



MONITORAMENTO DE COLEOPTERA NO SISTEMA AGROFLORESTAL DO SETOR DE AGROECOLOGIA NO IFSULDEMINAS - *CAMPUS* INCONFIDENTES

Carolina R. SPAGNOL¹; Diego N. BUARQUE²

RESUMO

A ordem Coleoptera desempenha serviços ecológicos importantes na manutenção do ambiente, contudo locais mais úmidos, como os Sistemas Agroflorestais (SAFs), proporcionam condições para que se manifestem em maior abundância. O objetivo desta pesquisa foi monitorar a fauna de coleópteros no SAF do setor de Agroecologia localizado na Fazenda Escola do IFSULDEMINAS, *campus* Inconfidentes. Através de coletas passivas e ativa, foram capturados 78 coleópteros, 63 deles em iscas atrativas com suco de maracujá. As famílias Passalidae e Carabidae foram as mais representativas, o que pode estar relacionado a abundância de madeira em decomposição e serrapilheira no local de estudo. Conclui-se que o SAF proporciona condições favoráveis de abrigo e alimento para a fauna de Coleoptera, podendo ser uma ferramenta relevante para agricultura que se beneficia dos serviços ecológicos prestados por essa ordem.

Palavras-chave:

Insecta; Besouros; Coleta; SAF.

1. INTRODUÇÃO

Na ordem Coleoptera, há famílias que desempenham funções importantes nos ecossistemas, como a decomposição de excrementos, carcaças e resíduos de origem vegetal, a aeração do solo, transporte de matéria orgânica além de atuarem no controle biológico (Almeida; Louzada, 2009).

Pinheiro, Diniz e Kitayama (1998) relatam que em ambientes úmidos é encontrado maior abundância e riqueza de coleópteros. Nesse contexto, Tessaro et al. (2019) ressalta que, os Sistemas Agroflorestais (SAFs) em geral se mostram favoráveis ao desenvolvimento de Coleoptera, pois proporcionam maior sombreamento e umidade no ambiente, além de possuírem mais recursos alimentares disponíveis, principalmente quando já estão consolidados.

De acordo com Medri e Lopes (2001), a perda de matas nativas para a criação de áreas de pastagem ou de monoculturas altera os ecossistemas e provoca mudanças na composição e na estrutura das comunidades, uma vez que as espécies adaptadas às condições florestais não se adaptam ao ambiente imposto. Com base nisso, os SAFs se tornam cada vez mais relevantes para a preservação da biodiversidade diante da destruição contínua dos ambientes naturais (Bos et al., 2007).

Desta forma, estudos sobre a comunidade Coleoptera são primordiais para o conhecimento

¹Graduanda em Engenharia Agrônoma, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: carolina.spagnol@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

² Docente, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: diego.buarque@ifsuldeminas.edu.br.

da biodiversidade de uma determinada área e podem dar subsídios para a tomada de decisão sobre qual a melhor forma de manejo. Portanto, o objetivo deste trabalho foi realizar o monitoramento da fauna de Coleoptera no SAF situado na Unidade Educativa de Produção (UEP) de Agroecologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS), *campus* Inconfidentes.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi conduzida no SAF consolidado, implantado no ano de 2015 na UEP de Agroecologia localizada na Fazenda Escola do IFSULDEMINAS, *campus* Inconfidentes, no município de Inconfidentes (22°18'43"S, 46°20'8"O), Minas Gerais, Brasil. O estudo ocorreu durante o mês de agosto de 2024, correspondendo ao período de estiagem da região.

As coletas passivas foram realizadas a partir de armadilhas do tipo pitfall e de iscas atrativas com suco de maracujá. Foram utilizadas 10 armadilhas pitfall, sem atrativo, e 10 iscas atrativas com suco de maracujá durante 7 dias. Vale ressaltar também que realizou-se a coleta ativa dos espécimes de forma manual, sendo um total de 10 horas de trabalho de campo.

Após isso, os insetos capturados foram conservados em recipientes com álcool 70% e levados ao Laboratório de Zoologia da instituição, onde a identificação a nível de família foi feita a partir das chaves dicotômicas do livro Entomologia Agrícola (GALLO et al., 2002).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do monitoramento e identificação das famílias de Coleópteros são apresentados na Tabela 1. Um total de 78 coleópteros foram encontrados, sendo que destes, 63 espécimes foram capturados na isca atrativa, 14 no método de busca ativa e 1 em armadilha pitfall. Foram identificadas 6 famílias, sendo Passalidae e Carabidae as mais representativas.

Tabela 1. Relação de famílias de Coleoptera, quantidade, tipo de coleta.

Família	Nº de Indivíduos	Tipo de coleta	Família	Nº de Indivíduos	Tipo de coleta
Passalidae	54	Isca atrativa	Carabidae	5	Ativo
Bruchidae	1	Isca atrativa	Passalidae	2	Ativo
Coccinellidae	4	Isca atrativa	Coccinellidae	1	Ativo
Carabidae	4	Isca atrativa	Curculionidae	5	Ativo
Staphylinidae	1	Ativo	Curculionidae	1	Pitfall

O número de famílias identificadas é condizente com outros estudos, no Paraná foram registradas 7 famílias de Coleoptera em 3 SAFs, sendo um SAF consolidado com 8 anos e os outros com 3 anos cada (Tessaro et al., 2019).

