



XVII SICTI
Seminário de Iniciação Científica,
Tecnológica e Inovação
X SIMIT
Simpósio de Inovação Tecnológica

**CIÊNCIA e
COOPERAÇÃO
na AMAZÔNIA**
**16 a 19 de
Setembro**
IFPA Campus Bragança

LEVANTAMENTO MIRMECOFAUNÍSTICO NA ARBORIZAÇÃO URBANA DE ITAITUBA, PARÁ

Heloisa Melo dos Anjos¹, Gabriel Campos Cajaiba², Jaime do Espírito Santo da Silva Neres³, Wully Barreto da Silva³,
Reinaldo Lucas Cajaiba⁴

¹ Discente do Curso Técnico em Agroecologia, Bolsista PIBICTI, IFPA, campus Itaituba

² Discente do Curso Técnico em Informática, Voluntário PIBICTI, IFPA, campus Itaituba

³ Discente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, campus Itaituba

⁴ Docente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, campus Itaituba

⁴ Docente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, campus Itaituba, E-mail autor correspondente: reinaldocajaiba@hotmail.com

Área de conhecimento/Subárea: 02 – Ciências Biológicas - Ecologia

ODS vinculado(s): ODS15 – Vida terrestre

RESUMO: Este estudo avaliou a diversidade de besouros em diferentes tipos de iscas, usos do solo e variáveis ambientais na região amazônica. As armadilhas iscadas com fezes humanas apresentaram maior abundância e riqueza de espécies. Em relação ao uso do solo, o Parque Nacional da Amazônia registrou os maiores valores de diversidade, seguido por florestas secundárias com 25 e 10 anos de regeneração. Pastagens e florestas com apenas 5 anos apresentaram a menor diversidade. A análise de PCA indicou que a cobertura do dossel, a serapilheira, a umidade do solo e a idade das florestas estão positivamente associadas à diversidade de besouros. Em contrapartida, queimadas e altas temperaturas tiveram efeito negativo sobre a composição das comunidades. Os resultados ressaltam a importância da conservação de florestas maduras e do controle de distúrbios para a manutenção da biodiversidade.

PALAVRAS-CHAVE: Biodiversidade; Insetos; Bioindicadores; Áreas verdes.

INTRODUÇÃO

As formigas (Hymenoptera: Formicidae) são componentes essenciais dos ecossistemas terrestres, desempenhando funções ecológicas como predação, dispersão de sementes, aeração do solo e ciclagem de nutrientes. No ambiente urbano, apesar da forte antropização, a arborização pode atuar como um importante refúgio para a biodiversidade, incluindo comunidades de formigas. No entanto, a estrutura do ambiente urbano — como a presença de gramíneas, tipo de espécie arbórea, distância entre árvores, idade das árvores, e fatores antrópicos como queimadas e tráfego — pode influenciar de forma significativa a riqueza e abundância dessas comunidades (DAVID et al., 2023).

O presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento da diversidade de formigas associadas à arborização urbana no município de Itaituba, PA, comparando a riqueza e abundância de formigas entre diferentes tipos de calçamento e espécies arbóreas, e investigando correlações entre variáveis ambientais e antrópicas com a diversidade de formigas

METODOLOGIA

O estudo foi realizado em áreas urbanas de Itaituba-PA, com coleta de dados em dois tipos de ambientes arbóreos: árvores localizadas em calçadas cimentadas e árvores localizadas em canteiros com gramíneas. Foram amostradas 100 árvores no total, com coletas de formigas utilizando coletas ativas.

