



COMUNICAÇÃO BREVE

Cuidados neonatais e pediátricos de um tatu-de-rabo-mole-grande (*Cabassous tatouay*)

FLORA NOGUEIRA MATOS^{A,1}, CÁSSIA REGINA RAMOS GONZAGA^A,
SHAMIRA DE FÁTIMA SALLUM LEANDRO^A, MARINA ALVARADO MEDEIROS^A,
ANDRÉ LUIZ MOTA DA COSTA^{A,B}, MARIANA CASTILHO MARTINS^A
& RODRIGO HIDALGO FRICIELLO TEIXEIRA^{A,B,C}

^A Departamento Veterinário, Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros (PZMQB), 18020-268, Sorocaba, São Paulo, Brasil.
E-mail: prefeitura@sorocaba.sp.gov.br

^B Seção Técnica de Pós-graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”,
18618-687, Botucatu, Brasil. E-mail: rhftzoo@hotmail.com

^C Universidade de Sorocaba - UNISO, 18023-000, Sorocaba, Brasil.
E-mail: rhftzoo@hotmail.com

¹ Autor para correspondência

Resumo Existem poucos relatos na literatura sobre os cuidados neonatais de tatus órfãos sob cuidados humanos. O presente caso objetiva relatar a criação artificial e o desenvolvimento de um tatu-de-rabo-mole-grande (*Cabassous tatouay*) durante um ano, recebido ainda de olhos fechados no Zoológico de Sorocaba, São Paulo, Brasil. Inicialmente, o animal era alimentado com sucedâneo de leite de cão e o desmame ocorreu após dois meses da sua chegada. Após este período, iniciou-se a transição para alimentação sólida, constituída de ração de cão, ovos e frutas. Durante o processo, seu crescimento foi acompanhado através de pesagens periódicas. O bom estado de saúde do animal comprova que os cuidados neonatais se mostraram adequados para o desenvolvimento de um *C. tatouay*.

Palavras-chave: Cingulata, desenvolvimento, filhotes, Xenarthra, zoológicos

Neonatal and pediatric care of a greater naked-tailed armadillo (*Cabassous tatouay*)

Abstract There are few reports in literature on the neonatal care of orphaned armadillos under human care. The present note aims to report the hand-rearing, growth, and development of a greater naked-tailed armadillo (*Cabassous tatouay*) during one year. The animal was received with its eyes still closed at Sorocaba Zoo, São Paulo, Brazil. For the first two months, it was fed dog's milk formula. Then, the transition to solid food began, which consisted of dog food, eggs, and fruits. During the process, its growth was monitored through periodic weighing. The animal's good health shows that neonatal care was adequate for the development of *C. tatouay*.

Keywords: Cingulata, development, cubs, Xenarthra, zoos

O tatu-de-rabo-mole-grande (*Cabassous tatouay*) pertence à superordem Xenarthra, ordem Cingulata e família Chlamyphoridae (Gibb *et al.*, 2016). É a maior espécie dentro do gênero *Cabassous*, que atualmente conta com cinco espécies (Feijó & Anacleto, 2021). A característica mais marcante do gênero é a ausência de osteoderma na cauda (Feijó & Anacleto, 2021; Chatellenaz *et al.*, 2022). A espécie ocorre desde o centro-oeste brasileiro até o sul do Uruguai, sudeste do Paraguai e norte da Argentina, podendo frequentar tanto áreas abertas como áreas de florestas (Abba & Vizcaíno, 2008; Abba *et al.*, 2010; Hayssen, 2013). Apesar de

