

**DÍPTEROS SARCOSAPRÓFAGOS DO PARQUE DAS DUNAS, RIO  
GRANDE DO NORTE, BRASIL**

**SARCOSAPROPHAGOUS DIPTERANS FROM PARQUE DAS DUNAS, RIO  
GRANDE DO NORTE, BRAZIL**

**DÍPTEROS SARCOSAPRÓFAGOS DEL PARQUE DAS DUNAS, RIO  
GRANDE DO NORTE, BRASIL**

Taciano Moura Barbosa<sup>1</sup>  
Renata Antonaci Gama<sup>2</sup>

**RESUMO**

Os dípteros sarcosaprófagos são comuns e diversos ambientes do Brasil, porém a sua diversidade ainda é subestimada principalmente no Nordeste do Brasil. Nos últimos anos, esse cenário vem mudando com presença de inventários em diversas fitofisionomias como, Caatinga, Mata atlântica, áreas litorâneas e urbanas. Contudo, pouco se sabe sobre as espécies que habitam áreas de conservação. O objetivo deste trabalho é apresentar um catálogo para as espécies de moscas sarcosaprófagas presentes no Parque das Dunas. Os resultados revelam que o parque abriga diferentes espécies e famílias de moscas, sendo predominante espécimes de Calliphoridae, táxon com alto potencial médico, veterinário e forense.

**Palavras-chave:** Moscas; Área de conservação; Calliphoridae; Muscidae; Sarcophagidae.

**ABSTRACT**

Sarcosaprophagous dipterans are common in diverse environments in Brazil, but their diversity is still underestimated, especially in Northeast Brazil. In recent years, this scenario has been changing with the presence of inventories in different phytophysognomies, such as Caatinga, Atlantic Forest, coastal and urban areas. However, little is known about the species that inhabit conservation areas. The aim of this work is to present a catalog of the species

---

<sup>1</sup> Laboratório de Insetos e Vetores-LIVe, Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Brasil. E-mail do autor correspondente: tacianomoura7@gmail.com.

<sup>2</sup> Secretaria de Educação e Esportes do Estado de Pernambuco, Recife, PE.

of sarcosaprophagous flies present in Parque das Dunas. The results reveal that the park is home to different species and families of flies, with predominant specimens of Calliphoridae, a taxon with high medical, veterinary and forensic potential.

**Keywords:** Flies; Conservation area; Calliphoridae; Muscidae; Sarcophagidae.

### RESUMEN

Los dípteros sarcosaprófagos son comunes en diversos ambientes de Brasil, pero su diversidad aún está subestimada, especialmente en el noreste de Brasil. En los últimos años, este escenario ha ido cambiando con la presencia de inventarios en diferentes fitofisnomías como Caatinga, Mata Atlántica, zonas costeras y urbanas. Sin embargo, se sabe poco sobre las especies que habitan en las áreas de conservación. El objetivo de este trabajo es presentar un catálogo de las especies de moscas sarcosaprófagas presentes en el Parque das Dunas. Los resultados revelan que el parque alberga diferentes especies y familias de moscas, con predominio de ejemplares de Calliphoridae, un taxón con alto potencial médico, veterinario y forense.

**Palabras-clave:** Moscas; Área de conservación; Calliphoridae, Muscidae, Sarcophagidae.

### 1. INTRODUÇÃO

A ordem Diptera é um dos grandes grupos de insetos, com aproximadamente 12.000 espécies conhecidas no Brasil (RAFAEL et al., 2023), cujos representantes estão bastante associados ao homem. Dentre os dípteros, as moscas (Calliphoridae, Sarcophagidae e Muscidae) tem sido alvo constante de estudos com escopo na Entomologia Forense, inclusive na região Nordeste do Brasil (CRUZ et al., 2021; JALES et al., 2020). Todavia, além de sua importância forense, muitas espécies de moscas (ex. *Cochliomyia hominivorax*) são importantes no contexto médico veterinário, pois causam miíases e atuam como vetores mecânicas de alguns patógenos (SOUZA et al., 2021; MARTINS et al., 2021).