As espécies arbóreas foram identificadas em campo, sendo as mais frequentes: *Mangifera indica* (mangueira), *Handroanthus* spp. (ipê) e *Syzygium malaccense* (jambo). Variáveis medidas incluíram idade estimada da árvore, diâmetro da copa, distância entre árvores vizinhas, distância até a vegetação florida mais



XVII SICTI
Seminário de Iniciação Científica,
Tecnológica e Inovação
X SIMIT
Simpósio de Inovação Tecnológica

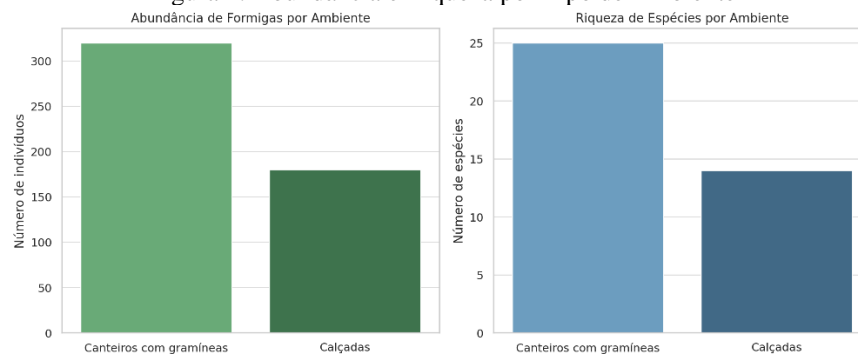
**CIÊNCIA e
COOPERAÇÃO
na AMAZÔNIA**
**16 a 19 de
Setembro**
IFPA Campus Bragança

próxima, ocorrência de queimadas no entorno e o número de veículos que passavam por hora.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados mostraram que as árvores localizadas em canteiros com gramíneas apresentaram maior abundância (320 indivíduos) e riqueza (25 espécies) em comparação com aquelas em calçadas cimentadas (180 indivíduos e 14 espécies). As diferenças foram estatisticamente significativas (teste t; $p < 0,05$), indicando que a presença de cobertura herbácea no entorno das árvores favorece a estruturação de comunidades de formigas mais ricas e abundantes (Figura 1). Esse resultado pode ser explicado pelo microclima mais ameno, maior umidade e disponibilidade de recursos alimentares nas áreas com gramíneas, que oferecem condições mais adequadas para o estabelecimento de ninhos e forrageamento.

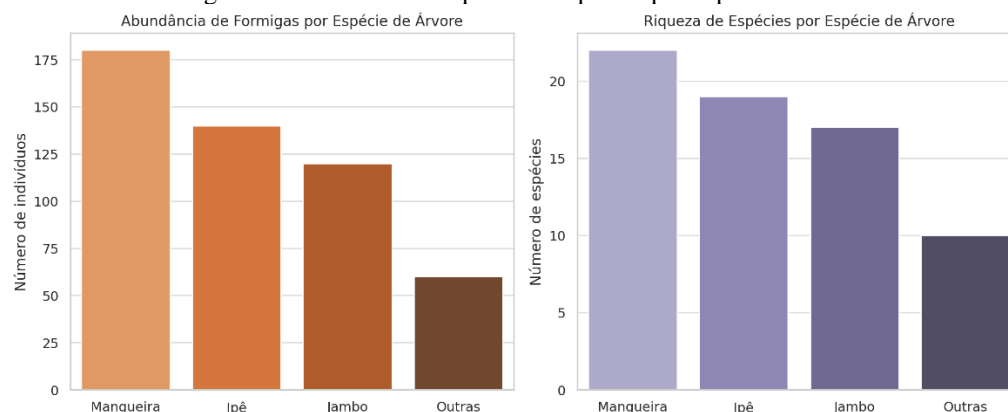
Figura 1. Abundância e Riqueza por Tipo de Ambiente



Dentre as espécies vegetais analisadas, a mangueira apresentou a maior abundância (180 indivíduos) e riqueza (22 espécies) de formigas, seguida por ipê (140 indivíduos; 19 espécies) e jambo (120 indivíduos; 17 espécies). As demais árvores somaram apenas 60 indivíduos e 10 espécies (Figura 2).

As árvores mais atrativas às formigas geralmente apresentavam maior produção de recursos como néctar extrafloral e frutos, além de copas densas que fornecem abrigo. A mangueira se destacou também por seu grande porte e idade média superior às demais.

Figura 2. Abundância e riqueza de espécies por espécie arbórea.



