

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS-UEA
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE PARINTINS-CESP
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

ROBSON EMANUEL GARCIA BARAÚNA

**AMPLIAÇÃO DA COLEÇÃO ENTOMOLÓGICA DIDÁTICA DO CESP-UEA:
COLETA, IDENTIFICAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE INSETOS EM CAIXAS
ENTOMOLÓGICAS NA REGIÃO DO BAIXO AMAZONAS**

**PARINTINS – AM
2025**

ROBSON EMANUEL GARCIA BARAÚNA

**AMPLIAÇÃO DA COLEÇÃO ENTOMOLÓGICA DIDÁTICA DO CESP-UEA:
COLETA, IDENTIFICAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE INSETOS EM CAIXAS
ENTOMOLÓGICAS NA REGIÃO DO BAIXO AMAZONAS**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro de Estudos Superiores de Parintins, da Universidade do Estado do Amazonas como requisito obrigatório ao Trabalho de Conclusão de Curso e obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Dilcindo Barros Trindade

**PARINTINS – AM
2025**

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a). **Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade do Estado do Amazonas.**

B227a Baraúna, Robson Emanuel Garcia
Ampliação da Coleção Entomológica Didática do CESP-
UEA: Coleta, Identificação e Conservação de Insetos em
Caixas Entomológicas na Região do Baixo Amazonas /
Robson Emanuel Garcia Baraúna . Manaus : [s.n], 2025. 81
f.: color.; 21,0 cm.

TCC - Graduação em Ciências Biológicas-
Licenciatura Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2025.
Inclui Bibliografia.
Inclui Apêndice.
Orientador: Trindade, Dilcindo Barros .

1. Amazônia. 2. Insecta. 3. Didática. 4. Biodiversidade. 5.
Ensino de Ciências. I. Trindade, Dilcindo Barros (Orient.) II.
Universidade do Estado do Amazonas. III. Título

CDU(1997)57

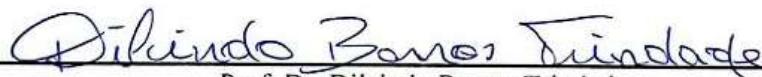
ROBSON EMANUEL GARCIA BARAÚNA

**AMPLIAÇÃO DA COLEÇÃO ENTOMOLÓGICA DIDÁTICA DO CESP-UEA:
COLETA, IDENTIFICAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE INSETOS EM CAIXAS
ENTOMOLÓGICAS NA REGIÃO DO BAIXO AMAZONAS**

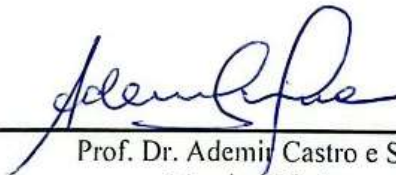
Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro de Estudos Superiores de Parintins, da Universidade do Estado do Amazonas como requisito obrigatório ao Trabalho de Conclusão de Curso e obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

Aprovado em 09 de junho de 2025 pela Comissão Examinadora.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Dilcindo Barros Trindade
Presidente/Orientador



Prof. Dr. Ademir Castro e Silva
Membro Titular



Prof. Dr. Adailton Moreira da Silva
Membro Titular

Dedico à memória do meu avô,
Enéas Soares Garcia, que me
ensinou a valorizar o conhecimento
e a importância dos estudos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, à minha mãe, Valdineia Pessoa Garcia, por estar sempre ao meu lado, oferecendo apoio incondicional, palavras de incentivo e todo o amor ao longo de cada etapa da minha jornada acadêmica.

Ao Professor Dr. Dilcindo Barros Trindade, expresso minha sincera gratidão por ter aceitado me orientar neste trabalho.

Agradeço, de modo especial, a Johney Garcia da Costa, José Carlos Zanotto Junior, Gisela Neponuceno Mota e Iago Tavares dos Santos pela valiosa colaboração durante as coletas.

A todos que, de alguma forma, direta ou indireta, contribuíram para a realização deste trabalho, registro aqui meu profundo reconhecimento e apreço. A cada um, o meu mais sincero obrigado.

“Ninguém é tão grande que não possa aprender, nem tão pequeno que não possa ensinar”

Esopo.

RESUMO

O presente trabalho descreve as ações desenvolvidas no projeto de Ampliação da coleção entomológica didática do CESP-UEA: Coleta, Identificação e Conservação de Insetos em Caixas Entomológicas na Região do Baixo Amazonas, tem como intuito ampliar a coleção entomológica do CESP, através de coletas de exemplares da Classe Insecta, organizar em caixas entomológicas as principais Ordens, manter e conservar o material coletado a seco e, identificar e catalogar os indivíduos ao nível de família. Tal coleção, composta por exemplares de diferentes ordens da classe Insecta, sofreu significativa deterioração durante o período de suspensão das atividades presenciais ocasionado pela pandemia de SARS-COV-2, o que comprometeu sua utilização pedagógica. Frente a esse cenário, foram realizadas novas coletas de insetos em áreas naturais dos municípios de Parintins (AM) e Terra Santa (PA), utilizando metodologias ativas e passivas de captura, além da confecção de materiais específicos para a conservação, identificação e montagem dos exemplares. Foram coletadas 227 espécies de insetos, pertencentes a 69 famílias distribuídas em 9 ordens da classe Insecta. As ordens mais representativas em número de espécies foram Coleoptera (57 espécies), Hymenoptera (43 espécies) e Lepidoptera (42 espécies). A ordem Coleoptera também apresentou a maior diversidade de famílias (13), seguida de Hymenoptera (11) e Lepidoptera e Diptera (10 cada). As famílias Chrysomelidae e Scarabaeidae, da ordem Coleoptera, destacaram-se como as mais abundantes, refletindo a riqueza entomológica da região amazônica. As técnicas de montagem incluíram alfinetagem direta, dupla montagem e uso de esticadores para lepidópteros, garantindo a conservação adequada dos exemplares. O projeto incluiu ainda a organização sistemática do acervo, e elaboração de um checklist com informações das espécies coletadas. Os resultados obtidos evidenciam a diversidade da fauna entomológica regional e reforçam a importância de coleções biológicas como instrumentos educativos e científicos. A revitalização da coleção possibilita o fortalecimento do ensino prático de temas como biodiversidade, ecologia e taxonomia, estimula o interesse pela ciência e pela conservação ambiental e contribui diretamente para a formação de profissionais capacitados.

Palavras-chave: Amazônia, Insecta, Didática, Biodiversidade, Ensino de Ciências.

ABSTRACT

This work describes the activities carried out in the project Expansion of the Didactic Entomological Collection of CESP-UEA: Collection, Identification, and Preservation of Insects in Entomological Boxes in the Lower Amazon Region. The project aims to expand the entomological collection of CESP through the collection of specimens from the class Insecta, organize the main orders into entomological boxes, preserve the collected material dry, and identify and catalog the individuals at the family level. This collection, composed of specimens from different orders of the class Insecta, suffered significant deterioration during the suspension of in-person activities caused by the SARS-COV-2 pandemic, which compromised its pedagogical use. In response to this situation, new insect collections were carried out in natural areas of the municipalities of Parintins (AM) and Terra Santa (PA), using active and passive capture methods, as well as the preparation of specific materials for preservation, identification, and mounting of specimens. A total of 227 insect species were collected, belonging to 69 families distributed across 9 orders of the class Insecta. The most representative orders in terms of species number were Coleoptera (57 species), Hymenoptera (43 species), and Lepidoptera (42 species). The order Coleoptera also exhibited the greatest family diversity (13 families), followed by Hymenoptera (11), and Lepidoptera and Diptera (10 each). The families Chrysomelidae and Scarabaeidae, from the order Coleoptera, stood out as the most abundant, reflecting the entomological richness of the Amazon region. The mounting techniques included direct pinning, double mounting, and the use of spreading boards for lepidopterans, ensuring proper specimen preservation. The project also included the systematic organization of the collection and the preparation of a checklist with information on the collected species. The results highlight the diversity of the regional entomofauna and reinforce the importance of biological collections as educational and scientific tools. The revitalization of the collection strengthens practical teaching on topics such as biodiversity, ecology, and taxonomy, stimulates interest in science and environmental conservation, and directly contributes to the training of skilled professionals.

Keywords: Amazon, Insecta, Didactics, Biodiversity, Science Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	– Locais de coleta: Parintins (AM) e Terra Santa (PA), municípios, situados na região do Baixo Amazonas, em área de transição fronteira entre Amazonas e Pará	22
Figura 2	– Fragmento florestal no Ramal do Aninga, localizado próximo ao Aeroporto Regional Júlio Belém em Parintins-AM, área de coleta de insetos	23
Figura 3	– Área de mata no Centro de Estudos Superiores de Parintins (CESP-UEA), caracterizada como vegetação de borda, utilizada para coletas de insetos.	23
Figura 4	– Sítio Vô Tapuia, localizado em Terra Santa-PA, com vegetação característica de campinarana, utilizado como área de coleta de insetos	24
Figura 5	– Imagem da rede entomológica confeccionada (A); Esquema gráfico da rede entomológica (B)	25
Figura 6	– Imagem da armadilha de queda confeccionada (A); Esquema gráfico da Armadilha (B)	25
Figura 7	– Imagem da armadilha McPhail confeccionada (A); Esquema gráfico da Armadilha McPhail (B)	26
Figura 8	– Envelope entomológico confeccionado com papel manteiga	26
Figura 9	– Esticadores de lepidópteros confeccionados utilizando blocos de espuma	27
Figura 10	– Triângulos confeccionados com papel casca de ovo para o processo de dupla montagem de exemplares de pequeno porte	29
Figura 11	– Caixas entomológicas caixas entomológicas de madeira, com fundo forrado de isopor e tampa de vidro	28
Figura 12	– Posicionamento das armadilhas de queda no Ramal do Aninga, recipiente com isca (A); Cobertura de PVC (B)	29
Figura 13	– Posicionamento dos frascos coletores do tipo McPhail no Ramal do Aninga	30

Figura 14 –	Posicionamento das armadilhas McPhailno (A) e Pitfall (B) no Sítio Vô Tapuia	30
Figura 15 –	Utilização do puçá durante coleta na área de mata do CESP-UEA	31
Figura 16 –	Posicionamento dos alfinetes nos insetos coletados	33
Figura 17 –	Insetos em dupla montagem	33
Figura 18 –	Exemplares lepidopteras no esticador	34
Figura 19 –	Insetos etiquetados com o número de série	34
Figura 20 –	Diversidade e número de Famílias em cada Ordem	35
Figura 21 –	Diversidade e número de espécies coletadas em cada Ordem	36
Figura 22 –	Imagens dos representantes da ordem Coleoptera, Chrysomelidae (A); Scarabaeidae (B)	37
Figura 23 –	Imagens dos representantes da ordem Hymenoptera, Vespidae (A); Formicidae (B)	38
Figura 24 –	Imagens dos representantes da ordem Lepdoptera, Erebidae (A); Nymphalidae (B)	39
Figura 25 –	Imagens dos representantes da ordem Orthoptera, Acrididae (A); Tettigoniidae (B)	40
Figura 26 –	Imagens dos representantes da ordem Hemiptera, Pentatomidae (A); Coreidae (B)	42
Figura 27 –	Imagens dos representantes da ordem Diptera, Sarcophagidae (A); Calliphoridae (B)	43
Figura 28 –	Imagens dos representantes da ordem Blattaria, Blaberidae (A); Blattidae (B)	44
Figura 29 –	Imagens dos representantes da ordem Odonata, Aeshnidae (A); Calopterygidae (B)	45
Figura 30 –	Imagens dos representantes da ordem Mantodea, Photinidae (A); Angelidae (B)	46

LISTA DE TABELHAS

Tabela 1	–	Número de espécies coletadas em cada família da Ordem Coleoptera	37
Tabela 2	–	Número de espécies coletadas em cada família da Ordem Hymenoptera .	38
Tabela 3	–	Número de espécies coletadas em cada família da Ordem Lepdoptera	39
Tabela 4	–	Número de espécies coletadas em cada família da Ordem Orthoptera	41
Tabela 5	–	Número de espécies coletadas em cada família da Ordem Hemiptera	42
Tabela 6	–	Número de espécies coletadas em cada família da Ordem Diptera	43
Tabela 7	–	Número de espécies coletadas em cada família da Ordem Blattaria	44
Tabela 8	–	Número de espécies coletadas em cada família da Ordem Odonata	45
Tabela 9	–	Número de espécies coletadas em cada família da Ordem Mantodea	46
Tabela 10	–	Checkllist das espécies que compõe a Coleção Didática Entomológica	46

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

UEA	Universidade do Estado do Amazonas
CESP	Centro de Estudos Superiores de Parintins

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 OBJETIVOS	16
2.1 Geral	16
2.2 Específico	16
3 REFERENCIAL TEÓRICO	17
3.1 Entomologia: conceitos e importância	17
3.2 Morfologia geral dos insetos	17
3.3 Principais ordens de insetos	18
3.4 Coleções entomológicas: tipos e importância	20
3.5 Impactos da pandemia nas coleções entomológicas	21
4 METODOLOGIA	22
4.1 Área de estudo	22
4.2 Materiais confeccionados	25
4.3 Coleta de material	29
4.4 Triagem	32
5 RESULTADOS E DISCURSÕES	35
6 CONCLUSÃO	56
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57
APÊNDICE	66

1 INTRODUÇÃO

O ramo da Biologia que se dedica ao estudo dos insetos é denominado Entomologia. Essa área do conhecimento desempenha um papel central na compreensão das interações ecológicas, uma vez que os insetos são organismos altamente adaptáveis e amplamente distribuídos, ocupando praticamente todos os ambientes terrestres do planeta. Representando a classe mais diversa do reino animal, os insetos exercem funções ecológicas de extrema importância, como a polinização de plantas, a decomposição da matéria orgânica, o controle biológico de pragas e a participação nas cadeias alimentares como fonte de alimento para diversos outros organismos. Além disso, seu estudo tem aplicações práticas nas áreas da agricultura, saúde pública, biotecnologia e conservação ambiental.

No contexto amazônico, onde a biodiversidade é uma das mais expressivas do mundo, o conhecimento e a valorização da entomofauna regional tornam-se ainda mais relevantes. A diversidade de espécies e os diferentes comportamentos e adaptações dos insetos da Amazônia fornecem uma base rica para estudos científicos e ações educativas voltadas à preservação do meio ambiente.