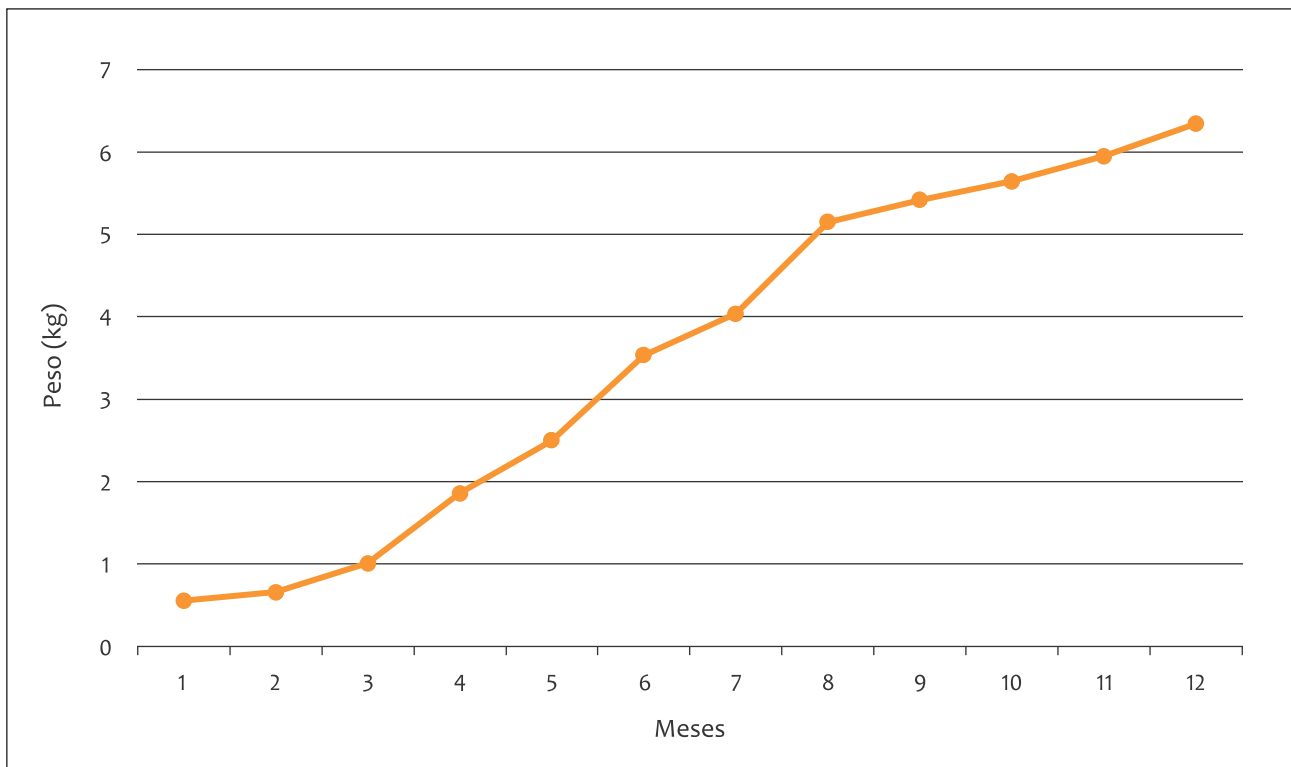


FIGURA 1. Evolução do peso aferido mensalmente durante um ano de acompanhamento do tatu-de-rabo-mole-grande.

internacionalmente a espécie não ser enquadrada em nenhuma categoria de risco de extinção, sendo categorizada como Menos Preocupante (LC) (Gonzalez & Abba, 2014), nacionalmente, a espécie é classificada como Dados Insuficientes (DD) (Anacleto *et al.*, 2015). Em listas estaduais, está classificada como Presumivelmente Ameaçada (PA) no Rio de Janeiro, Quase Ameaçada (NT) em Minas Gerais, e Dados Insuficientes em Espírito Santo, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul (Anacleto *et al.*, 2015). Suas principais ameaças são a perda de habitat e a caça (Gonzalez & Abba, 2014).

São animais mirmecófagos especializados, altamente fossoriais e que podem pesar de 3,4 kg a 6,4 kg quando adultos, medir de 41 a 49 cm de comprimento total, 15 a 20 cm de comprimento de cauda e 4,0 a 4,4 cm de comprimento de orelha (Eisenberg & Redford, 1999; Vaz *et al.*, 2012). Os tatus do mesmo gênero geram um filhote, porém pouco ainda se sabe sobre a reprodução e os cuidados parentais do *C. tatouay*, assim como os cuidados neonatais exigidos por essa espécie quando manejada por seres humanos (Messias-Costa *et al.*, 2001; Desbiez *et al.*, 2018).

