MIOLOGIA DE MEMBRO TORÁCICO DE *Tamandua tetradactyla* (LINNAEUS, 1758) – PILOSA: MYRMECOPHAGIDAE

Isabela Ferreira Patone, Guilherme Portella Motta, Louisiane de Carvalho Nunes, Maria Aparecida da Silva.

Universidade Federal do Espírito Santo, Alto Universitário, Guararema – 29500-000 – Alegre-ES, Brasil, isabelapatone@hotmail.com, guilherme.motta@edu.ufes.br, louisianecn@gmail.com, mvmariaaparecida@gmail.com.

Resumo

Tamandua tetradactyla (tamanduá-mirim), mamífero da família Myrmecophagidae, apresenta membros torácicos com musculatura desenvolvida e garras longas e curvas. Apesar da importância do conhecimento anatômico para a morfologia, manejo e abordagem clínica e cirúrgica de animais silvestres, informações sobre a miologia da espécie são escassas. Assim, o presente estudo teve como objetivo identificar e descrever a musculatura de braço e antebraço de *T. tetradactyla*. Foram utilizados quatro espécimes adultos, dois machos e duas fêmeas, provenientes do Centro de Triagem de Animais Silvestres, no Espírito Santo, fixados e conservados em solução de formaldeído a 10%. A dissecação foi realizada permitindo a exposição da musculatura de braço e antebraço. As estruturas identificadas foram fotografadas e descritas quanto à disposição anatômica, sendo os achados comparados com informações disponíveis na literatura. Foram identificadas 24 estruturas musculares sendo 13 do braço e 11 do antebraço. Os achados obtidos contribuem para a caracterização miológica de *T. tetradactyla* e para estudos de anatomia comparada.

Palavras-chave: Anatomia. Musculatura. Tamanduá-de-colete.

Área do Conhecimento: Ciências Biológicas – Morfologia.

Introdução

A família Myrmecophagidae é composta por espécies que apresentam características morfológicas e comportamentais relacionadas aos seus hábitos alimentares e ecológicos, como ausência de dentes, língua alongada e especializada na captura de formigas e cupins, olfato desenvolvido e visão pouco desenvolvida (Fowler; Cubas, 2001). No Brasil, são encontrados três representantes da família: *Tamandua tetradactyla* (tamanduá-mirim), *Myrmecophaga tridactyla* (tamanduá-bandeira) e *Cyclopes didactylus* (tamanduaí) (Cubas; Silva; Catão-Dias, 2014).

T. tetradactyla apresenta distribuição no território brasileiro em diferentes ambientes, como áreas florestais e savanas. A espécie possui hábitos predominantemente arborícolas, embora também se desloque pelo solo, utilizando os membros torácicos em atividades como locomoção, escalada, obtenção de alimento e defesa. Esses membros apresentam musculatura robusta e dígitos com garras longas e curvas, características associadas à capacidade de apreensão de alimento e sustentação nas árvores (Cubas; Silva; Catão-Dias, 2014).

Apesar de sua ampla distribuição, a espécie está sujeita a diferentes pressões antrópicas, incluindo perda e fragmentação de habitat, atropelamentos, incêndios florestais, caça e captura para manutenção como animal de estimação (Molina *et al*., 2025). Nesse cenário, o conhecimento de aspectos anatômicos de espécies silvestres é relevante não apenas para a compreensão de suas adaptações, mas também para subsidiar procedimentos de manejo, atendimento clínico e intervenções cirúrgicas em animais mantidos em cativeiro ou encaminhados a centros de triagem e reabilitação.

A miologia de *T. tetradactyla*, particularmente relacionada aos membros torácicos, ainda apresenta limitações quanto às descrições anatômicas disponíveis na literatura. Dessa forma, estudos direcionados à identificação e caracterização de sua musculatura podem contribuir para ampliar o conhecimento morfológico da espécie e fornecer informações para anatomia comparada e medicina de animais silvestres. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo identificar e descrever a musculatura superficial e profunda do braço e do antebraço de *T. tetradactyla*.

