi observada em 20 indivíduos, correspondendo a 40,0% de todos os animais avaliados. Diagnosticou-se a espécie gato-mourisco como a mais acometida por tal alteração (70,0%), sendo três machos (75,0%) e quatro fêmeas (67,0%), os quais apresentavam a ausência de pelo menos um elemento dentário. Por outro lado, a ausência dentária foi pouco observada na espécie jaguatirica, totalizando apenas 13,0% de 15 animais avaliados, acometendo apenas dois espécimes machos (17,0%).

Tais números corroboram com os estudos de Lopes (2008) em lobo-guará, Fecchio et al. (2010) com diversas espécies de primatas e Bianchi et al. (2013) em mão-pelada, os quais concluíram como sendo elevada a frequência de ausência dentária, porém, diferentemente do presente estudo, esses autores utilizaram radiografias para caracterizar o tipo de ausência dos elementos dentários.

Entretanto, ainda quanto às ausências dentárias, o estudo ora apresentado não está de acordo com o realizado por Prazeres et al. (2010) nos carnívoros mustelídeos da espécie irara, uma vez que estes autores relataram como sendo baixa a prevalência desta alteração, sendo que tal avaliação evidenciou apenas 11,0% da frequência dentre os nove animais avaliados.

Já dentre as anomalias dentárias de posicionamento, observou-se, no presente estudo, baixa prevalência de apinhamento dentário, acometendo apenas 6,0% dos 50 animais avaliados, concordando, assim, com os resultados das pesquisas conduzidas de maneira semelhante em outras espécies de carnívoros (LOPES, 2008; PRAZERES et al., 2010; ROSSI JÚNIOR et al., 2013) e primatas (FECCHIO et al., 2010). Todavia, no estudo de Bianchi et al. (2013) com procionídeos, tal alteração foi observada em 30,34% do total de 89 sínclinos da amostra.

Com relação à anomalia dentária de número, foi observada apenas a presença de dentes supranumerários em dois espécimes, representando 4,0% de todos os indivíduos estudados, corroborando com a baixa prevalência nos estudos de Lopes (2008), assim como a ausente alteração nos demais trabalhos consultados em carnívoros selvagens (ROSSI JÚNIOR, 2002; ROSSI JÚNIOR, 2007; PRAZERES et al., 2010; BIANCHI et al., 2013; ROSSI JÚNIOR et al., 2013). Em ambos os casos ora evidenciados, esta anomalia ocorreu apenas na arcada maxilar, acometendo região caudal ao canino e rostral ao terceiro dente pré-molar superior, sendo em um caso na hemiarcada maxilar direita e no outro na hemiarcada esquerda, corroborando, assim, com a afirmação de Wiggs (2009) na espécie gato doméstico, sendo que tais dentes aparentemente não estavam ocasionando, nos animais ora estudados, nenhum problema secundário, como, por exemplo, prejudicando a oclusão ou acumulando sujidades e restos de alimentos.

A persistência de dentição decídua, considerada rara na espécie doméstica *Felis catus* (HARVEY; EMILY; 1993; WIGGS; LOBPRISE, 1997; GIOSO, 2003; WIGGS, 2009), foi observada em dois exemplares avaliados, totalizando 4,0% do total de pequenos felídeos neotropicais estudados. Desta forma, tais achados corroboram os observados por Bianchi et al. (2013), que também relataram ser baixa

a prevalência desta alteração odontológica. Segundo Miles e Grigson (2003), os poucos casos da literatura apresentando dentição decídua persistente em carnívoros selvagens são correlacionados com ausência ou malformação do dente permanente sucessor. No presente trabalho conseguiu-se realizar o exame radiográfico de um animal portador de tal alteração, onde foi possível a detecção do dente sucessor, assim como a visualização morfológica normal para a espécie e dente em questão, discordando, portanto, de tal citação.

Para o presente estudo, seguindo os conceitos de Verstraete (2007) sobre maloclusão dental e mordida, utilizou-se a classificação proposta por Lobprise (2010). Evidenciou-se, utilizando-se tal avaliação, apenas a lesão no grau I acometendo 8,0% da amostra total, diferindo dos resultados obtidos em estudos de Rossi Júnior (2002; 2007), que relatou como sendo elevada tal alteração dental em espécies de grandes felídeos neotropicais mantidos em cativeiro.

Dentre os acometidos, duas jaguatiricas apresentavam os dentes pré-molares mal separados, conforme a afirmação sobre apinhamento dentário de Wiggs e Bloom (2003) com carnívoros mantidos em cativeiro, confirmada por Rossi Júnior (2002) em estudo com grandes felídeos neotropicais mantidos *ex-situ*. No presente estudo, os animais que apresentavam a referida alteração tinham grau de parentesco, corroborando com as suspeitas de Hollister (1917), Fitch e Fagan (1982) e Rossi Júnior (2002) sobre possíveis fatores genéticos envolvidos em tal alteração.

Já os demais indivíduos da espécie gato-mourisco que também apresentaram a alteração, correlacionando-a com as considerações de Rossi Júnior (2007) acerca da comumente observação de maloclusão dental em espécies cativas com hábitos agressivos devido ao comportamento de morder barras de aço ou estruturas de concreto de recintos, aventa-se que tal possibilidade seja pertinente para a espécie uma vez que a mesma apresentou a maior prevalência de ausência dentária relativamente às demais do presente estudo. Entretanto, em nenhum caso de maloclusão foi evidenciada lesão palatina ou lingual secundária a essa afecção, como observada em guepardos por Fitch e Fagan (1982), assim como não se correlacionou a sua ocorrência a possíveis fatores dietéticos, como proposto por alguns autores (CORRUCCINI; BEECHER, 1982; FITCH; FAGAN, 1982), uma vez

que a prevalência ora observada foi baixa, bem como todos os animais recebiam o mesmo manejo dietético.

