



REVISTA CIENTÍFICA DA UMC



SUBFAMÍLIA DORYLINAЕ: RECUPERAÇÃO, INCORPORAÇÃO E DISPONIBILIZAÇÃO DE FORMIGAS DA COLEÇÃO HAROLD G. FOWLER (1950 – 2018)

Rafael Vinícius Nogueira de Lima¹ Fabrício Severo Magalhães² Maria Santina de Castro Morini³

1. Estudante de Ciências Biológicas; e-mail: rnlma.bio@gmail.com;
2. Mestrando em Biotecnologia da Universidade de Mogi das Cruzes; e-mail: fabriciosevero.fa@gmail.com;
3. Professora da Universidade de Mogi das Cruzes; e-mail: morini@umc.br.

Área de Conhecimento: Taxonomia dos Grupos Recentes.

Palavras-chave: Acervo Biológico, Coleções Zoológicas, Conservação, Biodiversidade.

INTRODUÇÃO

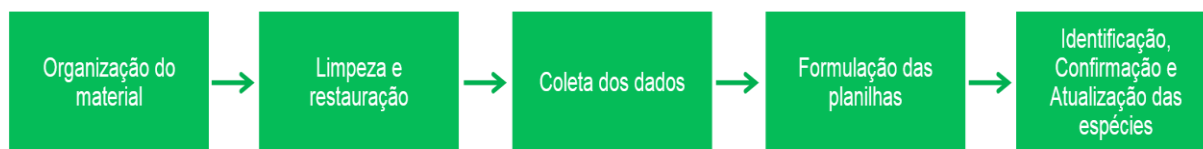
Em 2020, a coleção de Harold Gordon Fowler (1950-2018) pesquisador da Universidade Estadual Paulista - Campus Rio Claro (UNESP) foi formalmente doada ao Laboratório de Mirmecologia do Alto Tietê da Universidade de Mogi das Cruzes, sob os cuidados da Dra. Maria Santina de Castro Morini. A coleção não acompanhou as técnicas modernas de curadoria e se encontra em estado precário, necessitando de manutenção para que continue sendo utilizada e contribua com novos estudos na área da mirmecologia. Coleções biológicas são denominações dadas a acervos que reúnem uma variedade de espécimes dos mais diversos ecossistemas, e constituem uma documentação histórica de suas mudanças ao longo do tempo. Estes acervos constituem uma ferramenta indispensável para taxonomistas e sistematas, como também para estudos de morfologia, história natural, biogeografia e para a conservação da biodiversidade (PEIXOTO *et al.*, 2006). O trabalho de curadoria teve como foco a Subfamília Dorylinae, conhecidas popularmente como “formigas-de-correição ou também formigas-legionárias. Essas formigas são nômades, portanto, não constroem ninhos fixos. De acordo BACARRO *et al.* (2015), possuem comportamento de forrageamento em massa, o que resulta em forte efeito ecológico nas comunidades por serem predadoras vorazes. As Dorylinae encontram-se no clado “Formicoids”, juntamente com a subfamília Myrmicinae (WARD, 2014).

OBJETIVOS

Realizar os processos curatoriais, como assepsia, reordenação, atualização e disponibilização das informações dos materiais da coleção de H. G. Folwer.

METODOLOGIA

Figura 1. Fluxograma das etapas do trabalho de curadoria realizado na coleção de Dorylinae.