Nesse cenário, a Coleção Entomológica do Centro de Estudos Superiores de Parintins da Universidade do Estado do Amazonas (CESP-UEA) configura-se como um recurso didático de valor inestimável, permitindo que alunos e pesquisadores tenham contato direto com exemplares da fauna local. Através dela, é possível estudar características morfológicas, hábitos, distribuição e importância ecológica dos insetos, promovendo a aprendizagem ativa e contextualizada.

Entretanto, como ocorreu em muitas instituições de ensino e pesquisa em todo o país, a pandemia impôs um período de paralização das atividades presenciais, o que comprometeu a manutenção e conservação de diversas coleções, incluindo a Coleção Entomológica do CESP-UEA.

Este projeto, portanto, propõe a revitalização da Coleção Didática Entomológica por meio da realização de novas coletas de exemplares, da reparação e confecção de caixas entomológicas, e da adequada identificação, alfinetagem e catalogação dos indivíduos coletados.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral.

Ampliar a Coleção Entomológica Didática do CESP-UEA, através de coletas de exemplares da Classe Insecta.

2.2 Objetivos específicos.

- Organizar em caixas entomológicas as principais Ordens.
- Manter e conservar o material coletado a seco.
- Identificar e catalogar os indivíduos ao nível de Família.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Entomologia: conceitos e importância

A Entomologia é o ramo da Biologia que estuda os insetos sobre todos os seus aspectos, incluindo suas relações com o ser humano, plantas, outros animais e demais seres vivos, essa ciência também se relaciona com outras áreas do conhecimento como a genética, fisiologia, toxicologia, ecologia e taxonomia (COSTA, 2020). Os insetos representam uma categoria taxonômica de grande importância para os ecossistemas, porque exercem funções vitais no ambiente, como a polinização, controle de pragas, aeração do solo, produção de mel, decomposição da matéria orgânica, reciclagem de nutrientes e servir de alimentação para outros animais (LOPES, 2014).

O Brasil está entre os países com maior diversidade de hexápodes, conhecidos popularmente como insetos. Das cerca de 125 mil espécies animais registradas no país, aproximadamente 91 mil são insetos, o que corresponde a 73% do total. Em escala global, já foram descritas cerca de um milhão de espécies de insetos. Ainda assim, estima-se que existam mais de 10 milhões de espécies ainda não descritas, principalmente na região neotropical, onde o Brasil se encontra (CTFB, 2023).

Esses animais pertencem ao filo Arthropoda, que também inclui aracnídeos, crustáceos e outros invertebrados com corpo segmentado e exoesqueleto. Estima-se que os insetos representem cerca de 90% de todas as espécies animais do planeta. São, portanto, o grupo mais numeroso entre todos os seres vivos, estando presentes em praticamente todos os ecossistemas da Terra (MONTENEGRO & SIMONI, 2021).

3.2 Morfologia geral dos insetos

Os insetos possuem, em geral, um exoesqueleto rígido que protege seu corpo. Este corpo é segmentado em três partes principais, chamadas de tagmas: cabeça, tórax e abdome. A cabeça abriga um par de antenas e olhos compostos, cuja quantidade pode variar entre as espécies. O tórax é responsável pela locomoção e apresenta três pares de pernas dispostos ventralmente, além de, normalmente, dois pares de asas localizados na região dorsal, embora algumas espécies possam apresentar asas reduzidas ou ausentes. As asas são extensões da cutícula torácica, formadas por duas finas camadas quitinosas. As pernas dos insetos são especializadas para diferentes funções. A cabeça se conecta ao tórax por meio de uma

articulação flexível, permitindo mobilidade e sensibilidade ao ambiente. (PECHENIK, 2016; PEREIRA *et al.*, 2023).

3.3 Principais ordens de insetos

Os coleópteros, popularmente conhecidos como besouros, apresentam grande variação de tamanho, indo de espécies minúsculas a muito grandes. Suas antenas exibem diversas formas e, em algumas espécies, são dimórficas, ou seja, apresentam diferenças entre os sexos. Os olhos compostos podem estar presentes ou ausentes, dependendo da espécie. O aparelho bucal é, em geral, do tipo mastigador, com mandíbulas que podem ser robustas e grandes ou finas e delicadas. As asas anteriores são transformadas em élitros rígidos, que se encontram na região dorsal medial do corpo, mas não são fundidos entre si. Já as asas posteriores são geralmente membranosas e, quando em repouso, ficam dobradas sob os élitros. Os coleópteros passam por metamorfose completa (holometabolía) e podem realizar até 15 mudas durante seu desenvolvimento (DESUÓ *et al.*, 2010).

Abelhas, formigas e vespas são popularmente conhecidas como himenópteros. Esses insetos terrestres passam por metamorfose completa e possuem aparelho bucal do tipo mastigador ou mastigador-lambedor. Fazem parte do grupo dos aculeados, caracterizado por fêmeas dotadas de ferrão. Os adultos, em geral, apresentam dois pares de asas membranosas, sendo o par posterior menor; entretanto, há espécies que não possuem asas (ápteras). Além de seu papel fundamental na polinização, os himenópteros se destacam por seu sistema de determinação sexual haplodiplóide, no qual as fêmeas são diploides e os machos, haploides, desenvolvendo-se por partenogênese arrenótoca (RAFAEL *et al.*, 2024)

Os insetos da ordem Lepidoptera apresentam metamorfose completa. As formas adultas, como borboletas e mariposas, possuem dois pares de asas membranosas recobertas por escamas, com variações de cores e tamanhos. Seu aparelho bucal é adaptado para a alimentação líquida, sendo formado por uma espirotromba enrolada quando não está em uso e desenrolada para sugar substâncias como néctar ou o suco de frutas. Os olhos são compostos e ocupam grande parte da cabeça, proporcionando ampla visão. Além disso, possuem antenas de diferentes formatos, de acordo com seus hábitos e comportamentos específicos. (MARTINS; DO VALE BEIRÃO, 2021).

Estando entre as ordens mais numerosas em relação à diversidade e ao número de indivíduos, e podendo ser encontrados em diferentes regiões do planeta, os dípteros apresentam como característica marcante o par de asas anteriores funcionais, enquanto o par posterior é

modificado em pequenas estruturas chamadas halteres. Esses halteres funcionam como órgãos de equilíbrio, auxiliando na estabilidade durante o voo. (BRITO, Luciana Gatto et al. 2008). As espécies dessa ordem possuem aparelho bucal do tipo sugador e têm a cabeça quase inteiramente ocupada pelos olhos compostos (DE PAULA LIMA; SERRA, 2008)

Os insetos da ordem Hemiptera conhecidos popularmente como percevejos, cigarras e cigarrinhas, apresentam peças bucais do tipo picador-sugador tanto na fase adulta quanto jovem, reunidas em uma estrutura chamada rostro, especializada em perfurar tecidos e sugar líquidos. Suas asas podem ser membranosas ou com a base endurecida e a ponta membranosa (hemiélitro). Eles passam por metamorfose incompleta, sendo classificados como hemimetábolos. As formas jovens recebem o nome de ninfas, quando vivem em ambientes terrestres, ou náíades, quando são aquáticas. Jovens e adultos apresentam grande semelhança morfológica, sendo a principal diferença o grau de desenvolvimento das asas. (PENTEADO *et al.*, 2009).

Os insetos da ordem Orthoptera incluem os gafanhotos, esperanças, grilos, paquinhas e taquarinhas. Eles são facilmente identificáveis pelo terceiro par de pernas adaptado para o salto, enquanto os pares anterior e médio são do tipo ambulatório. Nas paquinhas, no entanto, o par anterior é especializado para escavação, sendo do tipo fossorial. O protórax é o segmento mais desenvolvido do tórax. A maioria das espécies possui dois pares de asas: o par anterior é do tipo tégmina (rígido e protetor), e o posterior, membranoso. Algumas espécies apresentam cercos longos (GALLO *et al.*, 2002).

Os adultos da ordem Odonata, popularmente conhecidos como libélulas e donzelinhas, apresentam desenvolvimento hemimetabólico e corpo geralmente alongado e esguio. Possuem dois pares de asas membranosas, iguais ou levemente diferentes entre si, que, quando em repouso, permanecem abertas lateralmente ou fechadas verticalmente sobre o corpo. Uma das principais características para sua identificação são os olhos compostos extremamente desenvolvidos, que ocupam grande parte da superfície da cabeça. Suas antenas são curtas e finas (setiformes), e o abdome é longo, estreito, podendo ser cilíndrico ou achatado. As formas jovens, chamadas de náíades, são aquáticas (CARVALHO; CALIL, 1999).

Os mantódeos, conhecidos popularmente como louva-a-deus e ponhamesa, são insetos terrestres, predadores e hemimetábolos. Possuem olhos compostos grandes e bem desenvolvidos, e aparelho bucal mastigador com mandíbulas fortes, adaptadas à sua dieta carnívora. O protórax é alongado, conferindo flexibilidade à região anterior do corpo. A perna anterior é raptorial, especializada para captura de presas, com coxa longa e fêmur e tíbia providos de espinhos alinhados nas margens externa e interna. Em algumas fêmeas, as asas

podem estar reduzidas ou ausentes. Os machos são menores que as fêmeas. Embora não sejam raros, sua observação na natureza é dificultada pela baixa densidade populacional e pela excelente camuflagem que apresentam no ambiente (RAFAEL *et al.*, 2012)

3.4 Coleções entomológicas: tipos e importância

De acordo com De Camargo *et al.*, (2015), a diversidade biológica é um tesouro nacional que merece ser protegido, pois sua preservação é crucial para o desenvolvimento. Nesse contexto, as coleções biológicas representam preciosos registros da riqueza natural do país, servindo como bancos de dados fundamentais para impulsionar avanços científicos, tecnológicos e garantir a segurança nacional, assim, é imperativo reconhecer o valor desses acervos como pilares essenciais para o desenvolvimento sustentável do nosso patrimônio ambiental.

As coleções entomológicas contemplam uma grande variedade de espécies de insetos catalogados, organizados e preservados, tendo em vista objetivos que se estendem muito além do âmbito educacional e científico. Elas podem ser encontradas tanto como pequenas coleções privadas quanto por grandes coleções mantidas por grandes instituições como universidades, institutos de pesquisa, museus entre outras (UKAN, 2023).

Juntamente por serem animais de tamanho reduzidos, as Coleções Entomológicas podem chegar a armazenar milhares de exemplares de espécies de insetos. Os exemplares são guardados em armários com gavetas hermeticamente fechadas, conhecidas como "mostruários", que têm tampa de vidro. Cada gaveta contém espécimes secos fixados em alfinetes de aço, dentro de pequenas caixas de plástico com base de polietileno. Para certos grupos, como insetos, são usadas lâminas de montagem definitiva, armazenadas em caixas apropriadas (MARINONI, 2005).

As Coleções Entomológicas Didáticas é o tipo de coleção presente em instituições vinculadas ao ensino, pois são importantes instrumentos destinados a diferentes níveis, seu uso permeia as esferas educacional, como a sua utilização em aulas na educação básica e superior e para treinamento de profissionais para trabalharem na área (AZEVEDO FILHO, 2017; XAVIER *et al.*, 2019).

Sua finalidade é a obtenção de exemplares, especificamente os indivíduos da Classe Insecta, para serem usados como recurso didático permitindo maior contato, manipulação e a aprendizagem sobre seus habitats, hábitos e comportamentos, despertando assim o interesse do estudante pelos insetos (COSTA, 2021).

A coleta de insetos não necessita de materiais e equipamentos sofisticados, embora alguns grupos de insetos são mais facilmente capturados com determinado tipo de armadilha (De CAMARGO e.t al., 2015). Conforme o conhecimento sobre a biologia dos insetos, diferentes técnicas e armadilhas podem ser utilizadas, no entanto, atualmente não há nenhuma técnica de coleta que seja eficaz para coletar todos os grupos de insetos de um ambiente, assim sendo necessária a diversificação de técnicas e armadilhas (RAFAEL *et al.*, 2024)

Dessa forma, as caixas entomológicas apresentam-se como um importante recurso didático para o ensino da biologia dos insetos, potencializando a percepção, o contato e a experiência dos discentes com o grupo mais atrativa e prazerosa (CRUZ, 2019).

3.5 Impactos da pandemia nas coleções entomológicas

Durante a pandemia provocada pelo vírus SARS-CoV-2, ocorreu a paralisação das atividades nas redes de ensino público e privado, levando à deterioração parcial ou total de coleções entomológicas, como descrito por Costa (2023). O relato publicado por Dos Santos & De Lima Gomes (2024) retrata com profundidade o processo de retorno às atividades acadêmicas após a pandemia de COVID-19, evidenciando os impactos diretos dessa paralisação nas coleções didáticas. Nesse contexto, a reestruturação da Coleção Didática Entomológica do CESP, que se encontrava em estado de deterioração e havia perdido todas as espécies do acervo, exemplifica os desafios enfrentados pelas instituições de ensino. A revitalização, assim, não é apenas física, mas também simbólica e pedagógica, permitindo que as espécies capturadas atuem como agentes no processo de ensino e aprendizagem.

4 METODOLOGIA

4.1 Área de estudo

As áreas de coleta correspondem aos municípios de Parintins (AM) e Terra Santa (PA), localizados na Baixo Amazonas, em uma zona de transição interfronteiriça entre os estados do Amazonas e Pará (Figura 1).

Figura 1: Locais de coleta: Parintins (AM) e Terra Santa (PA), municípios, situados na região do Baixo Amazonas, em área de transição fronteiriça entre Amazonas e Pará.



Fonte: Russian Topo Maps, 2025.

Parintins está localizada no estado do Amazonas nas coordenadas 2° 37' 42" S, 56° 44' 11" W. Distante 369 km em linha reta da Capital Manaus e 420 km por via fluvial (ESTADO DO AMAZONAS, 2019). O seu clima é caracterizado como tropical chuvoso. A temperatura média ao longo do ano é de 27,2 °C (MICHILES *et al.*, 2009).

Um fragmento florestal localizado ao lado do Aeroporto Regional Júlio Belém em Parintins, na região do Parananema zona rural/suburbana do Município, distante 6 km do centro da Cidade conhecido como Ramal do Aninga, foi o local da primeira realização do posicionamento de armadilhas para a captura de insetos, está localizado nas coordenadas 2°40'00"S 56°46'25"W (Figura 2).