No estudo ora realizado documentou-se três casos de escurecimentos dentais secundários a outras afecções, como a fratura dental com exposição pulpar e a lesão de reabsorção dental, ambos em dentes mandibulares, corroborando com Rossi Júnior (2002) que também relatou baixa prevalência dessa afecção em grandes felídeos, apesar da alta frequência de alterações traumáticas nos animais estudados. Diferentemente, Bianchi et al. (2013) relataram o escurecimento dental em 25,84% do total de 89 sínclônios de mãos-peladas avaliados, porém, assim como observado nos animais ora avaliados, todos relacionados com traumatismo dentário e envolvimento de polpa, muitas vezes exposta.

A lesão de reabsorção dentária foi a alteração dental de menor prevalência observada nos pequenos felídeos mantidos em cativeiro utilizados para o presente estudo, a qual foi evidenciada em apenas cinco indivíduos, totalizando 10,0% da amostra. Ressalte-se que tal lesão foi diagnosticada através dos sinais clínicos e evidências macroscópicas, uma vez que não foi possível realizar exames radiográficos em todos os animais estudados.

Dentre os dentes acometidos, aqueles com maior prevalência foram o primeiro molar inferior direito (40,0%) e os quarto pré-molares superior direito e esquerdo, além do inferior direito (20,0% de frequência cada). Tais achados evidenciaram que 80,0% dos dentes com tal alteração são mandibulares e somente 20,0% são maxilares, corroborando com a afirmação de diversos autores que relataram que estas lesões são frequentemente encontradas na superfície lingual dos dentes na altura ou imediatamente abaixo da margem gengival (OKUDA; HARVEY, 1992; HARVEY; EMILY, 1993; LOMMER; VERSTRAETE, 2000; PETTERSSON; MANNERFELT, 2003; LOBPRISE, 2010), principalmente em dentes pré-molares e molares (PACHALY, 2006).

Segundo alguns autores (BERGER et al., 1996; PACHALY, 2006; ROUX et al., 2009; PETTERSSON, 2010), a lesão já foi diagnosticada em felídeos selvagens, porém, todos concluem baixa prevalência quando comparada à espécie doméstica. Sendo assim, realizando uma extrapolação ao partir do *Felis catus*, o presente

estudo corrobora com as observações de Okuda et al. (1994), Ingham et al. (2001) e Pettersson e Mannerfelt (2003), cujos resultados também evidenciaram baixa prevalência da lesão na espécie em questão, diferido, assim, dos estudos de Van Wessum et al. (1992), Lommer e Verstraete (2000), Gioso (2003) e Venturini (2006), os quais apontaram elevada prevalência da lesão de reabsorção dentária nos gatos domésticos avaliados.

Além disso, ressalte-se que não foi encontrada, na literatura consultada (BERGER et al., 1996; PACHALY, 2006; ROUX et al., 2009; PETTERSSON, 2010), relatos da ocorrência de lesão de reabsorção dentária em nenhuma das espécies avaliadas no presente estudo e detectadas com tal alteração dental.

Não foram detectados fatores etiológicos da lesão de reabsorção dentária no presente estudo, porém, todos os animais acometidos com tal afecção possuíam lesões de doença periodontal, estavam sujeitos a traumatismos mecânicos, além de doenças infecciosas e inflamatórias, sendo essas, portanto, segundo a literatura consultada, as possíveis causas para a sua ocorrência (OKUDA; HARVEY, 1992; PETTERSSON; MANNERFELT, 2003; REITER; LEWIS; OKUDA, 2005; LOBPRISE, 2010).

2.5 CONCLUSÕES

Conclui-se, com os resultados obtidos, que as espécies de animais avaliados apresentam fórmula dentária, padrão anatômico e oclusão semelhantes às do gato doméstico.

Além disso, as alterações dentais nessas espécies de felídeos neotropicais mantidas em ambiente *ex-situ* parecem ser frequentes, mesmo em animais assintomáticos, sendo a halitose a manifestação clínica aparentemente mais comum.

Dentre as alterações verificadas, aquelas classificadas como grupo de doença periodontal foram as mais prevalentes, sendo o cálculo dentário e a gengivite os principais achados odontológicos, acometendo principalmente a face vestibular dos dentes maxilares nos espécimes avaliados.

O segundo grupo de alterações dentais com maior prevalência foi o de traumatismos, com destaque para a abrasão dentária, principalmente nas espécies jaguatirica e gato-mourisco, com maior ocorrência de acometimento dos dentes caninos.

A ausência dentária foi o achado odontológico mais prevalente dentre o grupo das variações, anomalias e ausências dentárias, sendo frequente principalmente nos dentes incisivo superior medial direito, segundo pré-molar superior direito, canino superior esquerdo e incisivos inferiores laterais esquerdo e direito, com maior frequência verificada na espécie gato-mourisco.

As lesões de reabsorção dentárias foram pouco prevalentes e observadas principalmente em dentes pré-molares e molares mandibulares.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

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**, São Paulo, v. 1, p. 44-54, 1998.

