



GUIA FOTOGRAFICO
DÍPTEROS

DE INTERESSE FORENSE DO TOCANTINS

COLABORADORES

*Autora: Nicole Kavalerski
Co-autores: Tiago Scapini,
Rodrigo Krüger,
Rosildo Mendes,
Tainá de Abreu,
Ediana Vasconcelos,
Adriane Valadares,
Leny Rodrigues*

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

K21g Kavalerski, Nicole.
Guia fotográfico de Dípteros de interesse forense do Tocantins / Co-autores: Tiago Scapini, Rodrigo Krüger, Rosildo Mendes, Tainá de Abreu, Ediana Vasconcelos, Adriane Valadares, Leny Rodrigues; Fotografia: Nicole Kavalerski; Mapas: Tiago Scapini. – EDUFT. Palmas, TO: 2023.

52 p.: il. color.

ISBN: 9786587246307.

Guia fotográfico financiado pelo Conselho Regional de Biologia - 4ª Região - CRBio04, 2023.

1. Entomologia Forense. 2. Dípteros. 3. Tocantins. I. Título.

CDD 595

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizada desde que citada a fonte.



SUMÁRIO

Introdução.....	4		
Família Calliphoridae.....	7	Família Muscidae.....	29
Gênero <i>Chrysomya</i>	9	Espécie <i>Hydrotaea aenescens</i> (fig. 30-34).....	31
Espécie <i>Chrysomya albiceps</i> (fig. 01-04).....	10	Espécie <i>Synthesiomyia nudiseta</i> (fig. 35-38).....	34
Espécie <i>Chrysomya megacephala</i> (fig. 05-08).....	12	Família Piophilidae.....	36
Espécie <i>Chrysomya putoria</i> (fig. 09-12)	14	Espécie <i>Piophila casei</i> (fig. 39-42).....	37
Gênero <i>Cochliomyia</i>	16	Família Sarcophagidae.....	40
Espécie <i>Cochliomyia macellaria</i> (fig. 13-16)	17	Espécie <i>Peckia chrysostoma</i> (fig. 43-44).....	42
Gênero <i>Hemilucilia</i>	19	Espécie <i>Peckia lambens</i> (fig. 45-46).....	44
Espécie <i>Hemilucilia segmentaria</i> (fig. 17-21)	20	Espécie <i>Retrocitomyia mizuguchiana</i> (fig. 47-49).....	46
Gênero <i>Lucilia</i>	22	Família Stratiomyidae.....	48
Espécie <i>Lucilia cuprina</i> (22-25).....	23	Espécie <i>Hermetia illucens</i> (fig. 50-54).....	49
Espécie <i>Lucilia eximia</i> (fig. 26-29).....	25	Referências.....	52
Família Fanniidae.....	27		
Gênero <i>Fannia</i>	28		



INTRODUÇÃO

A classe Insecta compreende cerca de 70% dos seres vivos conhecidos, sendo o grupo com maior diversidade (Tanque, 2009). A alta riqueza de espécies observada nesta Classe, deve-se às características estruturais e fisiológicas que permitem adaptações em diferentes habitats e condições climáticas (Triplehorn e Johnson, 2005). Por apresentarem grande riqueza de espécies e habitats, alguns insetos fornecem subsídio à Entomologia Forense, por estarem presentes nos processos de decomposição de matéria orgânica (Triplehorn e Johnson, 2011).

A Entomologia Forense é a associação dos insetos e outros artrópodes em processos criminais (Catts e Haskell, 1991). Os insetos que podem ser encontrados em uma carcaça em decomposição, são agrupados em quatro categorias: necrófagos, onívoros, parasitas e predadores e os acidentais (Keh, 1985; Smith, 1986). Segundo Anderson (2001), os necrófagos têm maior importância forense, pois utilizam do corpo em putrefação para todo o seu desenvolvimento, desde a autólise (início de decomposição do cadáver) até a esqueletização. Além de serem ótimos indicadores de realocação, já que os mesmos são pertencentes de locais específicos (Smith, 1986; Frassom et al., 2006; Oliveira-Costa, 2013).



