



REVISTA CIENTÍFICA DA UMC



PARQUE NATURAL MUNICIPAL FRANCISCO AFFONSO DE MELLO E SEU PAPEL NA CONSERVAÇÃO DE FORMICIDAE

Gisely da Silva Freitas¹; Nathalia Sampaio da Silva²; Maria Santina de Castro Morini³

1. Estudante - Curso de Ciências Biológicas; e-mail: giselyf16@gmail.com;
2. Doutoranda em Biotecnologia – UMC; e-mail: nathaliasampaio90@gmail.com;
3. Professora - UMC; e-mail: morini@umc.br.

Área de Conhecimento: Zoologia Aplicada.

Palavras-chave: formigas; bioindicadoras; Serra do Itapeti; Mata Atlântica.

INTRODUÇÃO

O Parque Natural Municipal Francisco Affonso de Mello (PNMFAM), localizado na Serra do Itapeti, município de Mogi das Cruzes-SP é uma Unidade de Conservação (UC) de proteção integral criada em 2008. O PNMFAM abriga uma alta diversidade de plantas e animais da Mata Atlântica, sendo 180 espécies de formigas, que são insetos sociais responsáveis por diversos serviços ecossistêmicos (p. e., ciclagem de nutrientes, aeração do solo) e classificados como bons bioindicadores. As UCs possuem um papel importante na manutenção da biodiversidade frente ao crescente ritmo das alterações ambientais e seus impactos nas comunidades biológicas. Assim, neste trabalho nos perguntamos sobre a função do PNMFAM na manutenção da diversidade de formigas.

OBJETIVOS

O trabalho de pesquisa teve como objetivo elencar as formigas do Parque Natural Municipal Francisco Affonso de Mello, especificamente: (1) apresentar uma lista taxonômica; (2) comparar as espécies registradas com: (a) outras regiões da Serra do Itapeti, (b) áreas de Mata Atlântica do Estado de São Paulo e (3) classificar as espécies do PNMFAM em guildas.

METODOLOGIA

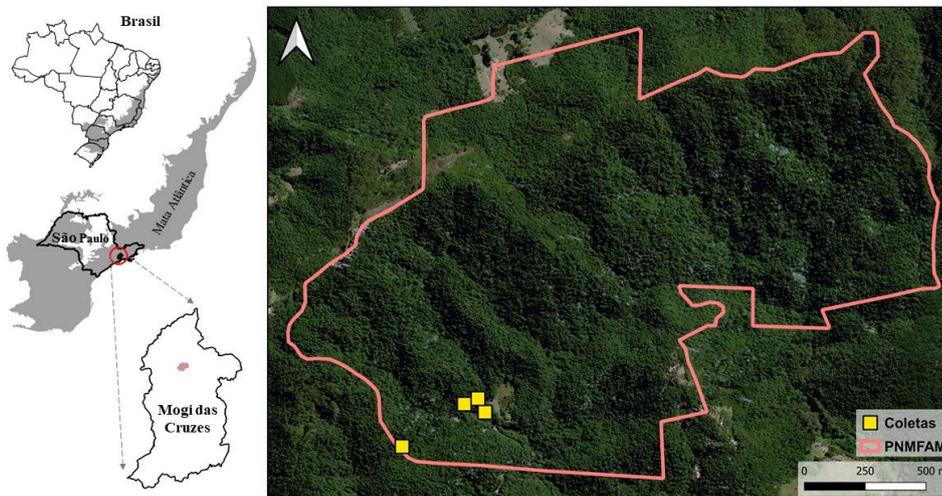
Para a elaboração da lista de espécies foi utilizado: (1) dados do “*The Atlantic Ants, the data paper of ants from Brazilian Atlantic Forest*” (SILVA *et al.*, em publicação) para a lista do PNMFAM e da Serra do Itapeti; (2) lista taxonômica de insetos sociais da Mata Atlântica, de Feitosa *et al.* (2020), foi utilizada para o Estado de São Paulo. A classificação das formigas em guildas seguiu o modelo proposto por Brandão *et al.* (2009), sendo consideradas somente as espécies que estavam presentes nessa lista e no PNMFAM. As guildas são uma forma importante para descrever uma comunidade, permitindo verificar a qualidade do ambiente. A lista de espécies de formigas do PNMFAM, da Serra do Itapeti e do Estado de São Paulo foram comparadas por meio de dados de ausência e presença. Os dados foram analisados de maneira descritiva (p. e.: gráficos, tabelas e porcentagem).