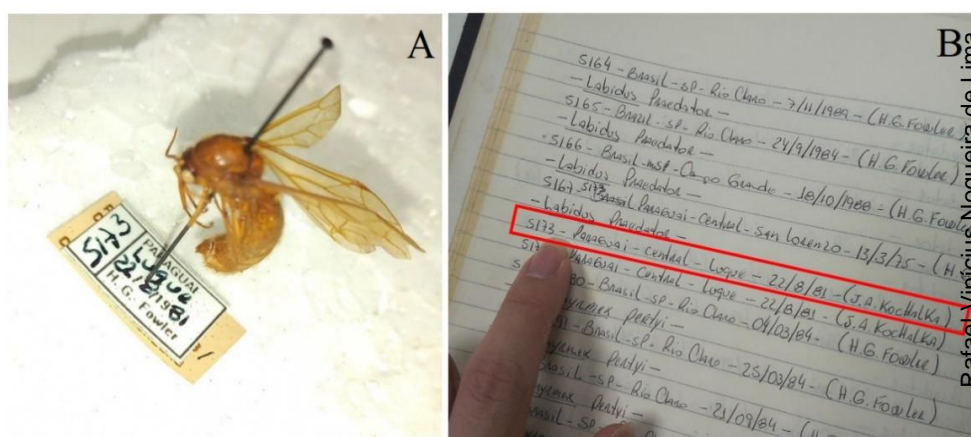
Os exemplares de formigas foram triados e posicionados nas caixas entomológicas com o uso de uma pinça. Em sequência, foi utilizado etanol 70% como agente antisséptico para eliminar os fungos e, também, prevenir futuras contaminações. A aplicação do etanol foi realizada com auxílio de um pincel sob lupa estereoscópica. O trabalho foi realizado seguindo os padrões atuais de curadoria de coleções de insetos. Isso é, de acordo com CAMARGO *et al.* (2015). Na etapa seguinte foi realizada a coleta de dados do material - e.g. gênero, espécie, data e localização da coleta entre outras informações complementares, pois nem sempre estavam disponíveis nas etiquetas dos exemplares. Esses dados tiveram como fonte principal os Livros de Registro do prof. Fowler, utilizando como auxílio os portais AntWeb e AntCat. Também foram utilizados os livros “Guia para os Gêneros de Formigas do Brasil” (BACCARO *et al.*, 2015) e “Coleções Entomológicas” (CAMARGO *et al.*, 2015), além de periódicos científicos via SciELO e Google Scholar. Estes deram embasamento para o trabalho curatorial e também para um entendimento a respeito da filogenia e biologia das formigas Dorylinae. Com as informações revisadas e confirmadas, foi possível a formulação de uma planilha contendo todos os dados da coleção – “Subfamília, gênero, espécie, autor, método, data e localização da coleta, número de tombo, sexo, casta e observações”. Essas informações foram retiradas a partir dos Livros de Registro do prof. Fowler e com auxílio de BACCARO *et al.* (2015) e dos portais AntWeb (2022) e AntCat de BOLTON (2022). Durante o trabalho, foi levado em conta as atualizações da filogenia e dos nomes das espécies de Dorylinae (AntCat, 2022). A última etapa do trabalho de curadoria foi a revisão da identificação das formigas, utilizando as chaves de identificação do “Guia para os Gêneros de Formigas do Brasil” (BACCARO *et al.*, 2015) e com auxílio do portal AntWeb (2022).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao realizar o trabalho de curadoria foi avaliado cada exemplar e observado a condição do material, que se encontrava mal preservado. Os itens fungados foram recuperados durante a limpeza com etanol 70% (SANTOS *et al.*, 2002; CAMARGO *et al.*, 2015). O material da coleção estava muito desordenado e disperso, os exemplares de Dorylinae encontravam-se misturados a outras subfamílias e foi preciso separar o material e reordená-lo.

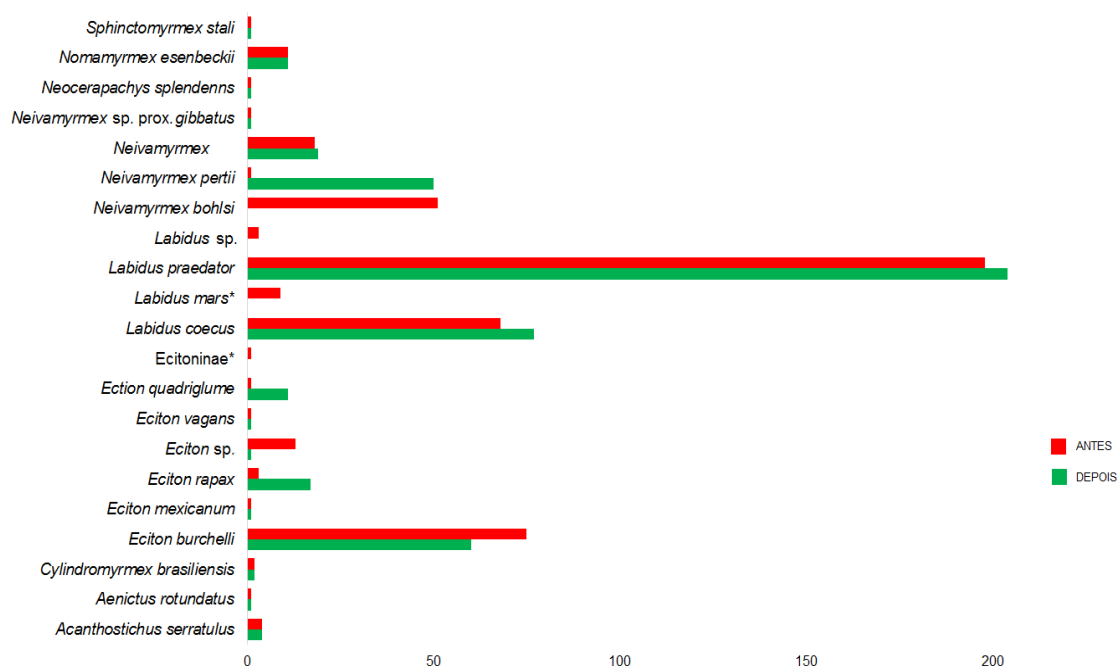
Posteriormente, para permitir aos pesquisadores maior facilidade foi elaborada uma planilha com todos os dados dos exemplares. Durante o processo de transcrição das informações contidas nos Livros de Registro do prof. Fowler muitas das informações estavam incompletas, e por vezes desconstruídas. Exemplo disso pode ser observado na Figura 2.