INTRODUÇÃO

As ordens com maior destaque e importantes para a Entomologia Forense são Diptera e Coleoptera, ambas são protagonistas nos processos de decomposição cadavérica e utilizadas na estimativa do tempo de morte (IPM) (Goff e Catts, 1990; Carvalho e Linhares, 2001; Turchetto e Vanin, 2004; Mise et al., 2007; Caneparo et al., 2012).

De acordo com Benecke (2001), a Entomologia Forense pode ser dividida em quatro áreas: i) Entomologia Forense Urbana, ii) Entomologia Forense de Produtos Estocados, iii) Entomologia Forense Ambiental e iv) Entomologia Forense Médico-Legal. A última área citada prevalece na área criminal, por utilizar da taxonomia, biologia e ecologia da fauna relacionada ao cadáver (Pujol-Luz, Arantes e Constantino, 2008).

- i) Investiga a relação entre insetos e ambientes citadino/imóveis;
- ii) Trata da contaminação de insetos em massa em produtos estocados;
- iii) Os insetos indicam informações em crimes ambientais;
- iv) Onde os insetos auxiliam nas investigações na morte de um cadáver, determinando o local, tempo e causa da morte.



INTRODUÇÃO

No Brasil, a Entomologia Forense teve seu início no ano de 1903, no Rio de Janeiro e Bahia (Grigulo, 2016). Por conta de eventos criminalísticos ocorrendo em todo o território nacional, essa área começou a ganhar destaque (Pujol-Luz, Arantes e Constantino, 2008). Até o atual trabalho, não havia estudos e registros de nenhuma espécie de interesse forense no estado mais novo do país, tornando-se o trabalho pioneiro no Tocantins. Além de ser o 1º Guia Fotográfico de Dípteros de Interesse Forense.

A correta identificação das espécies de interesse forense é de extrema importância para a aplicação prática deste tipo de conhecimento. Considerando o tamanho dos grupos a serem estudados e dificuldades na correta utilização das chaves de identificação para não especialistas, o guia fotográfico de dípteros de interesse forense associados a cadáveres humanos do Tocantins, tem como princípio facilitar a aplicação e utilização deste tipo de conhecimento, colaborando com a disseminação e divulgação científica.



CALLIPHORIDAE

Moscas conhecidas popularmente como moscas-varejeiras, reconhecidas facilmente pela sua cor metálica (Carvalho e Mello-Patiu, 2008). Sua distribuição é cosmopolita, tendo cerca de 1500 espécies já descritas, 99 fazendo parte da região Neotropical (Kosmann et al., 2013). São os primeiros a colonizar um cadáver, por serem atraídos pelos odores da decomposição, chegando em minutos após a morte (Ashworth e Wall, 1994), e por preferirem estágios iniciais, são utilizados nas investigações criminais (Greenberg, 1991; Oliveira-Costa e Mello-Patiu, 2004).



CALLIPHORIDAE

Animais sinantrópicos possuem importância médico-sanitária por que são vetores de vírus, bactérias e helmintos (Godoy, 2007). As espécies de Calliphoridae também são atuantes na terapia larval (Masiero et al., 2015) e causadores de miíases (Moretti e Thyssen, 2006). A maioria de suas larvas se alimentam de tecidos em decomposição, preferindo os estágios iniciais da decomposição, apresentando grande importância forense (Pantaleão et al., 2005). Possuem hábitos diversos, sendo o mais comum em carcaças de animais (Vargas e Wood, 2010), tornando-os importantes na reciclagem de nutrientes (Byrd e Castner, 2011) e como ferramenta para estimativa de intervalo pós morte (IPM) (Benecke, 2001; Amendt et al., 2007; Pujol-Luz et al., 2008). Suas larvas podem possuir hábito predador, necrobiontófago e biontófago (Brown et al., 2010). Em seu estágio adulto, podem ser encontrados se alimentando de fezes, néctar e secreções açucaradas, sendo polinizadores generalistas de plantas (Jirón e Hedström, 1985).

