

## ESTUDO MORFOLÓGICO E FUNCIONAL DO ESQUELETO DE UM CANINO

BRINHOL, Raylla Corruche<sup>1</sup>  
DA ROSA, Éric Machado<sup>1</sup>  
VARGAS, Rafael Henrique<sup>1</sup>  
VIGNOL, João Vitor Soares<sup>1</sup>  
BIANCHI, Eloisa<sup>2</sup>  
CORADINI, Marcia Goulart Lopes<sup>2</sup>  
GRIEBELER, Adriane<sup>2</sup>  
SIMÕES, Michele da Rosa Scholant<sup>2</sup>

**RESUMO:** Este artigo tem como objetivo analisar a morfologia e a funcionalidade do esqueleto de um canino de porte médio, com foco na estrutura óssea e nas variações associadas à idade e à ausência de padrão racial. A metodologia adotada envolveu a realização de uma necropsia, seguida pela dissecação e preparação osteológica do animal, que foi previamente congelado para fins de preservação. As etapas de retirada dos tecidos moles, limpeza das estruturas ósseas por fervura controlada e montagem do esqueleto foram fundamentais para garantir a integridade e a qualidade do material obtido. Os resultados demonstraram que a cadela, com aproximadamente sete anos de idade, apresentava sinais iniciais de envelhecimento ósseo, como rarefação e alterações articulares. A análise do esqueleto permitiu identificar variações anatômicas típicas de um animal sem raça definida, o que evidencia a combinação de características morfológicas oriundas de diferentes linhagens genéticas. Conclui-se que o estudo detalhado do esqueleto canino contribui significativamente para a formação do Médico Veterinário, tanto no contexto da prática clínica quanto no ensino anatômico. A compreensão das variações anatômicas e das adaptações ósseas decorrentes da idade e de fatores morfológicos é essencial para a interpretação de exames, diagnóstico de afecções e planejamento de procedimentos cirúrgicos. Além disso, a preparação do esqueleto revelou-se uma ferramenta didática valiosa para o aprimoramento do ensino prático em anatomia veterinária.

**Palavras-chave:** Anatomia canina, esqueleto, necropsia, osteologia.

**ABSTRACT:** This article aims to analyze the morphology and functionality of the skeleton of a medium-sized canine, focusing on the bone structure and variations associated with age and the absence of a breed pattern. The methodology adopted involved performing a necropsy, followed by dissection and osteological preparation of the animal, which was previously frozen for preservation purposes. The steps of removing soft tissues, cleaning the bone structures by controlled boiling and assembling the skeleton were essential to ensure the integrity and quality of the material obtained. The results showed that the dog, approximately seven years old, presented initial signs of bone aging, such as rarefaction and joint alterations. The analysis of the skeleton allowed the identification of anatomical variations typical of a mixed-breed animal, which highlights the combination of morphological characteristics originating from different genetic lineages. It is concluded that the detailed study of the canine skeleton contributes significantly to the training of veterinarians, both in the context of clinical practice and in anatomical teaching. Understanding anatomical variations and bone adaptations resulting from age and morphological factors is essential for interpreting exams, diagnosing conditions and planning surgical procedures. Furthermore, skeletal preparation has proven to be a valuable teaching tool for improving practical teaching in veterinary anatomy.

**Keywords:** Canine anatomy, skeleton, necropsy, osteology.

---

1

2

## 1 INTRODUÇÃO

O estudo da anatomia canina é fundamental para a compreensão da morfologia e funcionalidade do esqueleto, auxiliando para a parte clínica veterinária, ensino e pesquisa. A diversidade entre raças caninas gera ampla variação morfológica, afetando, por exemplo, o tamanho e formato do crânio, comprimento de ossos longos e desenvolvimento muscular. No caso das cadelas SRD (Sem Raça Definida), como a analisada neste estudo, a ausência de um padrão genético fixo leva a características anatômicas únicas, frutos do cruzamento entre diferentes raças.

A cadela em questão era adulta, com 7 anos de idade, do sexo feminino, o que permitiu observar as características do esqueleto em uma fase já desenvolvida, mas com sinais iniciais de envelhecimento ósseo. O animal estudado sofria de cirrose hepática, que foi a causa da sua morte. Fazer a necropsia pode ajudar a entender melhor como as doenças crônicas afetam o corpo do animal e trazer informações úteis para a prática veterinária.

