Variação Sazonal na Artropodofauna de Solo em Fragmento de Mata Atlântica no Litoral Sul do Estado do Rio Grande do Norte, Brasil

Glauber Henrique Borges de Oliveira Souto[1], Willianderson Marcolino de Lima[2], Nágila Nayara de Carvalho França[2], Narita Renata de Melo Seixas[2], Francis Gleyzer B. Paiva[2].

[1]Centro Universitário UniFacex – Natal, RN
[2]Acadêmicos em Ciências Biológicas e integrantes do Programa de Iniciação Científica do Centro Universitário UniFacex – Natal, RN

Resumo

Este trabalho visa apresentar informações sobre a comunidade de artrópodes em fragmento de mata atlântica no estado do Rio Grande do Norte, assim como apresentar informações sobre a variação sazonal da comunidade estudada. A pesquisa ocorreu na Mata Estrela, localizada no município de Baia Formosa-RN no período de junho de 2017 a janeiro de 2018. A coleta foi realizada por meio de armadilhas de queda (pitfall traps) contendo álcool 70%. Durante a realização do estudo, observamos diferença significativa entre a diversidade e abundância de artrópodes de solo. No entanto, é necessário um maior esforço amostral, e o emprego de protocolos de campo diversificado para inferirmos com mais propriedade sobre os padrões sazonais dos artrópodes.

Palavra-chave: Sazonalidade, Floresta Tropical, Artrópodes.

Seasonal Variation in the Arthropodofauna of Soil in Fragment of Atlantic Forest in the South Coast of the State of Rio Grande do Norte, Brazil

Abstract

This study aims to present information about the arthropod community in a fragment of Atlantic forest in the state of Rio Grande do Norte, as well as to present information about the seasonal variation of the studied community. The research was carried out in Mata Estrela, located in the municipality of Baia Formosa-RN from June 2017 to January 2018. The collection was carried out by means of pitfall traps containing 70% alcohol. During the study, we observed a significant difference between the diversity and abundance of soil arthropods. However, a greater sample effort is required, and the use of diverse field protocols to infer more accurately about the seasonal patterns of arthropods.

Keywords: Seasonality, Tropical Forest; Arthropod

Introdução

Os artrópodes são, sem sobra de dúvida, o grupo de animais com maior abundância na superfície do planeta terra. Dentro deste grupo temos como representantes os aracnídeos, insetos, quilópodes, diplópodes e crustáceos.

Este grupo, quando presente no solo, divide-se em microfauna, mesofauna e macrofauna (CORREIA & OLIVEIRA, 2000), cujo papel desempenhado por eles é na decomposição da matéria orgânica, influenciando e alterando o funcionamento do ecossistema (FERREIRA & MARQUES, 1998). De acordo com Wolda (1988) e Whitford (1996) esse papel desempenhado pelos artrópodes de solo estão associados aos padrões de sazonalidade climática presente nos ecossistemas.

A variação climática desempenha um fator preponderante nas comunidades em ecossistemas florestais (VASCONCELOS et al. 2010), possibilitando respostas diferentes dos membros das comunidades (LEVINGS & WINDSOR, 1984; O'CONNELL, 1989). Algumas espécies de insetos podem apresentar picos de abundâncias durante a estação chuvosa, enquanto que outras, podem apresentar inúmeros picos de abundância ao longo do ano ou podem ter picos durante o período seco (WOLDA 1980; WOLDA & FISK, 1981; WOLDA, 1988).

Dessa forma, o nosso estudo visa apresentar informações sobre a comunidade de artrópodes de solo em fragmento de mata atlântica no estado do Rio Grande do Norte, assim como apresentar informações sobre a variação sazonal da comunidade estudada.

Metodologia

Localizada no município de Baía Formosa-RN distante à 90 km da Capital do Estado, a mata estrela caracteriza-se por ser um remanescente de mata atlântica sobre dunas com aproximadamente 2.000 ha (OLMOS, 2003). De acordo com IDEMA (2008), temos como período chuvoso os meses entre janeiro e agosto.