Figura 2: Fragmento florestal no Ramal do Aninga, localizado próximo ao Aeroporto Regional Júlio Belém em Parintins-AM, área de coleta de insetos.



Fonte: Autor, 2024.

Pequenas coletas também foram realizadas na área de mata do Centro de Estudos Superiores de Parintins (CESP), situado na Estrada Odovaldo Novo, bairro Djard Vieira, cuja vegetação é caracterizada como de borda (Figura 3).

Figura 3: Área de mata no Centro de Estudos Superiores de Parintins (CESP-UEA), caracterizada como vegetação de borda, utilizada para coletas de insetos.



Fonte: Autor, 2025.

Terra Santa é um município pertencente ao estado do Pará, localiza-se nas coordenadas geográficas 02° 06' 16" S e 56° 29' 15" W. Possui clima tropical chuvoso, com temperatura média de 27.4 °C. O município encontra-se a 891 km de distância da capital, Belém, em linha reta, e a 1.097,923 km por via fluvial (MUNICÍPIO DE TERRA SANTA, 2024)

O Sítio Vô Tapuia está localizado a aproximadamente 6,5 km do centro da cidade de Terra Santa. Situado nas coordenadas geográficas 2°00'30" S e 56°29'31" W, a área apresenta vegetação de campinarana (Figura 4).

Figura 4: Sítio Vô Tapuia, localizado em Terra Santa-PA, com vegetação característica de campinarana, utilizado como área de coleta de insetos.

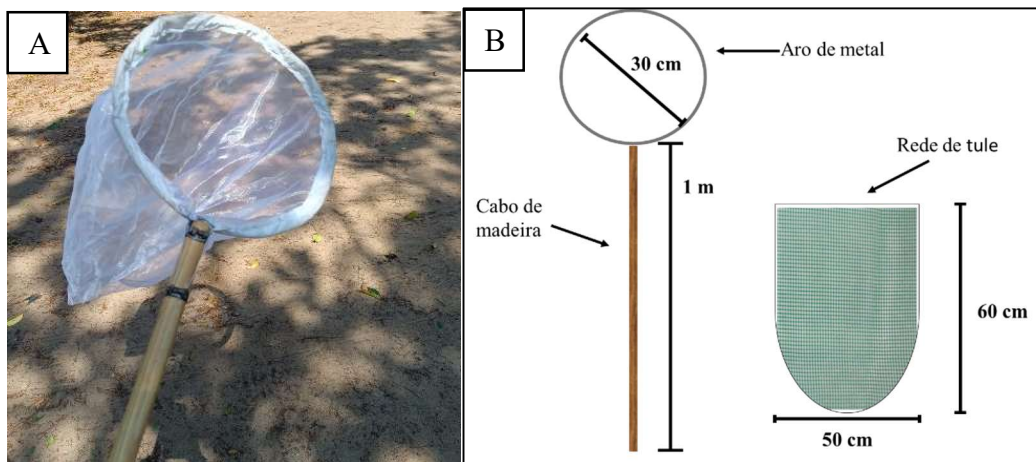


Fonte: Autor, 2025.

4.2 Materiais confeccionados

Para a montagem da rede entomológica ou também chamada de puçá, foi usado um aro de metal circular de 30 centímetros de diâmetro, a sua rede foi feita de tecido tule em formato de saco, com 60 centímetros de comprimento, 50 centímetros de largura e um cabo longo de madeira de 1,5 metros (Figura 5).

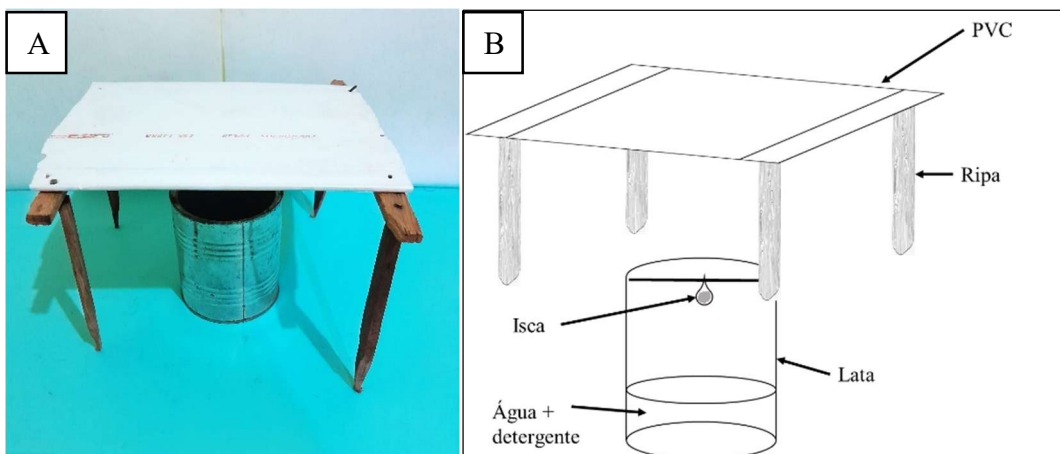
Figura 5: Imagem da rede entomológica confeccionada (A); Esquema gráfico da rede entomológica (B).



Fonte: Autor, 2024.

Para as coletas passivas, foram instaladas armadilhas do tipo alçapão (Pitfall). Utilizou-se 12 latas de leite em pó, com capacidade de 380 g cada, como recipientes. Para evitar o acúmulo de água da chuva, cada armadilha foi coberta com um suporte confeccionado em PVC e madeira, conforme ilustrado na figura 6. Esse suporte, em formato de pequena cobertura, foi construído a partir de pedaços de madeira fixados a folhas de PVC previamente cortadas.

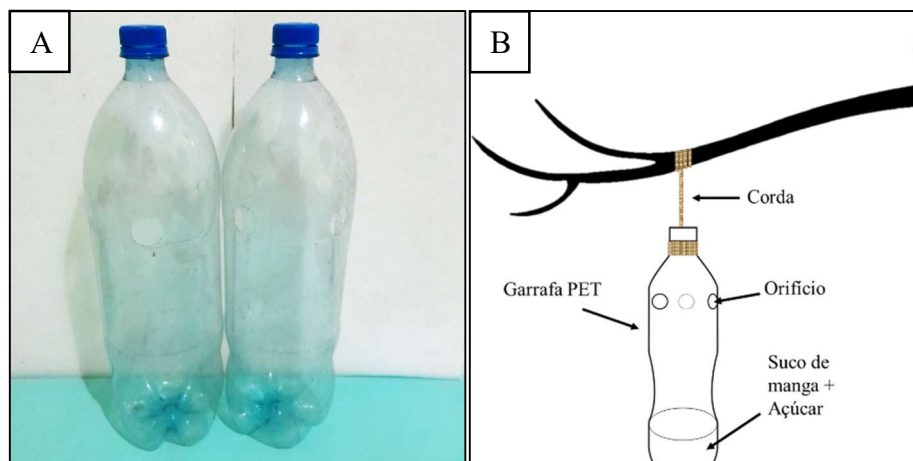
Figura 6: Imagem da armadilha de queda confeccionada (A); Esquema gráfico da Armadilha de queda (B).



Fonte: Autor, 2024.

Foram adaptados nove frascos coletores do tipo McPhail, confeccionados exclusivamente a partir de embalagens PET. Na parte superior de cada frasco, quatro orifícios circulares foram feitos com 2 centímetros de diâmetro, destinados à entrada dos insetos (Figura 7).

Figura 7: Imagem da armadilha McPhail confeccionada (A); Esquema gráfico da Armadilha McPhail (B).



Fonte: Autor, 2024.

Para garantir melhor conservação dos exemplares pertencentes à Ordem Lepidoptera, capturados durante as coletas, foram produzidos envelopes entomológicos feitos de papel manteiga (Figura 8), nos quais eles poderiam ser adequadamente armazenados até a montagem. Cada envelope, fechado, possui 14 centímetros de comprimento e largura.

Figura 8: Envelope entomológico confeccionado com papel manteiga.



Fonte: Autor, 2024.

Para a montagem de lepidópteros e odonatos, foram adaptados dois esticadores confeccionados em blocos de espuma. O primeiro, destinado a exemplares de maior porte, possui 38 centímetros de comprimento, 10 centímetros de largura e 5 centímetros de altura, com uma abertura central medindo 2 centímetros de largura por 1,5 centímetros de profundidade. O segundo, voltado para exemplares menores, apresenta as mesmas dimensões de comprimento 38 centímetros, porém com 5 centímetros de largura e 3 centímetros de altura, e conta com uma abertura central de 1 centímetros de largura por 0,5 centímetros de profundidade (Figura 9).

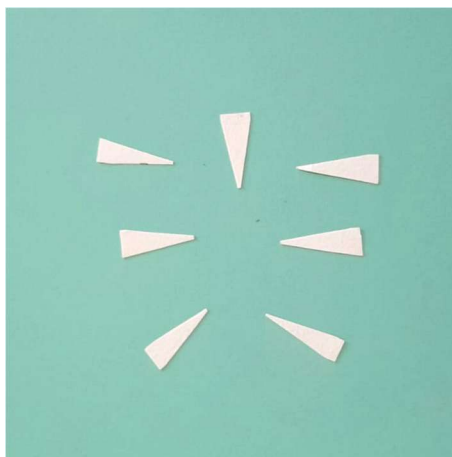
Figura 9: Esticadores confeccionados utilizando blocos de espuma.



Fonte: Autor, 2024.

Triângulos pequenos feitos de papel casca de ovo, medindo 1 centímetro de comprimento por 0,5 centímetro de largura na base, foram recortados e utilizados no processo de dupla montagem em exemplares de tamanho muito reduzido (Figura 10).

Figura 10: Triângulos confeccionados com papel casca de ovo para o processo de dupla montagem de exemplares de pequeno porte.



Fonte: Autor, 2025.

Foram construídas 7 caixas entomológicas de madeira, com fundo forrado de isopor e tampa de vidro, destinadas ao acondicionamento definitivo dos insetos (figura 11), assegurando boa visualização e proteção contra poeira, umidade e possíveis danos aos exemplares.

Figura 11: Caixas entomológicas caixas entomológicas de madeira, com fundo forrado de isopor e tampa de vidro.



Fonte: Autor, 2025.

4.3 Coleta de material

No dia 15 de novembro de 2024, às 10 horas da manhã, foram instaladas armadilhas no Ramal do Aninga, em Parintins. As armadilhas permaneceram no local por uma semana, visando maximizar a captura de espécies

As armadilhas de queda (Pitfall) foram posicionadas ao nível do solo, com uma distância mínima de 4 metros entre elas, no recipiente, foi adicionado cerca de um terço do volume com água, juntamente com um pouco de detergente para quebrar a tensão superficial. Um pedaço de carne foi utilizado como isca, que foi colocado embrulhado por um pedaço de tule no formato de uma trouxinha e pendurado por um pedaço de palito de churrasco atravessado em cada lata, por fim, foi colocado o suporte de PVC por cima da lata (Figura 12).

Figura 12: Posicionamento das armadilhas de queda no Ramal do Aninga, recipiente com isca (A); Cobertura de PVC (B).



Fonte: Autor, 2024.

Os nove frascos coletores do tipo McPhail foram amarrados em galhos de árvores a uma altura de aproximadamente 2 metros do solo, em locais protegido do sol e do vento, a uma distância de no mínimo 5 metros uma da outra (Figurara 13). Dentro de cada frasco foi adicionado por volta de 300 ml de suco de manga e banana com açúcar. Na parte superior, cada garrafa continha quatro orifícios circulares de dois centímetros de diâmetro para a entrada dos insetos.

Figura 13: Posicionamento dos frascos coletores do tipo McPhail no Ramal do Aninga.



Fonte: Autor, 2024.

No dia 3 janeiro de 2025, no Sítio Vô Tapuia, localizado no município de Terra Santa, o posicionamento das armadilhas teve início às 5 horas da manhã. Foram adotados os mesmos procedimentos utilizados previamente em Parintins. No entanto, a principal diferença consistiu no espaçamento entre as armadilhas, tanto do tipo Pitfall quanto McPhail (Figura 14), pois a tendência do posicionamento das armadilhas é que elas ficassem nas áreas de vegetação. Essa variação deve-se às características do ambiente de campinarana, caracterizados por apresentar sub-bosque com áreas abertas (ANDERSON, 1981).

Figura 14: Posicionamento das armadilhas McPhail (A) e Pitfall (B) no Sítio Vô Tapuia.



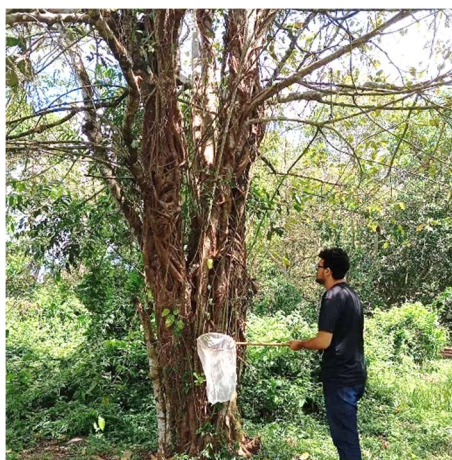
Fonte: Garcia, 2025.

Durante as coletas ativas, a captura dos insetos fora feita com o auxílio de pinça para o manuseio de insetos muitos pequenos, frágeis ou até mesmos perigosos, além disso, auxiliou a transferência dos insetos capturados por rede entomológica, para os potes de vidro com álcool 92,8% onde os mesmos foram sacrificados. Esse método de coleta foi executado somente na área de mata do CESP e no Sítio Vô Tapuia.

A captura de borboletas e mariposas foi realizada com o uso de rede entomológica. Após a captura, foi necessário aplicar uma leve pressão no tórax do inseto até que seus movimentos cessarem. Em seguida, o indivíduo deve ser transferido cuidadosamente para o envelope entomológico, com as asas fechadas e posicionadas sobre o tórax (Carneiro *et al.* 1998).

A coleta ativa no Sítio utilizando o puçá, foi realizada pelo horário da manhã das 06:00 as 10:00 e da tarde das 14:00 as 16:00 durante a semana de permanência no local. Já as coletas no CESP utilizando esse material ocorreram nos meses de outubro e novembro de 2024, e fevereiro de 2025, aos sábados pela manhã das 08:00 as 11:00 (Figura 15).

Figura 15: Utilização do puçá durante coleta na área de mata do CESP-UEA.



