

FAUNA EPIEDÁFICA EM POMAR DE CITROS E EM ÁREAS VERDES URBANAS CONSERVADAS

Karina Gabrielle Resges Orives^{1*}, Samara Cristina Dossena¹, Jean da Silva Amancio¹, Dinéia Tessaro²

¹Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Graduandos em Ciências Biológicas

CEP 85660-000 Dois Vizinhos - Paraná- E-mail: kaah_resges@hotmail.com

²Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Doutora em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental

CEP 85660-000 Dois Vizinhos – Paraná

RESUMO

Este estudo objetivou avaliar a diversidade de organismos edáficos em duas áreas, sendo: cultivo de citros e uma área de mata urbana conservada, ambas localizadas no município de Dois Vizinhos – PR. Para a captura dos organismos, utilizou-se 12 armadilhas do tipo pitfall traps em cada uma das áreas, as quais foram instaladas aleatoriamente, permanecendo no campo por sete dias. A identificação dos organismos foi realizada com auxílio de microscópio estereoscópico e chaves dicotômicas de classificação. Para a análise dos dados foram calculados os índices ecológicos de Margalef, Simpson e Shannon, observando-se que a área de cultivo de citros apresentou maior riqueza, dominância e diversidade de grupos. A cobertura vegetal e o uso do solo interferem diretamente na densidade e diversidade de organismos da fauna edáfica.

Palavras-chave: biologia do solo, diversidade, organismos edáficos.

INTRODUÇÃO

A fauna do solo, segundo Devid e Castro (2009) exerce funções primordiais para o funcionamento dos solos e, por esta razão, é de suma importância conhecer quais são os fatores relacionados à distribuição das comunidades que habitam o solo. Em virtude do crescimento demográfico e expansão dos centros urbanos, ocorrem impactos negativos na biodiversidade do solo (SOUZA, 2007), sendo que a manutenção das áreas verdes nas cidades é de extrema importância, pois asseguram o equilíbrio do meio ambiente como a conservação da água e do solo, incluindo a fauna edáfica (MIRANDA, 2009). Neste sentido, considerando a estreita relação entre a fauna edáfica e a qualidade do solo, destaca-se o papel desses organismos como indicadores do equilíbrio de funcionamento do sistema (LIMA et al., 2007).

Considerando o exposto, o presente trabalho teve por objetivo avaliar a diversidade de organismos da fauna epiedáfica em pomar de citros e em uma área verde urbana conservada localizadas na região Sudoeste do Paraná.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em maio de 2016 e as avaliações da fauna edáfica realizadas em duas áreas distintas: uma área urbana com vegetação preservada, composta por vegetação arbórea densa, com acúmulo de serapilheira e solo não compactado, e uma área de cultivo de citros, ambas localizadas no município de Dois Vizinhos - PR. A coleta da fauna foi realizada mediante a instalação de 12 armadilhas do tipo *pitfall traps* com volume de 500 mL em cada uma das áreas, as quais foram preenchidas em 2/3 do seu volume com solução conservante de álcool a

70%, permanecendo no campo por período de 7 dias. Após sua remoção, as armadilhas foram transferidas ao laboratório de Microscopia da UTFPR - Campus Dois Vizinhos e seu conteúdo identificado ao nível taxonômico de ordem com auxílio de microscópio estereoscópico e chaves de classificação. Os dados obtidos foram analisados pelos índices de diversidade de Shannon (H), dominância de Simpson (D) e riqueza de Margalef, utilizando o software estatístico Past.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos dados apresentados na tabela 1 verifica-se que foram coletados 13 grupos taxonômicos da fauna na área conservada e 17 no pomar de citros, totalizando 3058 organismos, dos quais, 1137 na área conservada e 1921 no pomar.

Tabela 1 - Grupos taxonômicos coletados em cada área de estudo e abundância total de cada área, riqueza de Margalef, índice de diversidade de Shannon (H') e dominância de Simpson (D)

| Grupos edáficos | Área conservada | Pomar de citros |
|------------------------|------------------------|------------------------|
| Acari | 4 | 15 |
| Araneae | 30 | 44 |
| Blattodea | 3 | 2 |
| Collembola | 670 | 382 |
| Coleoptera | 91 | 172 |
| Dermaptera | 13 | 5 |
| Diptera | 188 | 347 |
| Hemiptera | 5 | 77 |
| Hymenoptera | 118 | 612 |
| Isopoda | 0 | 4 |
| Ixodida | 0 | 2 |
| Larva de Diptera | 2 | 8 |
| Lepidoptera | 4 | 8 |
| Gastropoda | 0 | 215 |
| Myriapoda | 1 | 1 |
| Orthoptera | 8 | 18 |
| Opiliones | 0 | 9 |
| Abundância total* | 1137 | 1921 |
| Shannon (H) | 1,33 | 1,87 |
| Simpson (D) | 0,60 | 0,80 |
| Margalef | 1,84 | 2,11 |

*Considerou-se a soma dos organismos das 12 amostras coletadas em cada tratamento.