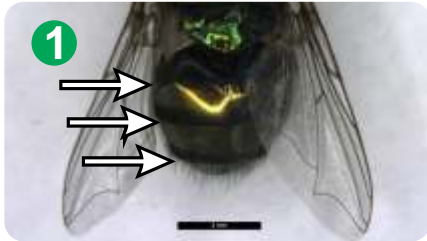


CHRYSOMYA

As espécies do gênero *Chrysomya* Robineau-Desvoidy, 1830 são as que mais se destacam, por serem amplamente distribuídas em toda a região Neotropical, e por apresentarem alta abundância nos levantamentos da entomofauna (Rosa et al., 2011; Alves et al., 2014). Sua distribuição original é compreendida no Velho Mundo, acidentalmente introduzida no Brasil, na década de 70, por lixo de navios provenientes do continente africano (Guimarães, Prado e Linhares, 1978). O primeiro registro no Brasil ocorreu no Paraná por Imbiriba, Izutani e Milhoreto em 1977. Já o encontro das três espécies, *C. albiceps* (Wiedemann), *C. megacephala* (Fabricius), e *C. putoria* (Wiedemann) ocorreu no Sudeste do Brasil (Imbiriba et al. 1977, Guimarães et al, 1978).



CHRYSOMYA ALBICEPS (Wiedemann, 1819)



TERGITO ABDOMINAL COM 3 FAIXAS
PRETAS TRANSVERSAIS



BASE DO RÁDIO NA PARTE DORSAL PILOSA



Distribuição no Brasil: Pará, Amazonas, Acre, Roraima, Amapá, Rondônia, Bahia, Sergipe, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Maranhão, Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul, Distrito Federal, Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina



Distribuição no Tocantins: Almas, Alvorada, Aparecida do Rio Negro, Barrolândia, Bom Jesus do TO, Caseara, Dianópolis, Dueré, Gurupi, Lagoa da Confusão, Miracema do TO, Miranorte, Natividade, Novo Alegre do TO, Palmas, Peixe, Porto Alegre do TO, Porto Nacional, Taguatinga



CHRYSOMYA ALBICEPS (Wiedemann, 1819)

3



ARISTA PLUMOSA

4



ESPIRÁCULO ANTERIOR BRANCO

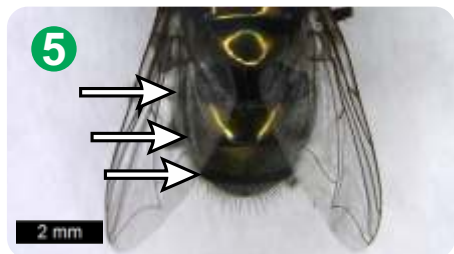


Distribuição no Brasil: Pará, Amazonas, Acre, Roraima, Amapá, Rondônia, Bahia, Sergipe, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Maranhão, Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul, Distrito Federal, Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina



Distribuição no Tocantins: Almas, Alvorada, Aparecida do Rio Negro, Barrolândia, Bom Jesus do TO, Caseara, Dianópolis, Dueré, Gurupi, Lagoa da Confusão, Miracema do TO, Miranorte, Natividade, Novo Alegre do TO, Palmas, Peixe, Porto Alegre do TO, Porto Nacional, Taguatinga

CHRYSOMYA MEGACEPHALA (Fabricius, 1794)



TERGITO ABDOMINAL COM 3 FAIXAS
PRETAS TRANSVERSAIS



BASE DO RÁDIO NA PARTE DORSAL PILOSA



Distribuição no Brasil: Pará, Amazonas, Roraima, Amapá, Rondônia, Bahia, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Maranhão, Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul, Distrito Federal, Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina



Distribuição no Tocantins:
Alvorada, Bom Jesus do TO, Caseara, Dianópolis, Gurupi, Lagoa da Confusão, Miracema do TO, Miranorte, Natividade, Novo Alegre do TO, Palmas, Pedro Afonso, Peixe, Porto Alegre do TO, Porto Nacional, Taguatinga



CHRYSOMYA MEGACEPHALA (Fabricius, 1794)



ARISTA PLUMOSA



Distribuição no Brasil: Pará, Amazonas, Roraima, Amapá, Rondônia, Bahia, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Maranhão, Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul, Distrito Federal, Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina

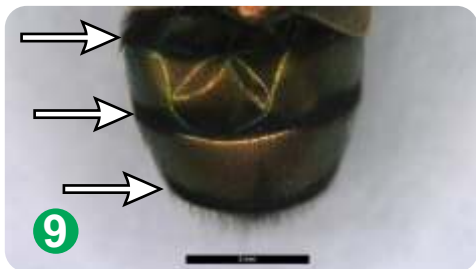


ESPIRÁCULO ANTERIOR PRETO



Distribuição no Tocantins: Alvorada, Bom Jesus do TO, Caseara, Dianópolis, Gurupi, Lagoa da Confusão, Miracema do TO, Miranorte, Natividade, Novo Alegre do TO, Palmas, Pedro Afonso, Peixe, Porto Alegre do TO, Porto Nacional, Taguatinga

CHRYSOMYA PUTORIA (Wiedemann, 1818)



TERGITO ABDOMINAL COM 3 FAIXAS
PRETAS TRANSVERSAIS



Distribuição no Brasil: Pará, Amazonas,
Acre, Roraima, Amapá, Rondônia,
Ceará, Bahia, Alagoas, Sergipe,
Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do
Norte, Maranhão, Mato Grosso, Goiás,
Mato Grosso do Sul, Distrito Federal,
Espírito Santo, Minas Gerais, São
Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do
Sul, Paraná e Santa Catarina



BASE DO RÁDIO NA PARTE DORSAL PILOSA



Distribuição no Tocantins:
Aparecida do Rio Negro,
Dianópolis, Palmas, Porto
Alegre do TO, Porto Nacional,
Taguatinga



CHRYSOMYA PUTORIA (Wiedemann, 1818)



ARISTA PLUMOSA



Distribuição no Brasil: Pará, Amazonas, Acre, Roraima, Amapá, Rondônia, Ceará, Bahia, Alagoas, Sergipe, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Maranhão, Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul, Distrito Federal, Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina



ESPIRÁCULO ANTERIOR BRANCO COM CERDA ESTIGMÁTICA



Distribuição no Tocantins: Aparecida do Rio Negro, Dianópolis, Palmas, Porto Alegre do TO, Porto Nacional, Taguatinga



COCHLIOMYIA

O gênero *Cochliomyia* Townsend, 1915 é composto por quatro espécies (Kosmann et al., 2013). A espécie com maior destaque é a *Cochliomyia macellaria*, por ser uma das principais causadoras de miíase cutânea secundária (Guimarães et al., 1978). A distribuição dessa espécie está associada à região Neotropical, desde o México à Patagônia, e a ocorrência na região Ártico ao Sul do Canadá (Guimarães, 1983). Os adultos possuem longevidade entre duas a seis semanas, e são associados a carcaças, lixo urbano, frutos, peixes expostos, dentre outros. No Brasil, essa espécie era mais comum, mas com a introdução das espécies de *Chrysomya*, tornou-se rara em ambientes urbanos e rurais (Guimarães et al., 1978).



COCHLIOMYIA MACELLARIA (Fabricius, 1775)

13



VISTA LATERAL



Distribuição no Brasil: Pará, Amazonas, Acre, Roraima, Amapá, Rondônia, Bahia, Sergipe, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Maranhão, Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul, Distrito Federal, Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina

14



MESONOTO COM 3 FAIXAS PRETAS LONGITUDINAIS



Distribuição no Tocantins:
Almas, Miracema do TO, Porto Nacional, Taguatinga

17



COCHLIOMYIA MACELLARIA (Fabricius, 1775)



15
BASE DO RÁDIO NA PARTE DORSAL PILOSA



16
PALPOS CURTOS E FILIFORMES



Distribuição no Brasil: Pará, Amazonas, Acre, Roraima, Amapá, Rondônia, Bahia, Sergipe, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Maranhão, Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul, Distrito Federal, Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina



Distribuição no Tocantins:
Almas, Miracema do TO, Porto Nacional, Taguatinga



HEMILUCILIA

O gênero *Hemilucilia* Brauer 1985, possui 6 espécies, quatro delas são encontradas no Brasil. As espécies *H. segmentaria* e *H. semidiaphana* são consideradas animais silvestres, por terem alta abundância em áreas de floresta natural, podendo ser consideradas ausentes em áreas urbanas. São espécies morfologicamente e comportamentalmente semelhantes, mas com diferenças em seu crescimento e taxa de maturação. Espécies com hábito necrófago exclusivo, apresentando um grande potencial médico-legal (Thyssen et al., 2005).



