

## LEVANTAMENTO PRELIMINAR DA DIVERSIDADE DE INSETOS EXISTENTES EM ÁREA DE CAATINGA NO MUNICÍPIO DE IPANGUAÇU, RN

A. L. E. M. Farias, A. S. Carvalho<sup>1</sup>, Á. R. F. Pinheiro e A. S. S. Costa  
E-mail: adriano.carvalho@ifrn.edu.br<sup>1</sup>

### RESUMO

O bioma caatinga é o principal ecossistema do nordeste brasileiro, porém são poucas as informações existentes sobre a diversidade de insetos nesse bioma, devido à escassez de pesquisas com levantamentos da fauna de insetos no semiárido. Esta pesquisa teve como objetivo, realizar um levantamento entomofauna numa área de reserva legal de mata nativa (cobertura vegetal de Caatinga), na Fazenda-Escola do IFRN-Campus Ipanguaçu. As coletas foram realizadas com armadilhas tipo Pitfall, totalizando 10 armadilhas, dispostas em duas linhas de cinco armadilhas com espaçamento 20 x 20m. Foram realizadas cinco coletas, em intervalos regulares de sete dias, durante os meses de junho e julho de 2012. Os insetos capturados foram acondicionados

encaminhados para o Laboratório de Fitossanidade, onde foi realizada a triagem, contagem e identificação em nível de ordem, com o auxílio de microscópio, estereoscópico e chave de identificação específica. Foi coletado um total de 9.588 insetos das cinco principais ordens de insetos: Hymenoptera, Coleoptera, Diptera, Orthoptera e Hemiptera, este último representou a maior frequência, cerca 64,26% dos insetos coletados, os mesmos são considerados insetos benéficos aos ecossistemas e algumas espécies podem agir no controle biológico da população de insetos-praga. Os resultados devido a sua natureza preliminar devem ser aprofundados e realizadas novas pesquisas sobre a diversidade de insetos da Caatinga.

**PALAVRAS-CHAVE:** semiárido, biodiversidade, entomofauna, entomologia agrícola

## PRELIMINARY SURVEY OF THE DIVERSITY OF INSECTS IN EXISTING CAATINGA AREA IN THE IPANGUAÇU CITY

### ABSTRACT

The caatinga biome is the main ecosystem in the northeast, but there are few studies about the diversity of insects in this biome because of the dearth of research with surveys of insect fauna in the semiarid region. This research aimed to conduct a survey in entomological legal reserve area of native forest (Caatinga vegetation cover), the Farm School's IFRN-Campus Ipanguaçu. Samples were collected with pitfall traps, totaling 10 traps arranged in two rows of five traps spaced 20 x 20m. Five collections were made at regular intervals of seven days during the months of June and July 2012. Insects captured were put forwarded to the Laboratory of Plant

Protection, where the screening was held, counting and identification in order level, with the aid of a microscope, stereoscopic and key identification. We collected a total of 9,588 insects of the five major insect orders: Hymenoptera, Coleoptera, Diptera, Orthoptera and Hemiptera, the latter representing the highest frequency, about 64.26% of the insects collected, they are considered beneficial insects and some ecosystems species can act in the biological control of insect pest population. The results due to its preliminary nature should be investigated and made further research on insect diversity Caatinga.

**KEYWORDS:** semiarid, biodiversity, insect fauna, agricultural entomology

## 1 INTRODUÇÃO

O bioma caatinga é o principal ecossistema existente na Região Nordeste, estendendo-se pelo domínio de climas semiáridos, numa área de 73.683.649 ha, 6,83% do território nacional, ocupa os estados da BA, CE, PI, PE, RN, PB, SE, AL, MA e MG. As características meteorológicas incluem alta radiação solar, baixa nebulosidade, altas temperaturas, baixas taxas de umidade relativa e precipitações baixas e irregulares, limitadas a um período muito curto do ano (ANDRADE-LIMA 1981). Este bioma tem sido muito modificado pela ocupação humana, sofrendo um processo intenso de degradação, produto da agricultura e pecuária intensivas, sendo que menos de 2% se encontra protegido em unidades de conservação de proteção integral (TABARELLI et al., 2000).