Metodologia

Foram utilizados quatro espécimes adultos de *T. tetradactyla*, sendo dois machos e duas fêmeas, com peso entre 3,6 e 6 kg, que vieram a óbito por ações antrópicas ou por causas naturais, e foram encaminhados ao Setor de Patologia Animal da Universidade Federal do Espírito Santo, campus Alegre pelo Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS-IBAMA), localizado no município de Serra, Espírito Santo. Os tamanduás foram necropsiados de forma cosmética, e posteriormente os espécimes foram fixados por imersão e injeção de formaldeído a 10% e mantidos na mesma solução para conservação.

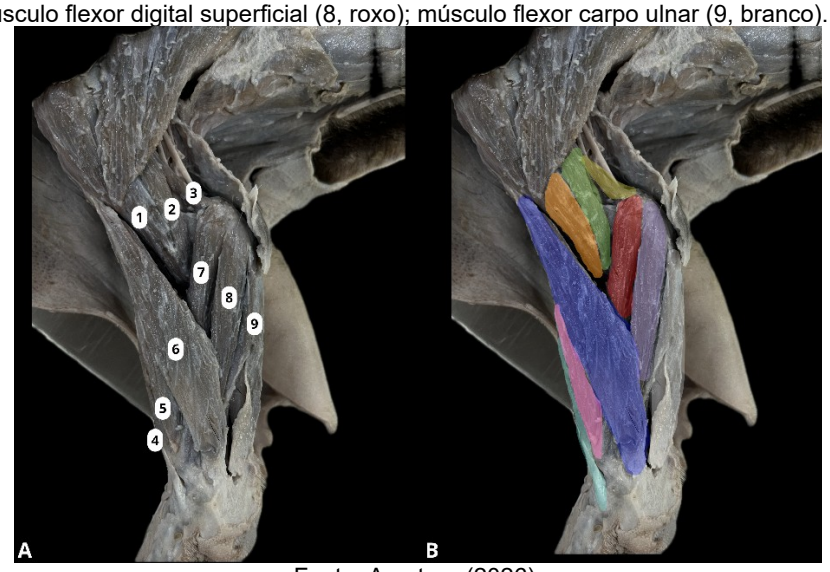
Para a dissecação, os espécimes foram retirados da solução e lavados em água corrente para remoção do excesso de formaldeído. Nos membros torácicos, foram realizadas incisões para acesso às estruturas musculares, seguida da retirada de pele, tecido adiposo e fáscias. A musculatura foi dissecada de forma superficial e profunda, abrangendo as regiões de braço e antebraço, com identificação e individualização dos músculos. As estruturas foram fotografadas e descritas, sendo os achados comparados com informações disponíveis na literatura da mesma espécie (Costa, 2023), outras espécies pertencentes à família Myrmecophagidae (Cendales, 2023; Sesoko, 2012; Souza, 2013), gambá-de-orelha-branca (Chiarello, 2020) e cão doméstico (König; Liebich, 2021).

O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA-UFES), sob protocolo nº 013/2020.

Resultados

Durante a dissecação foi possível observar a fáscia espessa e bem aderida à algumas regiões musculares, principalmente no braço, como nos músculos trapézio e peitoral. Nos membros torácicos, sentido cranial para caudal, vista medial (Figura 1), os músculos identificados, no antebraço, foram: m. extensor carpo radial; m. pronador redondo; m. braquiorradial porção cranial ou superficial; cabeça epicondilar do m. flexor digital profundo; m. flexor digital superficial; m. flexor carpo ulnar. No braço: mm. bíceps braquial cabeça longa e cabeça curta; m. coracobraquial longo.