Em relação à diversidade, segundo o índice de Shannon, o qual considera a porcentagem de contribuição de cada grupo taxonômico na abundância total (MANHÃES et al., 2013), verifica-se que este foi superior no pomar de citros (1,87) em relação à área conservada (1,33), em virtude da maior riqueza de grupos, bem como maior densidade de organismos e ocorrência de grupos exclusivos como os gastrópodes. Observa-se segundo o índice de Simpson, o qual expressa a dominância de espécies (URAMOTO et al., 2005) maior dominância de grupos no pomar (0,8) em relação a área verde (0,6) sendo determinada pela elevada densidade de Collembola, Diptera e Hymenoptera, os quais representam aproximadamente 56% dos organismos amostrados na área

do pomar. A grande ocorrência de Hymenoptera nesta área, reflete a capacidade de muitas espécies de formigas ocuparem ambientes diversos, incluindo áreas antropizadas (OLIVEIRA et al., 2016).

Cole et al. (2006) ao estudarem os efeitos de perturbações antropogênicas na biota do solo, relatam que a adição de nutrientes em áreas cultivadas promove efeitos diretos e indiretos na estrutura da comunidade edáfica pelo aumento na produtividade da planta, proporcionando, assim, maiores recursos para a fauna do solo. Além disso, acredita-se que a grande quantidade de matéria orgânica em decomposição (frutos em grande quantidade) e a cobertura vegetal do pomar, composta principalmente por gramíneas adensadas em relação a área conservada, propicie a estruturação de micro-habitats que possibilitam a colonização de grupos exclusivos, menos exigentes e com estratégias diferentes de sobrevivência (CORREIA; ANDRADE, 1999), como as formigas, encontradas em grande número. Segundo Richter et al. (2012), os valores para o índice de Margalef, no pomar (2,11) e na área de mata (1,84), indicam baixa riqueza para a mata, pois o valor reportado é inferior a 2,0, enquanto o pomar apresenta riqueza média com valor entre 2 e 5.

CONCLUSÕES

A fauna edáfica é afetada pelos distintos usos do solo podendo ocorrer o benefício de grupos menos exigentes em áreas antropizadas em relação a áreas conservadas.

O pomar de citros proporciona maior diversidade e riqueza de organismos em relação à área conservada.

Agradecimentos: Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Câmpus Dois Vizinhos.

REFERÊNCIAS

- COLE, L.; BRADFORD, M. A.; SHAW, P. J. A.; BARDGETT, R. D. The abundance, richness and functional role of soil meso- and macrofauna in temperate grassland: a case study. **Applied Soil Ecology**, v. 33, n. 2, p. 186–198, 2006.
- CORREIA, M. E. F.; ANDRADE, A. G. **Formação da serrapilheira e ciclagem de nutrientes**. Porto Alegre: Gênese, 1999.
- DEVIDE, A.C.P.; CASTRO, C. M. Manejo do solo e a dinâmica da fauna edáfica. **Revista Pesquisa & Tecnologia**, v. 5, n. 2, 2008.
- LIMA, S. S. de; AQUINO, A. M. de; LEITE, L. F. C.; SILVA, P. H. S. da; CASTRO, A. A.; OLIVEIRA, F. das C. Diversidade da macrofauna edáfica em agroflorestas de diferentes estádios sucessionais. **Anais de Congresso - Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 2, n. 2, p. 1029-1033, 2007.
- MANHÃES, C. M.; GAMA-RODRIGUES, E. F.; MOÇO, M. K.; GAMA-RODRIGUES, A. C. Meso and macrofauna in the soil and litter of leguminous trees in a degraded pasture in Brazil. **Agroforest System**, v. 87, p. 993-1004, 2013.
- MIRANDA, M. **Áreas de preservação permanente e reserva legal: o que dizem as leis para a agricultura familiar**. IAPAR - Londrina, 2009. 22 p. II.
- OLIVEIRA, I. R. P. ; FERREIRA, A. N.; VIANA JUNIOR, A. B.; DANTAS, J. O.; SANTOS, M. J. C.; RIBEIRO, M. J. B. Diversidade de formigas (Hymenoptera; Formicidae) edáficas em três estágios sucessionais de mata atlântica em São Cristóvão, Sergipe. **Agroforestalis News**, v.1, n.1, p. 28-58, 2016.
- RICHTER, C.; PEITER, M. X.; ROBAINA, A. D.; SOUZA, A. R. C.; FERRAZ, R. C.; DAVID, A. F. Levantamento da arborização urbana de Mata/RS. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v.7, n.3, p.84-92, 2012.
- SOUZA, L. S. S. Entomofauna associada ao sub-bosque de um fragmento de mata atlântica, no município de Cruz das Almas – Bahia. **Candombá Revista Virtual**, v. 3, n. 1, p. 27–30, 2007.
- URAMOTO, K.; WALDER, J. M. M.; ZUCCHI, R. A. Análise quantitativa e distribuição de populações de espécies de *Anastrepha* (Diptera: Tephritidae) no Campus Luiz de Queiroz, Piracicaba, SP. **Neotropical Entomology**, Londrina-PR, v.34, n.1, p.33-39, 2005.