

# **Estudo retrospectivo da análise dentária de quatis (*Nasua nasua*) de vida-livre do Parque Municipal das Mangabeiras, Belo Horizonte, MG entre os anos de 2021 e 2022**

Vinicius Henrique Barbosa Amaral; Escola de Veterinária da UFMG; 6º período; [vinicius.hb.amaral@gmail.com](mailto:vinicius.hb.amaral@gmail.com); 31975618172

Janaína Ribeiro Duarte; Escola de Veterinária da UFMG; 7º período; [drbjana@gmail.com](mailto:drbjana@gmail.com); 31971655793

Caio de Castro Cunha Figueiredo; Escola de Veterinária da UFMG; 8º período; [Figueiredo.caio@hotmail.com](mailto:Figueiredo.caio@hotmail.com); 31999303771

## **INTRODUÇÃO**

Atualmente as questões ambientais estão entre as pautas mais frequentes dentre os diversos assuntos de órgãos internacionais. A perda da biodiversidade é um resultado direto de mudanças globais que já podem ser visualizadas por todo o mundo (ARTAXO, 2020). Dentro da medicina veterinária a conservação das espécies se dá por diversos fatores que se entremeiam entre os aspectos biológicos e fisiológicos dos animais, permitindo aos profissionais a visualização de detalhes imperceptíveis aos leigos. Em síntese, a medicina da conservação é a área que visa promover a conservação de espécies por meio dos conhecimentos clínicos-cirúrgicos, epidemiológicos e sanitários (SILVEIRA, et al.2014).

A busca pela manutenção da fauna transpassa diretamente pela saúde humana, uma vez que, a antropização dos ambientes silvestres propicia um maior contato entre animais e pessoas. Concomitantemente, essas alterações provenientes da urbanização desenfreada implicam diretamente nos comportamentos naturais dos indivíduos selvagens, culminado em modificações na reprodução, deslocamento geográfico e alimentação, predispondo às patologias gastrointestinais, neurológicas, urogenitais e inclusive odontológicas (DA SILVA, 2018; MICHELAZZO, 2020; REPOLÊS, 2014).

No que diz respeito à realidade brasileira, a espécie que apresenta grande sucesso na adaptação ao meio urbano, é o *Nasua nasua*, popularmente conhecido como quati. Devido a sua plasticidade alimentar e comportamental, encontra-se entre as espécies silvestres de maior aumento populacional dentro dos centros citadinos (HEMETRIO, 2011). A espécie possui grande importância para a conservação da biodiversidade por atuar como dispersor de sementes e é utilizada como sentinela da saúde ambiental. Desta forma o seu monitoramento contribui para o monitoramento das condições ambientais presentes.

A arcada dentária dentro da diversidade de espécies animais além atuar na digestão mecânica, possui funções relacionadas à reprodução, a defesa e a caça (PACHALY e GIOSO, 2001). Essa versatilidade permite uma gama de comportamentos que são diretamente influenciados pela saúde odontológica, sendo um bom indicador da condição geral animal, podendo se tornar um importante aliado no monitoramento da saúde de espécies silvestres de vida livre (ROBINSON,1979).

Os quatis (*Nasua nasua*) apresentam 40 dentes, seguindo a fórmula dentária  $2x (I3/3, C2/2, Pm4/4 e M2/ 2) = 40$  (I=incisivos, C=caninos, Pm=pré-molares e OM=molares (TEIXEIRA et al., 2007. Os incisivos são dentes simples, uni radiculares, uni cuspidados e curtos. Entretanto, os dois últimos incisivos superiores são mais longos que os rostrais. Os caninos apresentam-se como maiores dentes da boca, uni radiculares, com estrutura curvada e larga, de um formato trifacetado. A coloração segue um aspecto branco amarelado na normalidade e pode apresentar em situações de patologias coloração mais amarela forte a colorações escuras. Os pré-molares estão em blocos de 3 ou 4 a cada hemi-arcada, possuindo

coroa longa e cúspides situadas central e distalmente, são birradiculares ou trirradiculares (PIERE et al., 2011). De acordo com Sisson (1986) a dentição dos quatis apresentou certa semelhança com a dos cães (*Canis lupus familiaris*), possivelmente por conta dos hábitos alimentares parecidos e serem da mesma ordem (Carnivora).