Embora os inventários com dípteros venham aumentado desde a revisão de Vasconcelos & Araújo (2012), algumas regiões ainda apresentam escassez de dados, em especial muitas reversas legais. Neste contexto, destaco o Parque das Dunas, localizado no estado do Rio Grande do Norte. O parque apresenta uma vasta área de mata e dunas protegido que pode ser um refúgio para diversas espécies de moscas nativas. Neste catalogo listamos as espécies de moscas sarcosaprófagas (Calliphoridae, Muscidae, Sarcophagidae) para o Parque das Dunas, localizado no estado do Rio Grande do Norte, Brasil. Além disso, adicionamos informações sobre o interesse médico, veterinário ou forense.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

As moscas foram coletas no Parque Estadual Dunas do Natal "Jornalista Luiz Maria Alves" localizado em Natal, Rio Grande do Norte. O Parque e possui uma área de 1.172 hectares, sendo considerado o maior parque urbano sobre dunas do Brasil. A cobertura vegetal do Parque das Dunas é representada por áreas Mata Atlântica, e em sua maior parte, pela mata de duna litorânea, caracterizada por espécies herbáceas, arbustivas e arbóreas (Governo do Estado do RN). A fauna nativa do Parque é típica do ecossistema costeiro terrestre formado pela Mata Atlântica, sendo representada por cerca de 180 espécies dentre mamíferos, répteis, aves, e invertebrados, como borboletas, aranhas e escorpiões (Governo do Estado do RN).

Os insetos foram coletados utilizando as armadilhas suspensas iscadas com 200 g de fígado de frango em decomposição. As armadilhas foram dispostas em cinco pontos amostrais, separados por no mínimo 250 metros entre si. As armadilhas foram suspensas a 1,5 m de altura e permaneceram em campo

por 48 h. Posteriormente, foram recolhidas levadas ao Laboratório de Insetos e Vetores – LIVE da Universidade Federal do Rio Grand Norte, onde foram triados e identificados com auxílio das chaves taxonômicas (CARVALHO & MELLO-PATIU, 2008). As fotografias utilizadas para a confecção do catálogo foram obtidas com auxílio de estereomicroscópio com câmera acoplada.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

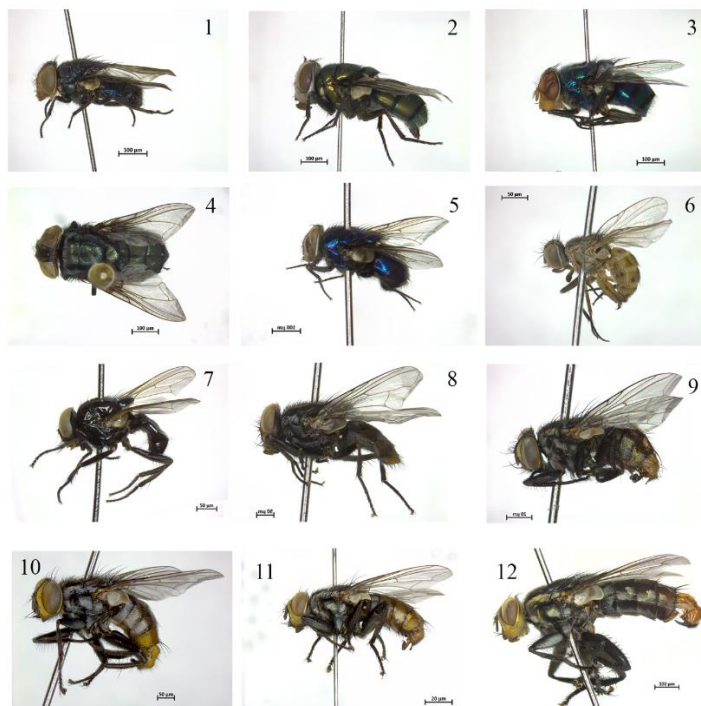
Ao longo das coletas, registramos espécimes de 16 espécies de moscas das famílias Calliphoridae (5 spp.), Muscidae (6 spp.) e Sarcophagidae (5 spp.). Os espécimes de *Sarcophaga (Leptoilocnema) crispula* Lopes 1938 (inseto quebrado), *Hydrotaea chalcogaster* (Wiedemann 1824) (inseto quebrado), *Musca domestica* Linnaeus 1758 e *Helina* sp. não foram fotografados, sendo aqui citados a nível de registro. Informação e imagens das espécies mais abundantes são apresentadas a seguir.

