

Biodiversidade e dinâmica da macrofauna edáfica da terra preta de índio em sítios da Amazônia Central.

Rafaela da Silva SALES¹; Lucille Marilyn May Kriger d'Amorim ANTONY²; José Maria VILHENA³

¹Bolsista PIBIC INPA/CNPq; ²Orientador INPA/CPEC ; ³ Colaborador INPA/CPEC

Os estudos de invertebrados em solos de Terra Preta de Índio (TPI) na Amazônia têm obtido progresso, pois já existem alguns trabalhos publicados sobre a estrutura e distribuição vertical das comunidades edáficas nestes solos (Antony & van Roy, 2002; Antony & van Roy, 2004; Antony *et al.*, 2004; Senra & Antony, 2004; Antony, 2005). Na Amazônia, as manchas de Terra Preta de Índio ocorrem desde a Cordilheira dos Andes até a Ilha de Marajó no Atlântico. Seus tamanhos variam de um hectare até alguns quilômetros quadrados (Woods & Mc Cann, 1999 *apud* Antony & van Roy, 2004). Têm coloração preta a marrom-escuro e contém remanescentes arqueológicos (cerâmicas, artefatos líticos), além da concentração de certos elementos (Ca, C orgânico, Mg, Mn, P, Zn), que vão diferenciá-las, em termos de fertilidade, dos demais solos da região. Existem duas teorias básicas para a origem das Terras Pretas: a primeira, atualmente mais aceita, é a origem antropogênica: seus atributos seriam resultantes da acumulação de resíduos orgânicos domésticos em torno dos assentamentos indígenas (Gourou, 1949 *apud* Lima, 2001); a segunda, considera a possibilidade de origem natural; neste caso, condições favoráveis de fertilidade destes sítios teriam atraído os assentamentos indígenas (Soares, 1963 *apud* Lima, 2001). O objetivo deste trabalho foi dar continuidade aos estudos de conhecimento da fauna edáfica de solos de terra-preta-de-índio e solos adjacentes. Os primeiros estudos (iniciados em 2002) incluíram duas áreas de estudo na Costa do Laranjal. A partir de 2003, foram avaliadas seis áreas e a partir de abril de 2004 uma nova área de estudo foi adicionada. Os resultados deste trabalho avaliam a fauna edáfica ativa na superfície do solo de oito áreas de estudo, listadas a seguir: Fazenda Jiquitaia (Município de Rio Preto da Eva), um solo de Terra Preta de Índio e um solo Argissolo adjacente; Costa do Açutuba (Município de Iranduba), dois solos de Terra Preta de Índio: um (TPI 1) com a vegetação intacta e um outro (TPI 2) com cultivo de mamão; Sítio Hata-Hara (Município de Iranduba), um solo de Terra Preta de Índio e um solo adjacente (ADJ); Costa do Laranjal (Município de Manacapuru), um solo de Terra Preta de Índio e um solo adjacente, denominado "Terra Mulata". A fauna ativa da superfície do solo foi avaliada por meio de armadilhas de fosso ("pitfall-traps"). As armadilhas consistem de pequenos recipientes de plástico ($\varnothing = 5$ cm) contendo líquido coletor (formol 1% + gotas de detergente), introduzidos em buracos (feitos com sonda cilíndrica de igual diâmetro), com sua abertura rente ao nível do solo. Nas estações seca (setembro de 2003) e chuvosa (abril de 2004), foram colocadas 10 armadilhas/sítios/período de coleta. Estas permaneceram na área por um período de 48h, após o qual foram retiradas, levadas ao laboratório onde a fauna foi lavada e fixada em álcool 75% e armazenada em recipientes para posterior triagem e identificação. Em abril de 2004 (estação chuvosa), o sítio de Terra Mulata na Costa do Laranjal, havia sofrido uma descaracterização quanto à sua fisionomia vegetal, não sendo portanto, realizada a amostragem da fauna nesse período. Quanto ao sítio Hata-Hara, as coletas foram iniciadas a partir de abril de 2004 quando a área foi incorporada aos estudos da fauna. Na Fazenda Jiquitaia, a diversidade de grupos foi semelhante nos dois tipos de solo em ambas estações. Entretanto, a densidade da fauna no Argissolo foi muito inferior à da terra preta de índio (TPI) na estação seca, mas muito superior à da TPI na estação chuvosa. É provável que a cobertura vegetal abundante e diversificada do Argissolo observada na estação chuvosa tenha contribuído para a proliferação da fauna. O solo de TPI, nesta área, possui uma cobertura vegetal bastante simplificada onde predominam Poaceae, o que pode ter contribuído para a baixa densidade observada na chuvosa (Figura 1). Na Costa do Açutuba, as duas Terras Pretas de Índio apresentaram diferenças quanto ao seu tipo de uso. O sistema intacto (TPI 1) é bem mais estável que o sistema manejado (TPI 2), pois sua diversidade de grupos e densidade de fauna sofre pouquíssima variação nas estações, enquanto o sistema TPI 2 (um cultivo de mamão), apresenta fortes oscilações na diversidade e densidade de sua fauna associadas à estação do ano (Figuras 1 e 2). O solo de TPI do sítio Hata-Hara exibiu densidade e diversidade de fauna muito mais elevadas que as do solo adjacente, confirmando a riqueza dos solos de terra preta de índio, comparável à de sistemas naturais. Na Costa do Laranjal, a diversidade de grupos foi semelhante nos dois tipos de solo na estação seca. Entretanto, a densidade de fauna na Terra Mulata foi muito elevada (Figura 1). Este fato deve-se principalmente ao grupo Collembola, que teve uma densidade acima da normalmente observada (9.194 indivíduos), perfazendo 82.19% da fauna capturada, constituindo um "outlier" na amostragem. Na estação chuvosa, houve aumento na diversidade de grupos no solo TPI. A Terra Mulata não foi amostrada em razão de sua descaracterização quanto à sua fisionomia vegetal original. Na estação seca, nas TPI, dominaram: Acari (74,74%); Collembola (48,25%); Coleoptera (1,66%); Formicidae (64,43%) e Notostigmata (0,70%). Nos solos ADJ, dominaram Acari (23,41%); Collembola (85,19%); Coleoptera (0,78%) e Formicidae (54,03%). Na estação chuvosa, nos solos de TPI, dominaram Acari (33,31%); Formicidae (28,06%); Collembola

