

ECO-004

EFEITOS DA EXTRAÇÃO SELETIVA DE MADEIRA SOBRE COMUNIDADES DE FORMIGAS NA AMAZÔNIA CENTRAL.

Guilherme José Abtibol Caliri ⁽¹⁾; Heraldo Vasconcelos ⁽²⁾

⁽¹⁾ Bolsista CNPQ/PIBIC; ⁽²⁾ Pesquisador INPA/CPEC

A exploração de madeira na Amazônia Central é um processo que cresce a cada dia. Grande parte dessa exploração era feita em floresta de várzea, mas devido a escassez de espécies comerciais, as indústrias madeireiras passaram a explorar as florestas de terra firme. A extração seletiva de madeira é o método adotado pela maioria das empresas devido ao menor impacto causado por este método em relação aos demais existentes.

As formigas são frequentemente os insetos mais abundantes em florestas tropicais (Wilson, 1987, 1982). A sua larga distribuição ao redor do mundo em diversos habitats faz com que sejam consideradas fortes indicadores da diversidade biológica (Roth *et al.*, 1994). Como indicadoras das condições dos ecossistemas (Majer 1990, Perfecto 1991a, b), grupos de formigas geralmente refletem o grau de distúrbios e/ou sucessões (Torres 1984a, b) de habitats em uma comunidade. Possuem também importante função na ciclagem de nutrientes no solo (Lal 1988) e na dispersão de sementes (Kleinfeldt 1978). O seu desenvolvimento em uma variedade de interações simbióticas com outras espécies de animais e plantas (Carroll and Janzen 1973, Kleinfeldt 1978), também ilustra sua grande importância.

O estudo teve como objetivo verificar os efeitos do corte de madeira sobre a comunidade de formigas associada a serrapilheira florestal, e saber se a comunidade conseguiu, ou não se recuperar do impacto causado pela extração seletiva de madeira após 4 e 10 anos. O estudo foi realizado na Estação Experimental de Silvicultura Tropical (EEST) do INPA, localizada no Km 23 da estrada vicinal que se inicia no Km 51 da BR-174, Manaus-AM. Foram utilizados três blocos para a execução do trabalho. Cada bloco é dividido em seis sub-blocos (tratamentos) e cada sub-bloco possui oito picadas (trilhas). Para a coleta do material foram escolhidos os tratamentos T2 (extração de madeira em 1987), T4 (extração de madeira em 1993), e controle (não explorado). As picadas selecionadas foram as de número 2,4,6,8. Cada picada mede 200m, e foram retiradas 10 amostras por picada, sendo sempre dada uma distância de 30m do início da picada e 20m do final. A distância entre cada coleta foi de 10m.

As amostras de serrapilheira foram retiradas de uma área de 1 m², peneiradas, etiquetadas, e levadas para o extrator de Winkler (Besuchet *et al.*, 1987) onde permaneceram por um período de 24 horas. No extrator as amostras foram colocadas em uma malha de náilon e, devido a perda de umidade, os insetos entravam em um estado de perturbação começando a se movimentar, caindo da malha de náilon para um copo contendo álcool localizado no fundo do extrator. Após o extrator as amostras foram levadas para laboratório onde com o auxílio de uma lupa binocular foram separadas as formigas da matéria orgânica existente. Os insetos triados foram identificados, montados e etiquetados sendo depois elaborada uma lista com as espécies e o total de indivíduos por espécie ocorridos por amostra.

Com os dados contidos na lista realizou-se a análise da abundância de formigas e porcentagem de similaridade entre tratamentos com os seguintes resultados:

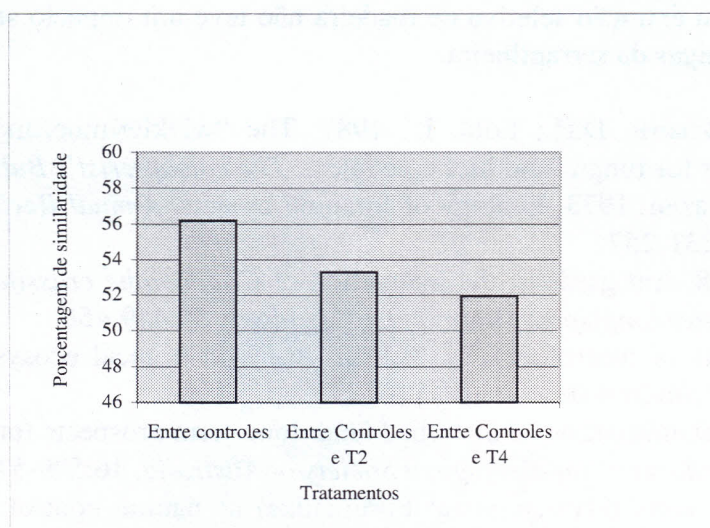


Fig 1. Porcentagem de similaridade do número de formigas entre os tratamentos

A porcentagem de similaridade mostra a proporção de espécies em comum entre os tratamentos analisados. Neste estudo variou apenas 4% entre o controle e demais tratamentos (figura 1), demonstrando assim que a extração seletiva de madeira não alterou a composição das espécies. Apesar de não haver uma diferença significativa ($P > 0.05$) no valor da análise estatística entre os tratamentos, nota-se uma tendência para a diminuição da porcentagem de similaridade conforme mais recente seja a extração de madeira.

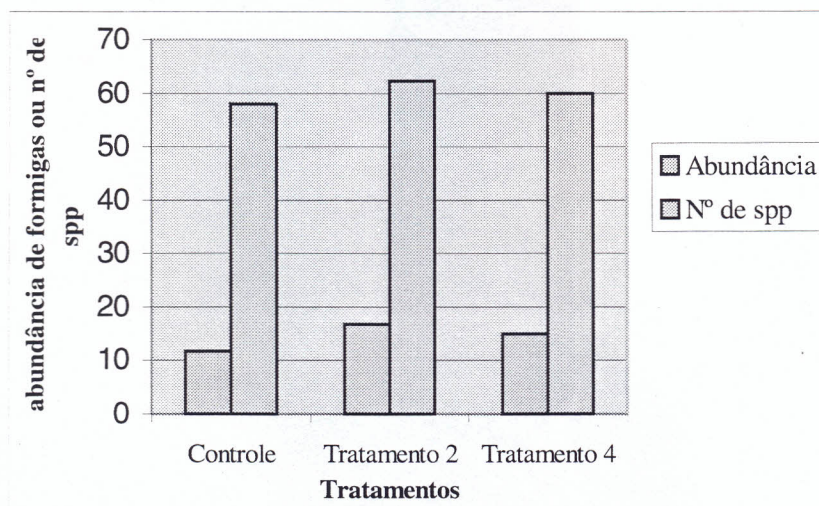


Fig 2. Número médio de formigas por m^2 e nº de spp (em 4 hectares) nas áreas controle, tratamento 2 e tratamento 4.

A extração seletiva de madeira também não teve efeito sobre a abundância de formigas e número de espécies por tratamentos. Nota-se que houve um ligeiro aumento do número de formigas nos tratamentos 2 e 4 em relação ao controle, mas a diferença não foi significativa ($P > 0.05$). Em relação ao número de espécie também não houve uma diferença significativa ($P > 0.05$) entre os tratamentos mas nota-se a mesma tendência para um aumento do número de spp nos tratamentos 2 e 4 em relação ao controle.

Em resumo, a extração seletiva de madeira não teve um impacto significativo sobre a comunidade de formigas da serrapilheira.

- Besuchet, C.; Burckhardt, D.H.; Lobl, I. 1987. The "winkler/moczarski" eclector as na efficient extrator for fungus and liter coleoptera. *The coleopterist's Bulletin*, 41:392-394.
- Carrol, C.R.; D.H. Jazen. 1973. Ecology of foraging by ants. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4:231-257.
- Kleinfeldt, S.E. 1978. Ant-gardens: the interaction of *Codonanthe crassifolia* (Gesneriaceae) and *Crematogaster longispina* (Formicidae). *Ecology*, 59:449-456.
- Lal, R. 1998. Effects of macrofauna on soil properties in tropical ecosystems. *Agriculture, Ecosystems and Enviroment*, 24:101-116.
- Majer, J.D. 1990. Rehabilitation of disturbed land: long-term prospects for the recolonization of fauna. *Proceedings of the Ecological Society of Australia*, 16:509-519.
- Perfecto, I. 1991a. Ants (Hymenoptera: Formicidae) as natural control agents of pests in irrigated maize in Nigaragua. *Journal of Economic Emtomology*, 84(1):65-70.
- Perfecto, I. 1991b. Dynamics of *Solenopsis geminata* in a tropical fallow field after ploughing. *Oikos* (Copenhagen), 62:139-144.
- Roth, S.D., Perfecto, I., Rathcke, B. 1994. The effects of management systems on ground-foraging ant diversity in Costa Rica. *Ecological Applications*, 4(3):423-434.
- Wilson, E. O. 1987. The arboreal ant fauna of Peruvian Amazon Forest: a first assessment. *Biotropica*, 19(3):245-251.
- Wilson, E.O. 1992. The effects of complex social life on evolution and biodiversity. *Oikos*, 63(1):13-18.