Figura 1 – Fotografia de membro torácico direito de *Tamandua tetradactyla*. A. com numeração; B. com coloração para melhor visualização da musculatura. Braço medial: músculo bíceps braquial cabeça longa (1, laranja); músculo bíceps braquial cabeça curta (2, verde); músculo coracobraquial longo (3, amarelo). Antebraço medial: músculo extensor carpo radial (4, verde água); músculo pronador redondo (5, rosa); músculo braquiorradial porção cranial (6, azul); cabeça epicondilar do músculo flexor digital profundo (7, vermelho); músculo flexor digital superficial (8, roxo); músculo flexor carpo ulnar (9, branco).

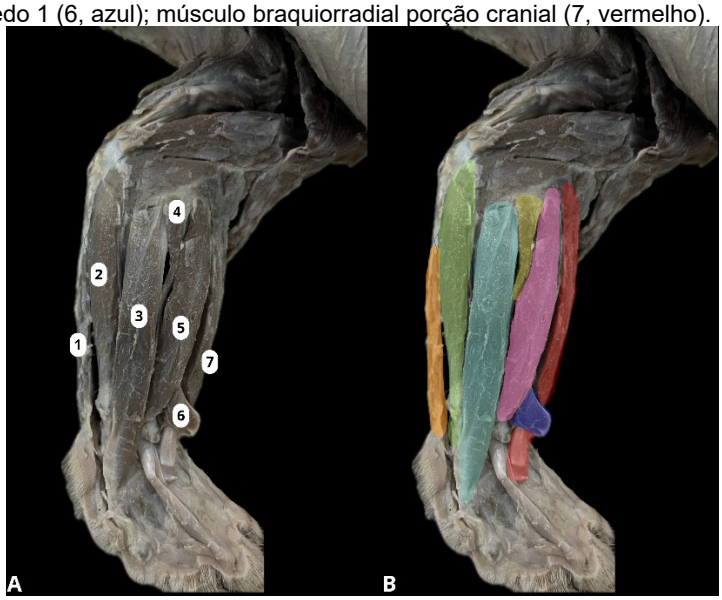


Fonte: A autora (2026).

Na vista lateral do antebraço (Figura 2), sentido caudal para cranial, foram identificados os músculos: m. flexor digital profundo; m. extensor carpo ulnar; m. extensor digital comum; m. extensor

carpo radial; m. braquiorradial porção caudal ou profunda; m. abdutor longo do dedo 1; m. braquiorradial porção cranial ou superficial.

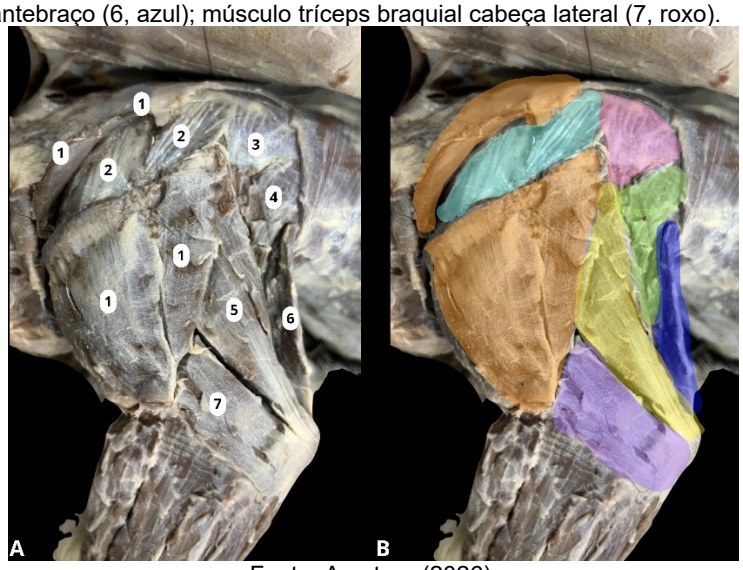
Figura 2 – Fotografia de membro torácico direito de *Tamandua tetradactyla*. A. com numeração; B. com coloração para melhor visualização da musculatura. Antebraço vista lateral: músculo flexor digital profundo (1, laranja); músculo extensor carpo ulnar (2, verde); músculo extensor digital comum (3, verde água); músculo extensor carpo radial (4, amarelo); músculo braquiorradial porção caudal (5, rosa); músculo abdutor longo do dedo 1 (6, azul); músculo braquiorradial porção cranial (7, vermelho).