**Calliphoridae (varejeiras)** – É uma família bastante diversa com 1.500 espécies ocorrendo todas as regiões biogeográficas (KOSMANN et al. 2013). São moscas de médio a grande porte, e apresentam coloração metálica em tons de verde, azul ou cobre. Além disso, apresentam alto interesse medico e forense (CARVALHO & MELLO-PATIU, 2008). No Rio Grande do Norte, as espécies de Calliphoridae foram registras em diferentes recursos como carcaças, cadáveres e vertebrados vivos (GUIMARÃES et al., 2021; JALES et al., 2020; MARTINS et al., 2021). No presente estudo registramos as seguintes espécies:

### 1 – *Chloroprocta idioidea* (Robineau-Desvoidy, 1830)

#### (Fig. 1)

*Chloroprocta idioidea* é uma espécie nativa da região neotropical (MARINHO & MADEIRA-OTT, 2023), sendo aqui reportada pela primeira vez no Rio Grande do Norte. A espécie está mais restrita a áreas de florestadas, o que justifica sua presença no Parque das Dunas. Os seus espécimes adultos possuem tamanhos médios com coloração azulada, embora seja mais opaca que as demais espécies de Calliphoridae. A espécie difere das outras espécies de *Chrysomya*, *Cochliomyia* e *Lucilia* pela coloração opaca e por apresentarem as asas esfumadas (CARVALHO & MELLO-PATIU, 2008), sendo esta última característica ausentes nos demais gêneros de Calliphoridae que ocorrem no Parque das dunas.



**Figuras 1-12.** Espécies de dípteros sarcosaprófagas registradas no Parque das Dunas, Natal, RN. 1 - *Chloroprocta idioidea*, 2 - *Chrysomya albiceps*, 3 - *Chrysomya megacephala*, 4 - *Cochliomyia macellaria*, 5 - *Lucilia eximia*, 6 - *Atherigona orientalis*, 7 - *Hydrotaea aenescens*, 8 - *Synthesiomyia nudiseta*, 9 - *Oxysarcodexia amorosa*, 10 - *Oxysarcodexia intona*, 11 - *Oxysarcodexia tímida*, 12 - *Peckia (P.) chrysostoma*

## 2 – *Chrysomya albiceps* (Wiedemann, 1819)

### (Fig. 2)

*Chrysomya albiceps* é uma espécie exótica originária do velho mundo, sendo acidentalmente introduzida no Brasil na década de 1970 (GUIMARÃES et al., 1978; MARINHO & MADEIRA-OTT, 2023). A partir de sua introdução a

espécies vem ampliando sua distribuição no Brasil, sendo registradas em todas as regiões. Os seus espécimes adultos são de tamanhos médios com coloração verdes ou azul metálicos, cujo os segmentos abdominais apresentam faixas pretas (CARVALHO & MELLO-PATIU, 2008). Os imaturos geralmente se alimentam de matéria animal em decomposição “carcaças e cadáver”, embora também apresentem comportamento predatório, ou seja, podem se alimentar dos imaturos de outras moscas, inclusive espécies nativas (BARBOSA et al., 2021). A espécie difere das outras *Chrysomya* presente no Brasil por apresentar espiráculo branco e ausência da cerda estigmática (Figura 2).

A espécie é amplamente distribuída nos ambientes do Nordeste (VASCONCELOS & ARAUJO, 2012), sendo registrada em iscas de origem animal, carcaças e cadáveres. No Rio Grande do Norte foi uma espécie comum em estudos forense, o que reforça a importância forense (MEIRA et al., 2020; JALES et al., 2020).

### 3 – *Chrysomya megacephala* (Fabricius, 1974)

#### (Fig. 3)

*Chrysomya megacephala* assim como a *C. albiceps* é uma espécie exótica e originária do velho mundo (MARINHO & MADEIRA-OTT, 2023). Os espécimes adultos são verdes ou azul metálicos, os segmentos do abdômen apresentam faixas pretas e são facilmente distinguidas de *Chrysomya albiceps* por seus olhos grandes e avermelhados, além do espiráculo anterior escuro (CARVALHO & MELLO-PATIU, 2008). A espécie apresenta alto interesse médico e forense. Na área médica, a espécie tem se destacado por serem usadas para o tratamento de feridas no estado do Rio Grande do Norte, sendo esta

prática conhecida como terapia larval (GAMA et al., 2021). No escopo forense, a espécie já foi registrada colonizando carcaças e cadáveres no estado do Rio Grande do Norte desde o ano de 2005 (ANDRADE et al., 2005; MEIRA et al., 2020; JALES et al., 2020).