**Imagem 1:** Crânio e mandíbula de quati (*Nasua nasua*)

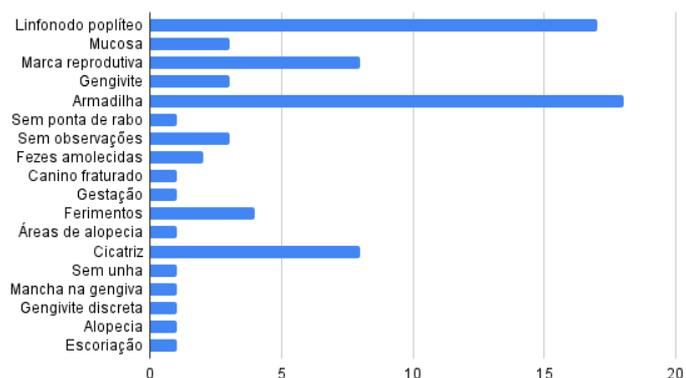
Apesar do conhecimento referente a fórmula dentária dos quatis, pouco se sabe sobre os impactos das alterações dentárias na espécie. Esse déficit impede o entendimento das consequências da antropização de ambientes silvestres sobre a conservação da espécie e da epidemiologia de doenças odontológicas. Dessa forma o presente estudo objetivou analisar os dados referentes a dentição de quatis de vida livre presentes em um fragmento de mata em ambiente urbano, de modo a contribuir com este cenário e motivar novos estudos.

## **METODOLOGIA**

O presente projeto realizou uma análise retrospectiva das fichas de exame clínico e biometria preenchidas durante procedimento de coletas de amostras biológicas em quatis (*Nasua nasua*) de vida-livre presentes no Parque Municipal das Mangabeiras (PqM - 19°56'S e 43°53' O), localizado na região sul do município de Belo Horizonte, Minas Gerais. Os quatis de vida-livre do Parque foram capturados no ano de 2021 sob licença aprovada pelo Sisbio número 75831, pela CEUA/UFMG sob protocolos de números 158/2020 e 100/2021 e pela Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica de Belo Horizonte sob protocolo FU 004-2020 e no ano de 2022 sob licença aprovada pelo Sisbio número 81107-1, pela CEUA/UFMG sob protocolo de número 80/2022 pela Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica de Belo Horizonte sob protocolo FU 004-2022.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

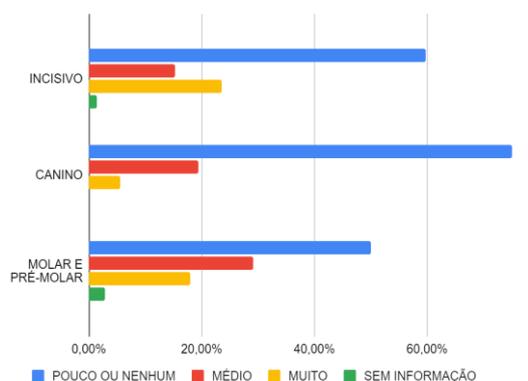
Entre os anos de 2021 e 2022, 122 animais passaram por procedimento. O valor médio de temperatura retal foi de 38,4°C e durante a avaliação cardíaca nenhum animal apresentou irregularidades, apresentando valores entre 92 e >200 batimentos por minuto. Na auscultação pulmonar, (6/122) dos animais apresentaram irregularidades e valores entre 16 e 64 movimentos por minuto. Quanto as avaliações de mucosa, cavidade oral e linfonodos, (15/122) apresentaram irregularidades na mucosa, (11/122) com algum tipo de alteração na cavidade oral e (19/122) com linfonodos poplíteos reativos, contudo, nenhum animal apresentou as três alterações de forma simultânea, enquanto (5/122) dos animais apresentaram irregularidades em mucosa e cavidade oral, concomitantemente que estão sinalizadas no Gráfico 1 com as demais alterações relatadas.



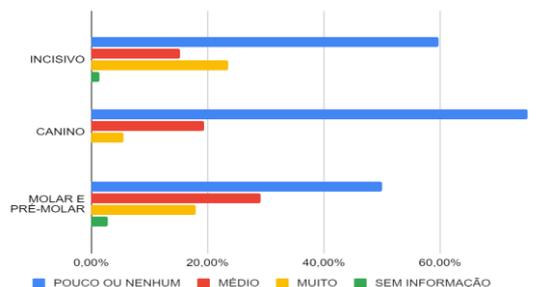
**Gráfico 1** – Análise descritiva dos achados clínicos em quatis (*Nasua nasua*) do Parque Municipal das Mangabeiras, Belo Horizonte, Minas Gerais entre os anos de 2021 e 2022.

Dentre os animais analisados quanto ao comprimento dentário, (36/122) apresentaram dentes em troca, sendo 12 machos e 24 fêmeas. Os dentes verificados foram os caninos superiores (Cs), caninos inferiores (Ci), 1º molar superior (Ms) e 1º molar inferior (Mi). As médias entre os machos foram respectivamente: 3,077 mm (Cs), 2,926 mm (Ci), 2,785 mm (Ms), 3,068 mm (Mi). As médias das fêmeas apresentaram valores próximos: 3,447 mm (Cs), 2,898 mm (Ci), 2,876 mm (Ms), 3,088 mm (Mi), apresentando uma variação baixa entre valores. Na análise dos animais com dentes definitivos, foram contabilizados (72/122), dos quais 47 eram fêmeas e 25 eram machos. As médias entre os machos foram de: 9,84 mm (Cs), 15,91 mm (Ci), 4,57 mm (Ms), 4,73 mm (Mi). Enquanto as médias entre as fêmeas: 7,10 mm (Cs), 8,14 mm (Ci), 3,95 (Ms), 4,40 mm (Mi). Foi possível observar uma maior variação entre a dentição definitiva dos machos e fêmeas em relação aos animais com dentes em troca.