Figura 2. A informação “nome do coletor” da etiqueta **A** entra em conflito com a informação **B** do livro de registro de H. G. Fowler. Na etiqueta o nome de coletor é H. G. Fowler, enquanto, no livro de registro é J. A. Kochalka.



A princípio o material de Dorylinae possuía um total de 828 formigas e 21 espécies. Durante a etapa de identificação, o material passou a ter 823 formigas e 17 espécies (Figura 3). Todas as *Labidus mars* foram realocadas em *Labidus coecus*, enquanto as *Eciton* sp. foram distribuídas entre *Eciton rapax* e *Eciton quadriglume* - com exceção de uma identificada apenas como Ecitoninae (agora identificada como *Labidus coecus*). Entretanto, alguns exemplares não pertenciam a Dorylinae, como *Labidus praedator* identificadas como *Odontomachus* sp. (Ponerinae) e, no mesmo alfinete, como *Holcopena striatula* (Ectatomminae) e *Pheidole* sp. (Myrmicinae). Esses resultados foram possíveis a partir das chaves de identificação do “Guia para os Gêneros de Formigas do Brasil” (BACCARO *et al.*, 2015) e do portal AntWeb (2022).

Figura 3. Identificação e quantificação das formigas Dorylinae pertencentes à Coleção H. G. Fowler.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O material de Dorylinae da coleção de H. G. Fowler foi organizado, restaurado e identificado. Os dados referentes aos espécimes, que agora estão disponíveis em planilhas, poderão ser utilizados por outros pesquisadores que trabalharão com a coleção. A curadoria realizada evidenciou a importância da preservação, organização e padronização, pois sem conservação, conseqüentemente, perde-se informação e material científico. Portanto, uma coleção padronizada, muito bem-organizada pode ficar disponível tanto para pesquisadores quanto para o público, além de durar mais tempo e servir de banco de dados para os mais diversos objetivos de pesquisa.

REFERÊNCIAS

ANTWEB. Version 8.66. **California Academy of Science**, 2022. Disponível em: <https://www.antweb.org>. Acessado em 14 de jan. de 2022.

BACCARO, F. B.; FEITOSA, R. M.; FERNÁNDEZ, F.; FERNANDES, I. O.; IZZO, T. J.; de SOUZA, J. L. P.; SOLAR, R. **Guia para os gêneros de formigas do Brasil**. Manaus: Editora INPA, 2015. p. 70-76.

BACCARO, F. B.; FEITOSA, R. M.; FERNÁNDEZ, F.; FERNANDES, I. O.; IZZO, T. J.; de SOUZA, J. L. P.; SOLAR, R. **Guia para os gêneros de formigas do Brasil**. Manaus: Editora INPA, 2015. p. 144-166.

BOLTON, B. **An online catalog of the ants of the world**, 2022. Disponível em: <https://antcat.org>.

Acessado em 13 de jan. de 2022.

CAMARGO, A. J. A. de; OLIVEIRA, C. M.; FRIZZAS, M. R.; SONODA, K. C.; CORRÊA, D. do C. V. **Coleções entomológicas**: legislação brasileira, coleta, curadoria e taxonomias para as principais ordens. Brasília: Embrapa, 2015. p. 49-48.

CAMARGO, A. J. A. de; OLIVEIRA, C. M.; FRIZZAS, M. R.; SONODA, K. C.; CORRÊA, D. do C. V. **Coleções entomológicas**: legislação brasileira, coleta, curadoria e taxonomias para as principais ordens. Brasília: Embrapa, 2015. p. 73-90.

PEIXOTO, A.L.; BARBOSA, M. R. V.; MENEZES, M.; MAIA, L. C. Parte 2 – Diretrizes e estratégias para a modernização de coleções botânicas brasileiras com base na formação de taxonomistas e na consolidação de sistemas integrados de informação sobre biodiversidade. *In*: PEIXOTO, A.L.; BARBOSA, M. R. V.; MENEZES, M.; MAIA, L. C. Diretrizes e estratégias para a modernização de coleções biológicas brasileiras e a consolidação de sistemas integrados de informação sobre biodiversidade. **Centro de Gestão e Estudos Estratégicos/Ministério da Ciência e Tecnologia**. Brasília, 2006. p.145-182.

SANTOS, A. A. M. D., VEROTTI, M. P., SANMARTIN, J. A., MESIANO, E. R. A. B. Importância do álcool no controle de infecções em serviços de saúde. **Revista de Administração em Saúde**, São Paulo, 2002. p. 7-14.

WARD, P. S. The Phylogeny and Evolution of Ants. **Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics**. Palo Alto, v. 45. n. 1, 2014. p. 23-43. DOI:10.1146/annurev-ecolsys-120213-091824.

AGRADECIMENTOS

À Universidade de Mogi das Cruzes (UMC) e toda equipe do Laboratório de Mirmecologia do Alto Tietê (LAMAT). À Fapesp (processo n. 2021/01919-4) pelo apoio financeiro ao projeto “Coleção de formigas Harold G. Fowler (1950–2018): recuperação, incorporação e disponibilização de um acervo”.