



PROJETO CLASSFISH: Organização e classificação taxonômica de coleção ictiológica

Ludimila J. DA SILVA¹; Maria E. R. DA SILVA²; Ricardo A. PAIVA³; Ana C. R. MAIA⁴

RESUMO

A taxonomia de peixes é uma área essencial da biologia que contribui para o conhecimento e estudo da biodiversidade ictiológica. Organizar as coleções ictiológicas é fundamental para documentar a biodiversidade abundante do grupo que pode servir como material de referência para pesquisas e apoiar esforços de conservação. O objetivo do presente trabalho foi organizar a coleção zoológica do Laboratório de Zoologia do *Campus* Muzambinho, realizando a identificação taxonômica das espécies. Primeiramente foi realizada a manutenção da coleção ictiológica através da troca de solução conservante (álcool 70%) e em seguida a identificação das espécies com o auxílio de chaves de identificação. No total foram separadas 42 espécies, sendo 24 identificadas em nível de espécie até o momento. O desenvolvimento de projetos de organização e classificação taxonômica possibilita o acesso à informação e contribui para a conservação das espécies.

Palavras-chave: Ictiologia; Taxonomia; Chave de identificação; Biodiversidade; Ensino de Zoologia.

1. INTRODUÇÃO

A taxonomia de peixes é uma área da biologia que se dedica a identificar, classificar e descrever as espécies. É essencial para compreendermos a biodiversidade ictiológica, ou seja, a diversidade de peixes. Envolve a análise da anatomia dos peixes e, em muitos casos, de seu material genético, o que permite a descoberta de novas espécies ou a reavaliação de classificações taxonômicas já existentes (NELSON, 2006).

O laboratório de zoologia é um ambiente de aprendizado prático, onde estudantes desenvolvem habilidades técnico-científicas. No estudo dos peixes, essa prática contribui com informações valiosas para a anatomia e a zoologia. Ao organizar as coleções zoológicas, é possível documentar a biodiversidade, criar um acervo para pesquisas e auxiliar em ações de conservação. A classificação de peixes exige atenção aos detalhes, uma vez que esse grupo apresenta uma enorme diversidade em diferentes ambientes aquáticos, tanto marinhos quanto de água doce. No Brasil, essa diversidade é especialmente elevada, tornando o trabalho de organização e catalogação das espécies ainda mais relevante e desafiador. Ao organizar as coleções zoológicas, é possível documentar a biodiversidade, criar um acervo para pesquisas e auxiliar em ações de conservação. A organização e a catalogação são aspectos cruciais, especialmente para grupos com grande diversidade, como os peixes. O objetivo do trabalho foi organizar a coleção ictiológica do Laboratório de Zoologia do Campus Muzambinho, identificando taxonomicamente os espécimes.

¹Discente de Ciências Biológicas, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: ludimilasl1212@gmail.com

²Discente de Ciências Biológicas, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: dudarodio02@gmail.com

³Discente de Ciências Biológicas, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: ricardopaiva920@gmail.com

⁴Orientadora, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: ana.maia@ifsuldeminas.edu.br

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A taxonomia é um ramo central da biologia, responsável por identificar, nomear e classificar os organismos vivos. Essa classificação é baseada em uma variedade de características, incluindo aspectos morfológicos, genéticos, comportamentais e ecológicos. No campo da ictiologia, o estudo dos peixes, a aplicação de ferramentas taxonômicas, como as chaves de identificação, é crucial para lidar com a vasta diversidade desse grupo. Essas chaves funcionam como um guia para a correta identificação e classificação de espécies, um passo fundamental em qualquer pesquisa científica (NELSON, 2006). As chaves taxonômicas utilizam descrições detalhadas de características morfológicas (como a forma do corpo, a posição das nadadeiras e o tipo de escamas) para orientar o pesquisador em decisões sequenciais, levando-o à identificação correta da espécie. Essa prática não apenas facilita o reconhecimento de padrões entre as espécies, mas também aprimora as habilidades técnico-científicas de estudantes e pesquisadores.

A experiência prática em laboratório, utilizando essas chaves, reforça o aprendizado teórico, incentivando uma abordagem mais ativa e investigativa. A identificação de espécies por meio de chaves taxonômicas pode ser integrada a outras ferramentas, como o Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, que é publicado pelo ICMBio. Essa integração permite uma visão mais ampla, conectando a identificação de espécies com a perspectiva de sua conservação. O laboratório, nesse contexto, é um ambiente de aprendizado essencial. Ele oferece aos estudantes experiências práticas, especialmente quando conta com uma coleção zoológica organizada. Uma coleção acessível e confiável é vital para evitar erros na identificação e para aprimorar o aprendizado e a pesquisa em ictiologia.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Primeiramente, a coleção de peixes do Laboratório de Zoologia de Vertebrados do *Campus Muzambinho* foi avaliada. Foi constatado que os peixes estavam misturados e sem a identificação taxonômica correta, frascos de conservação com o mesmo número de identificação, peixes de mesma espécie em frascos diferentes, numerações taxonômicas erradas, solução de conservação dos frascos com odor e coloração indesejáveis.

