

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DE CHAPADINHA – CCCh  
CURSO CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**LETICIA DE SOUSA SILVA**

**TAXONOMIA DE COLEOPTERA ASSOCIADOS À CARNE BOVINA EM  
PROCESSO DE DECOMPOSIÇÃO**

Chapadinha – MA  
2022

**LETICIA DE SOUSA SILVA**

**TAXONOMIA DE COLEOPTERA ASSOCIADOS À CARNE BOVINA EM  
PROCESSO DE DECOMPOSIÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências de Chapadinha, como requisito para a obtenção do título de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Cláudio Gonçalves da Silva

Chapadinha - MA

2022

**TAXONOMIA DE COLEOPTERA ASSOCIADOS À CARNE BOVINA EM  
PROCESSODE DECOMPOSIÇÃO**

Aprovada em: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências de Chapadinha, como requisito para obtenção do título de Licenciatura em Ciências Biológicas.

**BANCA EXAMINADORA:**

---

**Prof. Dr. Cláudio Gonçalves da Silva (Orientador)**

Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

---

**Prof. Me. Mabson de Jesus Gomes dos Santos (examinador)**

Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

---

**Prof. Dr. Charlyan de Sousa Lima (examinador)**

Doutor em Ciências: Ambiente e desenvolvimento (UNIVATES-RS)

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

de Sousa Silva, Leticia.

Taxonomia de Coleoptera associados à carne bovina em processo de decomposição / Leticia de Sousa Silva. - 2022.  
19 f.

Orientador(a): Cláudio Gonçalves da Silva.

Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Maranhão, Universidade Federal do Maranhão, 2022.

1. Carne decomposta. 2. Entomologia forense. 3. Insetos necrofagos. I. Gonçalves da Silva, Cláudio. II. Título.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço profundamente á Deus Todo Poderoso, por me manter sempre no caminho da fé e da perseverança e por manter a minha sanidade, ao Senhor Jesus Cristo, por me mostrar o quanto os nossos sacrificios valem a pena e são recompensados por Deus e á Santissima Virgem Maria em todas as manifestações de sua gloria, por sempre me amparar e tocar o meu coração com o seu amor.

Ao meu orientador, prof. Dr. Cláudio Gonçalves da Silva, pela instrução e orientação neste projeto. Por mostrar o qual fantastico é o mundo dos insetos.

A minha mãe Francisca Teles de Sousa, que sempre foi e será minha base e alicerce, meu exemplo de mulher forte, perseverança e coragem. Sempre estarei contigo minha querida tudo que eu conseguir realizar é por você.

Ao meu namorado Leandro dos Santos Costa, que suportou com paciencia todas as minhas crises de ansiedade durante meu periodo na faculdade e em todos os momentos que eu precisei, você esteve ao meu lado. Obrigada.

Aos meus amigos e colegas de equipe do Laboratório de Entomologia Básica Aplicada (LEBA) Ana Mara Nascimento Portela, Maria Daiane Gaspar Vital, Leandro Reinaldo de Sousa, João Victor Mendes Cardoso, Daniele Veras Marinho, Almir Soares Arouche Neto e Luiz Felipe Pereira Batista, todos muitos esforçados e determinados no nosso projeto.

Enfim a todos o meu **MUITO OBRIGADA!**

# TAXONOMIA DE COLEOPTERA ASSOCIADOS À CARNE BOVINA EM PROCESSO DE DECOMPOSIÇÃO

## RESUMO

A Entomologia Forense utiliza o conhecimento acerca dos insetos como auxílio na resolução de crimes que envolvam cadáveres em diferentes estados de putrefação. Dentre os insetos que frequentam esse tipo de ambiente, podemos destacar os besouros (Coleoptera) os quais fazem parte da comunidade de insetos necrófilos e são taxonomicamente e ecologicamente diversos, proporcionando assim um amplo espectro de fontes de evidência em potencial. O objetivo deste trabalho foi fazer o levantamento da fauna de coleópteros presentes em carne bovina em processo de decomposição e conhecer se a sazonalidade interfere em sua abundância. Os estudos de campo foram desenvolvidos no Campus- IV UFMA-CCCh em um fragmento de cerrado. Os coleópteros foram capturados em dez diferentes pontos no período de um ano (Janeiro a Dezembro de 2018), usando sempre como isca, carne bovina. Após cada coleta o material biológico foi levado para o Laboratório de Entomologia Básica Aplicada (LEBA) onde foi feita a triagem dos espécimes e, posteriormente, a identificação. Foram coletados 342 espécimes pertencentes a 4 famílias (Cleridae, Histeridae, Scarabaeidae e Staphylinidae) sendo que essa última foi aquela com maior número de indivíduos coletados. No presente estudo foram analisados a frequência, constância e a sazonalidade dos espécimes coletados. Observou-se que dentre os indivíduos encontrados os da família Staphylinidae são os mais indicados para calcular o IPM. Durante o período chuvoso houve uma maior quantidade de Coleoptera mostrando que a sazonalidade climática interfere na abundância.

**Palavras-chaves:** Carne Decomposta, Entomologia Forense, Insetos Necrófagos.

## ABSTRACT

### TAXONOMY OF COLEOPTERA ASSOCIATED WITH DECOMPOSING BEEF

Forensic Entomology uses the knowledge about insects as an aid in solving crimes involving corpses in different states of putrefaction. Among the insects that frequent this type of environment, we can highlight the beetles (Coleoptera), which are part of the necrophilous insect community and are taxonomically and ecologically diverse, thus providing a broad spectrum of potential sources of evidence. The objective of this work was to survey the coleopteran fauna present in decomposing beef and to know if seasonality interferes in their abundance. The field studies were developed at Campus- IV UFMA-CCCh in a cerrado fragment. The coleopterans were captured in ten different points during the period of one year (January to December 2018), always using beef as bait. After each collection, the biological material was taken to the Laboratory of Applied Basic Entomology (LEBA) where specimens were sorted and subsequently identified. We collected 342 specimens belonging to 4 families (Cleridae, Histeridae, Scarabaeidae and Staphylinidae), the last of which had the largest number of collected individuals. In this study, we analyzed the frequency, constancy and seasonality of the specimens collected. It was observed that among the individuals found, those of the Staphylinidae family are the most suitable for calculating the MPI. During the rainy season there was a greater amount of Coleoptera, showing that seasonality interferes with abundance.

**Keywords:** Decomposed Meat, Forensic Entomology, Necrophagous Insects.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>
<b>2.1</b>	<b>Entomologia forense .....</b>
<b>2.2</b>	<b>Características e distribuição da ordem Coleoptera</b>
<b>2.3</b>	<b>Famílias de Coleoptera necrófagos .....</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>
<b>3.1</b>	<b>Local de Coleta.....</b>
<b>3.2</b>	<b>Procedimentos de coleta .....</b>
<b>3.3</b>	<b>Triagem e Identificação do material .....</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>
<b>4.1</b>	<b>Distribuição sazonal das família coletadas durante o estudo</b>
<b>4.2</b>	<b>Abundância de Coleoptera nos períodos seco e chuvoso.</b>
<b>4.3</b>	<b>Frequência relativa das Coleopteras em carne bovina em decomposição.</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>