A vegetação nativa da Caatinga é composta de plantas com adaptações à deficiência hídrica e a fauna de insetos associada a este tipo de vegetação ainda é pobremente conhecida (LEWINSOHN et al., 2005). Os insetos, como bem se sabe, podem atuar como decompositores, herbívoros, parasitas, polinizadores, dispersores, predadores dentre outros. Por isso, que levantamentos faunísticos na área de caatinga são fundamentais para o conhecimento das estruturas taxonômicas e funcionais da biodiversidade.

Estudos sobre a diversidade e abundância dos insetos podem prover uma rica base de informações sobre o grau de integridade dos ambientes em que se encontram (LUTINSKI & GARCIA, 2005), auxiliando na conservação da biodiversidade, pois, constituem hoje o grupo animal que apresenta a maior diversidade de espécies, três quartos de todas as espécies animais descritas e ocorrem em praticamente todos os ambientes graças as suas peculiaridades estruturais e fisiológicas que permitem adaptações a condições ambientais bastante distintas.

Os insetos são considerados bons indicadores dos níveis de impacto ambiental, devido a sua grande diversidade de espécies e habitat, além da sua importância nos processos biológicos dos ecossistemas naturais (THOMANZINI & THOMANZINI, 2002).

Sendo assim, o presente estudo teve por objetivo fazer um levantamento preliminar da diversidade de insetos existentes na área de um ecossistema de reserva legal de mata nativa.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A Classe Insecta é representada por aproximadamente 53% das espécies conhecidas de animais, sendo, portanto, o maior grupo existente atualmente (HALFFTER et al., 2001).

Muitas espécies se constituem em pragas agrícolas e urbanas outras são polinizadoras de várias espécies de plantas (TRINDADE et al., 2004), também existem espécies que atuam na dispersão de sementes. Devem-se, ainda, enfatizar as espécies produtoras de materiais usados pelo homem, bioindicadores de qualidade ambiental, degradadoras de matéria orgânica e importantes modelos de estudo para diversas áreas da ciência.

O conhecimento taxonômico e biogeográfico para a maioria dos grupos de organismos terrestres é escasso, especialmente para aqueles considerados hiper-diversos, como por exemplo, insetos, aracnídeos e nematoides (SILVA; BRANDÃO, 1999). Vários levantamentos têm sido realizados em biomas brasileiros, porém muitos têm ignorado os insetos, que podem ser considerados o grupo que mais contribui para os processos essenciais.

Os insetos são considerados bons indicadores dos níveis de impacto ambiental, devido a sua grande diversidade de espécies e habitat, além da sua importância nos processos biológicos dos ecossistemas naturais (THOMANZINI; THOMANZINI, 2002).

Os levantamentos populacionais de insetos são importantes, pois compõem a primeira etapa do manejo integrado de pragas que busca aumentar ou preservar os fatores de mortalidade natural, através do uso integrado de todas as técnicas de combate possíveis embasadas em parâmetros ecológicos e econômicos. Os levantamentos fornecem informações sobre o ciclo biológico, picos de ocorrência e densidade populacional dos insetos (GARLET, 2010).

Estudos sobre a diversidade e abundância dos insetos podem prover uma rica base de informações sobre o grau de integridade dos ambientes que se encontram (LUTINSKI; GARCIA, 2005), auxiliando na conservação da biodiversidade, pois, constituem hoje o grupo animal que apresenta a maior diversidade de espécies, três quartos de todas as espécies animais descritas e ocorrem em praticamente todos os ambientes graças as suas peculiaridades estruturais e fisiológicas que permitem adaptações e condições ambientais distintas.

### 3 METODOLOGIA

O Campus Ipanguaçu está localizado na região do Vale do Açu no estado do Rio Grande do Norte, a 3 km da sede do município de Ipanguaçu, sua área total corresponde a aproximadamente 115 há, sendo margeada ao leste pela RN 118, ao oeste pelo Rio Piranhas-Açu, ao sul por propriedade particular produtora de banana e ao norte por uma propriedade produtora de manga e milho.

