



CONFEÇÃO DE LÂMINAS PERMANENTES PARA A COLEÇÃO DIDÁTICA DA BIODIVERSIDADE.

Raquel Laska dos Santos¹, Cassiana Batista Metri¹, Tânia Zaleski¹

¹Universidade Estadual do Paraná Campus Paranaguá /Paranaguá, PR.

1. RESUMO:

Os pelos de mamíferos possuem características morfológicas distintas entre espécies, refletindo adaptações a diferentes pressões ambientais, o que os torna ferramentas valiosas para identificação taxonômica e estudos ecológicos. Compostos por cutícula, córtex e medula, os pelos podem ser divididos em sub-pelos, mais curtos e ondulados, e pelos-guarda, mais longos e úteis na identificação de espécies devido aos padrões distintos de suas medulas. A criação de uma coleção didática de lâminas permanentes de pelos-guarda facilita o estudo detalhado desses padrões, permitindo a identificação precisa de espécies e proporcionando treinamento prático para estudantes de biologia. Este trabalho utilizou a técnica de diafanização para tornar os pelos transparentes, permitindo a visualização da medula em espécies como o gambá-de-orelha-preta, furão-pequeno, rato e tamanduá-mirim. As lâminas resultantes servem como uma ferramenta educativa essencial para o estudo da diversidade morfológica dos pelos de mamíferos.

Palavras-chave: Pelos-guarda, Diafanização, Medula.

2. INTRODUÇÃO:

Os pelos, anexos epidérmicos queratinizados exclusivos dos mamíferos, exibem características morfológicas distintas para cada espécie. Essas variações podem refletir adaptações a diferentes pressões ambientais. Assim, a análise dos pelos pode servir como uma ferramenta eficaz para a identificação de mamíferos, bem como para a inferência de suas características ecológicas e biogeográficas. Essa identificação pode ser realizada por meio de pelos presentes em fezes, conteúdo estomacal ou tufo coletados em campo (MEURER; PEREIRA, 2020).

O pelo é composto por três camadas concêntricas de células queratinizadas: a cutícula, a camada mais externas; o córtex, a camada intermediária; e a medula, que constitui a camada mais interna (TEERINK, 1991). Os pelos são ainda divididos em duas categorias principais: sub-pelos e pelos-guarda. Os sub-pelos, são mais numerosos, ondulados e curtos, desempenham um papel crucial na termorregulação do animal, mas geralmente não são úteis para a identificação de espécies devido à sua similaridade entre diferentes mamíferos. Em contraste, os pelos-guarda, que são mais longos e definem o padrão de cor da pelagem, são compostos por duas partes distintas: a haste, que pode ser ondulada ou lisa; e o escudo, geralmente liso, maior e mais largo que a haste (TEERINK, 1991).

A criação de uma coleção didática de lâminas permanentes de pelos-guarda possibilita o estudo detalhado dos padrões medulares, facilitando a identificação precisa das espécies e permitindo o treinamento de estudantes de biologia. Este estudo tem o objetivo de criar uma coleção didática de lâminas permanentes de pelos-guarda, que possibilitem a observação dos padrões medulares das espécies Gambá-de-orelha-preta (*Didelphis aurita*), furão-pequeno (*Galictis cuja*), rato (*Rattus norvegicus*), e tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Os pelos foram coletados da região dorsal, entre as escápulas, de quatro espécies de mamíferos taxidermizados da Coleção Didática da Biodiversidade da UNESPAR: *Didelphis aurita*, *Galictis cuja*, *Rattus norvegicus* e *Tamandua tetradactyla*. A técnica de diafanização foi utilizada para observar o padrão medular dos pelos, tornando o material transparente. O persulfato de amônio, presente em pó descolorante comercial, e o peróxido de hidrogênio, encontrado na água oxigenada, reagem com a estrutura do pelo, permitindo a visualização da medula, com fácil obtenção e baixo custo dos reagentes (QUADROS; MONTEIRO-FILHO, 2006).