(26,24%); Coleoptera (5,17%) e Outros (7,22%). Nos solos ADJ dominaram: Acari (49,73%); Formicidae (23,70%); Collembola (19,35%); Coleoptera (1,67%) e Outros (5,55%). Quanto a Formicidae, foram encontradas 25 espécies distribuídas em 17 gêneros e 4 sub-famílias na estação chuvosa, sendo que 19 espécies foram encontradas em TPI e 14 espécies em solo ADJ. Destas 25, 11 são exclusivas da TPI, 6 exclusivas de solo ADJ e 8 são comuns aos sítios de TPI e adjacente. Nos solos de TPI, as espécies predominantes de Formicidae foram: *Labidus sp.* (57,94%); *Solenopsis sp.* (33,78%), pertencentes à sub-família Myrmicinae. Já nos solos adjacentes, houve diferenciação de espécies predominantes. No solo adjacente do sítio Hata-Hara, as principais espécies foram: *Pheidole sp.* (62,59%), (Myrmicinae) e *Dorymyrmex sp.* (22,83%) (Dolichoderinae). No sítio Jiquitaia (Argissolo), as predominantes foram: *Solenopsis sp.* (39%) e *Pheidole sp.* (31%), ambas pertencentes à sub-família Myrmicinae. De maneira geral, os sítios de TPI apresentaram maior densidade de fauna, maior diversidade de grupos da fauna e maior estabilidade do sistema, quando comparados aos solos adjacentes, fortemente influenciados pelas estações do ano. A exceção foi o solo de Terra Preta da Fazenda Jiquitaia, que por tratar-se de um sistema manejado com uma cobertura vegetal bastante simplificada (Poaceae), apresentou baixa densidade de fauna, embora com um número igual de grupos da fauna em relação ao Argissolo adjacente (Figura 2). Isto indica que um solo mais rico em material orgânico e mineral, não é suficiente para manter uma diversidade faunística no sistema. Faz-se necessário também, manter uma cobertura vegetal diversificada, para garantir a manutenção dos processos de regulação do sistema.