Fonte: Batalha, 2025

4.4 Triagem

Após uma semana de espera, as armadilhas foram removidas dos locais de coleta. Nos locais, à medida que eram retiradas, os indivíduos coletados nas armadilhas pitfall foram transferidos para potes de vidro com álcool, enquanto os frascos coletores das armadilhas McPhail foram acondicionados em sacos plásticos. Assim realizado por De Azevedo, Braga Sobrinho & Ometto (2005), o conteúdo dos frascos McPhail foram transferidos para um recipiente contendo água, a fim de realizar a lavagem dos insetos. Após esse processo, os insetos foram retirados do recipiente com o auxílio de uma peneira de plástico. Somente os indivíduos capturados em Terra Santa, tiveram que ser depositados em recipientes de vidro contendo álcool 92,8% temporariamente por mais tempo até a chegada do material em Parintins.

Para preservação em via seca dos indivíduos capturados, o processo de alfinetagem direta foi realizado o mais breve possível após as coletas. Em um bloco de espuma retangular, os insetos foram alfinetados, inserindo-os verticalmente na parte direita do tórax formando um ângulo de 90° conforme mostrado na figura 16. Para os indivíduos muito pequenos, foi necessário utilizar o processo de dupla montagem, que permite melhor visualização e manuseio dos insetos sem danificá-los. Esse processo consistiu na preparação de pequenos triângulos de papel, cuidadosamente recortados. Em cada triângulo, foi inserido um alfinete entomológico na sua base (a parte mais larga). Em seguida, o inseto foi delicadamente colado na ponta do triângulo (a parte mais fina), utilizando uma pequena quantidade de cola (Figura 17). As espécies da Ordem Lepidoptera e Odonata, tiveram que ser alfinetadas nos esticadores, para o posicionamento adequado das asas foram utilizados tiras de papel manteiga fixadas com alfinetes (Figura 18).

Posteriormente, os exemplares alfinetados eram deixados secando naturalmente ao ar livre, protegidos da luz solar direta. Já secos, eles foram identificados, etiquetados com etiquetas numéricas e posicionados nas caixas entomológicas (Figura 19).

Figura 16: Posicionamento dos alfinetes nos insetos coletados.



Fonte: Autor, 2025.

Figura 17: Insetos em dupla montagem.



Fonte: Autor, 2025.

Figura 18: Exemplos lepidópteros no esticador.



Fonte: Autor, 2025.

Figura 19: Insetos etiquetados com o número de série.

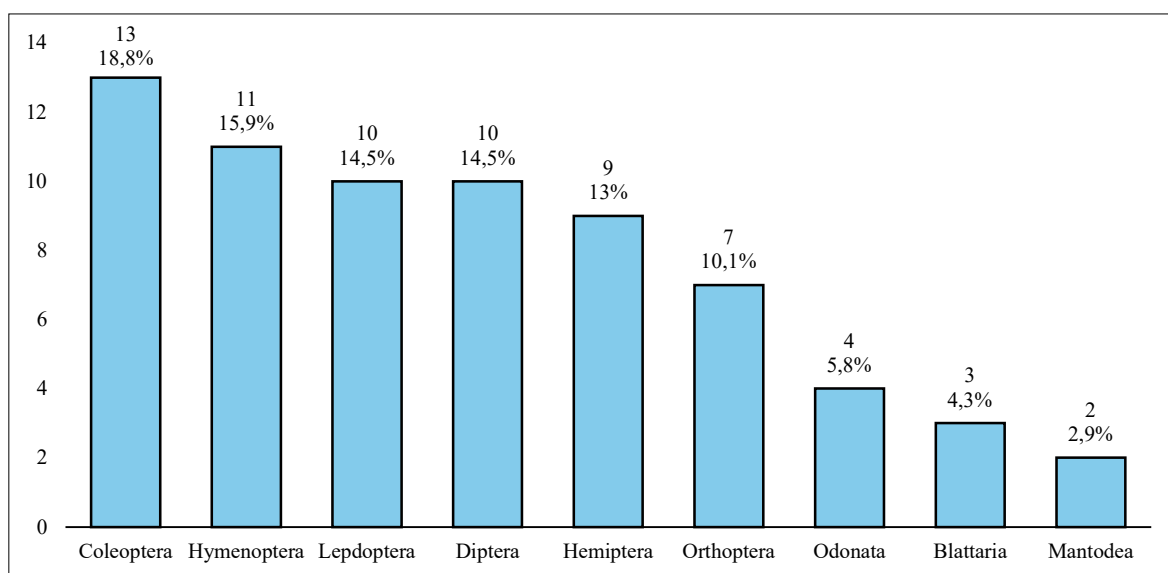


Fonte: Autor, 2025.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

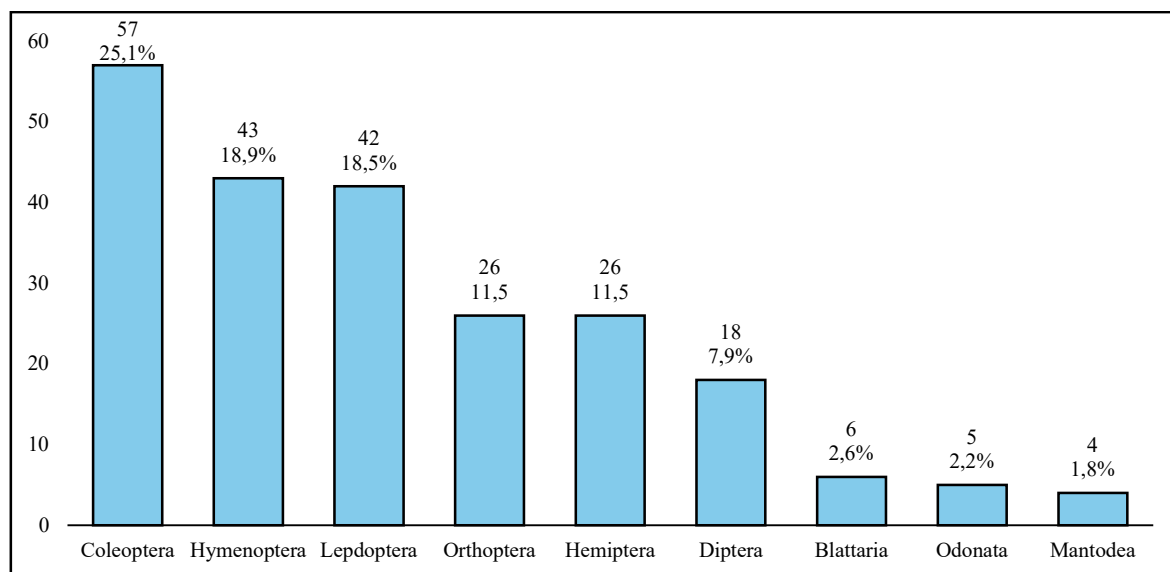
Foram coletadas 227 espécies pertencentes à classe Insecta, distribuídas em 69 famílias agrupadas em 9 ordens. A ordem Coleoptera apresentou a maior diversidade, com 13 famílias (18,9%), seguida por Hymenoptera com 11 famílias (15,9%). As ordens Lepidoptera e Diptera empataram, cada uma com 10 famílias (14,5%), enquanto Hemiptera contou com 9 famílias (13%). Orthoptera foi representada por 7 famílias (10,1%), Odonata por 4 famílias (5,8%), Blattaria por 3 famílias (4,3%) e, por fim, Mantodea com 2 famílias (2,9%) (Figura 20).

Figura 20: Diversidade e número de Famílias em cada Ordem.



Fonte: Autor, 2025.

Em relação ao número de espécies, a ordem Coleoptera destacou-se novamente, com um total de 57 espécies coletadas, seguida por Hymenoptera, com 43 espécies, e Lepidoptera, com 42 espécies. As ordens Orthoptera e Hemiptera apresentaram 26 espécies cada, enquanto Diptera contou com 18 espécies, Blattaria com 6, Odonata com 5, e Mantodea com 4 espécies, sendo a ordem com menor quantidade de espécies obtidas (Figura 21).

Figura 21: Diversidade e número de espécies coletadas em cada Ordem.

Fonte: Autor, 2025.

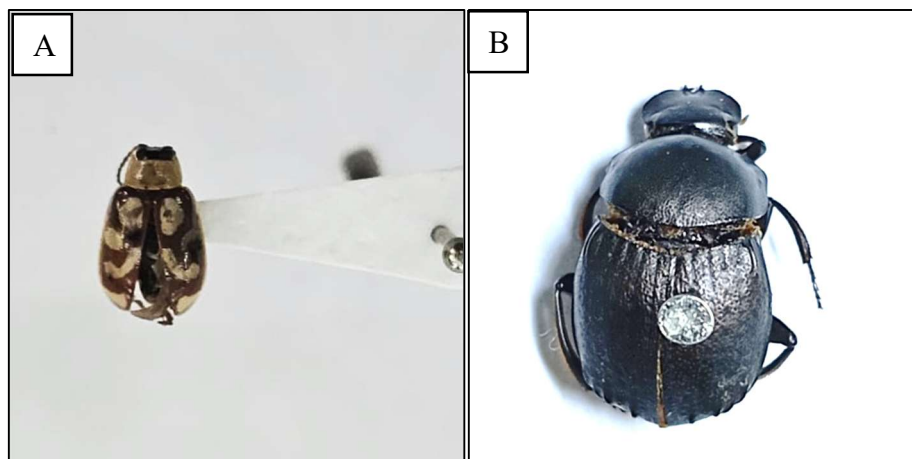
Na ordem Coleoptera, as famílias Chrysomelidae e Scarabaeidae foram as mais abundantes, com a coleta de 11 e 10 espécies, respectivamente. Em seguida, destacaram-se Curculionidae, com 8 espécies; Carabidae, com 7 espécies; Cerambycidae, com 5 espécies; Tenebrionidae, com 4 espécies; e Coccinellidae, com 3 espécies. As famílias Lampyridae, Hydrophilidae e Staphylinidae apresentaram 2 espécies cada. Já Nitidulidae, Elateridae e Buprestidae foram representadas por apenas 1 espécie cada (Figura 22; Tabela 01).

Pertencentes a uma das maiores famílias de besouros, os crisomelídeos constituem o segundo grupo mais diversos entre os insetos fitófagos, atrás apenas dos curculionídeos (Riley *et al.*, 2002). As maiores capturas foram registradas por meio de rede em áreas com maior cobertura de arbustos.

Segundo Milhomem *et al.* (2003), os Scarabaeidae são detritívoros que atuam na reciclagem da matéria orgânica, favorecem a aeração do solo, aumentam sua produtividade e contribuem para a dispersão de sementes. Devido a essa dieta detritívora, a maioria das espécies foi registrada nas armadilhas de queda (pitfall).

No trabalho realizado por Júnior e Da Silva (2023), também foi observado uma maior abundância de indivíduos pertencentes às famílias Chrysomelidae e Scarabaeidae. Essa predominância pode ser atribuída à expressiva diversidade dessas famílias, tanto em nível global quanto nacional. A família Chrysomelidae, por exemplo, apresenta ampla distribuição mundial, com aproximadamente 36.500 espécies registradas, das quais 4.362 ocorrem no Brasil. Da mesma forma, a família Scarabaeidae possui cerca de 25.000 espécies no mundo e 1.777 no território brasileiro (Costa, 2000).

Figura 22: Imagens dos representantes da ordem Coleoptera, Chrysomelidae (A); Scarabaeidae (B).



Fonte: Autor, 2025.

Tabela 01: Número de espécies coletadas em cada família da Ordem Coleoptera.

Ordem	Família	Nº de espécies
Coleoptera	Chrysomelidae	11
	Scarabaeidae	10
	Curculionidae	8
	Carabidae	7
	Cerambycidae	5
	Tenebrionidae	4
	Coccinellidae	3
	Lampyridae	2
	Hydrophilidae	2
	Staphylinidae	2
	Nitidulidae	1
	Elateridae	1
	Buprestidae	1

Fonte: Autor, 2025.

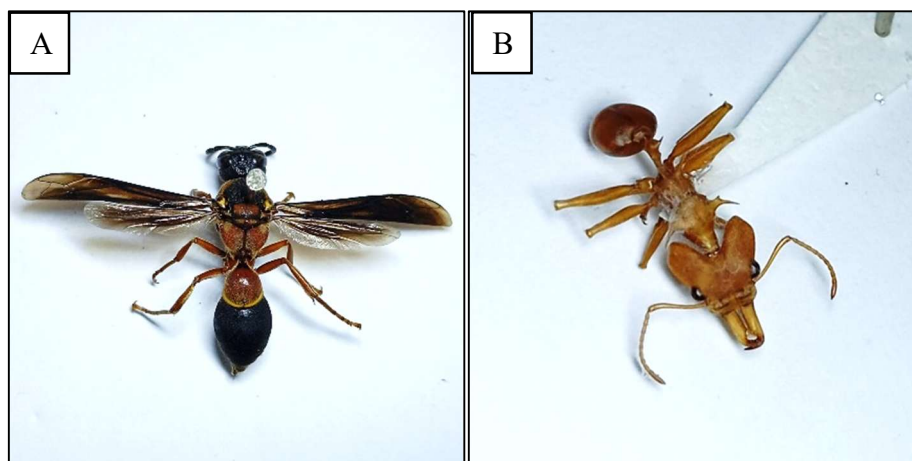
Na ordem Hymenoptera, a família Vespidae destacou-se como a mais abundante, com um total de 11 espécies coletadas. As famílias Formicidae e Halictidae apresentaram, cada uma, 8 espécies, seguidas por Apidae, com 7 espécies registradas. A família Sphecidae foi representada por 2 espécies, enquanto as famílias Mutillidae, Tiphidae, Chrysididae, Chalcididae, Thynnidae e Pompilidae foram representadas por apenas 1 espécie cada (Figura 23; Tabela 02).

A maioria dos indivíduos obtidos da Ordem foram capturados através da busca ativa com a utilização na rede entomológica, somente uma espécie da família Apidae e algumas da família Vespidae foram capturadas na armadilha McPhail.

Atualmente, são reconhecidas cerca de 4.600 espécies válidas da família Vespidae em todo o mundo, das quais aproximadamente 600 ocorrem no Brasil (SOMAVILLA, 2012).