Na avaliação do desgaste dentário apresentados nos gráficos 2 e 3, foi possível avaliar o grau entre pouco ou nenhum, médio e alto de animais com dentição em troca e definitiva. Os resultados demonstraram uma maior prevalência de alto desgaste nos dentes molares e pré-molares 25% (9/36) em animais com dentes em troca. Nas análises, para animais com dentes definitivos foram observados um maior desgaste nos incisivos 23,61% (17/72). Esse desgaste observado pode ser justificado tanto pela alimentação natural do quati que inclui frutos e sementes (ALVES-COSTA et. al, 2007), assim como o acesso que esses animais têm a alimentos humanos (HEMETRIO, 2011), que pode ser um fator que contribui para esse processo e para a formação de placa bacteriana (NIEMIEC, 2008; HOLCOMBE et al., 2014).

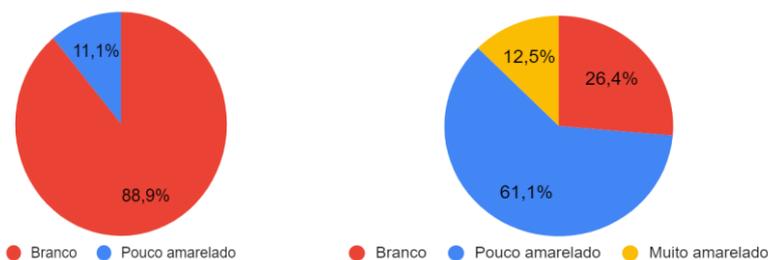


**Gráfico 2:** Análise descritiva de desgaste dentário em quatis (*Nasua nasua*) que apresentavam dentição em troca



**Gráfico 3:** Análise descritiva de desgaste dentário em quatis (*Nasua nasua*) que apresentavam dentição definitiva

A coloração dos dentes foi categorizada em brancos/claros, pouco amarelados e muito amarelados, nos animais em troca de dente não foram observados dentes muito amarelados, 88,8% (32/36) animais com dentes brancos e 11,11% (4/36) indivíduos com dentes classificados como pouco amarelados. Enquanto os animais com dentes definitivos 26% (19/72) apresentaram coloração branca, 61% (44/72) com coloração pouco amarelada e 12,50% (9/72) com dentes muito amarelos.



**Gráfico 4:** Análise descritiva da coloração da dentição de quatis (*Nasua nasua*) de vida-livre que apresentavam dentição em troca (esquerda) e definitiva (direita)

Os dentes, dentro de diversas espécies de carnívoros, possuem funções que vão muito além de apenas o aspecto alimentar, pode-se observar também a utilização dos dentes como mecanismo de defesa, proteção de ninhada, disputas intra e interespecífica, e até mesmo reprodução (BEISIEGEL,2001). No *Nasua nasua*, já foram observados diversos comportamentos em que os dentes têm grande importância na sobrevivência dos indivíduos em vida livre. Nas relações entre os indivíduos as brigas são de extrema importância para a manifestação de comportamentos naturais, entre eles a brigas por alimentos e durante o período reprodutivo, em que os machos disputam a cópula pela fêmea e durante a monta há o hábito de mordê-las na região dorsal (DE BARROS, 2010).



**Imagem 2:** Ferida em região dorsal de quati (*Nasua nasua*)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo possibilitou analisar informações obtidas em estudos prévios com a espécie *Nasua nasua* referente a dentição da espécie. Foi possível observar a presença de relatos de alterações dentárias e particularidades fisiológicas na espécie. Esses achados contribuem para o início de novos estudos referentes a dentição de quatis de vida livre em ambiente urbano.