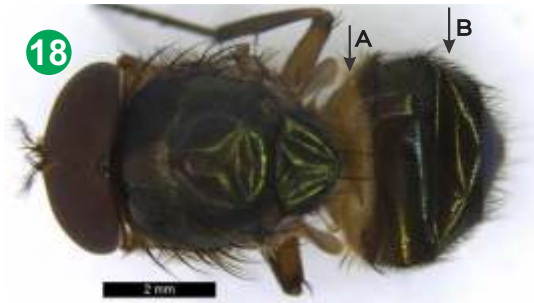
HEMILUCILIA SEGMENTARIA (Fabricius, 1805)



ASAS MANCHADAS



ESPIRÁCULO ANTERIOR AMARELO



A: ABDOME COM FAIXA AMARELA
B: AUSÊNCIA DAS FAIXAS PRETAS TRANSVERSAIS



FÊMEAS: 2 CERDAS ORBITAIS PROCLINADAS



HEMILUCILIA SEGMENTARIA (Fabricius, 1805)



MACHO: CALÍPTRA NUA



Distribuição no Brasil: Pará, Amazonas, Acre, Roraima, Amapá, Rondônia, Bahia, Pernambuco, Paraíba, Maranhão, Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul, Distrito Federal, Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina



Distribuição no Tocantins: Miracema do TO, Natividade, Palmas, Porto Alegre do TO, Taguatinga



LUCILIA

No gênero *Lucilia* Robineau-Desvoidy 1830, há registros de 27 espécies, sendo 17 delas existentes na região Neotropical. Possui interesse médico veterinário por causar miíase em várias espécies de vertebrados, e sendo considerado praga na produção de ovinos na Europa, Sul da África e Oceania (Hall e Wall, 1995; Kosmann et al., 2003; Mcleod, 1995; Snoep et al., 2002).



LUCILIA CUPRINA
(Wiedemann, 1830)



BASE DO RÁDIO NA PARTE DORSAL NUA



PARAFACIALIA NUA



Distribuição no Brasil: Pará, Amazonas, Amapá, Rondônia, Rio Grande do Norte, Maranhão, Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul, Distrito Federal, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina



Distribuição no Tocantins:
Palmas



LUCILIA CUPRINA (Wiedemann, 1830)



24
CALIPTRA INFERIOR NA PARTE SUPERIOR
SEM PRESENÇA DE PÊLOS



Distribuição no Brasil: Pará, Amazonas, Amapá, Rondônia, Rio Grande do Norte, Maranhão, Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul, Distrito Federal, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina



25
3 CERDAS ACROSTICAIS PÓS-SUTURAIS



Distribuição no Tocantins:
Palmas



LUCILIA EXIMIA
(Wiedemann, 1819)



BASE DO RÁDIO NA PARTE DORSAL NUA



CALÍPTRAS INFERIOR E SUPERIOR
ESBRANQUIÇADAS



Distribuição no Brasil: Pará, Amazonas,
Acre, Roraima, Amapá, Rondônia,
Tocantins, Ceará, Bahia, Pernambuco,
Paraíba, Rio Grande do Norte,
Maranhão, Mato Grosso, Goiás, Mato
Grosso do Sul, Distrito Federal, Espírito
Santo, Minas Gerais, São Paulo, Rio de
Janeiro, Rio Grande do Sul, Paraná e
Santa Catarina



Distribuição no Tocantins:
Palmas



LUCILIA EXIMIA (Wiedemann, 1819)



CALÍPTRA INFERIOR NA PARTE DORSAL NUA



2 CERDAS ACROSTICAIS PÓS-SUTURAIS



Distribuição no Brasil: Pará, Amazonas, Acre, Roraima, Amapá, Rondônia, Tocantins, Ceará, Bahia, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Maranhão, Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul, Distrito Federal, Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina



Distribuição no Tocantins:
Palmas



FANNIIDAE

Família encontrada em todas as regiões zoogeográficas, tendo uma maior diversificação na Região Holártica. Há cerca de 285 espécies distribuídas em quatro gêneros (Pont, 2000), sendo 79 espécies descritas na região Neotropical, ocorrendo em 2 gêneros: *Euryomma* com 9 espécies (Carvalho et al., 2003) e *Fannia* com 70 espécies (Carvalho et al., 2003; Couri e Carvalho, 2004, 2005; Couri e Winagraski, 2005). Algumas espécies do gênero *Euryomma*, são sinantrópicas e seus imaturos se desenvolvem em matéria orgânica decomposta (Carvalho et al., 2002). Os adultos são encontrados em ambientes florestais, em arbustos ou flores. As larvas são saprófagas, se desenvolvem e se alimentam em diferentes substratos, como fezes, fungos (Chillcott, 1961), e em matéria orgânica animal e vegetal (Malloch, 1934; Holloway, 1984), sendo frequentemente encontradas em cadáveres em decomposição (Oliveira-Costa, 2011).



FANNIA

É o gênero que apresenta maior diversidade, tendo cerca de 260 espécies, com ocorrência em todas as regiões, exceto pólos. Quando adultos, são encontrados em áreas de florestas sobre arbustos ou em flores. Suas larvas possuem hábitos saprófagos, se desenvolvendo em matéria orgânica animal ou vegetal, fungos e fezes (Malloch, 1934; Chillcott, 1961; Holloway, 1984; Rozkosný et al., 1997). Algumas espécies possuem importância econômica, por terem hábitos sinantrópicos (Almeida et al. 1985; Bruno et al. 1992, 1993; Campos e Barros 1995; Carvalho et al, 2002; Labud et al. 2003). E por outras espécies estarem relacionadas à decomposição de cadáveres, possuem importância forense (Monteiro-Filho e Penereiro 1987; Moura et al. 1997; Carvalho et al. 2000; Marchiori et al. 2000; Amendt et al. 2004).

OBS: Espécime não identificado a nível específico por falta de caracteres morfológicos



Distribuição no Tocantins:
Palmas

MUSCIDAE

De acordo com Carvalho et al. (2005), essa família apresenta cerca de 4500 espécies já descritas, sendo 843 na região Neotropical, são insetos que se adaptaram em áreas antropizadas (Greenberg, 1971). Animais adaptados a uma ampla variedade de habitats e modos de vida, podendo ser encontrados em quase todos os ambientes, exceto nos mais áridos (Carvalho, 2002). As larvas podem ser coprófagas, saprófagas ou carnívoras (Skidmore, 1985) e os adultos vão possuir hábitos saprófagos em fezes, matéria vegetal e matéria orgânica animal em decomposição, como carcaças e cadáveres (Greenberg, 1991).



MUSCIDAE

Insetos relacionados a transmissão de patógenos e importantes vetores de parasitas (McAlpine, 1981). Há também um desempenho importante no meio ambiental, sejam como decompositores de matéria orgânica ou como predadores de outros insetos (Brown et al., 2010). A presença dessa família é coadjuvante comparada a Calliphoridae e Sarcophagidae, mas não deixam de apresentarem importância médico veterinária, sendo vetores de muitas doenças e outras espécies têm considerável importância ecológica (Carvalho, 2002).

A sua presença em cadáveres humanos é comum (Carvalho et al., 2000; Oliveira-Costa et al., 2001), sendo as espécies *Musca domestica* Linnaeus, 1758, *Muscina stabulans* (Fallén, 1817), *Hydrotaea aenescens* (Wiedemann, 1830) e *Synthesiomia nudiseta* (Wulp, 1883) as mais encontradas na região Neotropical (Alves et al., 2014a).



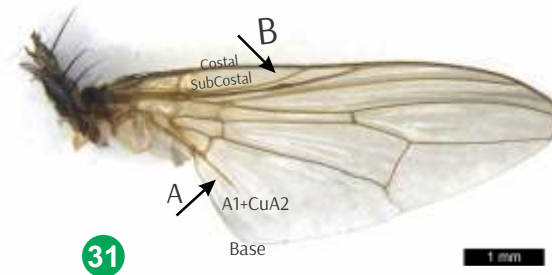
HYDROTAEA AENESCENS (Wiedemann, 1830)

É uma espécie com origem Americana, mas podendo ser encontrada em vários lugares do mundo. Introduzida na Europa na década de 1960 (Hogsette e Washington, 1995). Apresentam hábitos variados, sendo encontrados no Rio de Janeiro (d' Almeida, 1992) e Cuba (Gregor, 1975) em locais desabitados, já em São Paulo (Linhares, 1981) e América Central (Povolný, 1971), preferem áreas domiciliadas. Em sua fase larval, são predadoras facultativas, se alimentando principalmente de larvas de moscas sinantrópicas, especialmente *Musca domestica* Linnaeus (Axtell, 1986). Seu ciclo de vida completo é em torno de 14 dias, sendo 12 horas para incubação, 5 dias para larva, 4 dias para pupa e 4 dias para pré-postura (Axtell, 1986).