RESULTADOS E DISCUSSÃO

No PNMFAM foi registrado um total 10 subfamílias, 118 espécies e 62 morfoespécies, representando 17% das espécies registradas em áreas de Mata Atlântica do Estado de São Paulo e 93,67% da Serra do Itapeti. Uma possível explicação para esse valor elevado é que o PNMFAM é a área com maior amostragem da Serra do Itapeti. As coletas no PNMFAM foram realizadas entre os anos de 2003 e 2015, utilizando mini-extratores de Winkler, funil de Berlese, "pitfall", iscas, armadilhas subterrâneas, coleta de galhos e coleta manual. Estas técnicas foram empregadas em diferentes estratos (p. e.: solo, serapilheira e vegetação). Chamamos atenção que tal esforço amostral e riqueza são decorrentes apenas de uma porção do PNMFAM, que abrangem quatro locais de coleta (Figura 1). Tendo em vista esses aspectos e sabendo que o restante do PNMFAM é constituído de mata preservada (PAGANI, 2012), possui pouca circulação de pessoas e que as regiões de mata em Mogi das Cruzes têm potencial para descoberta de novas espécies de formigas (p. e.: *Megalomyrmex* sp. n., no Parque das Neblinas) (SOUZA-CAMPANA *et al.*, 2020), sugerimos que novas coletas são necessárias para ampliar o conhecimento sobre as espécies do município e aplicar medidas de conservação.

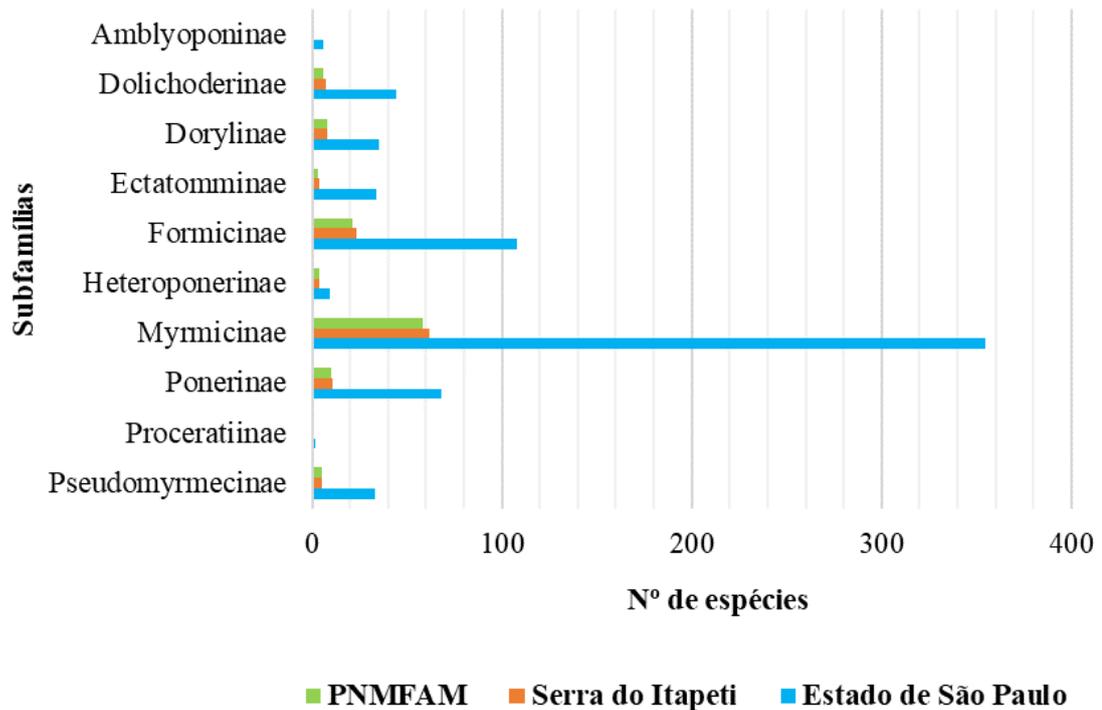
Figura 1: Localização geográfica das áreas de coleta no Parque Natural Municipal Francisco Affonso de Mello, Mogi das Cruzes, SP



Myrmicinae é a subfamília mais rica, representando 50,8% das espécies do PNMFAM, 49,2% da Serra do Itapeti e 51,1% no Estado de São Paulo (Figura 2). As outras subfamílias registradas no PNMFAM foram Formicinae (21 espécies), Ponerinae (10 espécies), Dorylinae (8 espécies), Dolichoderinae (6 espécies), Pseudomyrmecinae (5 espécies), Heteroponerinae (4 espécies), Ectatomminae (3 espécies), Amblyoponinae (1 espécie) e Proceratiinae (1 espécie). *Pheidole* é o gênero mais frequente no PNMFAM, com 13 espécies (11%) e 22 morfoespécies.



