

A fauna de formigas como bioindicadoras de áreas revegetadas da Bacia do Urucu Coari -AM

Amanda Amaral de LIMA¹; Elisiana Pereira de OLIVEIRA²

¹Bolsista PIBIC INPA/CNPq; ²Pesquisador INPA/CPEC

A diversidade de invertebrados edáficos mostra elevada sensibilidade às práticas de manejo do solo. Entretanto, foi constatada a elevada capacidade que esta comunidade tem para colonizar novas áreas, sobressaindo-se as formigas (Oliveira e Castilho, 2001), que são objeto desse estudo. Em áreas de empréstimo (retirada do solo superficial) do solo do Urucu, foi observado que as formigas ocorrem em elevada densidade de indivíduos e diversidade de espécies (Oliveira & Morais, 2004; Rodrigues *et al.*, 2006). As formigas se destacam em abundância e exercem papel importante no ecossistema, intervindo no crescimento da população de outros invertebrados. Exploram diversos habitats, sendo encontradas principalmente no solo e na vegetação (Carvalho e Vasconcelos, 2002) e em função de sua elevada abundância, alguns estudos têm buscado encontrar espécies indicadoras de áreas impactadas e em vias de reabilitação (Majer, 1992; Oliveira, 2000). Este estudo foi realizado com o objetivo de determinar espécies de formigas bioindicadoras de áreas com experimentos florestais de interesse econômico na área petrolífera da Bacia do Urucu. De acordo com Allaby (1992), bioindicadores são espécies que podem ter uma amplitude estreita a respeito de um ou mais fatores ecológicos, e quando presentes podem indicar uma condição ambiental particular estabelecida. Os bioindicadores devem ter sua taxonomia bem conhecida, assim como sua ocorrência em diferentes condições ambientais. Rodrigues *et al.* (2003) montaram um experimento na Província Petrolífera do Urucu, com a combinação de três espécies florestais: angico (*Anadenathera colubrina*), angelim (*Dinizia excelsa* Duck) e goiaba-de-anta (*Bellucia grossularioides*) em uma área de aproximadamente 1,32 ha. Após um mês do plantio das espécies florestais foram plantadas mudas das leguminosas teprósia (*Teprosia candida*) e flemingea (*Flemingea macrophylla*) a fim de proporcionar sombreamento às espécies florestais. Neste estudo, 18 parcelas foram utilizadas para a coleta de Formigas, coletadas em janeiro e junho de 2007, através de armadilhas tipo pitfall traps, utilizando-se quatro vidros de 67 ml, contendo solução de formol a 1 % e três gotas de detergente. Os vidros foram enterrados com a boca ao nível do solo, permanecendo nas parcelas por um período de 48 horas. O material foi transportado em caixa de isopor para a Coordenação de Pesquisas em Ecologia/INPA, onde foi fixado em álcool puro morno, triado e identificado. Foram feitas 10 amostras na floresta primária adjacente a fim de comparação dos resultados da área experimental. Foi obtido um total de 4.049 indivíduos de Formicidae nas 18 parcelas do experimento e 22 na floresta primária, distribuídos em 14 espécies, com dominância de *Labidus* sp com 2.654 indivíduos e *Paratrechina* sp com 801 indivíduos (Tabela 1). *Labidus* sp ocorreu com 65,5 % do total de indivíduos, podendo ser uma espécie indicadora de alterações de habitat e do estado de estresse da área estudada, presente em 14 das 18 parcelas analisadas. Vale ressaltar que a área experimental mostra em sua extensão, parcelas que acumulam espessa camada de serapilheira no solo, porém, um elevado número destas tem o solo completamente desprovido de cobertura vegetal. A temperatura do solo nestas parcelas é elevada e a alta densidade de *Labidus* mostra sua adaptação a ambientes alterados. De um total de 14 espécies registradas neste estudo, 11 foram exclusivas da área experimental e apenas duas foram comuns com a floresta primária. Embora o manejo das plantas ocorra semestralmente (Rodrigues *et al.*, 2003), estas intervenções humanas parecem não estar afetando a diversidade destes insetos. A baixa diversidade de espécies registrada na floresta primária pode estar associada à grande extensão da mata, promovendo a dispersão das formigas para procura de alimento, com menor chance de estes insetos caírem nas armadilhas. *Paratrechina* sp ocorreu nas 18 parcelas estudadas com elevada densidade de indivíduos e baixa na floresta primária (Tabela 1). Neste caso, as formigas serviram como bioindicadoras das condições do solo.

Tabela 1 – Diversidade e distribuição das espécies de formiga nas parcelas experimentais e floresta primária na Bacia do Urucu

ESPÉCIES	18 parcelas	Floresta
	Σ	Σ
<i>Paratrechina sp.</i>	801	15
<i>Cyphomyrmes sp.</i>	68	-
<i>Pheidole sp.</i>	322	-
<i>Labidus sp.</i>	2654	-
<i>Dorymyrmex sp.</i>	1	-
<i>Hypoponera sp.</i>	175	-
<i>Strumigenys sp.</i>	1	-
<i>Pseudomyrmex sp.</i>	1	-
<i>Odontomachus sp.</i>	1	-
<i>Monomorium sp.</i>	1	-
<i>Leptogenys sp.</i>	-	5
<i>Brachymyrmex sp.</i>	2	-
<i>Cardioncondila sp.</i>	4	-
<i>Centromyrmex sp.</i>	1	2
Nº Total Indivíduos	4032	22
Nº de espécies	13	3

Palavras-chave: áreas impactadas; áreas recuperadas; bioindicadores, espécies florestais.

Bibliografias citadas

Allaby, M. 1992. *The concise Oxford Dictionary of Zoology*. Oxford University Press. 200 pp

Carvalho, K. & Vasconcelos, H. 2002. Comunidades de formigas que nidificam em pequenos galhos da serapilheira em floresta da Amazônia central. *Revista Brasileira de Entomologia*, 46: 115-121

Majer, J.D. 1992. Ants: bioindicators of Minesite Rehabilitation, land use, and land conservation. *Environmental Management*, 7: 375-383

Oliveira, E.P. 2000. *Monitoramento da fauna de solo em áreas reflorestadas com árvores nativas da Mineração Rio do Norte*. Relatório Técnico, 66p, ilustrado.

Oliveira, E. P.; Castilho, A. F. 2001. Ritmos de colonização na mesofauna do solo em áreas recuperadas com árvores nativas em função do incremento de litter no solo. In: XXVIII Congresso Brasileiro de Ciência do solo, Londrina -PR, 4p. OLIVEIRA, Elisiana Pereira de & MORAIS, J. W. Colonização, diversidade de grupos e atividade da macrofauna em áreas revegetadas na província do urucu, Coari, Amazonas. In: Rede CTPETRO-Amazônia, 1º Workshop Técnico-Científico, 2004, Manaus, Amazonas, CD-ROM, 2p.

RODRIGUES, D. P. C.; OLIVEIRA, V. S. Oliveira, E. P. de. Importância da diversidade vegetal sobre a riqueza de espécies de Collembola (Ellipura) e Formicidae (Hymenoptera). In: II Workshop de Avaliação Téc. e Cient., CTPetro Amazônia, 2006, Manaus/AM, 27 a 30.11.06. Resumo expandido em CD-Rom, 4 p.

RODRIGUES, M. R. L.; Barros, M. E.; Teixeira, W. G.; Silva, L. F. 2003. Efeito do manejo e da adubação fosfatada sobre o desenvolvimento de espécies florestais nativas da Amazônia em área degradada do Urucu. Relatório Técnico, Embrapa/Petrobrás, 3 p.