#### **4 – *Cochliomyia macellaria* (Fabricius)**

##### **(Fig.4)**

*Cochliomyia macellaria* é uma espécie nativa da região neotropical, sendo bastante comum nos estados brasileiros (MARINHO & MADEIRA-OTT, 2023). Os seus espécimes adultos são verdes ou azul metálicos e são facilmente distinguidos do gênero *Chrysomya* e *Lucilia*, pois apresentam três faixas pretas longitudinais no tórax. *Cochliomyia macellaria* ainda apresenta alto interesse médico e forense (GREENBERG, 1971; CARVALHO & MELLO-PATIU, 2008). Na área médica, a espécie vem sendo testada para o tratamento de feridas em animais, onde tem se mostrado uma espécie promissora para a técnica (MASIERO et al., 2019). A espécie ainda tem sido registrada colonizando cadáveres no estado do Rio Grande do Norte desde o ano de 2005 (ANDRADE et al., 2005; MEIRA et al., 2020).

#### **5 – *Lucilia eximia* (Wiedemann, 1819)**

##### **(Fig. 5)**

*Lucilia eximia* é uma espécie nativa da região neotropical, sendo bastante comum nos estados brasileiros (MARINHO & MADEIRA-OTT, 2023). A espécie em questão é separada das outras espécies cogenérica pela quantidade de cerdas acrosticais, uma vez que *L. eximia* apresenta apenas duas cerdas, enquanto as outras *Lucilia* presentes na região apresentam três cerdas acrosticais (CARVALHO & MELLO-PATIU, 2008).



No Parque das Dunas, *Lucilia eximia* foi a espécie mais frequente, o que provavelmente pode ser um reflexo da preservação da área de estudo. Cabe ainda destacar, que a espécie difere das *Chrysomya* pela ausência de faixas prestas no segmento do abdômen, e de *Cochliomyia* por não apresentam faixas prestas no tórax (para mais detalhes ver: Carvalho & Mello-Patiu, 2008). *Lucilia eximia* apresenta alto interesse médico, veterinário e forense, e no RN foi encontrada colonizado cadáveres (ANDRADE et al., 2005).

**Muscidae:** É a família de mosca mais relacionada ao ambiente urbano, provavelmente devido a presença da mosca doméstica, uma espécie cosmopolita que teve sua dispersão e distribuição favorecida pela capacidade da espécie em se adaptar às transformações do ambiente natural causadas pelo homem e a habilidade de proliferar no meio urbano. Nos grandes centros urbanos, a mosca doméstica consegue visitar residências, supermercados, restaurante e locais de trabalho, causando incômodos a população humana. A família é bastante diversa com o registro de mais de 5.000 espécies distribuídas ao longo do mundo, além de apresentar uma alta diversidade de tamanho e coloração (CARVALHO et al., 2002).

### 1 – *Atherigona orientalis* (Schiner)

#### (Fig. 6)

*Atherigona orientalis* é uma espécie cujos os representantes são de tamanho pequeno e apresenta a cabeça com formato angular de vista lateral (CARVALHO et al., 2002). Ainda segundo esses autores, a espécie apresenta-se distribuída pelas áreas tropicais e subtropicais de todas as regiões biogeográficas. A espécie foi uma das poucas espécies de Muscidae

---

presente no Parque das Dunas. Os seus espécimes adultos possuem coloração do tórax cinza claro e abdômen amarelo com pequenas machas pretas (CARVALHO et al., 2002). Além disso, os espécimes adultos e imaturos são registrados geralmente em excrementos humanos e material de origem animal e vegetal em decomposição (BARBOSA et al., 2018).