Já a família Formicidae, embora seja a mais diversa dentro da ordem, apresenta cerca de 13.000 espécies mundialmente, com cerca de 1.458 espécies registradas no Brasil (BACCARO *et al.*, 2015). No presente estudo, essa família foi a segunda mais abundante, diferindo dos resultados obtidos por Costa (2020), em um trabalho semelhante, no qual a maior abundância foi observada na família Apidae, seguida por Formicidae, com Vespidae em menor número.

Figura 23: Imagens dos representantes da ordem Hymenoptera, Vespidae (A); Formicidae (B).



Fonte: Autor, 2025.

Tabela 02: Número de espécies coletadas em cada família da Ordem Hymenoptera.

Ordem	Família	Nº de espécies
Hymenoptera	Vespidae	11
	Formicidae	9
	Halictidae	8
	Apidae	7
	Sphecidae	2
	Mutillidae	1
	Tiphiidae	1
	Chrysididae	1
	Chalcididae	1
	Thynnidae	1
	Pompilidae	1

Fonte: Autor, 2025.

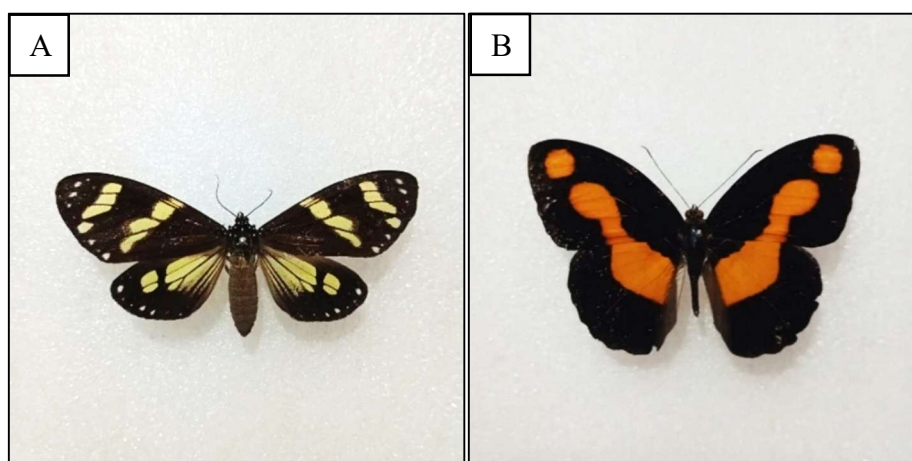
Na ordem Lepidoptera, a família mais representativa foi Erebiidae, com 14 espécies coletadas. Em seguida, a família Nymphalidae apresentou 8 espécies, Hesperidae com 6 espécies e Sphingidae com 5. As famílias Pieridae, Riodinidae e Saturniidae tiveram 2 espécies cada, enquanto Euteliidae, Noctuidae e Crambidae foram representadas por apenas 1 espécie cada (Figura 24; Tabela 03).

A coleta das espécies de lepidópteros foi realizada, em sua maioria, com o uso de rede entomológica. A Erebidae destacou-se como a família com o maior número de espécies registradas nas coletas, refletindo sua alta diversidade dentro da ordem Lepidoptera, com cerca de 24.600 espécies já descritas mundialmente. Em segundo lugar em representatividade, a família Nymphalidae também apresentou grande diversidade, com um total de 6.152 espécies descritas em todo o globo (VAN NIEUKERKEN, 2011).

A família Erebidae se destaca por incluir grupos que estão entre os mais relevantes bioindicadores no monitoramento de ecossistemas (HILTY; MERENLENDER, 2000)

Assim como a família Nymphalidae, sua diversidade torna o grupo especialmente adequado para estudos de avaliação ambiental (ROMANOVICZ, 2021). Ela apresenta um grande número de espécies, apresentando ampla diversidade na relação com plantas hospedeiras. (SILVA *et al.*, 2008).

Figura 24: Imagens dos representantes da ordem Lepidoptera, Erebidae (A); Nymphalidae (B).



Fonte: Autor, 2025.

Tabela 03: Número de espécies coletadas em cada família da Ordem Lepidoptera.

Ordem	Família	Nº de espécies
Lepidoptera	Erebidae	14
	Nymphalidae	8
	Hesperiidae	6
	Sphingidae	5
	Pieridae	2
	Riodinidae	2
	Saturniidae	2
	Euteliidae	1
	Noctuidae	1
	Crambidae	1

Fonte: Autor, 2025.

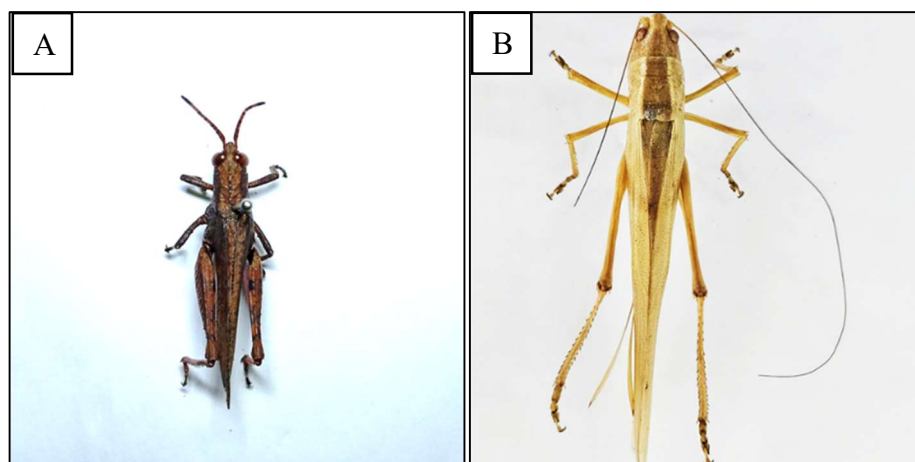
Na ordem Orthoptera, a família Acrididae apresentou o maior número de espécies, totalizando 16. A seguir, a família Tettigoniidae contou com 4 espécies, enquanto Gryllidae teve 2 espécies registradas. As famílias Gryllotalpidae, Ommexechidae, Romaleidae e Tetrigidae foram representadas por uma única espécie cada (Figura 25; Tabela 04).

Todas as espécies dessa ordem foram capturadas com o uso de rede entomológica, principalmente em áreas abertas com predominância de gramíneas nos locais de coleta. Poucos exemplares foram coletados diretamente de arbustos.

Assim como nos resultados publicados por Braga (2015) e Batista (2016) foram possível observar uma maior diversidade da família Acrididae, podendo ser explicada por se tratar de uma família numerosa com ampla distribuição geográfica.

No Brasil, os acridídeos são diversos em formas, cores e tamanhos, vivendo em vários ambientes. A maioria é herbívora, alimentando-se de gramíneas. Suas cores variam do verde-claro ao castanho-escuro e amarelado. Algumas espécies têm asas posteriores coloridas na base, que se destacam no voo e ajudam na identificação (RAFAEL *et al.*, 2024).

Figura 25: Imagens dos representantes da ordem Orthoptera, Acrididae (A); Tettigoniidae (B).



Fonte: Autor, 2025.

Tabela 04: Número de espécies coletadas em cada família da Ordem Orthoptera.

Ordem	Família	Nº de espécies
Orthoptera	Acrididae	16
	Tettigoniidae	4
	Gryllidae	2
	Gryllotalpidae	1
	Ommexechidae	1
	Romaleidae	1
	Tetrigidae	1

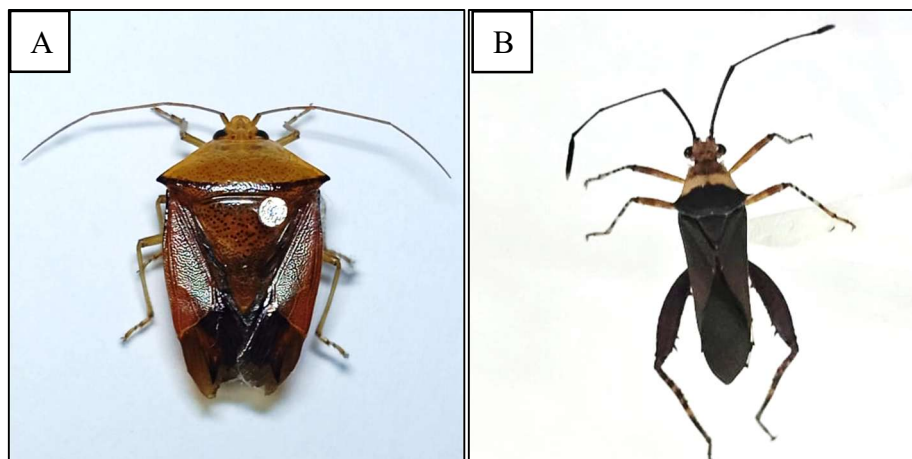
Fonte: Autor, 2025.

Dentro da ordem Hemiptera, a família Pentatomidae foi a mais abundante, com 7 espécies coletadas. A família Coreidae apresentou 6 espécies, enquanto Cicadellidae e Reduviidae tiveram 3 espécies cada. As famílias Dictyopharidae e Membracidae contaram com 2 espécies cada, e Cydnidae, Belostomatidae e Ischnorhinidae foram representadas por apenas uma espécie cada (Figura 26; Tabela 05).

Todas as espécies pertencentes a essa ordem foram coletadas com o uso de rede entomológica, sendo a maioria observada em áreas com vegetações que apresentavam flores e botões florais. Dentre os grupos registrados, destacam-se os indivíduos da família Coreidae, especialmente por incluírem espécies consideradas pragas, que atacam ponteiros, botões florais e frutos em diferentes estágios de desenvolvimento (FORNAZIER *et al.*, 2024). Por sua vez, os representantes da família Belostomatidae, popularmente conhecidos como baratas-d'água, foram coletados principalmente em cursos d'água localizados no Sítio Vão Tapuia (ALVES, 2007).

A família Pentatomidae é a quarta mais numerosa, abrangendo cerca de 4.700 espécies distribuídas em mais de 800 gêneros. Esses insetos, popularmente conhecidos como percevejos-fedorentos, estão presentes em todas as regiões zoogeográficas, sendo que a maior diversidade ocorre em áreas tropicais e subtropicais (Grazia *et al.*, 2015).

Figura 26: Imagens dos representantes da ordem Hemiptera, Pentatomidae (A); Coreidae (B).



Fonte: Autor, 2025.

Tabela 05: Número de espécies coletadas em cada família da Ordem Hemiptera.

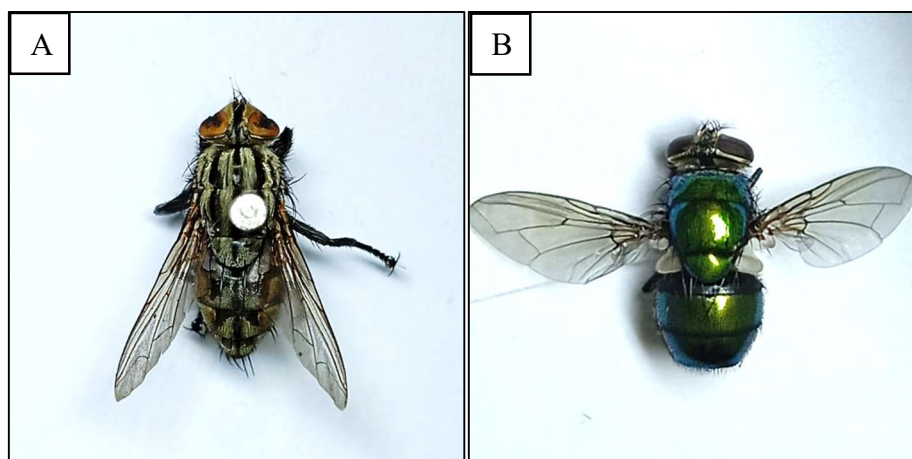
Ordem	Família	Nº de espécies
Hemiptera	Pentatomidae	7
	Coreidae	6
	Cicadellidae	3
	Reduviidae	3
	Dictyopharidae	2
	Membracidae	2
	Cydnidae	1
	Belostomatidae	1
	Ischnorhinidae	1

Fonte: Autor, 2025.

Na ordem Diptera, a família Sarcophagidae foi a mais numerosa, com 6 espécies coletadas. As famílias Calliphoridae, Syrphidae e Tabanidae apresentaram 2 espécies cada. Já as famílias Dolichopodidae, Drosophilidae, Micropezidae, Tachinidae, Tephritidae e Stratiomyidae foram representadas por apenas uma espécie cada (Figura 27; Tabela 06).

A família Sarcophagidae possui cerca de 3000 espécies descritas em todo o mundo (Pape, 1996). Os adultos da família Sarcophagidae podem ser identificados por sua coloração cinza característica, com um padrão uniforme no tórax, marcado por três listras pretas longitudinais no mesonoto, e um abdome com aspecto axadrezado. Esses dípteros, popularmente conhecidos como "moscas-da-carne", são atraídos por matéria orgânica animal em decomposição, como fezes e carcaças (Mello-Patiu *et al.*, 2009). Essa característica comportamental explica a elevada captura de espécies dessa família nas armadilhas do tipo Pitfall, que utilizaram pedaços de carne como atrativo.

Figura 27: Imagens dos representantes da ordem Diptera, Sarcophagidae (A); Calliphoridae (B).



Fonte: Autor, 2025.

Tabela 06: Número de espécies coletadas em cada família da Ordem Diptera.

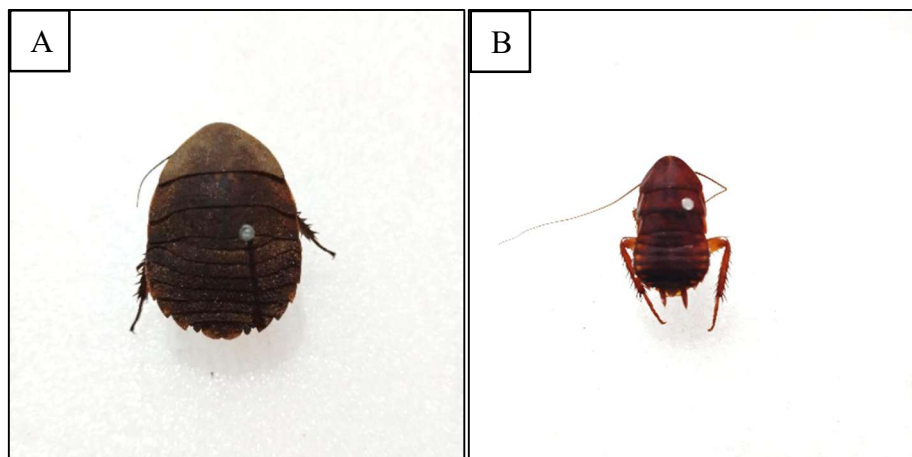
Ordem	Família	Nº de espécies
Diptera	Sarcophagidae	6
	Calliphoridae	2
	Syrphidae	2
	Tabanidae	2
	Dolichopodidae	1
	Drosophilidae	1
	Micropezidae	1
	Tachinidae	1
	Tephritidae	1
	Stratiomyidae	1

Fonte: Autor, 2025.