O objetivo deste estudo foi relatar a criação artificial de um filhote de tatu-de-rabo-mole-grande encontrado na beira de uma rodovia em Tatuí, estado de São Paulo, no mês de setembro de 2022. O animal macho, de olhos ainda fechados, foi observado a distância durante um dia e sem sinal da mãe, e foi encaminhado para o Parque Zoológico

Municipal “Quinzinho de Barros”, Sorocaba, pelo Corpo de Bombeiros.

Sabe-se que na espécie *Euphractus sexcinctus* os filhotes recém-nascidos levam de 22 a 25 dias para abrir os olhos (Desbiez *et al.*, 2022). Dessa forma, como ainda não se tem informação de estimativa de idade neonatal para *C. tatouay*, estima-se, nesse caso, que o animal possuía menos de 22 dias de vida. Foi somente após 11 dias da sua chegada que o animal abriu ambos os olhos.

Para o acompanhamento do crescimento, o filhote foi pesado semanalmente durante seis meses e mensalmente por mais seis meses, até completar um ano de vida desde a data da chegada ao zoológico. A taxa de crescimento do animal durante o ano está representada na **FIG. 1**.

O animal foi mantido em uma caixa de transporte plástica forrada com cobertores e em sala aquecida, com temperaturas que variaram de 28 a 31°C. A partir do segundo dia após a sua chegada, o animal era levado para a área externa em caixa de plástico com tampa telada, uma vez ao dia pela manhã, por pelo menos 15 minutos para entrar em contato com o sol.

No primeiro dia sob cuidados humanos o animal pesou 556 g e apresentava os olhos ainda fechados. Durante o exame físico apresentava-se ativo, com 5% de desidratação e escore de condição corporal (ECC) de 2,5 de acordo com a escala de um a cinco. Foi realizada fluidoterapia subcutânea

com solução de ringer lactato na dose de 40 ml/kg (FIG. 2). No mesmo dia foram oferecidos 10 ml de solução de cloreto de sódio 0,9% aquecido, em seringa acoplada à sonda uretral número oito, quatro vezes ao dia. A sonda uretral era inserida apenas o suficiente para que pudesse chegar até a metade da cavidade oral do animal. O leite de tatus é classificado como um leite com alta proporção de proteína e alta quantidade de minerais, incluindo cálcio e fósforo, essenciais para o crescimento da carapaça (Power *et al.*, 2018). Sendo assim, nos dias subsequentes, ofereceu-se fórmula de sucedâneo de leite de cão diluído 1:4 com água potável, a 35° C, oferecido em mamadeira com bico de silicone pequeno. O leite de cão possuía proteína bruta (Mín.): 340 g/kg; cálcio (Máx.): 12 g/kg; fibra bruta (Máx.): 500 mg/kg; lactose: 137,8 g/kg; energia metabolizável: 5.200 kcal/kg. Com relação à frequência de alimentação, o animal era alimentado quatro vezes ao dia a cada três horas, sendo a primeira mamada às oito da manhã. Uma vez ao dia, pela manhã, foi adicionado 1 ml de gluconato de cálcio 2,5 g/100 ml (Calciotrat SM, Rio de Janeiro, Brasil) ao leite fornecido, durante 30 dias.

Até os primeiros 30 dias, o animal foi alimentado somente com sucedâneo de leite: nas primeiras duas semanas foram oferecidos de 10 a 14 ml por mamada enquanto nas outras duas semanas subsequentes foram oferecidos 20 ml de leite para o animal. Durante este período, realizava-se estimulação perineal utilizando algodão umedecido para estimular a defecação do animal. Até o desmame o animal apresentou consistência pastosa das fezes.