As amostragens foram realizadas entre os meses de junho de 2017 a janeiro de 2018, com 8 amostragens no período chuvoso e 6 amostragens no período seco, totalizando 14 amostragens. A coleta foi realizada por meio de armadilhas de queda (pitfall traps) contendo álcool 70%. Os exemplares coletados foram identificados ao menor nível taxonômico possível. Os dados coletados nas avaliações foram tabulados em planilha do aplicativo Microsoft Excel 2010 e processados no software PAST.

Resultados e Discussões

Durante a realização do estudo, foram capturados 770 espécimes de Artrópodes distribuídos em 19 Ordens (Figura 01). Dentre as Ordens, temos Diptera como a mais abundante com 224 espécimes coletados, seguida por Hymenoptera (195 espécimes), Coleoptera (124 espécimes), Orthoptera (107 espécimes) e Araneae (39 espécimes) (Figura 01).

Essas ordens também foram as mais representativas em estudos realizados em fragmentos pertencentes ao Domínio Mata Atlântica no Rio Grande do Norte (MARQUES, 2013; SILVA, 2016).

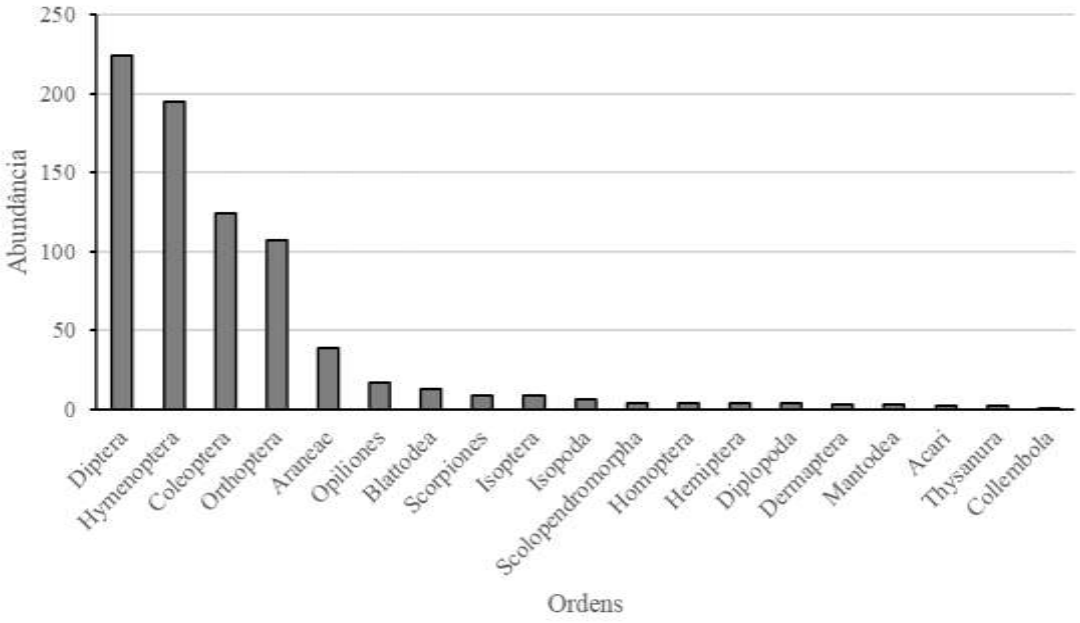

Figura 1. Abundância de Artrópodes coletados em fragmento de mata atlântica no litoral sul do RN.

Com relação aos padrões sazonais, observamos que o período chuvoso apresentou um maior número de ordens taxonômicas (figura 02). Tal fato pode ser corroborado com os dados apresentados por Marques (2013) em seu estudo em fragmento florestal de restinga no Rio Grande do Norte.