Foram realizadas cinco coletas em intervalos regulares de sete dias durante os meses de junho a julho de 2012 com o auxílio de armadilha de solo (tipo Pitfall), em recipientes com capacidade para 1000 ml preenchidos com 600 ml da solução de detergente neutro a 5%. As armadilhas foram instaladas na área da Fazenda-Escola do Campus Ipanguaçu, em um ecossistema de reserva legal de mata nativa (cobertura vegetal de caatinga). A área foi georreferenciada com GPS (*Global Positioning System*): Área – 5°31'52.23"S 36°53'17.21"W. Durante o período de coleta foram coletados os dados meteorológicos através da estação meteorológica localizada no Campus Ipanguaçu (Tabela 1), para verificação da interferência de fatores ambientais sobre a quantidade diversidade de insetos.

**Tabela 1: Dados da estação meteorológica da Fazenda - Escola do IFRN-Campus Ipangaçu, durante os meses de junho e julho de 2012.**

Dados	Mês	
	Junho	Julho
Média de Temperatura (°C)	29,80	28,77
Umidade Relativa do Ar Média (UR%)	58,59	59,27
Precipitação Acumulada (mm)	4,80	23,20

Foram instaladas 10 armadilhas, dispostas em duas linhas de cinco armadilhas com distância de 20m entre linhas e 20m entre armadilhas da mesma linha, todas as armadilhas foram devidamente numeradas e identificadas.

Os insetos capturados foram acondicionados em potes plásticos contendo álcool 70%, etiquetados e encaminhados para triagem, contagem e identificação em nível de ordem, com o auxílio de microscópio estereoscópico e de chave específica no Laboratório de Controle Biológico (LACONB) e posteriormente foram montados e depositados na Coleção Entomológica de Referência do IFRN- Campus Ipangaçu.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi coletados um total de 9.588 das ordens: Hymenoptera (6.161), Coleoptera (1.696), Diptera (1.632), Orthoptera (93) e Hemiptera com apenas seis espécimes (Tabela 2).

**Tabela 2: Número de insetos coletados na área de reserva legal de mata nativa (caatinga) na Fazenda - Escola do IFRN-Campus Ipangaçu, durante os meses de junho e julho de 2012.**

Ordens	Coletas					Total
	1º	2º	3º	4º	5º	
Hymenoptera	2109	1008	1457	629	958	6161
Coleoptera	717	417	191	142	229	1696
Diptera	632	282	122	410	186	1632
Orthoptera	37	31	15	4	6	93
Hemiptera	2	1	2	0	1	6
<b>Total</b>	<b>3497</b>	<b>1739</b>	<b>1787</b>	<b>1185</b>	<b>1380</b>	<b>9588</b>

A ordem Hymenoptera apresentou o maior número de espécimes, sendo mais abundante, representando 64,26% do total dos insetos capturados. As ordens Coleoptera e Diptera corresponderam a 17,69% e 17,02%, respectivamente. Os Ortópteros e Hemípteros somados representaram 1,03% dos insetos capturados (figura 1).

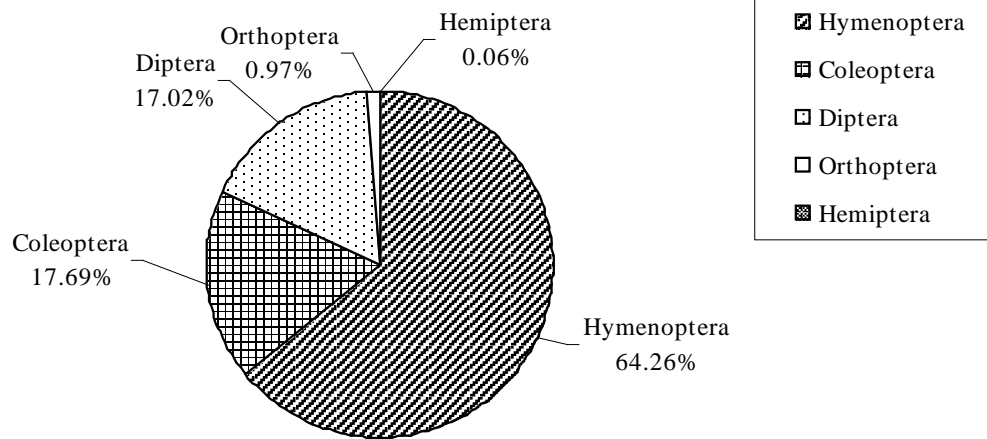


Figura 1: Taxa de insetos capturados por ordem.