O processo de transição alimentar durou aproximadamente um mês mantendo a frequência de alimentação de quatro vezes ao dia: durante as duas primeiras semanas foi oferecida mistura de frutas trituradas, ovo cozido e ração úmida de cão adulto como substituto à primeira mamada do dia. A ração de cão possuía proteína bruta (Mín.): 75 g/kg; cálcio (Máx.): 4 g/kg; matéria fibrosa (Máx.): 15 g/kg; energia metabolizável (Máx.): 810 kcal/kg. Nas duas semanas subsequentes o leite passou a ser oferecido apenas uma vez ao dia, pela manhã, enquanto a mistura sólida era oferecida nos demais horários de alimentação. O volume de leite oferecido durante o processo de desmame foi de 30 ml por mamada. Assim, o desmame se deu com aproximadamente dois meses após a chegada do animal ao zoológico. A partir deste período o animal foi transferido para uma caixa grande de plástico com presença de terra fofa como substrato e toca artificial de madeira para o animal se abrigar. Esta era mantida em sala sem temperatura controlada. Os aquecedores do cômodo eram ligados apenas em dias frios, cuja temperatura encontrava-se abaixo de 18° C. A caixa era movida para a área externa diariamente, na ausência de chuva, para que o animal pudesse entrar

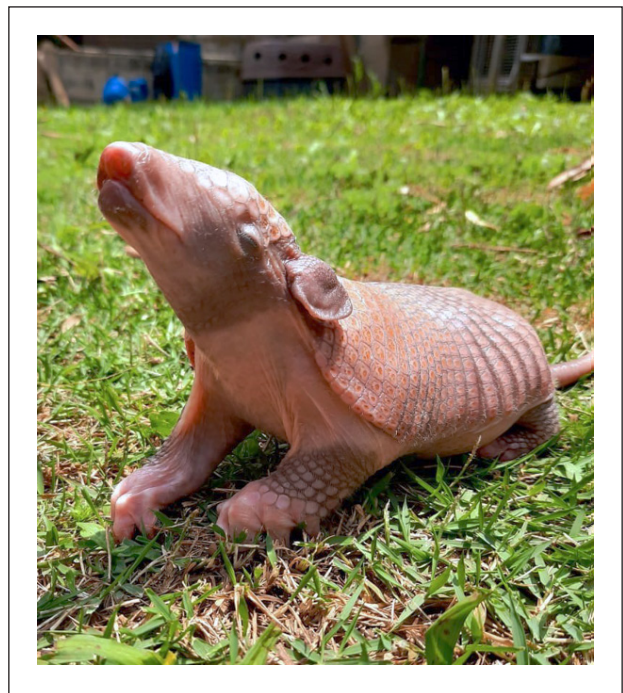


FIGURA 2. O espécime de tatu-de-rabo-mole-grande no dia da chegada ao zoológico, apresentando os olhos fechados.

em contato com o sol. A caixa permanecia aproximadamente quatro horas na área externa e era posicionada de tal forma, que proporcionasse uma área de sombra e uma área de sol para o animal.

Redford (1994) relata que os tatus do gênero *Euphractus* começam a aceitar alimentos sólidos com um mês de idade, enquanto Superina & Loughry (2005) relatam que o desmame em tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*) e do tatu-peludo (*Chaetophractus villosus*) de vida-livre ocorre com aproximadamente dois meses de idade. Tempos compatíveis com o que foi observado neste estudo.

No primeiro semestre de sua chegada, o animal foi pesado semanalmente em balança digital (15 kg/5 g) (Filizola, São Paulo, Brasil), já no segundo semestre, o peso foi acompanhado mensalmente. A taxa de ganho de peso do animal durante um ano de acompanhamento foi de 28,38% ao mês. Apesar das variações mensais, o indivíduo apresentou crescimento exponencial durante todo o período avaliado. Vale ressaltar que este estudo avaliou a curva de crescimento de apenas um indivíduo, dificultando a afirmação de possíveis causas para tais variações.