### **2– *Musca domestica* Linnaeus, 1758**

*Musca domestica* é bastante comum nos ambientes brasileiros, inclusive os urbanos. A espécie foi pouco coletada no Parque das Dunas, provavelmente pelo fato de seus indivíduos preferirem ambientes antropizados (BARBOSA et al., 2017). Os seus espécimes adultos são de tamanhos médios com coloração do tórax cinza com faixas pretas e abdômen amarelo (CARVALHO et al., 2002), características que as tornam facilmente distinguível das demais espécies registradas no parque. A espécie ainda é considerada generalista, cujos os imaturos se alimenta de matéria animal, lixo, fezes e frutos em decomposição (VASCONCELOS & ARAÚJO, 2012).

### **3 – *Hydrotaea aenescens* (Wiedemann, 1830)**

#### **(Fig. 7)**

*Hydrotaea aenescens* é uma espécie cujos os representantes são de tamanho pequeno e apresenta a coloração negra metálica (CARVALHO et al., 2002), sendo também conhecidas como *Ophyra aenescens* (sinônimo). A espécie pode vir a ser uma boa ferramenta forense, uma vez que vem sendo frequentemente registrada associada a iscas animais em decomposição, o que pode fornecer pistas sobre o tempo de morte, em especial em estágios mais avançados de decomposição (VASCONCELOS et al., 2017; CRUZ et al., 2021).

### 5- *Synthesiomyia nudiseta* (Wulp, 1883)

#### (Fig. 8)

*Synthesiomyia nudiseta* é uma espécie de Muscidae de porte médio, cujos espécimes apresentam corpo não metálico e com faixas escuras no dorso, além de sua asa apresentar a veia M levemente curvada (CARVALHO et al., 2002). A espécie tem sido registrada em ambientes de caatinga e mata, estando associadas a diferentes recursos animais (BARBOSA & VASCONCELOS, 2018; BARBOSA et al., 2023), embora apresente uma preferência por fezes humanas.

**Sarcophagidae:** Possui cerca 3.100 espécies ao longo do mundo, sendo a fauna neotropical bem diversificada, com mais de 800 espécies (PAPE, 1996) No Brasil, se destaca em ordem de riqueza os gêneros *Peckia* e *Oxysarcodexia* que são bastante comuns em estudos no escopo da entomologia (BARBOSA et al., 2021; JALES et al., 2020; SILVA et al., 2023). A maioria dos espécimes é de tamanho médio a grande (8 a 14 mm) com coloração cinza opaco tórax, o qual ainda apresenta três faixas pretas longitudinais (CARVALHO & MELLO-PATIU, 2008). A identificação das espécies é geralmente feita para os indivíduos machos e baseia-se na análise comparativa das terminálias masculinas (CARVALHO & MELLO-PATIU, 2008). As fêmeas da família apresentam alta similaridade morfológica e podem ser ovíparas ou larvíparas, ou seja, depositam ovos ou larvas de primeiro estágio em vez de ovos (BARBOSA et al., 2019).

### 1 – *Oxysarcodexia amorosa* (Schiner, 1868)

#### (Fig. 9)

*Oxysarcodexia amorosa* é uma espécie com distribuição ampla (Neártica e Neotropical), sendo registrada em muitos estados do Brasil (SOUZA et al., 2020). A espécie tem sido muito comum em estudos com iscas animais, sendo criadas em diversos recursos (SOUZA et al., 2020). Essa autora em revisão recente, ainda relata que a espécie já foi associada a casos de miíases e tem potencial com bioindicador.

### **2 – *Oxysarcodexia intona* (Curran & Walley, 1934)**

#### **(Fig. 10)**

*Oxysarcodexia intona* é uma espécie com distribuição Neotropical, cujos os representantes são de tamanho médio, com o tórax e abdômen com polinosidade prateada (SOUZA et al., 2020). A espécie tem sido coletada em diversos tipos de ambientes e recursos efêmeros (fezes, peixes, iscas animais e carcaças) (SOUZA et al., 2020).

### **3 – *Oxysarcodexia timida* (Aldrich, 1916)**

#### **(Fig. 11)**

*Oxysarcodexia timida* é uma espécie cujos os representantes são de tamanho médio, com o tórax cinza com três faixas pretas e o abdômen acastanhado. A espécie tem sido coletada em diversos tipos de ambientes e recursos efêmeros (fezes, iscas animais e carcaças) (SOUZA et al., 2020).