O processo de conservação e confecção do esqueleto é de grande importância didática, oferecendo uma base prática para o estudo da anatomia comparada e da patologia óssea. Este tipo de material é fundamental para o treinamento clínico, permitindo a observação direta de variações anatômicas, lesões e adaptações ósseas.

O objetivo deste trabalho é demonstrar a importância do estudo da anatomia canina, com ênfase na análise osteológica de uma cadela SRD, a fim de compreender as variações morfológicas do esqueleto, os efeitos de doenças sistêmicas como a cirrose hepática, e os impactos da idade sobre a estrutura óssea. Além disso, pretende-se evidenciar o valor pedagógico e científico da preparação e montagem do esqueleto, destacando seu papel como um ótimo para a formação acadêmica, desenvolvimento de pesquisas e aprimoramento das habilidades clínicas na Medicina Veterinária.

## 2 DESENVOLVIMENTO

A observação anatômica da cadela analisada teve como foco a avaliação do esqueleto após o processo de necropsia e preparação osteológica. A ausência de um padrão genético fixo, característica dos animais sem raça definida, proporcionou a oportunidade de observar variações morfológicas, especialmente no formato craniano, na disposição das vértebras e na proporção dos ossos longos. Tais variações são de grande relevância para o ensino e a pesquisa.

A cadela possuía sete anos de idade, sendo considerada adulta. Essa faixa etária permitiu a observação de um esqueleto já completamente desenvolvido, mas que apresentava discretos sinais de envelhecimento ósseo, como o início de rarefação em algumas estruturas e alterações articulares compatíveis com o processo de envelhecimento. O diagnóstico de cirrose hepática também levantou questões importantes sobre as repercussões sistêmicas de doenças crônicas, cujos efeitos podem se estender para o sistema esquelético, seja por alterações metabólicas ou pela condição clínica geral do animal antes do óbito.

O processo de preparação osteológica inclui a retirada dos tecidos moles, limpeza, maceração controlada e montagem do esqueleto, respeitando a disposição anatômica correta. Essa etapa é essencial para a preservação das estruturas ósseas e para a criação de um material didático de qualidade, útil para o estudo da anatomia, morfologia e patologia veterinária. A visualização direta dos ossos favorece a identificação de possíveis lesões, adaptações estruturais e variações anatômicas, além de oferecer suporte à formação prática de estudantes e profissionais da área.

Esse tipo de trabalho contribui significativamente para o conhecimento da anatomia veterinária, auxiliando no ensino acadêmico, na prática clínica e em estudos comparativos com outras espécies ou raças caninas específicas. A confecção e análise do esqueleto da cadela SRD permitiram, portanto, uma compreensão mais aprofundada da morfologia óssea e de como fatores como idade, raça indefinida e doenças sistêmicas influenciam a estrutura corporal do animal.

## 2.1 Referencial Teórico

### 2.1.1 Anatomia canina

O estudo da anatomia veterinária é essencial para a formação acadêmica e prática do profissional da Medicina Veterinária, pois permite a compreensão da estrutura e funcionamento do corpo animal. Segundo Dyce, Sack e Wensing (2010), a anatomia é a base para diversas disciplinas clínicas, sendo indispensável para a interpretação de exames, diagnósticos e procedimentos cirúrgicos. A anatomia comparada, por sua vez, contribui para o entendimento das variações morfológicas entre diferentes espécies e, dentro da mesma espécie, entre diferentes raças.

A morfologia esquelética dos cães apresenta ampla variação, especialmente quando se considera a diversidade de raças existentes. De acordo com Evans e de Lahunta (2013), essa variação

se manifesta no tamanho, forma e proporção dos ossos, influenciada por fatores genéticos, idade, sexo e estado fisiológico do animal. Cães SRD (Sem Raça Definida), como o utilizado neste estudo, não possuem um padrão racial estabelecido, o que resulta em um conjunto anatômico singular, frequentemente caracterizado pela combinação de traços de diferentes raças.