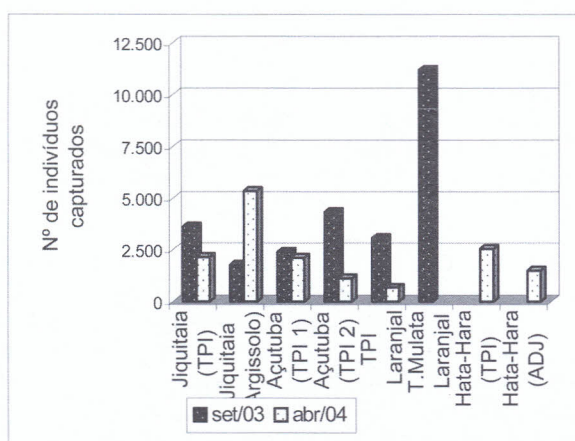


Figura 1 – Indivíduos capturados por "pitfall traps" nos sítios de TPI e solos adjacentes, nas estações seca (set/2003) e chuvosa (abril/2004).

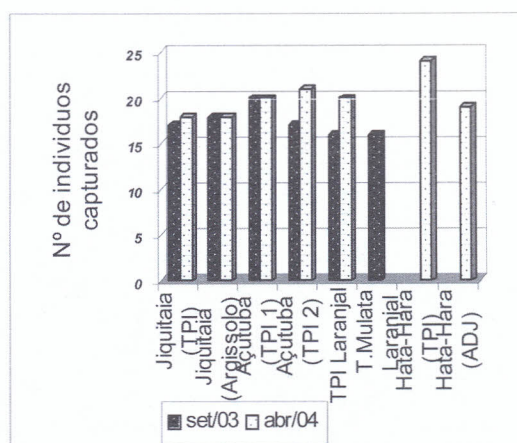


Figura 2 - Grupos capturados por "pitfall traps" nos sítios de TPI e solos adjacentes, nas estações seca (set/2003) e chuvosa (abril/2004).

Palavras-chave: solos antropogênicos; solos adjacentes; invertebrados do solo.

Bibliografias citadas

Antony, L. M. K. Lucille. 2005. A Fauna de Invertebrados dos Solos de "Terra Preta de Índio". XXX CBCS.

Antony, L. M. K.; VAN ROY, V.M.A. 2002. Invertebrados do solo de Terra Preta Arqueológica no Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. Publicado em CD-ROM, 19º Congresso Brasileiro de Entomologia, Manaus. Resumos. Pp. 179-179.

Antony, L. M. K. Lucille; Van Roy M.A. Vivien, 2004. Invertebrados como Indicadores de Conservação do Solo no Sistema "Terra Preta de Índio". Fertbio.

Antony, L. M. K., SENRA, T.V., AZEVEDO, C.S., VILHENA, J.M.S & GOTTGROY, J.C.S. 2004. Biodiversidade da Macrofauna dos solos de Terra Preta de Índio na Amazônia Central. Publicado em CD-ROM, XX Congresso Brasileiro de Entomologia, Gramado. Resumos. p. 204.

LIMA, Hedinaldo Narciso. 2001. Gênese, Química e Micromorfologia de Solos da Amazônia Ocidental. Minas Gerais, Universidade Federal de Viçosa. UFV. Tese de Doutorado. 176p.

Senra, T. V.; Antony, L. M. K. 2004. Biodiversidade de Invertebrados dos solos de Terra Preta de Índio na Amazônia Central. XIII Jornada de Iniciação Científica, Manaus. Resumos. P. 173-174.