As análises de regressão demonstraram correlação positiva significativa entre a abundância de formigas e os seguintes fatores: árvores mais antigas (>10 anos) apresentaram comunidades mais estruturadas ($r = 0,72$; $p < 0,01$); árvores com copas maiores suportaram maior número de ninhos e recursos ($r = 0,68$; $p < 0,01$); árvores mais próximas (<5 m entre si) formaram “corredores” favoráveis ao deslocamento de formigas ($r = 0,60$; $p <$



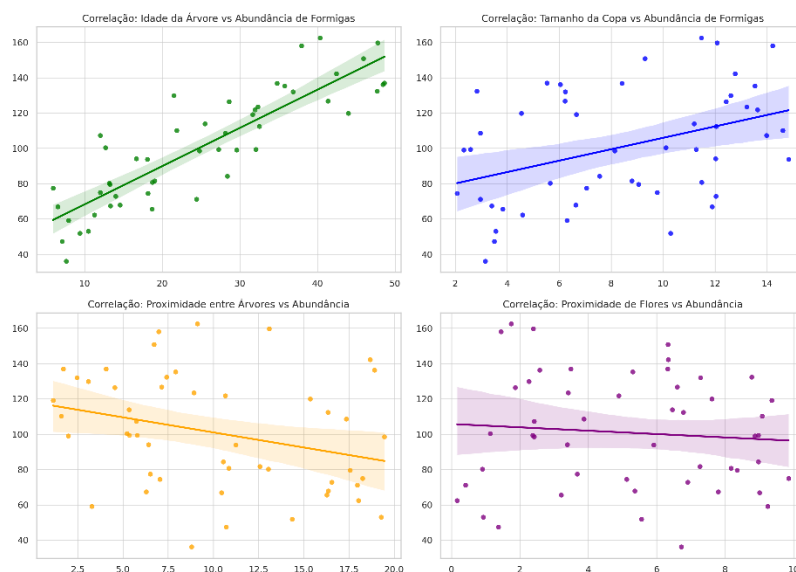
XVII SICTI
Seminário de Iniciação Científica,
Tecnológica e Inovação
X SIMIT
Simpósio de Inovação Tecnológica

**CIÊNCIA e
COOPERAÇÃO
na AMAZÔNIA**
**16 a 19 de
Setembro**
IFPA Campus Bragança

0,05); árvores próximas a áreas floridas apresentaram maior atividade de formigas forrageadoras ($r = 0,66$; $p < 0,05$). Essas variáveis indicam que a estrutura vegetal heterogênea e conectada é fundamental para a manutenção da diversidade de formigas em ambientes urbanos.

Por outro lado, observou-se correlação negativa significativa entre a diversidade de formigas e: áreas com histórico recente de queimadas apresentaram redução na abundância ($r = -0,58$; $p < 0,05$); locais com maior fluxo veículos/hora apresentaram até 40% menos indivíduos ($r = -0,65$; $p < 0,01$). Esses resultados reforçam os efeitos negativos da poluição e distúrbios frequentes sobre a fauna de invertebrados urbanos.

Figura 3. Influência das variáveis ambientais nos padrões de distribuição da diversidade de formigas.



CONCLUSÕES

Este levantamento evidencia que a arborização urbana, especialmente em canteiros com gramíneas e composta por espécies como mangueira, ipê e jambo, tem grande potencial para conservar a biodiversidade de formigas no ambiente urbano de Itaituba-PA. Fatores como idade da árvore, tamanho da copa e conectividade vegetal foram decisivos para a estrutura das comunidades. Por outro lado, queimadas e tráfego intenso atuam como fatores limitantes da diversidade. Portanto, políticas públicas que promovam a vegetação urbana conectada, diversificada e bem manejada, aliadas à redução de impactos antrópicos, são essenciais para a conservação de formigas e, conseqüentemente, para o equilíbrio ecológico urbano.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Instituto Federal do Pará, campus Itaituba pelo apoio de logística. A primeira autora agradece ao CNPq pela bolsa de iniciação científica.

Referências

DAVID, M.; LAPOLA *et al.* The drivers and impacts of Amazon forest degradation. *Science*, v. 379, p. e8622, 2023. doi:10.1126/science.abp8622