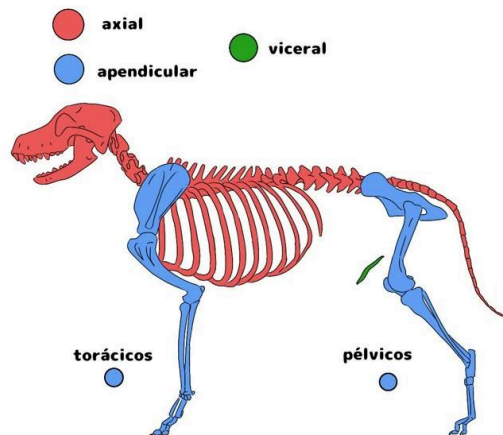
O esqueleto canino é uma estrutura complexa composta por aproximadamente 320 ossos, responsável por sustentar os tecidos, proteger os órgãos internos, permitir o movimento e contribuir para a forma corporal do animal. Ele é dividido em três partes principais: o esqueleto axial, apendicular e visceral.

**2.1.2 Esqueleto axial:** O esqueleto axial é composto pelo crânio, a coluna vertebral e o esterno. O crânio protege o encéfalo e forma a cavidade facial. A coluna vertebral, por sua vez, é formada por vértebras distribuídas em regiões: 7 cervicais (pescoço), 13 torácicas (tórax), 7 lombares (lombo), 3 sacrais (fundidas no osso sacro) e de 6 a 23 vértebras coccígeas (cauda), variando conforme a raça. As costelas, em número de 13 pares e o esterno, formam a caixa torácica e protegem órgãos vitais como o coração e os pulmões.

**2.1.3 Esqueleto apendicular:** Já o apendicular, é formado pelos membros anteriores (escápula, úmero, rádio, ulna, carpo, metacarpo e falanges), que permitem a locomoção e a manipulação de objetos e posteriores (fêmur, patela, tíbia, fíbula, tarso, metatarso e falanges), responsáveis pela propulsão e estabilidade.

**2.1.4: Esqueleto visceral:** O esqueleto visceral ossos que se desenvolvem em órgãos moles, como o osso peniano no caso dos cães.

Figura 1 - Divisão do esqueleto canino



Fonte: Pinterest (2024)

## 2.2 Material e Métodos

No mês de fevereiro de 2025, foi disponibilizado pela clínica Latidos e Relinchos uma cadela de porte médio sem raça definida (SRD), pesando aproximadamente 17 kg para ser estudada a morfologia canina e a técnica de osteologia e osteomontagem do cão por meio do processo de dissecação, através desse indivíduo estuda-se e compreende com maior precisão, a estrutura óssea dos cães, com desenvolvimento de um guia para estagiários ou estudantes de Medicina Veterinária. O animal utilizado foi congelado para garantir sua preservação. Após o congelamento, o canino foi descongelado com 24 horas de antecedência para dar início ao processo de dissecação.

**2.2.1 Preparação do animal:** Após o descongelamento completo, o canino foi levado a uma sala de procedimentos do hospital veterinário, adequada para a dissecação. A primeira etapa envolveu a remoção da pele, realizada com o auxílio de bisturis e facas, sendo uma fase crucial para facilitar a

exposição das estruturas internas. A remoção da pele iniciou-se pela região dorsal e foi cuidadosamente avançando para as extremidades do corpo. O processo foi realizado com cautela

para evitar danos às estruturas ósseas e articulares, que seriam analisadas em etapas posteriores. O foco principal nessa fase foi a preservação da integridade óssea e das articulações.

Figura 2 - Remoção da pele



Fonte: Autores (2025)

**2.2.2 Dissecção das camadas musculares:** Logo após, iniciou-se a retirada das camadas musculares, com incisões cuidadosas, nesse procedimento foi utilizado bisturi, com o objetivo de expor estruturas internas, como ossos, vasos sanguíneos, e nervos. O bisturi permitiu um corte preciso, facilitando a separação das camadas de tecido, a visualização das partes anatômicas e minimizando o risco de danificar as estruturas ósseas e outras partes anatômicas importantes durante a dissecação.