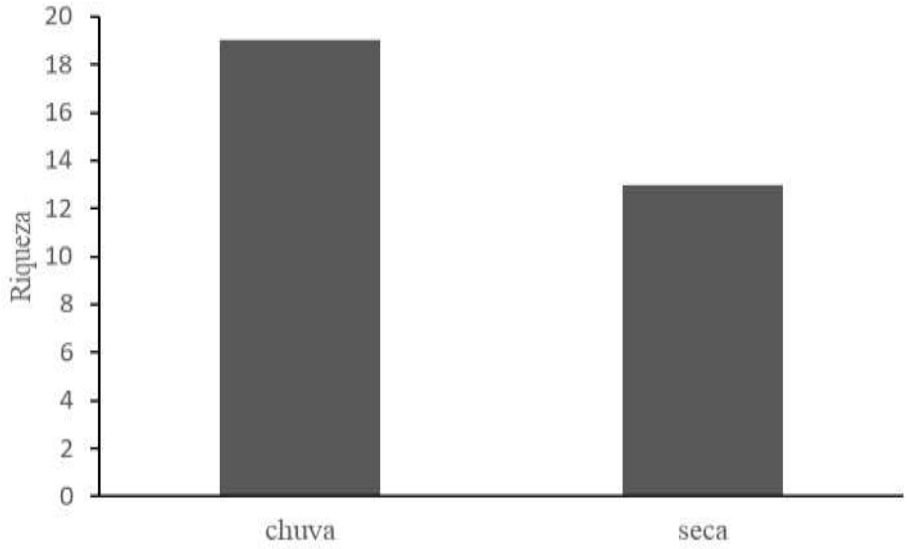

Figura 2. Riqueza de Artrópodes encontrados no período chuvoso e seco em fragmento de mata atlântica no litoral sul do RN.

Consequentemente, a maior riqueza proporcionou ao período chuvoso uma maior abundância e diversidade de artrópodes (Abundância $_{chuva}$ = 503; H'$_{chuva}$ = 1,87; Abundância $_{seco}$ = 267; H'$_{seco}$ = 1,70) apresentado

diferença entre as estações (t = 2,0029; p = 0,04). Nossos dados podem ser corroborados com o apresentado por Santos Filhos et al. (2008), onde os mesmos observaram que o período chuvoso apresentou diferença na abundância de artrópodes no solo. De acordo com Wolda (1988) o período chuvoso implica na retomada das atividades de insetos nos ecossistemas naturais, favorecendo sua maior abundância quando comparado com a estação de seca.

Dentre as Ordens de Artrópodes mais representativas nesse estudo, observamos no período chuvoso ocorreu um pico na abundância de dípteros, enquanto que, no período seco tivemos um pico na abundância de himenópteros (Figura 03).

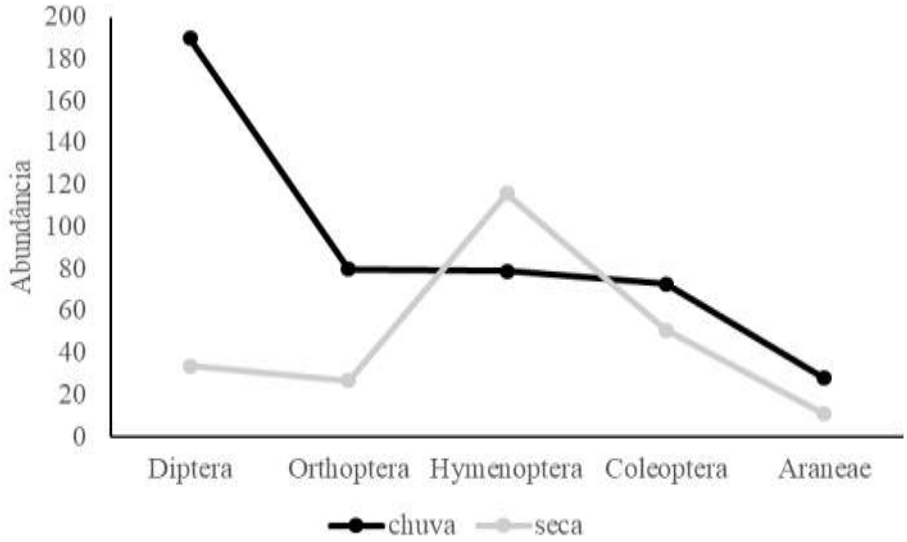

Figura 3. Abundância das Ordens de Artrópodes mais representativos registrados em fragmento de mata atlântica no litoral sul do RN.

Os dípteros capturados foram representados em sua totalidade pelas moscas-das-frutas. Segundo Aluja (1994) as taxas de precipitações influenciam na abundância da mosca-da-fruta em áreas florestais. Para Azevedo-Júnior et al. (1998) o período chuvoso favorece a presença desses insetos em áreas florestadas devido a presença de frutos silvestres, corroborando com os nossos dados.