Após o processo de observação, foi iniciada a etapa de organização da coleção na qual os peixes foram retirados dos frascos onde se encontravam misturados (Figura 1A). Com o auxílio de pinças e bandejas, os espécimes foram separados individualmente e alocados em novos frascos após substituição da solução conservante, o álcool 70%. A troca do álcool foi fundamental porque alguns frascos apresentavam a solução com coloração escurecida, turva, com resíduos orgânicos em decomposição, volume insuficiente ou ainda odor forte indicando deterioração. Alguns espécimes foram realocados para frascos de tamanho mais adequado (Figura 1A e 1B).



Figura 1. Organização da coleção zoológica do Laboratório de Zoologia de Vertebrados do IFSuldeMinas, *Campus* Muzambinho. (A) Espécimes acondicionados em frascos padronizados e organizados por códigos. (B) Frasco com identificação contendo código de identificação. (C e D) Espécimes identificados com etiqueta presa à nadadeira caudal.

Depois de concluída a organização física da coleção, foi iniciada a etapa de classificação taxonômica dos peixes. Esta é uma fase demorada e que ainda se encontra em andamento. Foi utilizada uma base de dados prévia do laboratório que consiste em uma tabela contendo nome comum, espécie, família e ordem. É importante ressaltar que a maioria dos espécimes constantes na base de dados disponibilizada apresenta informações insuficientes e/ou erradas.

A identificação das espécies foi feita com base nas informações obtidas nas chaves de identificação (ZUANON *et al.*, 2015; BUCKUP *et al.*, 2014; LESSA & NÓBREGA, 2000). As características morfológicas foram observadas, tais como formato do corpo, tipo de escama, posição da boca, coloração e número de nadadeiras, sendo utilizada uma lupa quando necessário. Os espécimes identificados foram separados em ordem, família e, quando possível, em gênero e espécie.

Nos espécimes identificados foram colocadas etiquetas de papel vegetal amarradas com barbante na nadadeira caudal a fim de manter as informações básicas anexadas a cada peixe (Figura 1C e D). As mesmas informações foram colocadas nas etiquetas dos frascos de armazenamento, bem como na nova planilha de dados da coleção. É importante ressaltar que cada frasco recebeu um número de identificação padronizado (formato AT/_), garantindo rastreabilidade dos espécimes.

Após a finalização da identificação de todos os espécimes da coleção, serão elaboradas etiquetas contendo todas as informações classificatórias, o logotipo do laboratório e observações sobre informações importantes que facilitem a utilização do material nas aulas práticas. As etiquetas serão fixadas nos respectivos frascos e estarão alinhadas aos códigos das etiquetas anexadas às

nadadeiras caudais dos espécimes conservados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Destacamos que o presente projeto se encontra em andamento, sendo apresentados a seguir os resultados parciais. Todos os espécimes analisados pertencem à Classe Actinopterygii. Foram separadas e organizadas 42 espécies de peixes ósseos na coleção zoológica, sendo que destas 24 foram identificadas em nível de espécie até o momento. Para cada espécie identificada foram registradas as seguintes informações: nome popular, ordem, família, gênero e espécie. As demais espécies serão identificadas posteriormente, conforme andamento das atividades do projeto.

As espécies já identificadas pertencem às ordens Siluriformes (n=6), Characiformes (n=5), Perciformes (n=3), Tetraodontiformes (n=3), Anguilliformes (n=2), Pleuronectiformes (n=1), Lophiiformes (n=1), Cicliformes (n=1) e Synbranchiformes (n=1). Os resultados preliminares mostram que a coleção apresenta elevada diversidade de clados reforçam sua importância para formação dos discentes de Ciências Biológicas, seja no desenvolvimento do conhecimento relacionado à taxonomia, biodiversidade, conservação, bem como auxilia a obtenção de habilidades técnico-científicas que vão além da teoria vista em sala de aula.

5. CONCLUSÃO

Ao longo do processo, foi possível observar as dificuldades encontradas na diferenciação de espécies muito parecidas, o que exigiu bastante atenção aos detalhes e troca de ideias entre os autores. Também foi notado que alguns exemplares estavam em condições que dificultavam a análise (como coloração desbotada ou partes danificadas), o que reforça a importância de um bom processo de coleta, fixação e conservação, além de manter as amostras em boas condições.

REFERÊNCIAS:

- BUCKUP, P. A.; BRITTO, M. R.; SOUZA-LIMA, R.; PASCOLI, J. C.; VILLA-VERDE, L.; FERRARO, G. A.; SALGADO, F. L. K.; GOMES, J. Guia de identificação das espécies de peixes da bacia do rio das Pedras, Município de Rio Claro, RJ / Paulo Andreas Buckup ... [et al]. – Rio de Janeiro: The Nature Conservancy, 2014.
- FROESE, R.; PAULY, D. (Eds.) **FishBase**. 2023. Disponível em: <https://www.fishbase.se>. Acesso em: 18 jun. 2025.
- ICMBio. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume I**. Brasília: ICMBio, 2018. (Documento impresso disponível para consulta no ICMBio)
- MAYR, E. **Principles of Systematic Zoology**. New York: McGraw-Hill, 1969.
- NELSON, J. S. **Fishes of the World**. 4. ed. Hoboken: Wiley, 2006.
- RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. **Invertebrate Zoology**. 7. ed. Belmont: Brooks/Cole, 2005.
- BERTACO, V. A.; AZEVEDO, M. A.; MALABARBA, L. R. Peixes de água doce não-nativos e os impactos sobre a ictiofauna nativa do Rio Grande do Sul, Brasil. *BioDiverso*, v. 3, p. 1–80, 2023.