ALEXANDER, R. M. Optimum strengths for bones liable to fatigue and accidental failure. **Journal of Theoretical Biology**, v. 109, p. 621-636, 1984.

BERGER, M.; SCHAWALDER, P.; STICH, H.; LUSSI, A. Feline dental resorptive lesions in captive and wild leopards and lions. **Journal of Veterinary Dentistry**, v. 13, n. 1, p. 13-21, 1996.

BIANCHI, M. A. F.; MAYORGA, L. F. S. P.; CASTRO, A. P. A.; ROSSI JÚNIOR, J. L. Estudo das alterações ante-morte da cavidade oral de mãos-peladas (*Procyon cancrivorus*) de vida livre e de cativeiro. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 33, n. 5, p. 651-661, 2013.

CORRUCCINI, R. S.; BEECHER, R. M. Occlusal variation related to soft diet in a nonhuman primate. **Science**, v. 218, p. 74-76, 1982.

DEBOWES, L. J.; MOSIER, D.; LOGAN, E.; HARVEY, C. E.; LOWRY, S.; RICHARDSON, D.C. Association of periodontal disease and histologic lesions in multiple organs from 45 dogs. **Journal of Veterinary Dentistry**, v. 13, n. 2, p. 57-60, 1996.

DUPONT, G. A. Radiographic evaluation and treatment of feline dental resorptive lesions. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 35, n. 4, p. 943-962, 2005.

ELBROCH, M. **Animal skulls - a guide to North America species**. Mechanicburg: Stackpole Books, 2006. 730p.

FAGAN, D. A. The pathogenesis of dental disease in carnivores. In: Meeting of the American Association of Zoo Veterinarians in Washington, D.C. 1980.

FECCHIO, R. S.; PRAZERES, R. F.; ROSSI JÚNIOR, J. L.; GIOSO, M. A. Prevalência das lesões orais em primatas atendidos na casuística do Laboratório de Odontologia Comparada entre os anos de 1999 e 2010. **Nosso Clínico**, v. 13, 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. **Nosso Clínico**, v. 12, p. 44-52, 2009.

FRENCH, S. L.; ANTHONY, J. M. G. Observations on the dentition of captive exotic felines. In: ANNUAL VETERINARY DENTAL FORUM, 10th, 1996, Houston. **Proceedings...** Nashville: Academy of Veterinary Dentistry: American Veterinary Dental College: and American Veterinary Dental Society, 1996. p. 156-158.

GIOSO, M. A. **Odontologia para o clínico de pequenos animais**. São Paulo: I.E., 2003, 202p.

GIOSO, M. A.; CARVALHO, V. G. G. Oral anatomy of the dog and cat in veterinary dentistry practice. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v.35, n. 4, p. 763-780, 2005.

GIOSO, M. A.; ROSSI JÚNIOR, J. L. Prevalence of oral lesions in *Puma concolor* and *Panthera onca* in the state of São Paulo, Brazil. In: ANNUAL VETERINARY DENTAL FORUM, 15., 2001, Texas: United States of America. **Anais...**

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

HOFF, G. L.; HOFF, D. M. Dental anomalies in mammals. In: FAIRBROTHER, A.; LOCKE, L. N.; HOFF G. L. Noninfectious diseases of wildlife. Des Moines: Iowa State University Press, 1996. pp. 100-108.

HOLLISTER, N. Some effects on environment and habit on captive lions. In: PROCEEDINGS OF U.S. NATIONAL MUSEUM, 1917, **Anais...** Washington: Government Printing Office, v. 53, n. 2196, p. 177-193, 1917.

INGHAM, K. E.; GORREL, C.; BLACKBURN, J. M.; FARNSWORTH, Prevalence of odontoclastic resorptive lesions in population of clinically healthy cats. **Journal of Small Animal Practice**, v. 42, n. 9, p. 439-443, 2001.

KOWALESKY, J. **Anatomia dental de cães (*Canis familiaris*) e gatos (*Felis catus*) - considerações cirúrgicas**. 2005. 1836f. Dissertação (Mestrado em Cirurgia) Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005.

LOBPRISE, H. B. **Odontologia em pequenos animais – consulta em 5 minutos**. Rio de Janeiro: Livraria e Editora Revinter Ltda, 210. 395p.

LOË, H.; THEILAD, E.; BORGLUM, J. S. Experimental gingivitis in man. **Journal of Periodontology**, v. 36, p.177-187, 1965.

LOMMER, M. J.; VERSTRAETE, F. J. M. Prevalence of odontoclastic resorption lesions and periapical radiographic licencies 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 sincrânios de lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) em vida livre e cativo**. 2008, 151f. Dissertação (Mestrado em Cirurgia) Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008.

MILES, A. E. W.; GRIGSON, C. **Colyer's variations and diseases of the teeth of animals**. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. 672p.

OKUDA, A.; HARVEY, C. E. Etiopathogenesis of feline dental resorptive lesions. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 22, n. 6, p. 1385-1404, 1992.

OKUDA, A.; INOUE, E.; FUKASE, T.; AKIHAMA, S.; ASARI, M. Prevalence of feline dental resorptive lesions in Japan. In: WORLD VETERINARY DENTAL CONGRESS, 1994, Philadelphia. **Proceedings...** Philadelphia: Academy of Veterinary Dentistry, American Veterinary Dental Congress, 1994.