Fonte: A autora (2026).

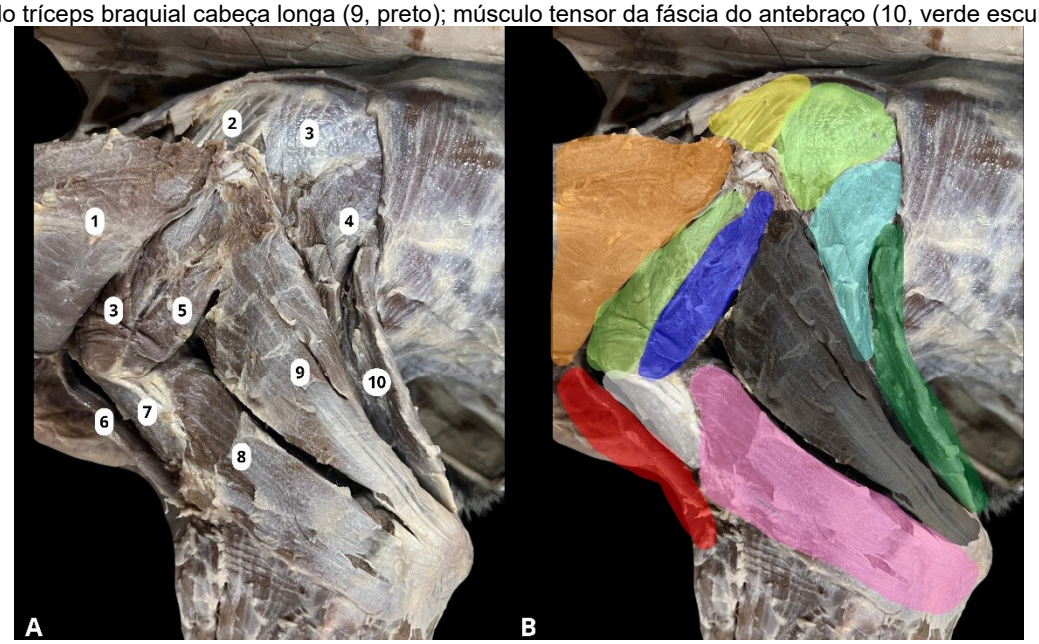
Em vista lateral do braço, de forma superficial (Figura 3) e forma profunda (Figura 4), sentido dorsal para ventral e caudal para cranial, foram identificados os seguintes músculos: porção cervical do músculo trapézio, m. supraespinhal, m. infraespinhal, m. redondo maior, m. redondo menor, m. deltoide acromial medial, m. deltoide acromial lateral, m. músculo tríceps braquial cabeça lateral, m. tríceps braquial cabeça longa, m. tensor da fáscia do antebraço.

Figura 3 - Fotografia de membro torácico esquerdo de *Tamandua tetradactyla*, musculatura superficial. A. com numeração; B. com coloração para melhor visualização da musculatura. Braço vista lateral: porção cervical do músculo trapézio (1, laranja); músculo supraespinhal (2, verde-água); músculo infraespinhal (3, rosa); músculo redondo maior (4, verde); músculo tríceps braquial cabeça longa (5, amarelo); músculo tensor da fáscia do antebraço (6, azul); músculo tríceps braquial cabeça lateral (7, roxo).



Fonte: A autora (2026).