Na ordem Blattaria, a família Blaberidae foi a mais representativa, com 3 espécies registradas. A família Blattidae apresentou 2 espécies, enquanto Blattellidae foi representada por apenas uma espécie (Figura 28; Tabela 07).

Com exceção de uma espécie da família Blaberidae, todas as demais foram capturadas por meio de armadilhas. No total, foram registradas três famílias de baratas: Blattidae, Blattellidae e Blaberidae, que englobam os gêneros de maior importância sanitária. Esses insetos se destacam por sua alta adaptabilidade, atribuída à dieta variada, grande capacidade reprodutiva e comportamento oculto, o que dificulta sua detecção. (GUIMARÃES, 1985). A família Blaberidae inclui espécies de pequeno a grande porte (Lopes & oliveira, 2013), comprovadamente associadas ao meio aquático (HAMADA, 2014).

Figura 28: Imagens dos representantes da ordem Blattaria, Blaberidae (A); Blattidae (B).



Fonte: Autor, 2025.

Tabela 07: Número de espécies coletadas em cada família da Ordem.

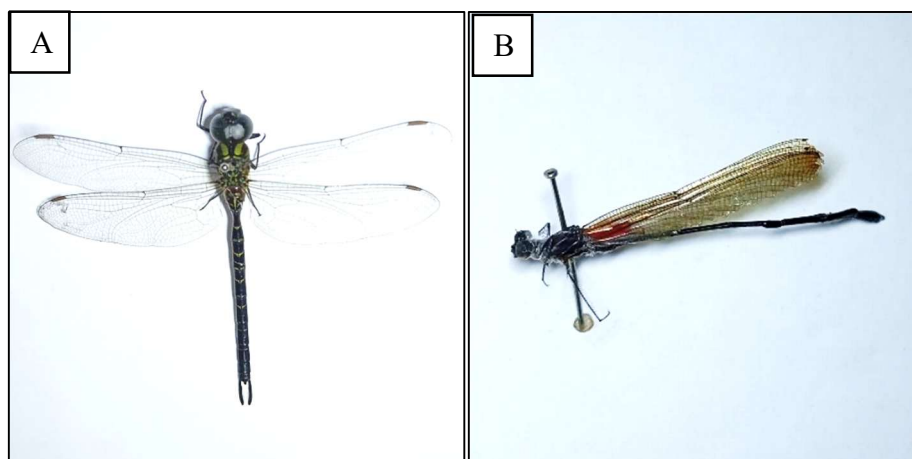
Ordem	Família	Nº de espécies
Blattaria	Blaberidae	3
	Blattidae	2
	Blattellidae	1

Fonte: Autor, 2025.

Na ordem Odonata, a família Aeshnidae foi a mais abundante, com 2 espécies coletadas. As famílias Calopterygidae, Libellulidae e Gomphidae apresentaram uma espécie cada (Figura 29; Tabela 08). As capturas foram realizadas com o uso da rede entomológica.

A família Aeshnidae apresenta ampla distribuição mundial, englobando cerca de 51 gêneros e aproximadamente 460 espécies descritas globalmente (DIJKSTRA *et al.*, 2013). No Brasil, são conhecidas cerca de 60 espécies (JUNIOR; DOS SANTOS DAMASCENO; SOUTO, 2021). Os integrantes dessa família se destacam pelo grande porte e notável habilidade de voo, sendo capazes de alcançar altas velocidades e percorrer longas distâncias. Além disso, muitas espécies apresentam atividade predominante no período crepuscular (CORBET, 1999).

Figura 29: Imagens dos representantes da ordem Odonata, Aeshnidae (A); Calopterygidae (B).



Fonte: Autor, 2025.

Tabela 08: Número de espécies coletadas em cada família da Ordem Odonata.

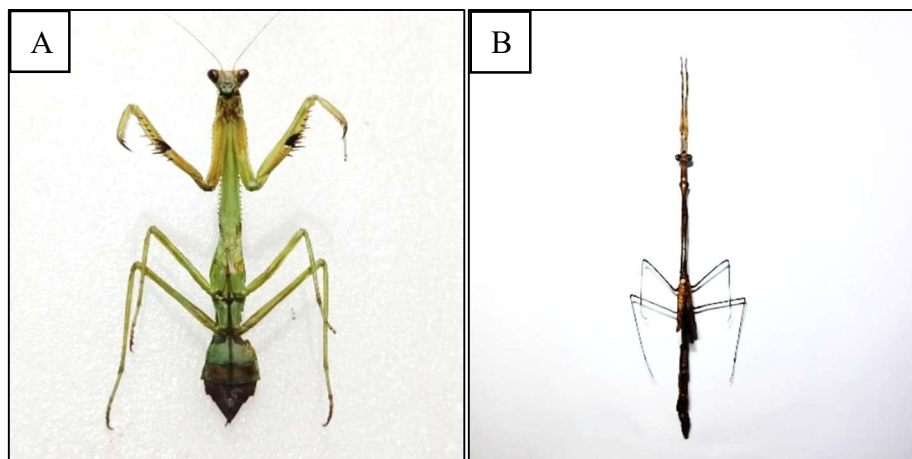
Ordem	Família	Nº de espécies
Odonata	Aeshnidae	2
	Calopterygidae	1
	Libellulidae	1
	Gomphidae	1

Fonte: Autor, 2025.

Por fim, na ordem Mantodea, a família Photinaidae destacou-se com 3 espécies registradas, enquanto a família Angelidae foi representada por uma única espécie (Figura 30; Tabela 09). As quatro espécies da ordem foram capturadas manualmente, priorizando a integridade dos indivíduos e evitando o uso de instrumentos que pudessem causar danos.

As espécies da família Photinaidae são mais frequentes no dossel florestal (DANTAS *et al.*, 2008) e ocorrem exclusivamente na região Neotropical, com distribuição restrita à América do Sul (AGUDELO; RAFAEL, 2016). Em geral, apresentam coloração verde, embora algumas espécies exibam variações em tons de marrom. Um aspecto curioso observado em certas espécies é que os machos podem ser proporcionalmente maiores que as fêmeas (RAFAEL *et al.*, 2024).

A família Angelidae Beier, 1935 inclui louva-a-deus de médio a grande porte (DE LUNA, HERNÁNDEZ-BALTAZAR & MACÍAS, 2024.), devido ao corpo longo e fino e ao hábito de estenderem as pernas dianteiras à frente do corpo, podem ser confundidos com bichos-pau (RAFAEL *et al.*, 2024).

Figura 30: Imagens dos representantes da ordem Mantodea, Photinaidae (A); Angelidae (B).

Fonte: Autor, 2025.

Tabela 09: Número de espécies coletadas em cada família da Ordem Mantodea.

Ordem	Família	Nº de espécies
Mantodea	Photinaidae	3
	Angelidae	1

Fonte: Autor, 2025.

Por meio da identificação dos indivíduos capturados a nível de família, foi criado um checklist (Tabela 10) da coleção didática entomológica contendo as devidas descrições como ordem, família, coletor, local de coleta, data de coleta, identificador e numeração, ele servirá como base para a organização da coleção e na otimização do seu uso. Também foi realizado o registro fotográfico dos indivíduos coletados com as suas devidas numerações (Apêndice).

Tabela 10: Checklist das espécies que compõe a Coleção Didática Entomológica.

Ordem	Família	Coletor	Local	Data	Identificador	Nº
Blattaria	Blaberidae	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	23/11/2024	Baraúna R	001
		Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	09/01/2025	Baraúna R	002
		Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	09/01/2025	Baraúna R	003
	Blattidae	Baraúna R	Parintins-AM Ramal do Aninga	22/11/2024	Baraúna R	004
		Baraúna R.	Parintins-AM Ramal do Aninga	22/11/2024	Baraúna R.	005
	Blattellidae	Baraúna R.	Parintins-AM Ramal do Aninga	22/11/2024	Baraúna R.	006
Coleoptera	Chrysomelidae	Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R.	007

		Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R.	008
		Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R.	009
		Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R.	010
		Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R.	011
		Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R.	012
		Baraúna R.	Parintins-AM CESP-UEA	09/11/2024	Baraúna R.	013
		Baraúna R.	Parintins-AM CESP-UEA	09/11/2024	Baraúna R.	014
		Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	05/01/2025	Baraúna R.	015
		Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	05/01/2025	Baraúna R.	016
		Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R.	017
	Scarabaeidae	Baraúna R.	Parintins-AM Ramal do Aninga	22/11/2024	Baraúna R.	018
		Baraúna R.	Parintins-AM Ramal do Aninga	22/11/2024	Baraúna R.	019
		Baraúna R.	Parintins-AM Ramal do Aninga	22/11/2024	Baraúna R.	020
		Baraúna R.	Parintins-AM Ramal do Aninga	22/11/2024	Baraúna R.	021
		Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	06/01/2025	Baraúna R.	022
		Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	06/01/2025	Baraúna R.	023
		Baraúna R.	Parintins-AM CESP-UEA	08/02/2025	Baraúna R.	024
		Baraúna R.	Parintins-AM CESP-UEA	30/11/2024	Baraúna R.	025
		Baraúna R.	Parintins-AM Ramal do Aninga	22/11/2024	Baraúna R.	026
		Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	06/01/2025	Baraúna R.	027
	Curculionidae	Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R.	028
		Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R.	029
		Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R.	030
		Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R.	031
		Baraúna R.	Parintins-AM CESP-UEA	09/11/2024	Baraúna R.	032

	Baraúna R.	Parintins-AM CESP-UEA	09/11/2024	Baraúna R.	033
	Baraúna R.	Parintins-AM CESP-UEA	09/11/2024	Baraúna R.	034
	Baraúna R.	Parintins-AM CESP-UEA	09/11/2024	Baraúna R.	035
Carabidae	Baraúna R.	Parintins-AM CESP-UEA	30/11/2024	Baraúna R.	036
	Baraúna R.	Parintins-AM CESP-UEA	02/11/2024	Baraúna R.	037
	Baraúna R.	Parintins-AM CESP-UEA	02/11/2024	Baraúna R.	038
	Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	06/01/2025	Baraúna R.	039
	Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	06/01/2025	Baraúna R.	040
	Baraúna R.	Parintins-AM CESP-UEA	02/11/2024	Baraúna R.	041
	Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	05/01/2025	Baraúna R.	042
Cerambycidae	Baraúna R.	Parintins-AM CESP-UEA	05/10/2025	Baraúna R.	043
	Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	08/01/2025	Baraúna R.	044
	Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	08/01/2025	Baraúna R.	045
	Baraúna R.	Parintins-AM Ramal do Aninga	22/11/2024	Baraúna R.	046
	Baraúna R.	Parintins-AM Ramal do Aninga	22/11/2024	Baraúna R.	047
Tenebrionidae	Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	06/01/2025	Baraúna R.	048
	Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	06/01/2025	Baraúna R.	049
	Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	05/01/2025	Baraúna R.	050
	Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	05/01/2025	Baraúna R.	051
Coccinellidae	Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R.	052
	Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R.	053
	Baraúna R.	Parintins-AM CESP-UEA	04/01/2025	Baraúna R.	054
Lampyridae	Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R.	055
	Baraúna R.	Parintins-AM CESP-UEA	04/01/2025	Baraúna R.	056
Hydrophilidae	Baraúna R.	Parintins-AM CESP-UEA	22/02/2025	Baraúna R.	057

		Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	07/01/2025	Baraúna R.	058
	Staphylinidae	Baraúna R.	Parintins-AM CESP-UEA	22/02/2025	Baraúna R.	059
		Baraúna R.	Parintins-AM CESP-UEA	22/02/2025	Baraúna R.	060
	Nitidulidae	Baraúna R.	Parintins-AM CESP-UEA	22/02/2025	Baraúna R.	061
	Elateridae	Baraúna R.	Parintins-AM CESP-UEA	09/11/2024	Baraúna R.	062
	Buprestidae	Baraúna R.	Parintins-AM CESP-UEA	09/11/2024	Baraúna R.	063
	Sarcophagidae	Baraúna R.	Parintins-AM Ramal do Aninga	22/11/2024	Baraúna R.	064
		Baraúna R.	Parintins-AM Ramal do Aninga	22/11/2024	Baraúna R.	065
		Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	07/01/2025	Baraúna R.	066
		Baraúna R.	Parintins-AM CESP-UEA	09/11/2024	Baraúna R.	067
		Baraúna R.	Parintins-AM CESP-UEA	09/11/2024	Baraúna R.	068
		Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	07/01/2025	Baraúna R.	069
	Calliphoridae	Baraúna R.	Parintins-AM Ramal do Aninga	22/11/2024	Baraúna R.	070
		Baraúna R.	Parintins-AM CESP-UEA	09/11/2024	Baraúna R.	071
	Syrphidae	Baraúna R.	Parintins-AM CESP-UEA	05/11/2024	Baraúna R.	072
		Baraúna R.	Parintins-AM CESP-UEA	05/10/2024	Baraúna R.	073
	Tabanidae	Baraúna R.	Parintins-AM Ramal do Aninga	22/11/2024	Baraúna R.	074
		Baraúna R.	Parintins-AM CESP-UEA	09/11/2024	Baraúna R.	075
	Dolichopodidae	Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	06/01/2025	Baraúna R.	076
	Drosophilidae	Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	05/01/2025	Baraúna R.	077
	Micropezidae	Baraúna R.	Parintins-AM Ramal do Aninga	22/11/2024	Baraúna R.	078
	Tachinidae	Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R.	079
	Tephritidae	Baraúna R.	Parintins-AM CESP-UEA	19/11/2024	Baraúna R.	080
	Stratiomyidae	Baraúna R.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R.	081
Hemiptera	Pentatomidae	Baraúna R.	Parintins-AM CESP-UEA	26/10/2024	Baraúna R.	082