PACHALY, J. R. Odontoestomatologia. In: CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de animais selvagens - medicina veterinária**. 1ª ed. São Paulo: Editora Roca, 2006. pp.1068-1091.

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., 2001. pp. 457-463.

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.

PRAZERES, R. F.; FECCHIO, R.S.; GIOSO, M.A.; PACHALY, J.R. Prevalência das lesões orais em iraras (*Eira barbara* Linnaeus, 1758 - MUSTELIDAE) mantidas em cativeiro. In: XIII Congresso da Associação Brasileira de Veterinários de Animais Selvagens - ABRAVAS, 2010, Campos do Jordão. **Anais...** XIII Congresso da Associação Brasileira de Veterinários de Animais Selvagens - ABRAVAS, 2010, 2010.

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 JÚNIOR, J. L. **Avaliação do sistema estomatognático e de sincrânios de onça-pintada (*Panthera onca*) e puma (*Puma concolor*) capturados ou coletados em natureza.** 2007. 132p. Tese de Doutorado em Medicina Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

ROSSI JÚNIOR, J. L. **Estudo comparativo entre os achados clínicos de lesões orais em onça-pintada (*Panthera onca*) e suçuarana (*Puma concolor*) mantidas em cativeiro no Estado de São Paulo e indivíduos de vida livre no Pantanal sul mato-grossense.** 2002. 97p. Dissertação (Mestrado em Cirurgia) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

ROSSI JÚNIOR, J. L.; DE CASTRO, A. P. A.; MARCHESI, M. D. Avaliação das alterações odontológicas em sincrânios de *Cerdocyon thous* oriundos de atropelamentos na rodovia ES-060, Espírito Santo. **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.

TUCKER, R. Studies in functional and analytical craniology. **Australian Journal of Zoology**, v. 2. p. 427-430, 1954.

TURNER, A.; ANTÓN, M. **The big cats and their fossil relatives.** New York: Columbia University Press, 1997, pp. 39-90.

VAN VALKENBURGH, B. Incidence of tooth breakage among large, predatory mammals. **The American Naturalist**, v. 131, n. 2, p. 291-302, 1988.

VAN WESSUM, R.; HARVEY, C. E.; HENNET, P. Feline dental resorptive lesions: prevalence patterns. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 22, n. 6, p. 1405-1416, 1992.

VENCESLAU, A.; GIOSO, M. A. Prevalência de fraturas dentárias e exposição pulpar associada ao tipo de dieta em cães e gatos. Vencedores do prêmio Waltham, 2000, p.1-10, 2000.

VENTURINI, M. A. F. A. **Estudo retrospectivo de 3055 animais atendidos no ODONTOVET® (Centro Odontológico Veterinário) durante 44 meses.** 2006. 103p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

VERSTRAETE, F. J. M. Recognizing the normal oral anatomy in dogs and cats. In: COMPANION ANIMALS PROGRAMME, 2007, Amsterdã. **Proceedings...** Abstracts Voorjaarsdagen, 2007. p. 41-43.

WIGGS, R. B. Exame dentário. In: NORSWORTHY, G. D.; GRACE, S. F.; TILLEY, L. P. **O paciente felino**. São Paulo: Roca, 2009, p. 653-654.

WIGGS, R. B.; BLOOM, B. C. Exotic placental carnivore dentistry. **The veterinary clinics of North America: Exotic Animal Practice**, v. 6, p. 71-599, 2003.

WIGGS, R. B.; LOPRISE, H. B. **Veterinary dentistry - principles & practice**. New York: Lippincott-Raven, 1997. 748p.

APÊNDICES

APÊNDICE A, QUADRO 1

Quadro 1 – Identificação dos espécimes adultos de pequenos felídeos neotropicais mantidos em cativeiro avaliados de acordo com sua espécie, sexo e instituição zoológica procedente. São Paulo, 2014

(continua)

ESPÉCIE	IDENTIFICAÇÃO	SEXO	INSTITUIÇÃO
<i>Leopardus pardalis</i>	1	Fêmea	PZMQB ¹
	2	Macho	AMC ²
	3	Macho	PZMQB ¹
	4	Macho	PEMA ³
	5	Fêmea	PEMA ³
	6	Macho	AMC ²
	7	Macho	AMC ²
	8	Macho	AMC ²
	9	Macho	Zoo SBC ⁴
	10	Macho	Zoo SBC ⁴
	11	Macho	AMC ²
	12	Macho	AMC ²
	13	Macho	AMC ²
	14	Fêmea	Zoo SBC ⁴
	15	Macho	Zoo SBC ⁴
<i>Leopardus wiedii</i>	16	Fêmea	PZMQB ¹
	17	Fêmea	PZMQB ¹
	18	Macho	PZMQB ¹
	19	Fêmea	PZMQB ¹
	20	Fêmea	PZMQB ¹
	21	Fêmea	PZMQB ¹
	22	Fêmea	PEMA ³
	23	Macho	PZMQB ¹
	24	Macho	PZMQB ¹
	25	Macho	PZMQB ¹
<i>Leopardus tigrinus</i>	26	Fêmea	PZMQB ¹
	27	Macho	PEMA ³
	28	Fêmea	PEMA ³
	29	Fêmea	Zoo SBC ⁴
	30	Macho	PZMQB ¹
	31	Fêmea	PZMQB ¹
	32	Macho	PZMQB ¹
	33	Fêmea	PZMQB ¹
	34	Fêmea	PZMQB ¹
	35	Fêmea	PZMQB ¹
	36	Macho	PZMQB ¹
	37	Macho	PZMQB ¹
	38	Fêmea	PZMQB ¹
	39	Fêmea	PZMQB ¹
	40	Fêmea	PZMQB ¹