## BIBLIOGRAFIA

- ARTAXO, Paulo. As três emergências que nossa sociedade enfrenta: saúde, biodiversidade e mudanças climáticas. *Estudos Avançados*, v. 34, p. 53-66, 2020.
- SILVEIRA, J.A.G.; D'ELIA, M.L. Medicina da conservação: a ciência da saúde do ecossistema. *Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia*, nº 72 - fevereiro de 2014.
- BEISIEGEL, B. M. Notes on the coati, *Nasua nasua* (Carnivora: Procyonidae) in an Atlantic Forest area. *Brazilian Journal of Biology*, v. 61, n. 4, p. 689–692, nov. 2001.
- COSTA, E. M. J. Movimentação, frugivoria e dispersão de sementes por quatis (Procyonidae: *Nasua nasua*) no Parque do Prosa, Campo Grande, Mato Grosso do Sul. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Mato Grosso do Sul, 2003.
- DA SILVA, M. R. L. et al. A survey of hemoparasites and ectoparasites in *Nasua nasua* Linnaeus, 1766 with a redescription of Hepatozoon procyonis Richards, 1961 based on morphological and molecular data. *Parasitology Research*, v. 117, n. 7, p. 2159–2169, 7 jul. 2018.
- MICHELAZZO, M. DE M. Z. et al. Immunohistochemical evidence of canine morbillivirus (canine distemper) infection in coatis (*Nasua nasua*) from Southern Brazil. *Transboundary and Emerging Diseases*, v. 67, n. S2, p. 178–184, 20 jul. 2020.
- BUCAFUSCO, D. et al. First characterization of a canine parvovirus causing fatal disease in coatis (*Nasua nasua*). *Archives of Virology*, v. 164, n. 12, p. 3073–3079, 25 dez. 2019.
- SPERA, C. G. et al. Canine parvovirus 2b in fecal samples of asymptomatic free-living South American coatis (*Nasua nasua*, Linnaeus, 1766). *Brazilian Journal of Microbiology*, v. 51, n. 3, p. 1399–1403, 14 set. 2020.
- THOMPSON, R. C. A. Parasite zoonoses and wildlife: One health, spillover and human activity. *International Journal for Parasitology*, v. 43, n. 12–13, p. 1079–1088, nov. 2013.
- ROBINSON, P. T. A literature review of dental pathology and aging by dental means in nondomestic animals: part II. *The Journal of Zoo Animal Medicine*, v. 10, n. 3, p. 81-91, 1979.
- PIERI, Naira CG et al. Classificação morfofuncional dos dentes de quati, *Nasua nasua*. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 31, p. 447-451, 2011.
- GIOSO, Marco Antonio e CORRÊA, Herbert Lima. Odontologia veterinária. *MedveP - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação*. Curitiba: Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo
- HEMETRIO, Nadja Simbera. Levantamento populacional e manejo de Quatis (PROCYONIDAE: *Nasua nasua*) no Parque das Mangabeiras, Belo Horizonte, MG. 2011.
- REPOLÉS, Renata Barcelos. Biochemical blood profile of wildlife s coatis (*Nasua nasua*) which differently explore processed or discarded food by humans. 2014. 62 f. Dissertação (Mestrado em Biologia e Manejo animal) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2014.
- Sisson S. 1986. Aparelho digestório, p.100-104. In: Getty R. (Ed.), *Anatomia dos Animais Domésticos*. 5ª ed. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.
- PACHALY, J.R. Odontoestomatologia. In CUBAS, Z.S; SILVA, J.C.R.; CATÃO-DIAS, J.L. *Tratado de Animais Selvagens*. São Paulo: Roca, 2007. Cap.64, p.1068-1091
- Gouveia, A.I.E.A. (2009). Doença periodontal no cão. Dissertação de Mestrado. Universidade Técnica de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária, Lisboa.
- ANDRADE, Paula Márcia Marques de Campos et al. Levantamento de afecções orais em espécies silvestres mantidas em cativeiro no zoológico da Universidade Federal de Mato Grosso. 2013.
- PACHALY, J.R. Odontoestomatologia. In CUBAS, Z.S; SILVA, J.C.R.; CATÃO-DIAS, J.L. *Tratado de Animais Selvagens*. São Paulo: Roca, 2007. Cap.64, p.1068-1091.
- DE BARROS<sup>1</sup>, Deborah; DE CÁSSIA FRENEDOZO, Rita. Uso do habitat, estrutura social e aspectos básicos da etologia de um grupo de quatis (*Nasua nasua* Linnaeus, 1766)(Carnivora: Procyonidae) em uma área de Mata Atlântica, São Paulo, Brasil. *Revista Biotemas*, v. 23, n. 3, 2010.
- ALVES-COSTA, C. P., AND P. C. ETEROVICK. 2007. Seed dispersal services by coatis (*Nasua nasua*, Procyonidae) and their redundancy with other frugivores in southeastern Brazil. *Acta Oecologica* 32:77–92. Beisiegel, B. 2001. Notes on the coati, *Nasua nasua* (Carnivora: Procyonidae) in an Atlantic forest area. *Brazilian Journal of Biology*, 61: 689-692.
- PACHALY, J.R. Odontoestomatologia. In CUBAS, Z.S; SILVA, J.C.R.; CATÃO-DIAS, J.L. *Tratado de Animais Selvagens*. São Paulo: Roca, 2007. Cap.64, p.1068-1091.