30

COLORAÇÃO DO CORPO É ENEGRIDA



31

A- ASA COM VEIA A1 + CuA2 NÃO ATINGE A BORDA
B- VEIA SUBCOSTAL ATINGINDO A VEIA COSTAL QUASE
RETO



31

HYDROTAEA AENESCENS
(Wiedemann, 1830)



APARELHO BUCAL LAMBEDOR SUGADOR



PALPOS AMARELO OU CASTANHO CLARO



Distribuição no Brasil:
Não há registro de acordo
com o Catálogo Taxonômico da
Fauna do Brasil



Distribuição no Tocantins:
Miranorte, Palmas, Peixe, Porto
Nacional



HYDROTAEA AENESCENS
(Wiedemann, 1830)



PALPOS AMARELO OU CASTANHO CLARO



Distribuição no Brasil:
Não há registro de acordo
com o Catálogo Taxonômico da
Fauna do Brasil



Distribuição no Tocantins:
Ipiranga do Norte, Palmas, Peixe, Porto
Nacional



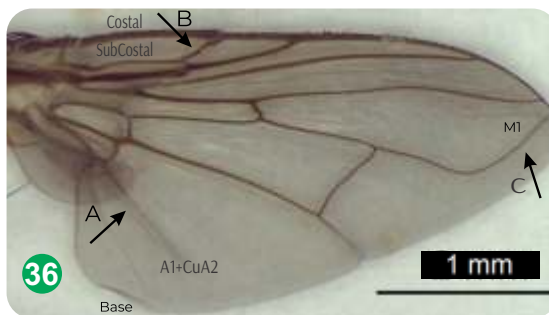
SYNTHESIOMYIA NUDISETA (Wulp, 1883)

É uma espécie cosmopolita com uma ampla distribuição Neotropical (Carvalho et al., 2005). No Brasil, essa espécie é altamente sinantrópica, principalmente no estado do Rio de Janeiro (Almeida, 1992; 1994). São animais que possuem hábito alimentar necrófago (Bohart e Gressitt, 1951) e possuem preferência por carne para deposição dos ovos. As larvas são carnívoras facultativas, podendo preda outras larvas de dípteros nos substratos onde se desenvolvem (Skidmore, 1985), podendo ser grandes indicadoras do intervalo pós-morte na entomologia médico criminal (Freire, 1914; Jirón et al., 1983; Lord et al., 1992; Oliveira-Costa et al., 2001; Krüger et al., 2002). Em sua fase adulta, podem ser consideradas vetores de patógenos como poliovírus (Greenberg, 1971).

Fonte das fotos: Review of *Synthesiomyia nudisetata* (Diptera: Muscidae) as a useful tool in forensic entomology - Tania Ivorra, Anabel Martínez-Sánchez, Santos Rojo



ANEPISTERNO SEM CÍLIOS



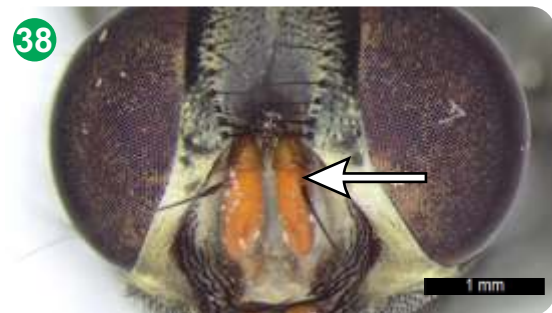
- A- ASA COM VEIA A1 + CuA2 NÃO ALCANÇA A BORDA
- B- VEIA SUBCOSTAL ATINGINDO A VEIA COSTAL QUASE RETO
- C- VEIA M1 CURVADA FORTEMENTE PARA O ÁPICE