(conclusão)

ESPÉCIE	IDENTIFICAÇÃO	SEXO	INSTITUIÇÃO
<i>Puma yagouaroundi</i>	41	Fêmea	PZMQB ¹
	42	Macho	PEMA ³
	43	Fêmea	PEMA ³
	44	Fêmea	PZMQB ¹
	45	Fêmea	PZMQB ¹
	46	Macho	PZMQB ¹
	47	Macho	PZMQB ¹
	48	Macho	PZMQB ¹
	49	Fêmea	PZMQB ¹
	50	Fêmea	PZMQB ¹

¹Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros, Sorocaba, São Paulo.

²Associação Mata Ciliar, Jundiaí, São Paulo.

³Parque Zoológico Municipal de Americana Engenheiro Cid Almeida Franco, Americana, São Paulo.

⁴Zoológico do Município de São Bernardo do Campo, São Bernardo do Campo, São Paulo.

APÊNDICE B, TABELA 1

Tabela 1 – Sistema de classificação das maloclusões de Angle modificado utilizado na avaliação das alterações dentais em pequenos felídeos neotrópicos mantidos em cativeiro. São Paulo, 2014

Sistema de classificação das maloclusões de Angle modificado	
Classe	Características
Classe 0	Ortoclusão normal
Classe I	Maloclusão dentária, onde a mandíbula e a maxila apresentam comprimento normal, mas dentes com inclinação incorreta.
Classe II	Maloclusão esquelética, maxila saliente, onde a mandíbula é curta em relação à maxila, e a inclinação ou localização dos dentes pode ser incorreta.
Classe III	Maloclusão esquelética, mandíbula saliente, onde a mandíbula é longa em relação à maxila, e a inclinação ou localização dos dentes pode ser incorreta.
Classe IV	Maloclusão esquelética, forma especial de mordida torta complexa, envolvendo mandíbula e maxila, sendo uma curta e a outra longa.

Fonte: (LOBPRISE, 2010)

APÊNDICE C, TABELA 2

Tabela 2 – Sistema de classificação dos índices de alterações dentais da doença periodontal utilizados na avaliação da cavidade oral de pequenos felídeos neotropicais mantidos em cativeiro. São Paulo, 2014

Sistema de classificação dos índices de alterações odontológicas da doença periodontal	
Alteração odontológica	Características
Cálculo dentário	
Grau I	Cálculo cobrindo menos de 1/3 da superfície dentária.
Grau II	Cálculo cobrindo entre 1/3 e 2/3 da superfície dentária.
Grau III	Cálculo cobrindo mais de 2/3 da superfície dentária.
Gengivite	
Grau I	Gengivite marginal; inflamação mínima na borda livre; não há sangramento na sondagem.
Grau II	Gengivite moderada; faixa de inflamação mais ampla; sangramento na sondagem.
Grau III	Gengivite avançada; inflamação atingindo clinicamente a junção mucogengival; às vezes existe sangramento espontâneo.
Exposição de furca	
Grau I	Depressão na área da furca para dentro do tecido mole e de um pouco do osso.
Grau II	Extensão para dentro do osso, para além da metade.
Grau III	Furca completamente exposta.
Mobilidade dentária	
Grau I	O dente move-se menos de 1 mm quando se aplica a força de um instrumento na coroa.
Grau II	O dente move-se mais de 1 mm, mas ainda está firmemente fixado ao alvéolo.
Grau III	O dente move-se livremente no alvéolo, lateral e apicalmente.

Fonte: (WIGGS, 2009; LOBPRISE, 2010)

APÊNDICE D, TABELA 3

Tabela 3 – Número total e percentual de espécimes de pequenos felídeos neotropicais acometidos pelas alterações dentais durante a avaliação da cavidade oral de 50 exemplares, 25 machos e 25 fêmeas, mantidos em cativeiro. São Paulo, 2014

Alterações odontológicas	Número de animais acometidos		
Variações, anomalias e ausências dentárias	27 (54,0%)		
	Machos	Fêmeas	Total
Apinhamento dental	2 (8,0%)	1 (4,0%)	3 (6,0%)
Ausência dental	9 (36,0%)	11 (44,0%)	20 (40,0%)
Dente supranumerário	2 (8,0%)	-----	2 (4,0%)
Escurecimento dental	1 (4,0%)	2 (8,0%)	3 (6,0%)
Maloclusão dental grau I	3 (12,0%)	1 (4,0%)	4 (8,0%)
Persistência de dentição decídua	1 (4,0%)	1 (4,0%)	2 (4,0%)
Doença periodontal	44 (88,0%)		
	Machos	Fêmeas	Total
Bolsa periodontal	2 (8,0%)	1 (4,0%)	3 (6,0%)
Cálculo dental grau I	21 (84,0%)	17 (68,0%)	38 (76,0%)
Cálculo dental grau II	14 (56,0%)	9 (36,0%)	23 (46,0%)
Cálculo dental grau III	7 (28,0%)	2 (8,0%)	9 (18,0%)
Exposição de furca I	1 (4,0%)	-----	1 (2,0%)
Exposição de furca III	-----	1 (4,0%)	1 (2,0%)
Gengivite grau I	16 (64,0%)	9 (36,0%)	25 (50,0%)
Gengivite grau II	9 (36,0%)	3 (12,0%)	12 (24,0%)
Gengivite grau III	2 (8,0%)	1 (4,0%)	3 (6,0%)
Mobilidade dental grau III	1 (4,0%)	2 (8,0%)	3 (6,0%)
Retração gengival	3 (12,0%)	2 (8,0%)	5 (10,0%)
Lesão de reabsorção dentária	5 (10,0%)		
	Machos	Fêmeas	Total
Lesão de reabsorção dentária	1 (4,0%)	4 (16,0%)	5 (10,0%)
Traumatismo	31 (62,0%)		
	Machos	Fêmeas	Total
Abrasão dentária	14 (56,0%)	7 (28,0%)	21 (42,0%)
Fratura sem exposição pulpar	3 (12,0%)	3 (12,0%)	6 (12,0%)
Fratura com exposição pulpar	6 (24,0%)	6 (24,0%)	12 (24,0%)