McDonough *et al.* (1998) analisaram a curva de crescimento de dois tatus-galinha (*D. novemcinctus*) criados sob cuidados humanos e a compararam com a curva de crescimento de animais de vida livre da mesma espécie. Em tal estudo, os autores constataram que tanto os animais criados sob cuidados humanos, como aqueles de vida livre apresentaram um crescimento linear durante seu primeiro ano de



FIGURA 3. O espécime de tatu-de-rabo-mole-grande do estudo após 1 ano, já adulto.

vida. Além disso, Jacobs (1979) relata que o ganho de peso em animais de vida livre é de em média 10,6 g/dia, sendo similar a outros trabalhos com a espécie sob cuidados humanos (Testa *et al.*, 2019). No entanto, no presente estudo, constatou-se que o crescimento foi superior a um crescimento linear, além do fato de que ao extrapolar o ganho diário de peso a partir do ganho de peso mensal e semanal do animal, a média de ganho de peso para o tatu-de-rabo-mole-grande foi de 17,5 g/dia. É possível que esta diferença esteja associada à espécie, pelo fato do tatu-de-rabo-mole-grande ser maior que o tatu-galinha. No entanto, tanto os tatus-galinha estudados, como o tatu-de-rabo-mole do presente estudo, completaram um ano de idade apresentando o peso de um animal adulto e bom estado de saúde.

Atualmente o animal está sendo acompanhado pela equipe veterinária com último peso de 6,345 kg e medindo 58 cm de comprimento total, 14 cm de cauda e 5 cm de comprimento de orelha, atingindo, portanto, o tamanho máximo para um animal adulto da espécie (FIG. 3).

Estudos como este podem auxiliar o manejo de filhotes de tatus-de-rabo-mole-grande recebidos em centros de triagem, além de atuarem como referência para o acompanhamento de ganho de peso e manejo alimentar de animais da espécie. Neste caso, os autores consideram que o manejo adotado foi adequado para a criação de um tatu-de-rabo-mole-grande recebido com aproximadamente 22 dias de vida.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à equipe do zoológico de Sorocaba, bem como às médicas veterinárias Mayara Grego Caiaffa e Maraya Lincoln Silva, que ajudaram no cuidado do filhote de tatu-de-rabo-mole-grande e auxiliaram na coleta de dados para a execução deste estudo.

REFERÊNCIAS

- Abba, A.M. & S.F. Vizcaíno. 2008. Los xenartros (Mammalia: Xenarthra) del Museo Argentino de Ciencias Naturales «Bernardino Rivadavia» y del Museo de La Plata (Argentina). *Contribuciones del MACN* 4: 5–37.
- Abba, A.M. & M. Superina. 2010. The 2009/2010 armadillo Red List assessment. *Edentata* 11: 135–184. <https://doi.org/10.5537/020.011.0203>
- Anacleto, T.C.S., A.G. Chiarello, K.F.M. Silva, G.M. Mourão & S.M. Vaz. 2015. Avaliação do risco de extinção de *Cabassous tatouay* no Brasil. Pp. 127–138 in: Avaliação do risco de extinção dos xenartros brasileiros (ICMBio, ed.). Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Brasília.
- Chatellenaz, M.L., M. Rolón & E.M. Zaracho. 2022. Depredación por *Puma concolor* y nueva localidad para *Cabassous tatouay* en Corrientes, Argentina. *Edentata* 23: 14–18. <https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2022.Edentata-23-1.4.en>
- Desbiez, A.L.J., G.F. Massocato, D. Kluwyber & R.C. Fernandes. 2018. Unraveling the cryptic life of the southern naked-tailed armadillo, *Cabassous unicinctus squamicaudis* (Lund, 1845), in a Neotropical wetland: home range, activity pattern, burrow use and reproductive behaviour. *Mammalian Biology* 91: 95–103. <https://doi.org/10.1016/j.mambio.2018.02.006>
- Desbiez, A.L.J., D. Kluwyber, G.F. Massocato, L.M. Barreto & N. Attias. 2022. O que sabemos sobre os tatus do Pantanal? Revisão do conhecimento sobre ecologia, biologia, morfologia, saúde, conservação, distribuição e métodos de estudo. *Boletim Do Museu Paraense Emílio Goeldi – Ciências Naturais* 17: 11–69. <https://doi.org/10.46357/bcnaturais.v17i1.834>
- Eisenberg, J.F. & K.H. Redford. 2000. *Mammals of the Neotropics, Volume 3. The Central Neotropics: Ecuador, Peru, Bolivia, Brazil.* University of Chicago Press, Chicago.
- Feijó, A. & T.C. Anacleto. 2021. Taxonomic revision of the genus *Cabassous* McMurtrie, 1831 (Cingulata: Chlamyphoridae), with revalidation of *Cabassous squamicaudis* (Lund, 1845). *Zootaxa* 4974: 047–078. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4974.1.2>
- Gibb, G.C. *et al.* 2016. Shotgun mitogenomics provides a reference phylogenetic framework and timescale for living xenarthrans. *Molecular Biology and Evolution* 33: 621–642. <https://doi.org/10.1093/molbev/msv250>