Figura 3 - Dissecção



Fonte: Autores (2025)

**2.2.3 Retirada dos órgãos internos e separação das estruturas ósseas:** Com a retirada das camadas musculares e tecidos conjuntivos, prosseguiu-se com a remoção dos órgãos internos, que foram cuidadosamente extraídos para liberar totalmente a cavidade torácica e abdominal. Esse processo teve como objetivo facilitar o acesso e a visualização do esqueleto axial, além de garantir a integridade das estruturas ósseas durante o manuseio. A separação dos ossos foi realizada com o auxílio de tesouras cirúrgicas e bisturis, com atenção especial à preservação de peças frágeis, como costelas, extremidades das vértebras e ossos da face.

**2.2.4 Limpeza dos ossos:** A limpeza dos ossos foi realizada por meio de fervura controlada, ao longo de alguns dias, no hospital veterinário. Os ossos foram colocados em panelas apropriadas para o procedimento e foram fervidos até que os tecidos moles se soltassem, facilitando a remoção manual com bisturis, lixas e escova de aço. Esse método, além de prático, preservou a integridade das peças, evitando o uso de produtos químicos agressivos. Após a fervura, os ossos foram lavados em água corrente e deixados para secar ao sol, ficando prontos para as próximas etapas de pintura

anatômica e montagem. Por um erro, em uma das etapas de fervura, foi perdida 4 das 13 vértebras torácicas, sendo assim, a cadela desse estudo ficou com 10 torácicas e 10 pares de costelas.

Figura 4 - Limpeza dos ossos



Fonte: Autores (2025)

**2.2.5 Montagem do Esqueleto:** A montagem do esqueleto foi realizada com o auxílio de cola instantânea para fixação dos ossos, parafusadeira em partes maiores e arame para unir as extremidades menores. O esqueleto foi colocado em um cavalete, o que facilitou a visualização e a análise das estruturas ósseas. Durante a montagem, os ossos foram cuidadosamente alinhados e posicionados de acordo com a disposição anatômica natural do animal, garantindo a integridade das articulações e a correta articulação dos ossos. O uso de tinta spray branca foi aplicado para destacar as estruturas ósseas e proporcionar melhor contraste, facilitando a identificação dos ossos e suas características. Enforca-abraçadeiras foram utilizadas para garantir a estabilidade das peças menores durante o processo, enquanto o cavalete proporcionou um suporte adequado para a estrutura completa, permitindo sua observação em diferentes ângulos e facilitando a manipulação para análises subsequentes.

Figura 5 - Montagem do esqueleto



Fonte: Autores (2025)

## 2.3 Resultados e Discussão ou Análise dos Resultados (pode conter subtítulos)

**2.3.1 Características morfológicas do esqueleto canino:** Os resultados da dissecação do esqueleto revelaram uma estrutura óssea bem definida, com características típicas de animais da mesma faixa etária. A observação detalhada permitiu identificar diversas variações morfológicas, como a combinação de características cranianas e corporais provenientes de diferentes raças. Como observado por Evans e de Lahunta (2013), cães SRD frequentemente apresentam uma morfologia variada, o que é evidente na análise dos ossos longos, do crânio e da coluna vertebral. A proporção do fêmur e da tíbia, por exemplo, apresentou um padrão intermediário entre raças de porte pequeno e médio, o que reforça a ideia de que cães sem raça definida apresentam características mistas.

**2.3.2 Efeitos do envelhecimento sobre a estrutura óssea:** A cadela possuía 7 anos de idade, uma faixa etária em que os sinais iniciais de envelhecimento ósseo começam a ser evidentes. A análise dos ossos longos e articulações revelou sinais discretos de rarefação óssea e perda de densidade mineral. Embora esses sinais sejam esperados em animais de idade avançada, como evidenciado por Duncan e Prasse (2016), o estágio inicial de envelhecimento no esqueleto destaca a importância de considerar a idade no estudo da anatomia canina, especialmente quando se observa a ocorrência de doenças sistêmicas, como a cirrose hepática, que pode afetar negativamente o metabolismo ósseo.