APÊNDICE E, TABELA 4

Tabela 4 – Número total e percentual de espécimes de jaguatirica (*Leopardus pardalis*) acometidos pelas alterações dentais durante a avaliação da cavidade oral de 15 exemplares, 12 machos e 3 fêmeas, mantidos em cativeiro. São Paulo, 2014

Alterações odontológicas		Número de animais acometidos	
Variações, anomalias e ausências dentárias	Machos	Fêmeas	Total
Apinhamento dental	2 (17,0%)	----	2 (13,0%)
Ausência dental	2 (17,0%)	----	2 (13,0%)
Dente supranumerário	1 (8,0%)	----	1 (7,0%)
Escurecimento dental	1 (8,0%)	----	1 (7,0%)
Maloclusão dental grau I	2 (17,0%)	----	2 (13,0%)
Persistência de dentição decídua	1 (8,0%)	----	1 (7,0%)
Doença periodontal			
Bolsa periodontal	1 (8,0%)	----	1 (7,0%)
Cálculo dental grau I	11 (92,0%)	2 (67,0%)	13 (7,0%)
Cálculo dental grau II	9 (75,0%)	1 (33,0%)	10 (67,0%)
Cálculo dental grau III	3 (25,0%)	1 (33,0%)	4 (27,0%)
Exposição de furca I	----	----	----
Exposição de furca III	----	----	----
Gengivite grau I	12 (100,0%)	1 (33,0%)	13 (87,0%)
Gengivite grau II	5 (42,0%)	----	5 (33,0%)
Gengivite grau III	2 (17,0%)	----	2 (13,0%)
Mobilidade dental grau III	----	----	----
Retração gengival	----	2 (17,0%)	2 (13,0%)
Lesão de reabsorção dentária			
Lesão de reabsorção dentária	----	----	----
Traumatismo			
Abrasão dentária	8 (67,0%)	2 (67,0%)	10 (67,0%)
Fratura sem exposição pulpar	2 (17,0%)	1 (33,0%)	3 (20,0%)
Fratura com exposição pulpar	3 (25,0%)	2 (67,0%)	5 (33,0%)

APÊNDICE F, TABELA 5

Tabela 5 – Número total e percentual de espécimes de gato-maracajá (*Leopardus wiedii*) acometidos pelas alterações dentais durante a avaliação da cavidade oral de 10 exemplares, 4 machos e 6 fêmeas, mantidos em cativeiro. São Paulo, 2014

Alterações odontológicas	Número de animais acometidos		
	Machos	Fêmeas	Total
Variações, anomalias e ausências dentárias			
Apinhamento dental	-----	-----	-----
Ausência dental	3 (75,0%)	1 (17,0%)	2 (13,0%)
Dente supranumerário	-----	1 (17,0%)	1 (7,0%)
Escurecimento dental	1 (10,0%)	-----	1 (7,0%)
Maloclusão dental grau I	-----	-----	2 (13,0%)
Persistência de dentição decídua	1 (10,0%)	1 (17,0%)	1 (7,0%)
Doença periodontal			
Bolsa periodontal	-----	-----	-----
Cálculo dental grau I	3 (75,0%)	3 (50,0%)	6 (60,0%)
Cálculo dental grau II	2 (50,0%)	1 (17,0%)	3 (30,0%)
Cálculo dental grau III	1 (25,0%)	-----	1 (10,0%)
Exposição de furca I	-----	-----	-----
Exposição de furca III	-----	-----	-----
Gengivite grau I	-----	3 (50,0%)	3 (30,0%)
Gengivite grau II	2 (50,0%)	-----	2 (20,0%)
Gengivite grau III	-----	-----	-----
Mobilidade dental grau III	-----	1 (17,0%)	1 (10,0%)
Retração gengival	-----	-----	-----
Lesão de reabsorção dentária			
Lesão de reabsorção dentária	-----	1 (17,0%)	1 (10,0%)
Traumatismo			
Abrasão dentária	1 (25,0%)	1 (17,0%)	2 (20,0%)
Fratura sem exposição pulpar	-----	-----	-----
Fratura com exposição pulpar	2 (50,0%)	-----	2 (20,0%)

APÊNDICE G, TABELA 6

Tabela 6 – Número total e percentual de espécimes de gato-do-mato-pequeno (*Leopardus tigrinus*) acometidos pelas alterações dentais durante a avaliação da cavidade oral de 15 exemplares, 5 machos e 10 fêmeas, mantidos em cativeiro. São Paulo, 2014