A ordem Hymenoptera está representada por uma grande diversidade de formigas, vespas e abelha, com espécies benéficas para os ecossistemas: polinizadoras, predadoras e parasitoides (inimigos naturais), esse insetos são os mais explorados no controle biológico de pragas e são responsáveis pela manutenção e controle de populações de insetos maléficos aos ecossistemas e agroecossistemas.

A pesar de armadilhas Pitfall poderem capturar uma larga faixa de ordens de insetos, abaixo diversidade encontrada pode ser devido à utilização de apenas esse método de coleta, já que em ambiente florestal apresenta uma diversidade de insetos com comportamentos variados e para que ocorra uma amostragem significativa é recomendada a utilização de vários métodos ativos e passivos. Também ocorreu interferência durante as coletas, algumas armadilhas foram danificadas, quebradas e entupidas por solo, possivelmente por ação de um animal, que não foi identificado pela equipe de pesquisa.

## 5 CONCLUSÃO

A pequena diversidade de ordens, cinco no total, existentes na área de reserva da caatinga pertencente à Fazenda Escola do IFRN - Campus Ipangaçu, pode está relacionada com a interferência sofrida durante as amostragens, que podem ter mascarado os resultados, por esse motivo e devido à natureza preliminar da pesquisa há necessidade da realização de novas pesquisas que possam repetir o experimento utilizando-se de diferentes métodos de coleta, em pelo menos duas épocas diferentes do ano, no período das chuvas (de janeiro a março) e na época seca (de agosto a outubro) na região, possibilitando um maior aprofundamento e levando a identificação em nível de família.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE-LIMA, D. The Caatinga Dominion. *Revista Brasileira de Botânica*, 4: p.149-153, 1981.

- GARLET, J. **Levantamento populacional da entomofauna em plantios de *Eucalyptus* spp.** 84f, il. Dissertação(mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Rurais. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, 2010.
- HALFFTER, G.; MORENO, C. E.; PINEDA, E. O. Manual para evaluación de la biodiversidad en Reservas de la Biosfera. Zaragoza: **Sociedad Entomologica Aragonesa**, v.2, p.80, 2001.
- LEWINSOHN, T.M.; FREITAS, A.V.L.; PRADO, P.I. Conservation of terrestrial invertebrates and their habitats in Brazil. **Conservation Biology**, 19: p.640-645, 2005.
- LUTINSKI, J.A.; GARCIA, F.R.M. Análise faunística de Formicidae (Hymenoptera: Apocrita) em ecossistema degradado no município de Chapecó, SC. **Biotemas**, v. 18, n.2, p.73-86, 2005.
- SILVA, R.R.; BRANDAO, C.R.F. Formigas (Hymenoptera: Formicidae) como indicadores da qualidade ambiental e da biodiversidade de outros invertebrados terrestres. **Biotemas**, v. 12, n. 2, p. 55-73, 1999.
- TABARELLI, M.; SILVA, J.M.C.; SANTOS, A.M.M.; VICENTE, A. **Análise de representatividade das unidades de conservação de uso direto e indireto na Caatinga: análise preliminar.** In: J.M. C Silva & M. Tabarelli, (coords.), *workshop* Avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade do bioma Caatinga. Petrolina, 2000. Disponível em: <<http://www.biodiversitas.org.br/caatinga/>> Acesso: 30 Abr 2013.
- THOMANZINI, M.J., THOMANZINI, A.P.B.W. **Levantamento de insetos e análise entomofaunística em floresta, capoeira e pastagem no Sudeste Acreano.** Rio Branco: Embrapa Acre, p.41. 2002 (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 35).
- TRINDADE, M.S.A., SOUSA, A.H., VASCONCELOS, W.E., FREITAS, R.S., SILVA, A.M.A., PEREIRA, D.S., MARACAJA, P.B. Avaliação da polinização e estudo comportamental de *Apis mellifera* L. Na cultura do meloeiro em Mossoró, RN. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v.4, n.1, p.1-10, 2004.