**2.3.3 Conservação e montagem do esqueleto:** A metodologia usada para a preparação do esqueleto incluiu a remoção cuidadosa dos tecidos moles, limpeza dos ossos e montagem. Isso foi eficaz para a preservação das estruturas. O uso de técnicas como a fervura controlada para a limpeza dos ossos, conforme detalhado no material e métodos, demonstrou ser uma abordagem eficaz para evitar danos às peças mais delicadas, como as costelas e vértebras. Após a limpeza e secagem, o esqueleto foi montado com o apoio de um cavalete para garantir estabilidade. Esse processo permitiu que as estruturas ósseas fossem montadas de forma a respeitar a disposição anatômica original, facilitando a visualização e estudo das variações estruturais.

**2.3.4 Implicações para o ensino e a prática veterinária:** A confecção e a análise da estrutura óssea ressaltaram a importância da preservação de material anatômico para fins educacionais. A utilização desse esqueleto como material didático proporcionou uma base prática sólida para estudantes de Medicina Veterinária, permitindo-lhes observar as diferenças anatômicas e as implicações de doenças crônicas no corpo dos animais. A preservação e a montagem adequada dos esqueletos permitem a realização de comparações entre diferentes raças, o que é fundamental para a formação dos alunos, além de proporcionar uma base teórica sólida para a prática clínica.

Figura 6 - Resultado final do esqueleto



Fonte: Autores (2025)

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS ou CONCLUSÃO

O estudo morfológico e funcional do esqueleto de uma cadela sem raça definida proporcionou uma compreensão aprofundada das variações anatômicas presentes no sistema esquelético de cães com características genéticas não fixas. Ao longo da pesquisa, observou-se que a falta de um padrão genético estabelecido resulta em uma combinação única de características ósseas, influenciadas por fatores genéticos. A análise da estrutura óssea também permitiu identificar os efeitos do envelhecimento no esqueleto, como a rarefação óssea e alterações articulares, comuns em animais de idade avançada.

A preparação e conservação do esqueleto, através do processo de dissecação e limpeza, mostraram-se cruciais para a criação de um material didático de alta qualidade, útil tanto para o ensino quanto para a prática veterinária. A montagem do esqueleto proporcionou uma representação fiel das variações anatômicas, facilitando o aprendizado sobre a morfologia canina e oferecendo subsídios valiosos para a formação prática de estudantes e profissionais. Dessa forma, a pesquisa contribuiu para a formação de um acervo anatômico de grande importância para a Medicina Veterinária.

Com base nos resultados obtidos, conclui-se que o estudo da anatomia canina, considerando variáveis como idade, características genéticas e doenças sistêmicas, oferece uma valiosa ferramenta para o diagnóstico clínico e para o avanço no ensino da disciplina. Sugere-se que pesquisas futuras aprofundem o estudo das variações anatômicas entre cães de diferentes raças e as repercussões das patologias crônicas sobre o sistema esquelético, visando aprimorar a prática veterinária e o ensino acadêmico.

## REFERÊNCIAS

DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. **Anatomia Veterinária**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

EVANS, H. E.; DE LAHUNTA, A. **Anatomia dos Animais Domésticos**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2013.

EDITORA ATENA, **Estudo do sistema esquelético da espécie canina através de uma técnica de dissecação**. Paraná: Ponte grossa, 2024.

COBASI BLOG, **Anatomia do cachorro: guia completo sobre anatomia canina**. 2024.

SCIELO, **Técnicas anatômicas no ensino da prática de anatomia animal**. Brasil, 2013.

IMAIOS, **Osteologia canina - atlas ilustrado da anatomia dos ossos caninos**. Brasil, 2018.

Disponível em:



INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO  
EDUCACIONAL DE BAGÉ  
FACULDADE IDEAU DE BAGÉ



<https://www.meulivro.biz/medicina-veterinaria/anatomia-animais/1044/tratado-de-anatomia-veterinaria-4-edicao-pdf/>

<https://pt.scribd.com/document/393789055/Livro-Guia-Para-Dissecacao-Do-Cao>

<https://atenaeditora.com.br/catalogo/download-post/84444>

<https://www.scielo.br/j/pvb/a/f49ZRzsdZ7SsGC88g34vvc/?format=pdf&lang=pt>

<https://blog.cobasi.com.br/anatomia-do-cachorro>

<https://www.imaios.com/br/vet-anatomy/cao/cao-osteologia2>