Após higienização e secagem, foram imersos em uma solução de pó descolorante e água oxigenada na proporção 1:2. Após 60 minutos, o material foi examinado ao microscópio. Para a montagem das lâminas, os pelos foram posicionados com uma gota de verniz vitral e lamínula, e um peso foi aplicado para evitar bolhas de ar, deixando o material secar por vários dias. Foram preparadas 10 lâminas para cada espécie (QUADROS; MONTEIRO-FILHO, 2006). Os pelos foram observados em microscópio óptico com aumento de 100x. Os padrões medulares foram analisados com base em Miranda et al. (2014), Medina et al. (2019) e Gatto-Almeida et al. (2016).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para cada espécie foram observados 20 pelos-guarda e selecionados os que apresentaram microestrutura mais visível. Em *T. tetradactyla* a medula é ausente em todo o comprimento (Figura 1A). Para *G. cuja* a medula apresenta formação trabecular, com células achatadas fusionadas formando arranjos entre si (Figura 1B). Os padrões observados em *T. tetradactyla* e *G. cuja* corroboram com os achados de Miranda et al. (2014). Para *R. norvegicus* a medula apresentou forma literácea, com células em posição levemente diagonal e espaçadas, ocupando boa parte do pelo (Figura 1C), conforme descrito por Medina et al. (2019). Para *D. aurita* a medula apresentou um padrão crivado

simples, com células de formato irregular e justapostas (Figura 1D), corroborando com Gatto-Almeida et al. (2016).

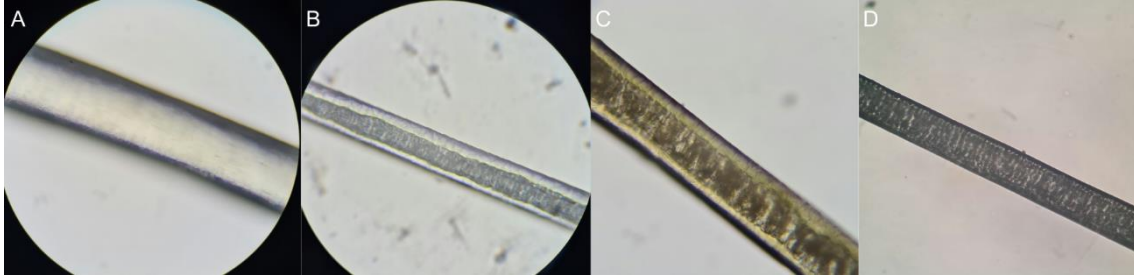


Figura 1. Observação dos diferentes padrões medulares. (A) medula ausente *T. tetradactyla*; (B) medula crivada de *D. aurita*; (C) medula trabecular em *G. cuja*; (D) e medula literácea *R. norvegicus*. Aum: 100x

Coleções científicas de pelos de mamíferos desempenham um papel crucial na pesquisa taxonômica, ecológica e forense, fornecendo material de referência essencial para a identificação de espécies e contribuindo para a conservação da biodiversidade. Elas permitem a análise de variações morfológicas em resposta a fatores ambientais e oferecem dados comparativos para estudos forenses, auxiliando na identificação de espécimes em casos de tráfico de animais ou investigação de crimes ambientais. Além disso, são ferramentas valiosas na educação científica, permitindo que estudantes e pesquisadores observem diretamente as estruturas e padrões específicos dos pelos, como a medula e a cutícula, facilitando o entendimento de sua diversidade e funcionalidade (QUADROS; MONTEIRO-FILHO, 2006).

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GATTO-ALMEIDA, F.; PONTES, J. S.; SBALQUEIRO, I. J.; HASS, I.; TIEPOLO, L. M.; QUADROS, J. **Diversidade, biogeografia, caracterização cariotípica e tricológica dos pequenos mamíferos não voadores do Parque Estadual Rio da Onça, Litoral Sul do Paraná.** Papéis Avulsos de Zoologia, v. 56, n. 7, p. 69-96, 2016.

MEDINA, C. E.; MEDINA, Y. K.; TEJEDA, E. L. **Microestructura cuticular y medular del pelo de guardia de mamíferos pequeños terrestres en la región de Arequipa, Perú.** *Revista Peruana de Biología*, v. 26, n. 1, p. 49-62, 2019.

MEURER, N. T.; PEREIRA, A. C. **Análise tricológica em morcegos (Chiroptera, Mammalia) – revisão de estudos.** *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 9, p. 123-135, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n9-257.

MIRANDA, G.; RODRIGUES, F.; PAGLIA, A. **Guia de identificação de pelos de mamíferos brasileiros.** São Paulo: Editora XYZ, 2014.

QUADROS, J.; MONTEIRO-FILHO, E. L. A. **Coleta e preparo de pêlos de mamíferos para identificação em microscopia óptica.** *Revista Brasileira de Zoologia*, v. 23, n. 1, p. 274-278, 2006.

TEERINK, B. J. **Hair of West European mammals: atlas and identification.** Cambridge: Cambridge University Press, 1991. 224 p.