	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	08/01/2025	Baraúna R	083
	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	09/11/2024	Baraúna R	084
	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	09/11/2024	Baraúna R	085
	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	08/01/2025	Baraúna R	086
	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	09/11/2024	Baraúna R	087
	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	09/11/2024	Baraúna R	088
Coreiidae	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	06/01/2025	Baraúna R	089
	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	06/01/2025	Baraúna R	090
	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	06/01/2025	Baraúna R	091
	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	06/01/2025	Baraúna R	092
	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	06/01/2025	Baraúna R	093
	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	06/01/2025	Baraúna R	094
Cicadellidae	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	26/10/2024	Baraúna R	095
	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	06/01/2025	Baraúna R	096
	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	06/01/2025	Baraúna R	097
Reduviidae	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	04/01/2025	Baraúna R	098
	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R	099
	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	30/11/2024	Baraúna R	100
Dictyopharidae	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	30/11/2024	Baraúna R	101
	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	06/01/2025	Baraúna R	102
Membracidae	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	30/11/2024	Baraúna R	103
	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	30/11/2024	Baraúna R	104
Cydnidae	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	07/01/2025	Baraúna R	105
Belostomatidae	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	06/01/2025	Baraúna R	106
Ischnorhinidae	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	06/01/2025	Baraúna R	107

Hymenoptera	Vespidae	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R	108
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	09/11/2024	Baraúna R	109
		Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R	110
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	09/11/2024	Baraúna R	111
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	09/11/2024	Baraúna R	112
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	09/11/2024	Baraúna R	113
		Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	05/01/2025	Baraúna R	114
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	19/10/2024	Baraúna R	115
		Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	06/01/2025	Baraúna R	116
		Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	06/01/2025	Baraúna R	117
		Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	06/01/2025	Baraúna R	118
		Sphecidae	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	05/01/2025	Baraúna R
	Baraúna R		Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	05/01/2025	Baraúna R	120
	Mutillidae	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	22/02/2025	Baraúna R	121
	Tiphiidae	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	05/01/2025	Baraúna R	122
	Chalcididae	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R	123
	Thynnidae	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	05/01/2025	Baraúna R	124
	Pompilidae	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	07/01/2025	Baraúna R	125
	Formicidae	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	19/10/2024	Baraúna R	126
		Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R	127
		Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R	128
Baraúna R		Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R	129	
Baraúna R		Parintins-AM CESP-UEA	19/10/2024	Baraúna R	130	
Baraúna R		Parintins-AM CESP-UEA	19/10/2024	Baraúna R	131	
Baraúna R		Parintins-AM CESP-UEA	19/10/2024	Baraúna R	132	

		Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R	133
		Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R	134
	Halictidae	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	05/01/2025	Baraúna R	135
		Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	05/01/2025	Baraúna R	136
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	26/10/2024	Baraúna R	137
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	26/10/2024	Baraúna R	138
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	23/11/2024	Baraúna R	139
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	23/11/2024	Baraúna R	140
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	26/10/2024	Baraúna R	141
		Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	05/01/2025	Baraúna R	142
		Apidae	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	26/10/2024	Baraúna R
	Baraúna R		Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/10/2024	Baraúna R	144
	Baraúna R		Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R	145
	Baraúna R		Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	05/01/2025	Baraúna R	146
	Baraúna R		Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	05/01/2025	Baraúna R	147
	Baraúna R		Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	05/01/2025	Baraúna R	148
	Baraúna R		Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	05/01/2025	Baraúna R	149
	Chrysididae	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	05/01/2025	Baraúna R	150
Lepidoptera	Erebidae	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	08/02/2025	Baraúna R	151
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	05/10/2024	Baraúna R	152
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	09/11/2024	Baraúna R	153
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	26/10/2024	Baraúna R	154
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	26/10/2024	Baraúna R	155
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	19/10/2024	Baraúna R	156
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	19/10/2024	Baraúna R	157

		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	26/10/2024	Baraúna R	158
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	26/10/2024	Baraúna R	159
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	23/11/2024	Baraúna R	160
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	26/10/2024	Baraúna R	161
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	26/10/2024	Baraúna R	162
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	26/10/2024	Baraúna R	163
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	23/11/2024	Baraúna R	164
	Nymphalidae	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	23/11/2024	Baraúna R	165
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	23/11/2024	Baraúna R	166
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	23/11/2024	Baraúna R	167
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	23/11/2024	Baraúna R	168
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	19/10/2024	Baraúna R	169
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	19/10/2024	Baraúna R	170
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	19/10/2024	Baraúna R	171
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	19/10/2024	Baraúna R	172
	Hesperiidae	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	30/11/2024	Baraúna R	173
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	26/10/2024	Baraúna R	174
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	30/11/2024	Baraúna R	175
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	30/11/2024	Baraúna R	176
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	30/11/2024	Baraúna R	177
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	26/10/2024	Baraúna R	178
	Sphingidae	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	26/10/2024	Baraúna R	179
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	05/10/2024	Baraúna R	180
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	30/11/2024	Baraúna R	181
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	09/11/2024	Baraúna R	182

		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	22/02/2025	Baraúna R	183
	Pieridae	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	05/10/2024	Baraúna R	184
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	05/10/2024	Baraúna R	185
	Riodinidae	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	30/11/2024	Baraúna R	186
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	30/11/2024	Baraúna R	187
	Saturniidae	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	22/02/2025	Baraúna R	188
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	22/02/2025	Baraúna R	189
	Euteliidae	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	05/10/2024	Baraúna R	190
	Noctuidae	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	05/10/2024	Baraúna R	191
	Crambidae	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	05/10/2024	Baraúna R	192
Mantodea	Photinidae	Santos I.	Parintins-AM CESP-UEA	08/02/2024	Baraúna R	193
		Santos I.	Parintins-AM CESP-UEA	16/11/2024	Baraúna R	194
		Santos I.	Parintins-AM CESP-UEA	23/11/2024	Baraúna R	195
	Angelidae	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	08/01/2025	Baraúna R	196
Odonata	Aeshnidae	Baraúna R.	Parintins-AM CESP-UEA	30/11/2024	Baraúna R.	197
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	30/11/2024	Baraúna R	198
	Calopterygidae	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	23/11/2024	Baraúna R	199
	Gomphidae	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R	200
	Libellulidae	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	23/11/2024	Baraúna R	201
Orthoptera	Acrididae	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	05/10/2024	Baraúna R	202
		Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	08/01/2025	Baraúna R	203
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	19/11/2024	Baraúna R	204
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	19/11/2024	Baraúna R	205
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	05/10/2024	Baraúna R	206
		Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	05/01/2025	Baraúna R	207

	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	05/01/2025	Baraúna R	208	
	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	05/10/2024	Baraúna R	209	
	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	30/11/2024	Baraúna R	210	
	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	05/01/2025	Baraúna R	211	
	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	05/01/2025	Baraúna R	212	
	Santos I.	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	05/01/2025	Baraúna R	213	
	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	19/11/2024	Baraúna R	214	
	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	30/11/2024	Baraúna R	215	
	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	30/11/2024	Baraúna R	216	
	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	09/01/2025	Baraúna R	217	
	Tettigoniidae	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R	218
		Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R	219
		Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R	220
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	09/11/2024	Baraúna R	221
	Gryllidae	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	06/01/2025	Baraúna R	222
		Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	23/11/2024	Baraúna R	223
	Gryllotalpidae	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	23/11/2024	Baraúna R	224
	Ommexechidae	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	07/01/2025	Baraúna R	225
	Romaleidae	Baraúna R	Parintins-AM CESP-UEA	19/10/2024	Baraúna R	226
	Tetrigidae	Baraúna R	Terra Santa-PA Sítio Vô Tapuia	04/01/2025	Baraúna R	227

6 CONCLUSÃO

A revitalização da Coleção Didática Entomológica do Centro de Estudos Superiores de Parintins da Universidade do Estado do Amazonas representou uma iniciativa essencial no processo de valorização da biodiversidade regional e no fortalecimento das práticas pedagógicas voltadas ao ensino de Ciências Biológicas. A partir das ações desenvolvidas durante o projeto, como a coleta, montagem, triagem e identificação dos exemplares, foi possível restaurar e reestruturar um acervo que se encontrava em estado de deterioração, em decorrência da paralisação das atividades educacionais durante a pandemia.

O resgate da coleção proporcionará uma oportunidade concreta de aproximação dos estudantes com os fundamentos da Entomologia, favorecendo o aprendizado por meio da observação dos espécimes. A diversidade de ordens e famílias coletadas reflete a expressiva riqueza entomofaunística presente nas áreas de coleta, tanto no município de Parintins (AM) quanto em Terra Santa (PA), e reforça o papel da região amazônica como um dos principais reservatórios de biodiversidade do planeta.

A construção e o uso de materiais adaptados, bem como o emprego de diferentes estratégias de coleta, como armadilhas do tipo McPhail, Pitfall e uso de puçá, demonstraram a viabilidade de realizar pesquisas com recursos acessíveis, sem comprometer a qualidade e a eficiência das coletas. A montagem das caixas entomológicas, a dupla montagem de indivíduos de pequeno porte e a elaboração de envelopes e esticadores para Lepidoptera evidenciam o cuidado metodológico adotado, contribuindo para a durabilidade do material biológico e para sua função didática.

Outro ponto relevante foi a sistematização dos dados por meio da elaboração de um “checklist” completo contendo informações como ordem, família, local e data de coleta, identificador e numeração dos exemplares. Esse instrumento, além de organizar o acervo, possibilita futuras atualizações, facilita a consulta por parte de professores e estudantes, e garante a continuidade do uso pedagógico da coleção. Além disso, permite que o acervo se torne uma base para projetos de pesquisa e extensão voltados à educação ambiental e ao monitoramento da fauna local.

Portanto, este trabalho alcançou plenamente seu objetivo de revitalizar a Coleção Didática Entomológica do CESP-UEA, reafirmando seu valor como uma ferramenta indispensável para o ensino prático, para o incentivo à pesquisa científica e para a formação de uma consciência crítica sobre a importância dos insetos na manutenção dos ecossistemas.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUDELO, A. A.; RAFAEL, J. A. Review of Paraphotina (Mantodea: Photinaidae). **Zoologia (Curitiba)**, v. 33, n. 06, p. e20160055, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/zool/a/JzmQp5r7Mzw8jmFvKtPY8CG/>. Acesso em: 13/05/2025.

ALMEIDA, L. M.; RIBEIRO-COSTA, C. S.; MARINONI, L. **Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos**. Ribeirão Preto: [s.n], 2003. Disponível em : <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-935229>. Acesso em: 15/04/2024.

ALVES, C. L. Estudo comparativo da ação da saliva de triatomíneos (Heteroptera: Reduviidae) e do predador *Belostoma anurum* (Heteroptera: Belostomatidae) sobre as preparações de nervo isolado de *Rattus norvegicus* e de vaso dorsal de *Rhodnius prolixus*. 2007. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/SAGF-765K4Z>. Acesso em: 18/05/2025.

ANDERSON, A. B. White-sand vegetation of Brazilian Amazonia. **Biotropica**, 1981. Disponível em: <https://repositorio.inpa.gov.br/handle/1/19725>. Acesso em: 17/05/2024.

AZEVEDO FILHO, W. S. **Coleção entomológica didática: ensino de ciências**. In: MACHADO, Cláudia Pinto (org.). Práticas e exercícios para a sala de aula. Caxias do Sul: Educs, p. 97-103. 2017. Disponível em : https://www.researchgate.net/publication/323836739_COLECAO_ENTOMOLOGICA_DIDATICA. Acesso em: 20/04/2024.

BACCARO, Fabricio B. et al. Guia para os gêneros de formigas do Brasil. **Manaus: Editora INPA**, v. 388, 2015. Disponível em: https://ppbio.inpa.gov.br/sites/default/files/Livro_Formigas_2015.pdf. Acesso em: 17/05/2025.

BATISTA, Wanessa de Lima. **Comunidades de gafanhotos (Orthoptera: Acrididea) em áreas de Cerrado do Brasil Central**. 2016. 63 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias) – Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, 2016. Disponível em: https://www1.ufrb.edu.br/pgcienciasagrarias/images/DISSERTAÇÃO_-PPGAGRA-_WANESSA_DE_LIMA_BATISTA.pdf. Acesso em: 09/05/2025.

BEZERRA, L. A.; MAUÉS, M. Organização do acervo de Apoidea da coleção entomológica da Embrapa Amazônia Oriental. In: SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL. **Anais...** Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2017. Disponível em: https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1076275?locale=pt_BR. Acesso em: 17/05/2024.

BRAGA, C. E. S. Estrutura de comunidade e taxonomia de gafanhotos Acridoidea (Orthoptera: Caelifera) em uma floresta primária na flora de Caxiuana, Pará, Brasil. 2015. Disponível em: <https://repositorio.inpa.gov.br/handle/1/12339>. Acesso em: 08/05/2025.

BRITO, Luciana Gatto et al. Manual de identificação, importância e manutenção de colônias estoque de dípteros de interesse veterinário em laboratório. **Embrapa Rondônia**. Documentos, v. 125, 2008. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/709719/1/doc125dipteros.pdf>. Acesso em: 21/04/2025.

CARNEIRO, A. et al. Manual de procedimentos de conservação, armazenamento e montagem de insetos. **Centro de Manejo de Fauna da Caatinga - UNIVASF**, 1998. Disponível em: http://www.cemafauna.univasf.edu.br/arquivos/files/manual_procedimento_insetos.pdf. Acesso em: 09/05/2024.

CARVALHO, A. L.; CALIL, E. R. Chaves de identificação para as famílias de Odonata (Insecta) ocorrentes no Brasil, adultos e larvas. **Papéis avulsos de Zoologia**, v. 41, n. 1-28 (1999-2001), p. 223-241, 1999. Disponível em: <https://revistas.usp.br/paz/article/view/211838>. Acesso em: 02/05/2025.

CORBET, Philip S. **Dragonflies: behaviour and ecology of Odonata**. 1999. Disponível em: https://www.academia.edu/1066050/Dragonflies_behaviour_and_ecology_of_Odonata.

Acesso em: 13/05/2025.

COSTA, A. B. A zoologia nas escolas do maciço de Baturité: análise da viabilidade de biologia nas escolas de ensino médio. 2023. Disponível em: <https://repositorio.unilab.edu.br/jspui/handle/123456789/4320>. Acesso em: 27/05/2025.

COSTA, E. C. Confecção de uma coleção entomológica como uma ferramenta facilitadora no ensino-aprendizagem sobre a classe insecta. 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/59433>. Acesso em: 17/05/2025.