A presença de himenópteros, representados pelas formigas (Formicidae), no período seco como o grupo mais abundante, reflete as informações obtidas por Marques (2013) em seu estudo. Segundo a autora supracitada, estes animais atuam na decomposição dos organismos vivos.

Os ortópteros foram mais abundantes no período chuvoso, assim como os coleópteros e as aranhas. Esse fato é devido a grande disponibilidade de recursos (Wolda, 1988).

Conclusão

Os resultados do estudo indicaram que as diferenças na abundância e diversidade de artrópodes estão relacionadas as questões sazonais, favorecendo o pico na abundância de determinados grupos taxonômicos, como foram os casos das Ordens Diptera, Hymenoptera, Orthoptera, Coleoptera e Araneae. No entanto, é necessário um maior esforço amostral, e o emprego de protocolos de campo diversificado. Atrelado a isso, o refinamento na identificação dos grupos tornaria essa resposta mais clara sobre a comunidade da atropodofauna de solo.

Referências

ALUJA, M. 1994. Bionomics and management of Anastrepha. **Annual Review of Entomology 39:** 155-178.

AZEVEDO JR, G. H.; FILGUEIRA, M. A.; CHAVES, J. W. C.; SILVA, V. E. 1998. Levantamento de moscas-das-frutas (Diptera, Tephritidae) na cultura da manga, no município de Mossoró-RN. **Caatinga 11:**85-90, 1998

CORREIA, M.E.F; OLIVEIRA, L.C. 2000. **Fauna de solo: aspectos gerais e metodológicos.** Documento Técnico Nº 112. Empraba Agrobiologia, Seropédica, Brasil.

FERREIRA, R.L.; MARQUES, M.G.S.M. 1998. A fauna de artrópodes de serrapilheira de áreas de monocultura cf. Eucalyptus sp e mata secundária heterogênea. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil** 7: 395-403.

IDEMA, 2008. **Perfil do seu Município – Baia Formosa.** Natal, RN.

LEVINGS, S. C.; WINDSOR D. M. 1984. Litter moisture content as a determinant of litter Arthropod distribuition and abundance during the dry season on Barro Colorado Island, Panama. **Biotropica 6:** 125-131.

MARQUES, M. S. 2013. **Variação Temporal da Riqueza de Táxons, Abundância e Biomassa de Artrópodes em Ambiente de Restinga do Rio Grande do Norte, Brasil.** Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal-RN.

O'CONNELL, M.A. 1989. Population dynamics of Neotropical small mammals in seasonal habitats. **Journal of Mammalogy 70:**532-548.

OLMOS, F. 2003. Birds of Mata Estrela private reserve, Rio Grande do Norte, Brazil. **Cotinga 20:** 26-30.

SANTOS FILHO, M.; SILVA, D. J.; SANAIOTTI, T. M. 2008. Variação sazonal na riqueza e na abundância de pequenos mamíferos, na estrutura da floresta e na disponibilidade de artrópodes em fragmentos florestais no Mato Grosso, Brasil. **Biota Neotropica 8:** 115-121.

SILVA, C. D. D. 2016. Levantamento da Entomofauna existente na Zona de Proteção Ambiental de Lagoinha (ZPA 5), Natal – RN. **UNISANTA Bioscience 5:** 283-288.

VASCONCELLOS, A.; ANDREAZZE, R.; ALMEIDA, A. M.; ARAÚJO, H. F. P.; OLIVEIRA, E. S.; OLIVEIRA, U. 2010. Seasonality of insects in the semi-arid Caatinga of northeastern Brazil. **Revista Brasileira de Entomologia 54:** 471 – 476.

WHITFORD, W. G. 1996. The importance of the biodiversity of soil

biota in arid ecosystems. **Biodiversity and Conservation 5**: 185-195.

WOLDA, H. 1980. Seasonality of tropical insects. I. Leafhoppers (Homoptera) in Las Cumbres, Panama. **Journal of Animal Ecology 49**: 277–290.

WOLDA, H. 1988. Insect seasonality: Why? **Annual Review of Ecology and Systematics 19**: 1-18.

WOLDA, H.; FISK, F. W. 1981. Seasonality of tropical insects. II. Blattaria in Panama. **Journal of Animal Ecology 50**: 827–838.