

AVALIAÇÃO DA RIQUEZA DE INVERTEBRADOS EM TRÊS AMBIENTES DISTINTOS

**Keli Viviane G. OLIVEIRA¹; Dirlene A. ANDRADE²; Ronei A. BARBOSA³; Isabel Ribeiro
do V. TEIXEIRA⁴; Ericson M. FREIRE⁵**

RESUMO

Os insetos apresentam uma enorme diversidade de espécies nos trópicos, e possuem um importante papel nos estudos aplicados em biologia tropical, diversidade de comunidades e conservação de habitats. A abundância e distribuição dos invertebrados variam muito de um lugar para o outro, em consequência de sua sensibilidade aos fatores ecológicos. Sendo assim, esta pesquisa teve como objetivo comparar a diversidade dos invertebrados em três plantações de *Coffea arabica* em ambientes diferentes. O trabalho foi realizado no período de junho a novembro de 2013 em ambientes diferentes do IFSULDEMINAS, Câmpus Muzambinho. As coletas foram feitas em três plantações de *Coffea arabica* em ambientes diferentes. Foram coletados no total 346 indivíduos, pertencentes a onze ordens de invertebrados. As ordens Araneae, Hymenoptera se destacaram nos três ambientes, entretanto a ordem Diptera foi bem frequentes no Café sombreado por Oliveiras e no Café em Pleno sol enquanto que a ordem Lepidoptera esteve mais bem representados no Café próximo a mata. Comparando os três cafezais nota-se que a diversidade dos invertebrados foram relativamente iguais.

INTRODUÇÃO

Os insetos apresentam uma enorme diversidade de espécies nos trópicos, e possuem um importante papel nos estudos aplicados em biologia tropical, diversidade de comunidades e conservação de habitats. Representam grande parte

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: kelivivianeg@hotmail.com;

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzambinho. Muzambinho /MG, email: dir.htinha21@hotmail.com;

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Muzambinho. Muzambinho/MG,email: barbosaronei@yahoo.com;

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Muzambinho. Muzambinho/MG, email: ribeirodovalleteixeira@hotmail.com ;

⁵ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Muzambinho. Muzambinho/MG,email: ericsonima@hotmail.com;

da biodiversidade e seu inegável papel no funcionamento de ecossistemas tropicais (DE MARCO & COELHO, 2004). Segundo Wilson (1987), os artrópodes, que incluem os insetos e outros grupos próximos, como as aranhas, ácaros, outros aracnídeos, crustáceos, centopéias e diplópodes, são as formas de vida dominantes no planeta Terra. Estes seres vivos desempenham um papel de primordial importância nos ecossistemas. O Brasil possui uma das maiores biodiversidades do planeta, sendo a fauna do solo um importante componente dessa diversidade. Apesar de ser, na sua maior parte, “invisível”, por estar dentro do solo ou da serrapilheira, esta fauna gera importantes serviços ambientais, que são pouco reconhecidos e valorizados (MELO et al., 2009).

A abundância e distribuição dos invertebrados variam muito de um lugar para o outro, em consequência de sua sensibilidade aos fatores ecológicos (ADIS, 1988). A relação existente entre o número de espécies de insetos e o número de indivíduos que ocorre em determinado ecossistema pode ser avaliado em função do índice de diversidade que permite a comparação faunística entre as comunidades (SILVEIRA NETO et al., 1976). O índice de diversidade propicia verificar a diversidade qualitativa de uma comunidade florestal, sendo de consenso geral que um alto valor para o índice de diversidade é um indicativo, na maioria dos casos, de uma comunidade bem estruturada, onde ocorrem muitas espécies e geralmente poucos exemplares por espécie, sendo que o contrário pode ser verdadeiro e, neste caso, a cadeia alimentar é bastante frágil (COSTA et al., 2009).

Esses mesmos grupos, que são conspícuos e relativamente fáceis de reconhecer e identificar, hoje figuram notavelmente na avaliação e monitoramento de áreas naturais (BROWN & FREITAS, 2000). Mas, recentemente a fauna de invertebrados tem sido ressaltada como de fundamental importância para os processos que estruturam ecossistemas terrestres, especialmente nos trópicos (WILSON, 1987).

Esta pesquisa teve como objetivo comparar a diversidade dos invertebrados em três plantações de *Coffea arabica* em ambientes diferentes.