Alterações odontológicas	Número de animais acometidos		
Variações, anomalias e ausências dentárias	Machos	Fêmeas	Total
Apinhamento dental	-----	-----	-----
Ausência dental	1 (20,0%)	6 (60,0%)	7 (47,0%)
Dente supranumerário	1 (20,0%)	-----	1 (7,0%)
Escurecimento dental	-----	-----	-----
Maloclusão dental grau I	-----	-----	-----
Persistência de dentição decídua	-----	-----	-----
Doença periodontal			
Bolsa periodontal	1 (20,0%)	1 (10,0%)	2 (13,0%)
Cálculo dental grau I	4 (80,0%)	6 (60,0%)	10 (67,0%)
Cálculo dental grau II	2 (40,0%)	3 (30,0%)	5 (33,0%)
Cálculo dental grau III	1 (20,0%)	-----	1 (7,0%)
Exposição de furca I	1 (20,0%)	-----	1 (7,0%)
Exposição de furca III	-----	-----	-----
Gengivite grau I	2 (40,0%)	2 (20,0%)	4 (27,0%)
Gengivite grau II	1 (20,0%)	1 (10,0%)	2 (13,0%)
Gengivite grau III	-----	-----	-----
Mobilidade dental grau III	-----	1 (10,0%)	1 (7,0%)
Retração gengival	1 (20,0%)	-----	1 (7,0%)
Lesão de reabsorção dentária			
Lesão de reabsorção dentária	1 (20,0%)	1 (10,0%)	2 (13,0%)
Traumatismo			
Abrasão dentária	2 (40,0%)	1 (10,0%)	3 (20,0%)
Fratura sem exposição pulpar	1 (20,0%)	2 (20,0%)	3 (20,0%)
Fratura com exposição pulpar	-----	3 (30,0%)	3 (20,0%)

APÊNDICE H, TABELA 7

Tabela 7 – Número total e percentual de espécimes de gato-mourisco (*Puma yagouaroundi*) acometidos pelas alterações dentais durante a avaliação da cavidade oral de 10 exemplares, 4 machos e 6 fêmeas, mantidos em cativeiro. São Paulo, 2014

Alterações odontológicas	Número de animais acometidos		
Variações, anomalias e ausências dentárias	Machos	Fêmeas	Total
Apinhamento dental	-----	1 (17,0%)	1 (10,0%)
Ausência dental	3 (75,0%)	4 (67,0%)	7 (70,0%)
Dente supranumerário	-----	-----	-----
Escurecimento dental	-----	1 (17,0%)	1 (10,0%)
Maloclusão dental grau I	1 (17,0%)	1 (17,0%)	2 (20,0%)
Persistência de dentição decídua	-----	-----	-----
Doença periodontal			
Bolsa periodontal	-----	-----	-----
Cálculo dental grau I	3 (75,0%)	6 (100,0%)	9 (90,0%)
Cálculo dental grau II	1 (25,0%)	4 (67,0%)	5 (50,0%)
Cálculo dental grau III	2 (50,0%)	1 (17,0%)	3 (30,0%)
Exposição de furca I	-----	-----	-----
Exposição de furca III	-----	1 (17,0%)	1 (10,0%)
Gengivite grau I	2 (50,0%)	3 (50,0%)	5 (50,0%)
Gengivite grau II	1 (25,0%)	2 (33,0%)	3 (30,0%)
Gengivite grau III	-----	1 (17,0%)	1 (10,0%)
Mobilidade dental grau III	1 (25,0%)	-----	1 (10,0%)
Retração gengival	-----	2 (33,0%)	2 (20,0%)
Lesão de reabsorção dentária			
Lesão de reabsorção dentária	-----	2 (33,0%)	2 (20,0%)
Traumatismo			
Abrasão dentária	3 (75,0%)	3 (50,0%)	6 (60,0%)
Fratura sem exposição pulpar	-----	-----	-----
Fratura com exposição pulpar	1 (25,0%)	1 (17,0%)	2 (20,0%)

APÊNDICE I, FIGURA 1

Figura 1 – Imagem fotográfica da cavidade oral de um gato mourisco (*Puma yagouaroundi*), fêmea, adulto, evidenciando ausência dentária de treze elementos dentários maxilares (imagem A) e nove elementos dentários mandibulares (imagem B), totalizando 22 ausências dentárias. São Paulo, 2014

Fonte: (PRAZERES; R. F., 2014).

APÊNDICE J, FIGURAS

Figura 2 – Imagem fotográfica da cavidade oral de um gato-do-mato-pequeno (*Leopardus tigrinus*), macho, apresentando dente supranumerário entre o dente canino superior direito e o segundo pré-molar superior direito, conforme indicado pela seta vermelha. São Paulo, 2014

Fonte: (PRAZERES; R. F., 2014).

Figura 3 – Imagem fotográfica da cavidade oral de uma jaguatirica (*Leopardus pardalis*), macho, adulto, que apresenta apinhamento dentário em dente quarto pré-molar inferior direito com o terceiro pré-molar inferior direito, além de desvio vestibular de sua raiz distal. São Paulo, 2014

Fonte: (PRAZERES; R. F., 2014).