### **4– *Peckia (Peckia) chrysostoma* (Wiedemann, 1830)**

#### **(Fig. 12)**

*Peckia chrysostoma* é uma espécie cujos os representantes são de tamanho grande alcançando 2 cm de comprimento. Esta espécie é bastante comum no Brasil, sendo encontrada em diversos ambientes como Caatinga, Cerrado,

---

Mata Atlântica, Floresta amazônica e áreas litorâneas (SOUSA et al., 2015; JALES et al., 2020; BARBOSA et al., 2021). A espécie tem sido coletada em diversos recursos efêmeros como fezes, carne podre, carcaças e cadáveres (MADEIRA-OTT et al., 2022), por isso apresentam importância médica e forense.

#### **4. CONCLUSÕES**

Embora seja um estudo de curta duração, os resultados reforçam a necessidade de mais estudos nas áreas que compõem o Parque das Dunas, inclusive com uso de outras iscas. Além disso, confirmamos que o parque apresenta uma fauna heterogênea que inclui espécies nativa e exóticas, além de espécies com alto potencial médico e forense. Os resultados obtidos ainda ampliam nosso conhecimento sobre a fauna de dípteros sarcosaprófagos no Rio Grande do Norte e mostram a alta diversidade de moscas em áreas de dunas com potencial médico e forense.

#### **5. AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a Companhia Independente de Polícia Ambiental do Rio Grande do Norte (CIPAM) pelo apoio com experimentos de campo, e Cássio Inácio pelo auxílio com o processamento das imagens. Agradecemos também ao Parque Estadual das Dunas “Jornalista Luiz Maria Alves” e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) pela licença para coletar insetos. O primeiro autor conta com bolsa de pós-doutorado da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoas de Nível Superior (Capes).

#### **6. REFERÊNCIAS**

ANDRADE, H.T.A.; VARELA-FREIRE, A.A.; BATISTA, M.J.A.; MEDEIROS, J.F. (2005). Calliphoridae (Diptera) from human cadavers in Rio Grande do Norte State, northeastern Brazil. **Neotrop Entomol**, v. 34, n. 5, p. 855–856.

BARBOSA, T.M.; CARMO, R.F.R.; SILVA, L.P.; SALES, R.G.; VASCONCELOS, S.D. (2017) Diversity of sarcosaprophagous Calypttratae (Diptera) on sandy beaches exposed to increasing levels of urbanization in Brazil. **Environ Entomol**, v. 46, n. 3, p. 460–469.

BARBOSA, T.M.; JALES, J.T.; MEDEIROS, J.R.; VASCONCELOS, S.D.; GAMA, R.A. (2021). Behavioural aspects of the prey-predator interaction among necrophagous Diptera: implications for cadaveric colonization. **Neotrop Entomol**, v. 50, p. 303-311.

BARBOSA, T.M.; JALES, J.T.; MEDEIROS, J.R.; VASCONCELOS, S.D.; GAMA, R.A. (2021). Behavioural aspects of the prey-predator interaction among necrophagous Diptera: implications for cadaveric colonization. **Neotrop Entomol**, v. 50, p. 303–311.

BARBOSA, T.M.; VASCONCELOS, S.D. (2018). Muscidae (Diptera) of medico-legal importance associated with ephemeral organic substrates in seasonally dry tropical forests. **Pap. Avulsos Zool.** 58, e20185826. <https://doi.org/10.11606/1807-0205/2018.58.26>.

CARVALHO, C.J.B. (2002). Muscidae (Diptera) of the Neotropical Region: Taxonomy. Curitiba, **Editora Universidade Federal do Paraná**. 287p.

CARVALHO, C.J.B.; Mello-Patiu, C.A. (2008). Key to the adults of the most common forensic species of Diptera in South America. **Rev Bras Entomol**, 52: 390–406.

CRUZ, T.M.; BARBOSA, T.M.; THYSSEN, P.J.; VASCONCELOS, S.D. (2021). Diversity of Diptera species associated with pig carcasses in a Brazilian city exposed to high rates of homicide. **Pap Avulsos Zool**, v.61: e20216101

Governo do Estado do RN. **Parque Estadual Dunas de Natal/Flora – 2013** [Natal Dunes State Park/ Flora – 2013]. Disponível em: <http://www.parquedasdunas.rn.gov.br>. Acesso em: 18 fev. 2020.