- Gonzalez, E. & A.M. Abba. 2014. *Cabassous tatouay*. The IUCN Red List of Threatened Species 2014: e.T3414A47437737. <https://doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-1.RLTS.T3414A47437737.en>
- Hayssen, V. 2014. *Cabassous tatouay* (Cingulata: Dasypodidae). Mammalian Species 46: 28–32. <https://doi.org/10.1644/909>
- Jacobs, J.F. 1979. Behavior and space usage patterns of the nine-banded armadillo (*Dasypus novemcinctus*) in southwestern Mississippi. M.S. thesis, Cornell University, Ithaca, New York.
- McDonough, C.M., S.A. McPhee & W.J. Loughry. 1998. Growth rates of juvenile nine-banded armadillos. Southwestern Naturalist 43: 462–468.
- Messias-Costa, A., A.M. Beresca, K. Cassaro, L.S.M. Diniz & C. Esbérard. 2001. Chapter 24: Order Xenarthra (Edentata) (sloths, armadillos, anteaters). Pp. 238–255 in: Biology, medicine, and surgery of South American wild animals (M.E. Fowler & Z.S. Cubas, eds.). Iowa State University Press, Ames, Iowa. <https://doi.org/10.1002/9780470376980.ch24>
- Power, M.L., S.M. Watts, K.L. Murtough & F.M. Knight. 2018. Macronutrient composition of milk of captive nine-banded armadillos (*Dasypus novemcinctus*). Journal of Mammalogy 99: 498–504. <https://doi.org/10.1093/jmammal/gyy011>
- Redford, K.H. 1994. The edentates of the Cerrado. Edentata 1: 4–10.
- Superina, M. & W.J. Loughry. 2012. Life on the half-shell: consequences of a carapace in the evolution of armadillos. Journal of Mammalian Evolution 19: 217–224. <https://doi.org/10.1007/s10914-011-9166-x>
- Testa, C.A.E.P., P.S. Rosa, T.F.N. Castro, A.G. Hippólito, P.T.C.G. Okamoto & A. Melchert. 2019. Desenvolvimento corporal de um filhote de tatu verdadeiro *Dasypus novemcinctus* (Linnaeus, 1758) nascido sob cuidados humanos. Veterinária e Zootecnia 26: 1–5. <https://doi.org/10.35172/rvz.2019.v26.224>
- Vaz, V.C., R.T. Santori, A.M. Jansen, A.C. Delciellos & P.S. D'Andrea. 2012. Notes on food habits of armadillos (Cingulata, Dasypodidae) and anteaters (Pilosa, Myrmecophagidae) at Serra da Capivara National Park (Piauí State, Brazil). Edentata 13: 84–89. <https://doi.org/10.5537/020.013.0107>

Recebido em 30 de novembro de 2023; Aceito em: 12 de janeiro de 2024