A quantidade significativa de Passalidae, possivelmente está atrelada a abundância de madeira em decomposição na área de estudo, visto que a maioria das espécies dessa família são saproxílicas, ou seja, passam a maior parte de seu ciclo de vida em túneis escavados em troncos mortos, além de se alimentarem dos mesmos, por conta disso, os passalídeos possuem um importante papel como decompositores, uma vez que só perdem para os cupins na degradação física de madeira (Ulyshen, 2018).

A presença de Carabidae pode indicar que o SAF proporciona condições ambientais favoráveis para o desenvolvimento desta família, uma vez que é considerada uma sensível indicadora de temperatura e umidade (Stork; Eggleton, 1992). Além disso, a existência de serrapilheira no SAF, fornece o ambiente onde os espécimes são comumente encontrados: sob troncos, folhas e cascas de árvores (Audino et al., 2007).

Segundo Audino et al. (2007), os carabídeos, são exemplos de coleópteros benéficos para a agricultura, uma vez que são predadores de insetos considerados pragas e portanto, importantes no controle biológico, o que demonstra a relevância da presença dos mesmos em SAFs, e seu benefício quando associados a áreas de lavoura.

4. CONCLUSÃO

Conclui-se que o SAF estudado proporciona condições favoráveis de desenvolvimento à fauna de Coleoptera, em especial, às famílias Passalidae e Carabidae, que contribuem mutuamente com seus serviços ecológicos para a manutenção deste ambiente.

Os SAFs se mostraram importantes para a preservação de coleópteros benéficos e conseqüentemente uma ferramenta relevante para a agricultura que se beneficia da atuação desses organismos para o ecossistema.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos integrantes do Núcleo de Estudos em Agroecologia Raiz do Campo pelo auxílio em campo.

Agradeço também ao Laboratório de Zoologia pelo apoio e acesso aos materiais necessários, em especial ao Fernando Gonçalves de Aguiar Crispim.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Sabrina da S. P. de; LOUZADA, Júlio N. C. Estrutura da Comunidade de Scarabaeinae (Scarabaeidae: Coleoptera) em Fitofisionomias do Cerrado e sua Importância para a Conservação. **Neotropical Entomology**, Brasil, v. 38, ed. 1, p. 32-43, jan/fev 2009.

AUDINO, Livia Dorneles et al. Identificação dos coleópteros (Insecta: Coleoptera) das regiões de Palmas (município de Bagé) e Santa Barbinha (município de Caçapava do Sul), RS. **Embrapa Pecuária Sul**, Bagé, RS, n. 1, p. 0-92, 31 dez. 2007.

BOS, Merijn M. et al. Insect diversity responses to forest conversion and agroforestry management. In: **STABILITY of Tropical Rainforest Margins: Linking Ecological, Economic and Social Constraints of Land Use and Conservation**. 1. ed. Berlim: Springer, 2007. p. 277-294. ISBN 978-3-540-30289-6.

GALLO, Domingos et al. **Entomologia agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. xvi, 920 p. (Biblioteca de ciências agrárias Luiz de Queiroz ; 10). ISBN 85-7133-011-5 (broch.).

MEDRI, Ísis Meri; LOPES, José. Scarabaeidae (Coleoptera) do Parque Estadual Mata dos Godoy e de área de pastagem, no norte do Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Brasil, v. 18 Suplemento 1, p. 135-141, 2001.

PINHEIRO, Fernanda; DINIZ, Ivone R.; KITAYAMA, Kiniti. Comunidade Local de Coleoptera em Cerrado: Diversidade de Espécies e Tamanho do Corpo. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, Brasil, v. 27, ed. 4, p. 543-550, dez. 1998.

STORK, Nigel E.; EGGLETON, Paul. Invertebrates as determinants and indicators of soil quality. **American Journal of Alternative Agriculture**, [s. l.], v. 7, ed. 1-2, p. 38-47, jun. 1992. DOI <https://doi.org/10.1017/S0889189300004446>. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/american-journal-of-alternative-agriculture/article/abs/invertebrates-as-determinants-and-indicators-of-soil-quality/475372BBC0CD620B93CE030031012712>. Acesso em: 4 set. 2024.

TESSARO, Dinéia et al. COMUNIDADE DE COLEOPTEROS EM SISTEMAS AGROFLORESTAIS. **Anais eletrônicos da VI Reunião Paranaense de Ciência do Solo – RPCS: o desafio da produção agropecuária com baixo impacto ambiental de 28 a 31 de maio de 2019, Ponta Grossa**, ed. 6, p. 510-513, 2019. Ebook (1002 p.).

ULYSHEN, Michael et al. Ecology and Conservation of Passalidae. In: **SAPROXYLIC Insects: Diversity, Ecology and Conservation**. 1. ed. [S. l.]: Springer, 2018. v. 1, p. 129-147. ISBN 978-3-319-75936-4.