Greenberg, B. Flies and disease: Ecology, classification and biotic association. New Jersey: Princeton University Press, 1971.

Guimarães, J.H.; Prado, A.P.; Linhares, A.X. Three newly introduced blowfly species in Southern Brazil (Diptera, Calliphoridae). **Revista Brasileira de Entomologia**, v. 22, n. 1, p. 53–60, 1978.

JALES, J.T.; BARBOSA, T.M.; SANTOS, L.C.; RACHETTI, V.P.S.; GAMA, R.A. (2020) Carrion decomposition and assemblage of necrophagous dipterans associated with Terbufos (Organophosphate) intoxicated rat carcasses. **Acta Tropica**, 212, 105652. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2020.105652>

KOSMANN, C.; MELLO, R.P.; HARTERREITEN-SOUZA, É.S.; PUJOL-LUZ, J.R. (2013) A List of current valid blow fly names (Diptera: Calliphoridae) in the Americas South of Mexico with key to the Brazilian species. **EntomoBrasilis**, 6(1): 74-85.

MADEIRA-OTT, T.; SOUZA, C.M.; BUNDE, P.R.S.; RIES, A.C.R.; BLOCHTEIN, B.; THYSSEN, P.J. (2022). Forensically relevant flesh flies (Diptera, Sarcophagidae, Sarcophaginae) of Southern Brazil. **Journal of Medical Entomology**, v. 59, p. 488-507, 2022.

MARINHO, M.A.T.; MADEIRA-OTT, T. (2023). Calliphoridae in Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil. **PNUD**. Disponível em: <http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/74435>. Acesso em: 30 ago. 2023

MATINS, L.G.V.; BARBOSA, T.M; GAMA, R.A. Myiasis in humans: Case reports in Northeastern Brazil including multispecies co-infestation by Sarcophagidae. **International Journal for Parasitology**, v. 85, p. 102436, 2021.

MASIERO, F.S.; AGUIAR, E.S.V.; PEREIRA, D.I.B.; THYSSEN, P.J. First report on the use of larvae of *Cochliomyia macellaria* (Diptera: Calliphoridae) for wound treatment in veterinary practice. **Journal of Medical Entomology**, v. 57, p. 1-4, 2019.

MEIRA, L.M.R.; BARBOSA, T.M.; JALES, J.T.; SANTOS, N.A.; GAMA, R.A. (2020). Insects associated to crime scenes in the Northeast of Brazil: Consolidation of collaboration between entomologists and Criminal Investigation Institutes. **Journal of Medical Entomology**, v. 57, n. 4, p. 1012-1020.



PAPE, T. (1996). Catalogue of the Sarcophagidae of the world (Insecta: Diptera). **Memoirs on Entomology International**, v. 8, p. 1–558.

RAFAEL, J.A.; FALASCHI, R.L.; OLIVEIRA, S.S. et al. (2023) Diptera in Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil. **PNUD**. Disponível em: <http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/252>. Acesso em: 07 out. 2023.

SOUSA, J.R.P.; ESPOSITO, M.C.; CARVALHO-FILHO, F.S. (2015) Distribution and abundance of necrophagous flies (Diptera: Calliphoridae and Sarcophagidae) in Maranhão, Northeastern Brazil. **Journal of Insect Science**, 15, v. 1, 2015.

SOUZA, C.M.; MADEIRA-OTT, T.; MASIERO, F.S.; BUNDE, P.R.S.; RIBEIRO, G.A.; THYSSEN, P.J. (2021) Synanthropy of Sarcophaginae (Diptera: Sarcophagidae) from Southern Brazil and its sanitary implications. **Journal of Medical Entomology**, v. 58, p. 913-920, 2021.

SOUZA, C.M.; PAPE, T.; THYSSEN, J.P. (2020). Oxysarcodexia Townsend, 1917 (Diptera: Sarcophagidae) – a centennial conspectus. **Zootaxa** v. 4841, 1–126. DOI: <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4841.1.1>.

VASCONCELOS, S.D.; ARAUJO M.S.C. Necrophagous species of Diptera and Coleoptera in Northeastern Brazil: State of the art and challenges for the forensic entomologist. **Revista Brasileira de Entomologia**. v. 56, p. 7–14, 2012.

**Recebido em:** 01/08/2023.

**Aprovado em:** 15/09/2023.