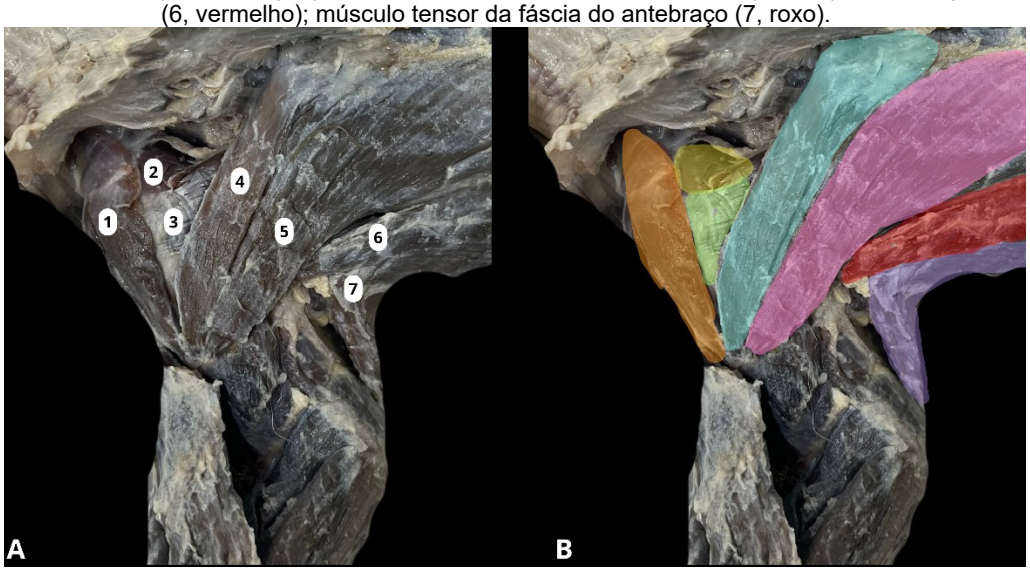
Figura 4 - Fotografia de membro torácico esquerdo de *Tamandua tetradactyla*, musculatura profunda. A. com numeração; B. com coloração para melhor visualização da musculatura. Braço vista lateral: porção cervical do músculo trapézio (1, laranja); músculo supraespinhal (2, amarelo); músculo infraespinhal (3, verde); músculo redondo maior (4, verde-água); músculo redondo menor (5, azul escuro); músculo deltoide acromial medial (6, vermelho); músculo deltoide acromial lateral (7, branco); músculo tríceps braquial cabeça lateral (8, rosa); músculo tríceps braquial cabeça longa (9, preto); músculo tensor da fáscia do antebraço (10, verde escuro).



Fonte: A autora (2026).

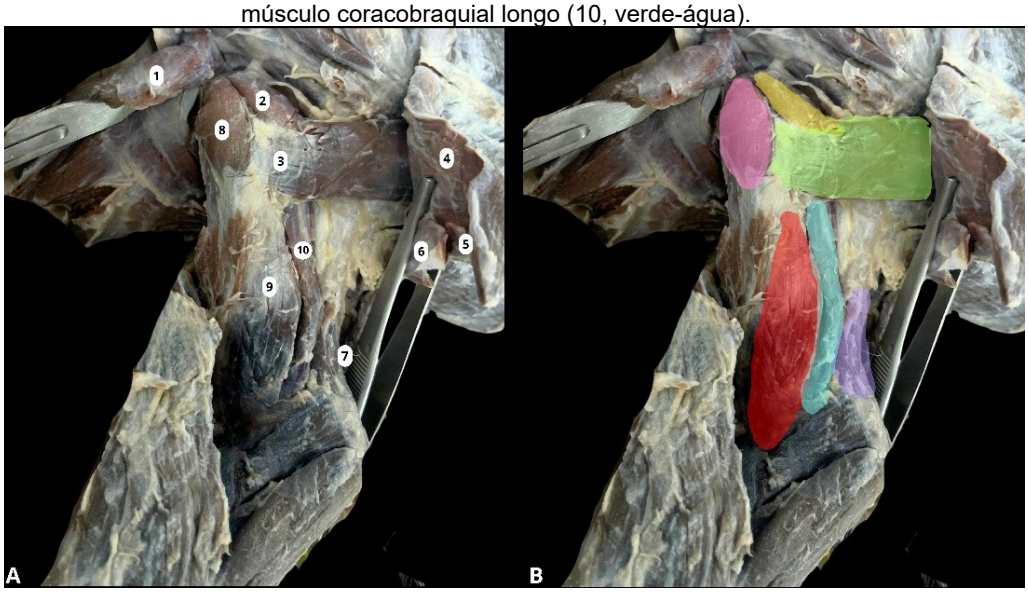
Na vista medial do braço, de forma superficial (Figura 5) e forma profunda (Figura 6), sentido cranial para caudal, foram identificados os seguintes músculos: m. deltóide clavicular, m. subescapular, m. peitoral profundo, m. peitoral superficial descendente, m. peitoral superficial transverso, m. grande dorsal, m. tensor da fáscia do antebraço, m. supraespinhal, m. bíceps braquial, m. coracobraquial longo.

