



INVENTÁRIO DE ENTOMOFAUNA CADAVERICA DE IMPORTÂNCIA FORENSE ASSOCIADA A CARÇA DE SUÍNO EM REGIÃO DE ECOTONO CERRADO NO MUNICÍPIO DE ARAGUAÍNA, TOCANTINS

MAGALHÃES, Nathália¹; SALVATIERRA, Lidianne²

RESUMO

A entomologia forense utiliza o estudo da biologia comportamental dos insetos para estimar o intervalo pós-morte (IPM) e compreender os processos de decomposição. Este trabalho teve como objetivo identificar e analisar a entomofauna cadavérica associada à decomposição de carcaças suínas no ecótono do Cerrado, em Araguaína-TO. Foram utilizadas duas carcaças de *Sus scrofa domesticus*, expostas em ambientes com diferentes condições ecológicas. As coletas ocorreram diariamente com o uso de armadilhas pitfall, coleta manual e de serapilheira. As ordens Díptera e Coleóptera foram predominantes e desempenharam papel essencial na sucessão cadavérica. Fatores como predação por aves necrófagas e chuvas influenciaram o processo de decomposição e a colonização dos insetos. Conclui-se que os elementos bióticos e abióticos influenciam diretamente o ritmo de decomposição, reforçando a importância de estudos regionais para aplicação precisa da entomologia forense no Cerrado.

Palavras-chave: Entomologia forense. Díptera. Coleóptera. Sucessão cadavérica. Cerrado.

I. INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O presente estudo aborda a Entomologia Forense, uma subárea da Biologia que aplica o conhecimento sobre a biologia comportamental de artrópodes em investigações criminais, com foco na análise da entomofauna associada a cadáveres visando estimar o intervalo pós-morte (IPM). As atividades desenvolvidas

1 Bolsista do Programa de Iniciação Científica (PIBIC/PIBITI). Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), Centro de Ciências Integradas. E-mail nathalia.magalhaes@ufnt.edu.br

2 Orientadora do Programa de Iniciação Científica (PIVIC). Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), Centro de Ciências Integradas. E-mail lidiannetrigueiro@gmail.com



envolveram um estudo piloto no bioma Cerrado brasileiro, utilizando carcaças suínas como modelo para mapear a sucessão faunística de artrópodes necrófagos, incluindo coletas de campo, identificação de espécies e análise de padrões de colonização.

A área de conhecimento principal é Ciências Biológicas, com ênfase em Entomologia, e as áreas temáticas principal e secundária são, respectivamente, Entomologia Forense (investigação de cenas de crime via entomofauna) e Biodiversidade e Conservação (análise da fauna regional em hotspots como o Cerrado). No Brasil, estudos pioneiros datam de 1908 (Roquette-Pinto e Freire), mas o Cerrado, que ocupa 20% do território nacional e abriga grande fauna endêmica (Myers et al., 2000), permanece subinvestigado em comparação a biomas como a Mata Atlântica (Marchiori et al., 2000; Rosa et al., 2011; Faria et al., 2013, 2018). Exemplos incluem a identificação de dípteros e coleópteros como indicadores de IPM, com aplicações em perícias judiciais para determinar o tempo de morte em até 48 horas pós-colonização inicial (Smith, 1986; Pujol-Luz et al., 2008). Dados indicam que a diversidade regional afeta a precisão: no Cerrado, condições de seca e temperatura elevada aceleram o desenvolvimento larval, melhorando estimativas em 10-20% em relação a biomas úmidos (Bragança, 2017).

As atividades de pesquisa foram relevantes para o desenvolvimento da temática ao tentar preencher lacunas na entomofauna regional do Cerrado, assinalando métodos como a sucessão faunística e análise de estágios de desenvolvimento de moscas necrófagas (Morais Cruz, 2008), o que permite adaptações locais para investigações forenses mais assertivas.

Para o público-alvo – estudantes de graduação e pós-graduação em Biologia, Medicina Legal e áreas afins, além de peritos criminais –, essas atividades serão relevantes na futura atuação profissional ao fornecer ferramentas que possibilitem resolver problemas atuais, oferecendo parâmetros regionais que auxiliem perícias e aumentem a taxa de elucidação de crimes.



A motivação parte do histórico global da Entomologia Forense, desde o caso chinês do século XIII (Smith, 1986), adaptado ao Brasil para transpor a ausência de dados regionais. As atividades foram pertinentes por não dissociar ensino (aprendizado adquirido através da identificação de espécies), pesquisa (produção de dados pioneiros) e extensão (aplicação em perícias reais), tornando-as imprescindíveis para uma formação integral.

II. BASE TEÓRICA

Smith (1986), Pujol-Luz et al. (2008) e Bragança (2017) fornecem embasamento sobre sucessão de insetos em carcaças e a relevância desses estudos para a perícia forense.