MATERIAL E MÉTODOS

Local das coletas

Todo o trabalho foi realizado no período de junho a novembro de dois mil e treze em ambientes diferentes do IFSULDEMINAS, Câmpus Muzambinho (-21° 17' 05" –

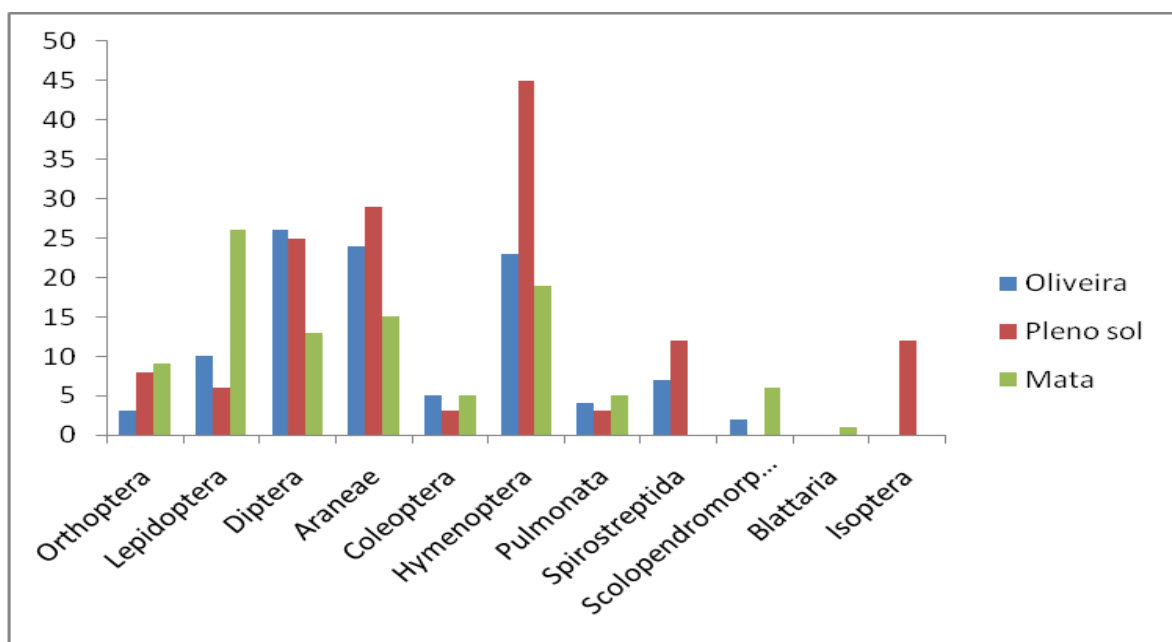
latitude; 46° 38' 41" -longitude). As coletas foram feitas em três plantações de *Coffea arábica* em ambientes diferentes: 1) Café próximo a mata; 2) café sombreado com Oliveiras; 3) café a pleno sol.

Descrição dos ambientes

O primeiro local é caracterizado por fazer divisa com um pequeno fragmento de mata atlântica. O segundo local é caracterizado por ser um café sombreado por três cultivares de oliveiras. E o terceiro local se trata de café a pleno sol, tendo em sua volta outros cultivares de cafés.

Captura e Conservação do material coletado

As coletas foram feitas através de busca ativa e disposição de armadilhas que se tratava de um recipiente de cor branca com água, os animais que pousavam não conseguiam sair e morriam. Os invertebrados capturados pela busca eram



sacrificados em câmara mortífera, em seguida, levados ao Laboratório de microscopia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas- Câmpus Muzambinho para identificação, através de Apostila: Taxonomia, Nomenclatura e Identificação de Espécies (LEITE & SÁ, 2010)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletados nos três ambientes 346 indivíduos, pertencentes a onze ordens de invertebrados.

As ordens Araneae, Hymenoptera e Diptera foram bem frequentes no Café sombreado por Oliveiras, onde Diptera se destaca com maior número de indivíduos, essa mesma ordem inclui moscas frugívoras que têm sido registrada em culturas de café em diferentes regiões do mundo, que atuam como repositórios naturais de espécies pragas que danificam frutas de importância econômica (PUZZI & ORLANDO, 1965; PARRA et al., 1982; ESKAFI & CUNNINGHAM, 1987). Todavia, a presença de árvores no sistema reduz a entrada de luz, a temperatura e aumenta a umidade no ambiente, que tem influência sobre as pragas, embora grande parte da ocorrência e do impacto das pragas nos cultivos sombreados de café esteja relacionada ao manejo das árvores associadas aos cafeeiros (GUHARAY et al., 2001).

As ordem mais encontradas no Café em Pleno sol foram Diptera, Araneae, Hymenoptera, onde a última se destaca com grande abundância. Na mesma se encontra as formigas, um grupo de insetos com papel importante na manutenção e restauração do solo (LOBRY DE-BRUYN, 1999), participando da ciclagem de nutrientes (COUTINHO, 1979), muitas utilizam recursos no nível da serapilheira, sendo particularmente frequentes em ambientes agrícolas ou mesmo nativos (DELABIE & FOWLER, 1995).