Figura 5 - Fotografia de membro torácico direito de *Tamandua tetradactyla*, musculatura superficial. A. com numeração; B. com coloração para melhor visualização da musculatura. Braço vista medial: músculo deltóide clavicular (1, laranja); músculo subescapular (2, amarelo); músculo peitoral profundo (3, verde); músculo peitoral superficial descendente (4, verde-água); músculo peitoral superficial transverso (5, rosa); músculo grande dorsal (6, vermelho); músculo tensor da fáscia do antebraço (7, roxo).



Fonte: A autora (2026).

Figura 6 - Fotografia de membro torácico direito de *Tamandua tetradactyla*, musculatura profunda. A. com numeração; B. com coloração para melhor visualização da musculatura. Braço vista medial: músculo deltóide clavicular (1); músculo subescapular (2, amarelo); músculo peitoral profundo (3, verde); músculo peitoral superficial descendente (4); músculo peitoral superficial transverso (5); músculo grande dorsal (6); músculo tensor da fáscia do antebraço (7, roxo); músculo supraespinal (8, rosa); músculo bíceps braquial (9, vermelho); músculo coracobraquial longo (10, verde-água).



Fonte: A autora (2026).

Discussão

Os músculos identificados no membro torácico de *T. tetradactyla* apresentaram, de modo geral, características anatômicas compatíveis com as descritas para mamíferos domésticos e outras espécies de xenartros, principalmente quanto à disposição e função (Cendales, 2023; Chiarello, 2020; Costa, 2023; König; Liebich, 2021; Sesoko, 2012; Souza, 2013).

Entre os achados, destacam-se os músculos relacionados à flexão dos dedos e à movimentação do carpo, sendo eles: m. flexor digital profundo; m. flexor digital superficial; m. flexor carpo ulnar; m. extensor carpo radial; m. extensor carpo ulnar; m. extensor digital comum e m. extensor carpo radial, estruturas que podem apresentar importância funcional para a espécie devido às particularidades do membro torácico dos tamanduás (Costa, 2024). Essas características estão relacionadas à utilização dos membros torácicos durante a locomoção, escavação e obtenção de alimento.

No antebraço, foi observada variação de posição do músculo braquirradial, porção superficial, quando comparada com gambás (Chiarello, 2020), nos quais o músculo citado não transpassa os demais. Contudo, o músculo da espécie do presente estudo se assemelha com as descrições em *Mymecophaga tridactyla* (tamanduá-bandeira) por Souza *et al.* (2013) e por Sesoko (2012).

Em relação ao m. abdutor longo do dedo 1, há discordância na literatura quanto a sua posição. A descrição de Chiarello (2020) e König e Liebich (2021) foram as mais próximas em relação aos espécimes, por sua característica diagonal. Diferentemente do que é apontado por Cendales (2023), que o aponta como um músculo longo e reto. Souza (2013) e Sesoko (2012) não citaram ou descreveram a presença do músculo.