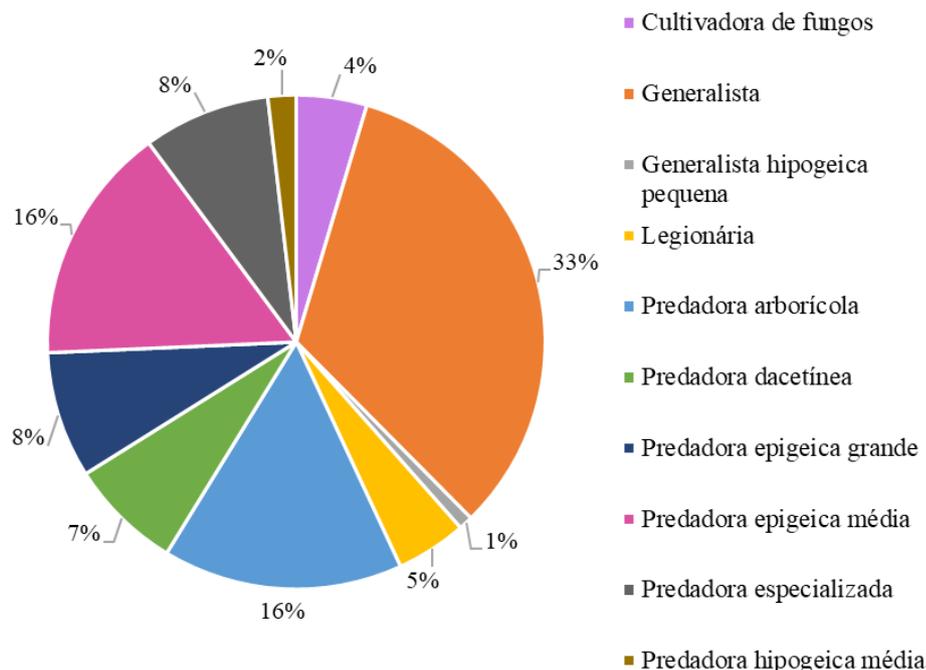
Figura 2: Número de espécies por subfamílias registradas no Parque Natural Municipal Francisco Affonso de Mello (PNMFAM), na Serra do Itapeti e no Estado de São Paulo.



As formigas foram classificadas em 10 guildas (Figura 3), sendo as generalistas as mais frequentes (33%), dado que as localidades amostradas são próximas a áreas de visitação; também foram registradas espécies predadoras especialistas (8%). Nessa guilda encontramos *Prionopelta punctulata* (Mayr, 1866), sua presença indica habitats bem preservados (AGOSTI; ALONSO, 2000).



Figura 3: Riqueza relativa das guildas de formigas registradas no Parque Natural Municipal Francisco Affonso de Mello, Mogi das Cruzes, SP.



CONCLUSÃO

O Parque Natural Municipal Francisco Affonso de Mello é uma área de grande importância para a preservação da fauna, especialmente para Formicidae, visto que abriga aproximadamente 94% de todas as espécies registradas na Serra do Itapeti. As formigas generalistas são as mais frequentes, porém a riqueza e a presença de espécies especialistas na Unidade de Conservação evidenciam a preservação do local.

REFERÊNCIAS

AGOSTI, D.; ALONSO, L. E. The ALL Protocol: a standard protocol for the collection of ground-dwelling ants. *In*: AGOSTI, D.; MAJER, J. D.; ALONSO, L. E.; SCHULTZ, T. R. **Ants: standard methods for measuring and monitoring biodiversity**. Washington, Smithsonian Institution Press, 2000.

BRANDÃO, C. R. F.; SILVA, R. R.; DELABIE, J. H. C. Formigas (Hymenoptera), *In*: PANIZZI, A. R.; PARRA, J. R. P. **Bioecologia e nutrição de insetos: Base para o manejo integrado de pragas**. 1. Ed. Brasília – DF: Embrapa, pp. 323-369, 2009.

FEITOSA, R. M.; MORINI, M. S. C.; MARTINS, A. C.; RIBEIRO, T. M. A.; NOLL, F. B.; SANTOS, E. F.; CANCELLO, E. M.; CONSTANTINI, J. P. Social Insects of Atlantic Forest. *In*:



REVISTA CIENTÍFICA DA UMC

MARQUES, M. C. M.; GRELE, C. E. V. **The Atlantic Forest: history, biodiversity, threats and opportunities of the mega-diverse forest.** Springer, 2020.

PAGANI, M. I. Preservação da Serra do Itapeti. *In*: MORINI, M. S. C.; MIRANDA, V. F. O. **Serra do Itapeti: aspectos históricos, sociais e naturalísticos.** Bauru, SP: Canal 6, 2012.

SOUZA-CAMPANA, D. R.; WAZEMA, C. T.; MAGALHÃES, F. S.; SILVA, N. S.; NAGATANI, V. H.; SUGUITURU, S. S.; GOTO, M. A.; MORINI, M. S. C. Coleção de referência do Laboratório de Mirmecologia do Alto Tietê, São Paulo, Brasil: status atual e perspectivas. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi.** Ciências Naturais, Belém, v. 15, n. 1, p. 317-336, 2020.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq pela bolsa concedida, à Universidade de Mogi das Cruzes, à minha orientadora Prof.^a Dr.^a Maria Santina de Castro Morini e à minha co-orientadora Ma. Nathalia Sampaio da Silva. A minha família e a todos do LAMAT (Laboratório de Mirmecologia do Alto Tietê).