APÊNDICE K, FIGURA 4

Figura 4 – Imagem fotográfica da cavidade oral de uma jaguatirica (*Leopardus pardalis*), macho, apresentando dente terceiro pré-molar inferior direito decíduo, indicado pela seta vermelha, além do seu dente permanente que não pode realizar a erupção adequada, indicado pela seta verde (imagem A). Diagnóstico confirmado através de exame radiográfico (imagem B). São Paulo, 2014

Fonte: (PRAZERES; R. F., 2014)

APÊNDICE L, FIGURAS

Figura 5 – Imagem fotográfica da cavidade oral de um gato-mourisco (*Puma yagouaroundi*), macho, adulto, apresentando desvio lingual de dentes incisivos inferiores, exceto os laterais. São Paulo, 2014

Fonte: (PRAZERES; R. F., 2014).

Figura 6 – Imagem fotográfica da cavidade oral de um gato-maracajá (*Leopardus wiedii*), fêmea, adulto, apresentando escurecimento dental do dente quarto pré-molar inferior direito, secundário a lesão de reabsorção dentária. São Paulo, 2014

Fonte: (PRAZERES; R. F., 2014).

APÊNDICE M, FIGURAS

Figura 7 – Imagem fotográfica da cavidade oral de um gato-do-mato-pequeno (*Leopardus tigrinus*), fêmea, adulto, apresentando cálculo dentário grau I em dentes quarto pré-molar superior direito, terceiro pré-molar superior direito e canino superior direito, além da ausência dentária do segundo pré-molar superior direito. São Paulo, 2014

Fonte: (PRAZERES; R. F., 2014).

Figura 8 – Imagem fotográfica da cavidade oral de uma jaguatirica (*Leopardus pardalis*), fêmea, adulto, apresentando gengivite grau I e cálculo dentário grau II em dente quarto pré-molar superior esquerdo, além de gengivite grau I e cálculo dentário grau I em canino superior esquerdo. São Paulo, 2014

Fonte: (PRAZERES; R. F., 2014).

APÊNDICE N, FIGURAS

Figura 9 – Imagem fotográfica da cavidade oral de uma jaguatirica (*Leopardus pardalis*), macho, adulto, apresentando abrasão dentária em face distal do dente canino inferior direito. de São Paulo, 2014

Fonte: (PRAZERES; R. F., 2014).

Figura 10 – Imagem fotográfica da cavidade oral de um gato-mourisco (*Puma yagouaroundi*), macho, adulto, apresentando abrasão dentária de dentes incisivos inferiores. São Paulo, 2014

Fonte: (PRAZERES; R. F., 2014).

APÊNDICE O, FIGURAS

Figura 11 – Imagem fotográfica da cavidade oral de uma jaguatirica (*Leopardus pardalis*), macho, adulto, apresentando fratura dentária sem exposição pulpar do dente quarto pré-molar inferior esquerdo. São Paulo, 2014

Fonte: (PRAZERES; R. F., 2014).

Figura 12 – Imagem fotográfica da cavidade oral de um gato-maracajá (*Leopardus wiedii*), macho, adulto, apresentando fratura dentária com exposição pulpar do dente canino inferior esquerdo, além de abrasão dentária de todos os dentes incisivos inferiores. São Paulo, 2014

Fonte: (PRAZERES; R. F., 2014).

APÊNDICE P, FIGURAS

Figura 13 – Imagem fotográfica da cavidade oral de um gato-do-mato-pequeno (*Leopardus tigrinus*), fêmea, adulto, apresentando lesão de reabsorção dentária na face vestibular do dente quarto pré-molar inferior direito. São Paulo, 2014

Fonte: (PRAZERES; R. F., 2014).

Figura 14 – Imagem fotográfica da cavidade oral de um gato-mourisco (*Puma yagouaroundi*), fêmea, adulto, apresentando lesão de reabsorção dentária em face vestibular de dente primeiro molar inferior esquerdo. São Paulo, 2014

Fonte: (PRAZERES; R. F., 2014).

ANEXO

ANEXO A

Figura 1 – Imagem do odontograma utilizado para tabular os dados dos espécimes de felídeos neotropicais avaliados no presente estudo, desenvolvido pelo Laboratório de Odontologia Comparada da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2014

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia
Serviço de Cirurgia da Pequena Animal - HOUET
Laboratório de Odontologia Comparada

Nome: _____
Prontuário: _____
Peso: _____
Data: _____

Ficha de exame clínico

Legenda

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

N A - Extra-oral/facial:
N A - Linfonodos:
N A - Mucosa vestibular:
N A - Língua:
N A - Palato:
N A - Tonsilas:
N A - Faringe:

Dente	M1	P4	P3	P2	C	I3	I2	I1	I1	I2	I3	C	P2	P3	P4	M1
Triadan M.	109	108	107	106	104	103	102	101	201	202	203	204	206	207	208	209
Mobilidade																
Retração																
Bolsa																
Furca																
Hiperplasia																
Cálculo																
Placa																
Gengivite																

	Direito								Esquerdo							
Dente	M1	P4	P3	P2	C	I3	I2	I1	I1	I2	I3	C	P3	P4	M1	
Triadan M.	409	408	407	404	403	402	401	301	302	303	304	307	308	309		
Mobilidade																
Retração																
Bolsa																
Furca																
Hiperplasia																
Cálculo																
Placa																
Gengivite																

Cirurgião: _____ Auxiliar: _____ Anestesiista: _____ Estagiários: _____

Projeto / Experimento: _____

Fonte: (LOC FMVZ-USP, 2014).