III. OBJETIVOS

Objetivo geral: analisar a sucessão de entomofauna cadavérica e contribuir para a investigação criminal por meio da identificação de espécies associadas à decomposição de suínos.

Objetivos específicos: identificar e catalogar espécies, descrever padrões de sucessão e fornecer subsídios científicos regionais

IV. METODOLOGIA

A pesquisa foi conduzida em Araguaína-TO entre novembro de 2024 e janeiro de 2025. As carcaças de suínos foram expostas ao ar livre, e as coletas ocorreram diariamente. Os espécimes coletados foram preservados em álcool 70% e identificados em laboratório sob lupa.

V. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diptera e Coleoptera foram as ordens predominantes nas carcaças analisadas, desempenhando papel central no processo de decomposição. A



presença de aves necrófagas e as condições climáticas influenciaram a sucessão entomológica e a taxa de decomposição.

VI. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

A decomposição é resultado da interação entre fatores ambientais e bióticos. O conhecimento da entomofauna local é essencial para o avanço da entomologia forense no Cerrado e aprimoramento das análises de IPM.

VII. REFERÊNCIAS

- BRAGANÇA, Sara Pereira. Principais dípteros necrófagos observados em carcaça de suínos *Sus scrofa* Linnaeus (Suidae) oriundas de área silvestre na região da Chapada dos Guimarães-Mato Grosso/Brasil. 2017. TCC (Ciências Biológicas).
- CAMPOBASSO, Carlo Pietro et al. Factors affecting decomposition and Diptera colonization. *Forensic Science International*, v. 120, p. 18-27, 2001.
- DALY, H.V.; DOYEN, J.T.; PURCELL, A.H. *Introduction to insect biology and diversity*. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 1998. 675 p.
- EITEN, G. The Cerrado vegetation of Brazil. *Botanical Review*, [local não especificado], v. 38, p. 201-341, 1972.
- FARIA, L.S. et al. Insects breeding in pig carrion in two environments of a rural area of the state of Minas Gerais, Brazil. *Neotropical Entomology*, v. 42, p. 216-222, 2013.
- FARIA, L.S. et al. Insects associated with pig carrion in two environments of Brazilian Savanna. *Neotropical Entomology*, v. 47, p. 181-198, 2018.
- FERNANDES, Mayara Thais et al. Levantamento da fauna entomológica em carcaça de suíno em ambiente de restinga no Parque Estadual da Serra do Tabuleiro. 2014.
- GRIGULO, Maria Marta Marinoski. Entomologia forense: os insetos de maior importância para a ciência criminal. In: *JORNADA INTEGRADA EM BIOLOGIA*, 2016. p. 47-58.



PUJOL-LUZ, J.R.; ARANTES, L.C.; CONSTANTINO, R. Cem anos da Entomologia Forense no Brasil. *Revista Brasileira de Entomologia*, v. 52, p. 485-492, 2008.

KEH, B. Scope and applications of forensic Entomology. *Annual Review of Entomology*, v. 30, p. 137-154, 1985.

LIRA JÚNIOR, Luiz Antonio. Besouros (Insecta: Coleoptera) de importância forense no Cerrado: ecologia e comportamento. 2022.

MARCHIORI, C.H. et al. Artrópodos associados com carcaça de suíno em Itumbiara, sul de Goiás. *Arquivos do Instituto de Biologia*, v. 67, p. 167-170, 2000.

MORAIS CRUZ, Tadeu. Diversidade e sucessão ecológica de insetos associados à decomposição animal em fragmento de Mata Atlântica de Pernambuco. 2008. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008.

MYERS, N. et al. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, v. 403, p. 853-858, 2000.

NÚÑEZ RODRÍGUEZ, José; LIRIA SALAZAR, Jonathan. Sucesión de la entomofauna cadavérica a partir de un biomodelo con vísceras de res. *Salus*, v. 18, n. 2, p. 35-39, 2014.

ROSA, T.A. et al. Arthropods associated with pig carrion in two vegetation profiles of Cerrado in the State of Minas Gerais, Brazil. *Revista Brasileira de Entomologia*, v. 55, p. 42-434, 2011.

SEPLAN – Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente. Atlas do Tocantins: subsídios ao planejamento da gestão territorial. Palmas: Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico, 2012.

SMITH, K.G.G. A manual of forensic entomology. Ithaca, NY: Cornell University Press, 1986. 205 p.



VIII. AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha orientadora Lidianne Salvatierra Paz Tigueiro pela orientação e pelo apoio durante o processo. Um reconhecimento à equipe técnica, que facilitaram o acesso, coleta e análise de dados.

À minha família e amigos, pela paciência e incentivo nos momentos de maior pressão.

Este trabalho foi realizado com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq – Brasil.