

VII Simpósio CENBAM e PPBio Amazônia Ocidental

RESTAURAÇÃO DA DIVERSIDADE DE FORMIGAS EM REFLORESTAMENTOS: COMPARAÇÃO ENTRE PLANTIOS E SUCESSÃO NATURAL

Eliani Dombroski^{1*}; Cindy Garcia Rodrigues²; Willian Schornobay Bochenki³; Ricardo Eduardo Vicente⁴; Thiago Junqueira Izzo^{5*}

1,3 - Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade (PPGECB), Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, MT, Brasil.

2 - Graduanda em Ciências Biológicas, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, MT, Brasil.

4 - Programa de Pós-Graduação em Zoologia (PPGZOO), Departamento de Biologia, Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brasil.

5 - Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade (PPGECB), Departamento de Biologia, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, MT, Brasil.

*Autor correspondente: dombroski.lia@gmail.com; izzothiago@gmail.com

RESUMO

A restauração da biodiversidade em áreas degradadas é um grande desafio para a conservação, especialmente diante do avanço do desmatamento e da substituição de florestas por pastagens e monocultivos. Neste contexto, as formigas (Hymenoptera: Formicidae) são excelentes bioindicadoras, pois respondem rapidamente a mudanças ambientais e refletem padrões de resiliência e funcionamento ecológico. Neste estudo, avaliamos como diferentes modelos de reflorestamentos: figueira (*Ficus* sp.), teca (*Tectonagrandis*), misto de espécies nativas, além de capoeira (regeneração natural) contribuem para o resgate da diversidade de formigas no sul da Amazônia comparando-as com pastagem e floresta nativa. O objetivo foi comparar a similaridade da fauna de formigas entre os ambientes e identificar o potencial dos reflorestamentos em recuperar comunidades mais próximas às florestas nativas. A pesquisa foi realizada na Fazenda São Nicolau, em Cotriguaçu-MT, em um *grid* do PPBio e replicado em diferentes reflorestamentos e em pastagens disponíveis na paisagem. A amostragem foi realizada durante a estação chuvosa, entre dezembro de 2024 e janeiro de 2025. Foram amostrados 6 *sites* de cada tratamento onde armadilhas de queda (*pitfall-trap*) foram distribuídas em um *grid* retangular a cada 25m. As formigas foram identificadas até o menor nível taxonômico, resultando em 2.797 ocorrências de 229 espécies, pertencentes a 59 gêneros e oito subfamílias. Os resultados mostraram padrões distintos de substituição de espécies entre os ambientes. A zeta de primeira ordem (z_1), equivalente à riqueza média de espécies, variou de 44 espécies na capoeira para 35 espécies na figueira. Destas, a retenção de espécies presentes em todos os sites de mesma categoria (zeta de ordem 6) correspondeu a apenas 11% da riqueza inicial de espécies na capoeira (5 espécies) e 25% na figueira (9 espécies), evidenciando forte declínio no compartilhamento de espécies ao longo das parcelas. O reflorestamento misto apresentou valores intermediários, mantendo maior compartilhamento de espécies que figueira e teca, mas ainda abaixo da capoeira e da floresta. Em termos proporcionais, floresta e capoeira apresentaram curvas mais estáveis, mantendo maior porcentagem de espécies compartilhadas entre os pontos, o que sugere comunidades mais coesas e homogêneas. Em contraste, pastagem e figueira exibiram quedas mais acentuadas, refletindo maior heterogeneidade na distribuição de espécies entre pontos. Porém, o ajuste das curvas indicou que o modelo de lei de potência descreveu melhor o decaimento da diversidade em todos os ambientes, indicando ambientes estáveis, cuja montagem da comunidade é regida por fatores ecológicos e não estocásticos. Em contrapartida, a análise

comparativa dos coeficientes de declínio entre ordens de zeta - uma métrica de homogeneização biótica - não apontou diferenças estatisticamente significativas entre os diferentes ambientes, mas indicou diferença pontual entre floresta e Figueira. Isso implica que as comunidades formadas em reflorestamentos de Figueira são mais homogêneas entre si que as encontradas em ambientes naturais no final da sucessão. Logo, testamos se a frequência de espécies na fonte (floresta) ou na origem (pastagem) da sucessão determinam a frequência de espécies nos reflorestamentos (colonização ou retenção neutra). As análises mostraram que a frequência das encontradas em capoeiras e em reflorestamentos mistos está fortemente relacionada com a observada em florestas, porém diferindo de 1:1. A frequência das espécies de reflorestamentos de figueira e teca, embora também relacionadas, apresentaram coeficientes de inclinação substancialmente inferiores. A frequência de espécies encontradas na pastagem apresentou baixíssima correlação com as encontradas em todos os ambientes estudados, com inclinações próximas de zero. Concluímos que capoeira e floresta mantêm maior coesão na composição de espécies de formigas, enquanto os reflorestamentos ainda apresentam comunidades heterogêneas, intermediárias entre pastagem e floresta. O reflorestamento misto se destacou entre os plantios como o que mais se aproximou da floresta, reforçando o papel positivo da diversidade de espécies arbóreas para o resgate da fauna de formigas. Já a figueira foi o ambiente mais homogêneo e com menor riqueza, enquanto a teca apresentou padrões intermediários, porém mais próximos da pastagem. Esses resultados reforçam a importância de integrar reflorestamentos mistos e sucessão natural em estratégias de restauração ecológica no sul da Amazônia.

Palavras-chave: Reflorestamentos; Diversidade zeta; Amazônia meridional.



Figura 1. Reflorestamento monoespecífico de *Tectona grandis* (teca) um dos ambientes amostrados na Fazenda São Nicolau, Cotriguaçu-MT. A teca é uma árvore caducifolia perde as suas folhas na estação seca, formando um dossel aberto e permitindo que a luz solar atinja intensamente o solo. Essa alteração sazonal reduz a umidade e eleva a temperatura do solo, criando microclimas contrastantes em relação à floresta nativa e influenciando a composição da fauna de formigas.



Figura 2. *Gigantiops destructor* (Hymenoptera: Formicidae), registrada em alguns dos ambientes amostrados. Esta espécie apresenta olhos grandes e comportamento diurno, forrageando individualmente sobre o solo ou na vegetação baixa. É capaz de realizar saltos rápidos, utilizados tanto na captura de presas quanto na fuga de predadores. Típica de florestas tropicais bem conservadas.