DANTAS, Yana Karlla Lessa Alves et al. Registros de Mantodea (Insecta) coletados à luz no dossel da floresta, na torre do km 14 do núcleo ZF-2, Manaus, Brasil. *Acta Amazonica*, v. 38, p. 317-320, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aa/a/YrWppD4CgxxnQdrmm6zyQwQ/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 13/05/2025.

DE AZEVEDO, F. R.; BRAGA SOBRINHO, R.; OMETTO, ACF. Estratégias para o estabelecimento e manutenção de áreas livres e de baixa prevalência de moscas-das-frutas. 2005. Disponível em: <https://www.sidalc.net/search/Record/dig-infoteca-e-doc-426399/Description>. Acesso em: 10/05/2024.

DE CAMARGO, A. J. A. et al. **Coleções entomológicas: legislação brasileira, coleta, curadoria e taxonomias para as principais ordens**. 2015. [s.l.: s.n.], 2015. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1013586/1/amabilio01.pdf>. Acesso em: 09/05/2024.

DE LUNA, M.; HERNÁNDEZ-BALTAZAR, E.; MACÍAS, I. C. The family Angelidae (Insecta, Mantodea) in Mexico and Central America, new records and two new synonyms. **Journal of Orthoptera Research**, v. 33, n. 2, p. 229-232, 2024. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/382254252_The_family_Angelidae_Insecta_Mantodea_in_Mexico_and_Central_America_new_records_and_two_new_synonyms. Acesso em: 16/05/2025.

DE PAULA LIMA, V.; SERRA, A. L. Análise morfológica comparada da venação de asas da ordem Diptera (Linnaeus, 1758-Arthropoda, Insecta). **ConScientiae Saúde**, v. 7, n. 4, p. 525-533, 2008. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/saude/article/view/742>. Acesso em: 01/05/2025.

DESUÓ, Ivan Cesar et al. Ordem COleOptera: aspeCtOs Gerais e apliCaçãO na impOrtânCia FOrense. **Novas tendencias e teconologias nas ciencias criminais. Brasil. Technical books**, p. 183-207, 2010.p. 183-207, 2010. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/323879089_Ordem_Coleoptera_aspectos_gerais_e_aplicacao_na_importancia_forense. Acesso em: 14/04/2025.

DIJKSTRA, K. D. B. et al. The classification and diversity of dragonflies and damselflies (Odonata). In Animal biodiversity: an outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness (Zhang Z.-Q. eds.). **Zootaxa**, v.3703, p.1-82, 2013. Disponível em: <https://www.biotaxa.org/Zootaxa/article/view/zootaxa.3703.1.9>. Acesso em: 12/05/2025.

DOS SANTOS, T. V.; DE LIMA GOMES, M. M. P. Instaurar os mortos: a curadoria de animais em coleções didáticas. **Revista Latinoamericana de Estudios Críticos Animales**, v. 12, n. 2, 2024. Disponível em: <https://revistaleca.org/index.php/leca/article/view/499>. Acesso em: 27/05/2025.

ESTADO DO AMAZONAS. Plano Municipal de Saneamento Básico e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Parintins. Parintins: Prefeitura Municipal de Parintins, Secretaria Municipal de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente, 2019. Disponível em: <https://www.sema.am.gov.br/wp-content/uploads/2024/04/PMGIRS-PARINTINS.pdf>. Acesso em: 10/04/2025.

FORNAZIER, M. J. et al. Pragas da goiabeira. 2024. Disponível em: <https://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/bitstream/item/4966/1/Cap-6-Livro-tecnologias-producao-goiaba-2a-edicao.pdf>. Acesso em: 18/05/2025.

GOEHRINGER, K. M. **Progressão do conhecimento sobre insetos: uma análise entre diferentes níveis de escolaridade**. 2021. [s.l.: s.n.], 2021. Acesso em: 09/05/2024.

GOULET, H.; HUBER, J. T. (EDS.). Hymenoptera of the world: an identification guide to families. Ottawa, Ontario: Centre for Land and Biological Resources Research, 1993. Disponível em: https://esc-sec.ca/wp/wp-content/uploads/2017/03/AAFC_hymenoptera_of_the_world.pdf. Acesso em: 04/05/2025.

GRAZIA, Jocélia et al. Stink bugs (Pentatomidae). **True bugs (Heteroptera) of the Neotropics**, p. 681-756, 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/282818200_Stink_Bugs_Pentatomidae. Acesso em: 09/05/2025.

GUIMARÃES, J. H. Baratas, manejo integrado em áreas urbanas. **Agroquímica Ciba-Geigy**, v. 26, p. 20-24, 1985. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/000752915>. Acesso em: 12/05/2025.

HAMADA, N. Insetos aquáticos na Amazônia brasileira: taxonomia, biologia e ecologia. 2014. Disponível em: <https://www.sidalc.net/search/Record/dig-alice-doc-1000609/Description>. Acesso em: 22/09/2024.

HILTY, J; MERENLENDER, A. Faunal indicator taxa selection for monitoring ecosystem health. **Biological conservation**, v. 92, n. 2, p. 185-197, 2000. Disponível em: https://www.academia.edu/77493597/Faunal_indicator_taxa_selection_for_monitoring_ecosystem_health#loswp-work-container. Acesso em: 19/05/2025.

INSECTA. Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil. Disponível em: https://ipt.jbrj.gov.br/jbrj/resource?r=catalogo_taxonomico_da_fauna_do_brasil. Acesso em: 09/02/2025.

JUNIOR, M. D. N. G.; DOS SANTOS DAMASCENO, M. T.; SOUTO, R. N. P. Novos Registros da família Aeshnidae (Odonata: Anisoptera) para o estado do Amapá, Brasil. **Nature and Conservation**, v. 14, n. 1, p. 181-184, 2021. Disponível em: <https://sustenere.inf.br/index.php/nature/article/view/CBPC2318-2881.2021.001.0020>. Acesso em: 12/05/2025.

JÚNIOR, E. C. P.; DA SILVA, N. C. Levantamento da fauna de coleoptera em um fragmento florestal no município de Abaetetuba-PA. **Revista Scientia Vitae**, v. 13, n. 36, p. 56-66, 2023. Disponível em: https://www.revistaiifpsr.com/36_5666.pdf. Acesso em: 04/05/2025.

LOPES, L. A.; DAL-FARRA, R. A.; ATHAYDES, Y. **Relevância dos insetos em termos ecológicos e suas interações com o ser humano: contribuições para a educação ambiental**. Revista Educação Ambiental em Ação, Novo Hamburgo, n. 49, p. [páginas], 2014. Disponível em: <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1863>. Disponível em: <https://repositorio.ifes.edu.br/bitstream/handle/123456789/1214/TCC.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 25/07/2024.

LOPES, S. M.; OLIVEIRA, E. H. New group, new species and new records from Brazil of the atropos, brasilianus and giganteus groups (Blattaria, Blaberidae, Blaberinae). **Biota Neotropica**, v. 13, p. 81-95, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bn/a/HqgvShXBNkzb3GBJvf4b8Lf/>. Acesso em: 10/05/2025.

MARINONI, L.; COURI, M. S.; ALMEIDA, L. M. de; GRAZIA, J.; MELO, G. A. **Coleções entomológicas brasileiras: estado-da-arte e perspectivas para dez anos**. In: WORKSHOP: DIRETRIZES E ESTRATÉGIAS PARA A MODERNIZAÇÃO DE COLEÇÕES BIOLÓGICAS BRASILEIRAS E A CONSOLIDAÇÃO DE SISTEMAS INTEGRADOS DE INFORMAÇÃO SOBRE BIODIVERSIDADE, 05 a 06 de julho de 2005, Brasília, Brasil. Anais... Brasília: [s.n.]. p. 53. 2005. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/10448/000569256.pdf>. Acesso em: 28/04/2024.

MARTINS, L. C.; DO VALE BEIRÃO, M. Borboletas, mariposas e lagartas (ordem Lepidoptera). **CANEDO-JÚNIOR, Ernesto de Oliveira; SILVA, Grazielle antiago da; KORASAKI, Vanesca (org.). Insetos na Educação: um guia para professores.** Campina Grande: EPTEC, 2021. v. 1., 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/58847>. Acesso em: 14/04/2025.

MEIRELES, L. V.; TRINDADE, D. B. **Levantamento de espécies de Lepidoptera em um fragmento de floresta, localizado no ramal da comunidade do Macurany, Parintins-AM.** Marupiara: Revista Científica do CESP/UEA, n. 9, p. 22-41, 2022. Disponível em: <https://periodicos.uea.edu.br/index.php/marupiara/article/view/2653>. Acesso em: 16/07/2024.

MELLO-PATIU, C. A.; SOARES, W. F.; SILVA, K. P. Espécies de Sarcophagidae (Insecta: Diptera) registradas no estado do Rio de Janeiro. **Arquivos do museu Nacional**, v. 67, n. 3-4, 2009. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/amn/article/view/47598>. Acesso em: 09/05/2025.

MICHILES, E. M. S; MARQUES FILHO, A.O. ; FILGUEIRAS, S. Variações climáticas na Amazônia. Anais do XVII Jornada de Iniciação Científica PIBIC CNPq/FAPEAM INPA. Manaus: INPA, p. 582-584, 2009. Disponível em: <https://repositorio.inpa.gov.br/handle/1/4130>. Acesso em: 12/04/2025.

MILHOMEM, M. S.; MELLO, F. Z. V.; DINIZ, I. R. Técnicas de coleta de besouros copronecrófagos no Cerrado. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 38, p. 1249-1256, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-204X2003001100001>. Acesso em: 16/05/2025.

MONTENEGRO, M.; SIMONI, J. Atlas dos insetos: fatos e dados sobre as espécies mais numerosas da Terra. **Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll**, 2021. Disponível em: <https://br.boell.org/sites/default/files/2022-02/Atlas%20dos%20Insetos%20completa%20final.pdf>. Acesso em: 12/02/2025.

MUNHOZ, E. M. B.; DOS SANTOS SILVEIRA, M.; DE LIMA, J. S. **Confecção de caixa entomológica como estratégia de mediação do conhecimento científico no ensino fundamental**. In: COLETÂNEA DE ARTIGOS DO PIBID/UNIVILLE: SOCIALIZAÇÃO DE RESULTADOS. [s.l.]: [s.n.], 2018. p. 98. Disponível em: https://www.univille.edu.br/community/novoportal/VirtualDisk.html/downloadDirect/1247175/Livro_Pibid.pdf#page=53. Acesso em: 10/05/2024.

MUNICÍPIO DE TERRA SANTA. Plano Municipal de Mobilidade Urbana: Caderno II – Diagnósticos. Terra Santa - Pará: Secretaria Municipal de Planejamento e Orçamento, Comitê Diretor do Plano de Mobilidade Urbana, 2024. Disponível em: https://www.camaraterrasanta.pa.gov.br/requerimentos/635/Arquivo_0008_2024_0000001.pdf. Acesso em: 10/04/2025.

PECHENIK, J. A. **Biologia dos Invertebrados 7ed**. McGraw Hill Brasil, 2016. Disponível em https://scholar.google.pt/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=Biologia+dos+Invertebrados+7ed&btnG=. Acesso em: 09/03/2025.

PENTEADO, S. et al. Reconhecimento e Identificação das principais famílias de insetos de importância quarentenária associados a materiais de propagação e/ou madeira. 2009. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/736953>. Acesso em: 01/05/2025.

PEREIRA, C. M. et al. **Observando e identificando insetos: Guia de campo**. PICCE: Curitiba, 2023. Disponível em: https://picce.ufpr.br/wp-content/uploads/2025/04/8.-GUIA_-Observando-e-identificando-insetos.pdf. Acesso em: 09/02/2025.

RAFAEL, J. A.; MELO, G. A. R.; CARVALHO, C. J. B.; CASARI, S. A.; CONSTANTINO, R. **Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia**. São Paulo: Editora Holos. 2012. Disponível em: <https://repositorio.inpa.gov.br/handle/1/36069>. Acesso em: 01/10/2024.

RAFAEL, José Albertino et al. **Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia**. 2ª ed., 2024. Acesso em: 01/10/2024.

SILVA, G. C. Diversidade de Borboletas Nymphalidae na mata atlântica do Parque Municipal da lagoa do Peri, Florianópolis, SC. 2008. 41 f. **Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)-Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Biológicas Departamento de Ecologia e Zoologia, Santa Catarina, 2008.** Disponível em: <https://lecota.paginas.ufsc.br/files/2011/08/TCC-Gabi.pdf>. Acesso em: 19/05/2025.

SOMAVILLA, A. Aspectos gerais da fauna de vespas (Hymenoptera: Vespidae) da Amazônia central, com ênfase na reserva Ducke, Manaus, Amazonas, Brasil. 2012. Disponível em: <https://repositorio.inpa.gov.br/handle/1/12502>. Acesso em: 08/05/2025.

UKAN, D. et al. **A importância das coleções entomológicas: The importance of entomological collections.** Brazilian Journal of Animal and Environmental Research, v. 6, n. 1, p. 923-932, 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJAER/article/view/58574>. Acesso em: 09/05/2024.

VAN NIEUKERKEN, E. Order lepidoptera linnaeus, 1758. **Zootaxa**, v. 3148, 2011. Disponível em: https://repository.naturalis.nl/pub/408504/Nieukerken_etal-2011.pdf. Acesso em: 18/05/2025.

XAVIER, Yula Fabbrin et al. **Utilização de coleções entomológicas no IFC-Campus Camboriú: uma proposta didática.** Anais da Mostra Nacional de Iniciação Científica e Tecnológica Interdisciplinar (MICTI), v. 1, n. 12, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/349172228_UTILIZACAO_DE_COLECOES_ENTOMOLOGICAS_NO_IFC-CAMPUS_CAMBORIU_Uma_proposta_didatica. Acesso em: 11/05/2024.

ZUCCHI, R. A.; MALAVASI, A.; ADAIME, R.; NAVA, D. E. **Moscas-das-frutas no Brasil: conhecimento básico e aplicado.** Vols. I e II. Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 2024. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=FK0SEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1937&dq=impressas+preferencialmente+fonte+Arial+com+tamanho+de+letra+quatro+entomology&ots=TelHjduc8u&sig=qYs6L9KEIKcRLTDk9VaZCtReXh4&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 28/07/2024.

APÊNDICE - Registro fotográfico dos espécimes integrantes da coleção entomológica, devidamente acompanhados por suas numerações.