Em relação ao braço, dentre os músculos observados e descritos, não foi observada variação em relação às literaturas utilizadas à título de comparação, apenas quando comparados espessura e comprimento dos músculos, justificado com a variação de tamanho das espécies. Assim como descreve Costa (2024), musculatura lateral do braço apresentou desenvolvimento acentuado, especialmente nas cabeças longa e lateral do músculo tríceps braquial. Além disso, o músculo redondo maior apresenta especialização funcional, permitindo maior retração do ombro e rotação caudal de todo o membro, características relacionadas à escalada, à abertura de ninhos de insetos e ao comportamento defensivo da espécie (Sesoko, 2012).

Apesar da existência de descrições anatômicas para diferentes espécies, informações detalhadas sobre a musculatura de *T. tetradactyla* ainda são relativamente limitadas. Dessa forma, os achados obtidos ampliam o conhecimento sobre a anatomia muscular da espécie e podem servir como referência para estudos comparativos, anatômicos e aplicados à medicina de animais silvestres.

Conclusão

A dissecação permitiu identificar e descrever 24 músculos do membro torácico de *T. tetradactyla*, separados em 13 músculos do braço e 11 músculos do antebraço, evidenciando características relacionadas à sustentação e movimentação do membro. Os resultados contribuem para o conhecimento anatômico da espécie e fornecem informações que podem auxiliar em estudos comparativos e em procedimentos clínico-cirúrgicos envolvendo animais silvestres.

Referências

CENDALES, M. J. M. **Anatomia macroscópica do sistema muscular-esquelético do membro torácico e plexo braquial do tamanduá do norte (*Tamandua mexicana*)**. 2023. 130 f. Tese (Doutorado em Anatomia dos Animais Domésticos e Silvestres) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, São Paulo. 2023.

CHIARELLO, G. P. **Bases anátomo-funcionais da locomoção do gambá de orelha branca (*Didelphis albiventris*)**. 2020. 260 f. Tese (Doutorado em Anatomia dos Animais Domésticos e Silvestres) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Departamento de Cirurgia, São Paulo. 2020.

COSTA, M. C. C. Da. **Acesso cirúrgico para osteossíntese diafisária de ossos longos do membro torácico de *Tamandua tetradactyla***. Dissertação (Mestrado em Saúde e Produção Animal) – Programa de pós-graduação em Saúde e Produção Animal na Amazônia (PPGSPAA), Campus Universitário de Belém, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2023.

CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de animais selvagens: medicina veterinária**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2014.

FOWLER, M. E.; CUBAS, Z. S. **Biology, medicine and surgery of South American wild animals**. 1 ed. Iowa: Iowa State University Press, 2001.

KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H. G. **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido**. 7 ed. Porto alegre: Artmed, 2021.

MOLINA, K. *et al*. *Tamandua tetradactyla*. **The IUCN Red List of Threatened Species**, 2025. Disponível em: https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2025-1.RLTS.T21350A210445394.en Acesso em: 24 ago. 2026.

SESOKO, N. F. **Estudo anatômico e imaginológico do braço e da coxa em tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla* – Linnaeus,1758) para a determinação de acesso cirúrgico**. 2012. 77 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Botucatu, 2012.

SOUZA, P. R de. **Anatomia dos músculos do ombro, braço e plexo braquial do tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*, Linnaeus, 1758)**. 2013. 75f. Tese (Doutorado em Ciência Animal) – Universidade Federal de Goiás, Escola de Veterinária e Zootecnia, Goiânia, 2013.

Agradecimentos

A Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES) pelo apoio financeiro por meio do Edital FAPES Nº 03/2023 Bolsa Pesquisador Capixaba – BPC, Processo E-docs 2022-71JG6.