As ordens Araneae, hymenoptera e Lepidoptera estiveram mais bem representados no Café próximo a mata, onde a ordem Lepidoptera se destaca entre as demais. Abrangendo as mariposas e borboletas, onde as ultimas 70% ocupam o bioma mata atlântica, sendo que há uma importante relação entre as borboletas e as plantas, onde certas espécies vegetais são hospedeiras exclusivas de larvas de borboletas (BROWN JUNIOR, 1996; SAWCHIK et al., 2005).

Conclusão

Comparando as três plantações de *Coffea arabica* em ambientes diferentes, nota-se que a diversidade de invertebrados é relativamente igual, pois a maioria das ordens encontradas em um também está presente em outro, tendo alguns grupos dominantes. Sendo assim, neste trabalho é plausível dizer que mesmo as três plantações de café estarem cercadas por diferentes plantações, proporcionando ambientes diferentes não interferiu na diversidade dos invertebrados.

Referências

- ADIS, J. On the abundance and density of terrestrial arthropods in Central Amazonian dryland forests. **Journal of tropical Ecology**, v. 4, n. 01, p. 19-24, 1988.
- BROWN JUNIOR., K. S.; FREITAS, A. V. L. Atlantic forest butterflies: indicators for landscape conservation. **Biotropical**. V.32, p934-956, 2000
- BROWN JUNIOR, K. S. Conservation of threatened species of Brazilian butterflies In: AE, S. A.; HIROWATARI, T.; ISHII, M.; BROWER, L. P. (eds), **Decline and conservation of butterflies in Japan**. Yadoriga, Osaka: Lepidopterist Society of Japan, v.3, 1996, p.45-62.
- COSTA, E. C.; LINK, D.; DE MEDINA, L. D. Índice de diversidade para entomofauna da bracatinga (*Mimosa scabrella* Benth.). **Ciência Florestal**, v. 3, n. 1, p. 65-76, 2009.
- COUTINHO, L. M. Aspectos ecológicos do fogo no Cerrado. A precipitação atmosférica de nutrientes minerais. **Revista Brasileira de Botânica**. V. 2, n.2, p.97-101, 1979
- DE MARCO JUNIOR, P.; COELHO, F. M. Services performed by the ecosystem: forest remnants influence agricultural cultures pollination and production. **Biodiversity and Conservation**. v.13, n.7, p.1245-55, 2004
- ESKAFI, F.M. & R.T. CUNNINGHAM. Host plants of fruit flies (Diptera: Tephritidae) of economic importance in Guatemala. Fla. **Entomol**. v70, p.117-123,1987.
- GUHARAY, F.; MONTERROSO, D.; STAYER, C. El diseño y manejo de la sombra para la supresión de plagas en cafetales de América Central. **Agrofores. Amér.**v. 8, p. 22-29, 2001
- LEITE, G. L. D.; SÁ, V. G. M. **Apostila: Taxonomia, Nomenclatura E Identificação De Espécies**. Universidade Federal De Minas Gerais Instituto De Ciências Agrárias. Montes Claros, Minas Gerais, 2010.
- LOBRY DE BRUYN, L. A. Ants as bioindicators of soil function in rural environments. **Agriculture, ecosystems & environment**, v. 74, n. 1, p. 425-441, 1999.
- MELO, F. V.; BROWN, G. G.; CONSTATINO, R.; LOUZADA, J. N. C.; LUIZÃO, F. J.; MORAIS, J. W. DE; ZANETTI, R. Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. In: **A importância da meso e macrofauna do solo na fertilidade e como bioindicadores**. Alvarez, V. H. V.; Cantaruti, R. B.; Novais, R. F. (Orgs.). Viçosa, MG, 2009. p. 38-43
- PARRA, J. R. P., ZUCCHI, R. A.; SILVEIRA NETO, S. Flutuação populacional e atividade diária de vôo da mosca-do-mediterrâneo em cafeeiro "Mundo Novo". **Pesq. Agropec. Bras**. V.17, p.985-922, 1982.

PUZZI, D.; A. ORLANDO. Estudos sobre a ecologia das “moscas das frutas” (Trypetidae) no estado de São Paulo, visando o controle racional da praga. **Arq. Inst. Biol.** V.31,p.7-20, 1965.

SAWCHIK, J.; DUFRÊNE, M.; LEBRUN, P. Distribution patterns and indicator species of butterfly assemblages of wet meadows in southern Belgium. **Belgium Journal Zoology**, Uruguai, v.135, n.1, p.43-52, 2005.

SILVEIRA NETO, S., NAKANO, O.; BARDIN, O.; VILLA NOVA, N. A. **Manual de ecologia de insetos**. São Paulo: Ceres, p. 419, 1976

WILSON, E. O. The Little Things that Run the World: The Importance and Conservation of invertebrates. **Conservation Biology**, v.1, p.344-346, 1987.