SYNTHESIOMYIA NUDISETA
(Wulp, 1883)



ARISTA NUA



FLAGELÔMEROS AVERMELHADOS



Distribuição no Brasil:
Não há registro de acordo
com o Catálogo Taxonômico da
Fauna do Brasil



Distribuição no Tocantins:
Dianópolis, Natividade, Palmas,
Porto Nacional



PIOPHILIDAE

Família cosmopolita com 77 espécies (Thompson, 2006), com predominância na região Holártica, com diversidade de espécies pequenas na região Neotropical (McAlpine, 1977). Insetos adultos são pequenos, tendo de 2,5 a 4,5 mm, quando adultos são encontrados em matéria orgânica putrefata, e os imaturos podem se desenvolver em queijos e carnes preservadas (Triplehorn e Johnson, 2011).

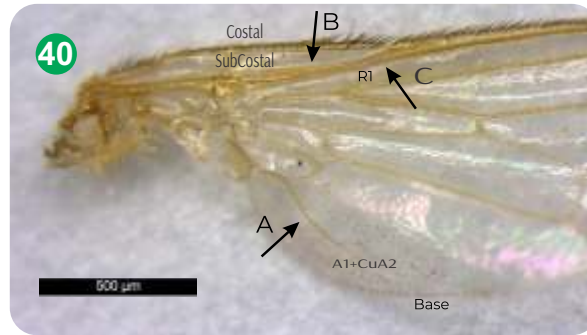


PIOPHILA CASEI (Linnaeus, 1758)

Espécie cosmopolita que é pertencente a um grupo pequeno (McAlpine, 1977). Provavelmente por conta de sua dispersão, é uma mosca que acaba despertando interesse em várias áreas, por ser considerada detritívora e nociva a algumas indústrias alimentícias (Alessandrini, 1907; Simmons, 1927; Smart, 1935). As larvas dessa espécie possuem um comportamento incomum, sendo um salto lateral que pode ter função de fuga ou se deslocar para outro substrato. Se desenvolvem em carniças, como cadáveres humanos em avançado estágio de decomposição (McAlpine 1977; Smith, 1986; Louw e van der Linde, 1993; Carvalho et al., 2000; Oliveira-Costa, 2003).



FISSURA PTILINAL E LÚNULA PRESENTES



A- ASA COM VEIA A1 + CuA2 PERTO DA BASE
B- VEIA SUBCOSTAL ATINGE VEIA COSTAL
C- SUBCOSTAL ATINGE VEIA R1

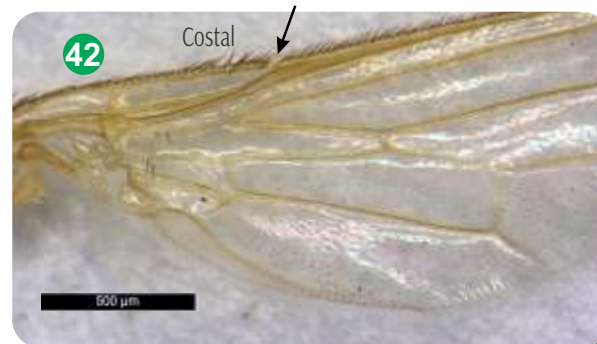


PIOPHILA CASEI (Linnaeus, 1758)

Possui grande importância econômica, por conta de suas larvas também se desenvolverem em queijo, derivados do leite, presunto, carne e peixe (Simmons, 1927; Leclercq, 1946; Zuska e Lestovka, 1965; Domenichini, 1976; Hegazi et al., 1978; Busvine, 1980; Haines e Rees, 1989), podendo também ser vetores de patógenos (Greenberg, 1971). Curiosamente, suas larvas são essenciais na produção de queijos da Itália (Ottogalli, 2001) e da Croácia (Miokovic et al., 1997). Também possuem interesse médico e veterinário por serem vetores de miíase (Zumpt, 1965; Perez Inigo, 1971; el Serougi et al., 1991; Saleh e el Sibae, 1993; Passos et al., 2004), sendo bastante importante na entomologia forense por indicarem o intervalo pós morte (IPM) (Smith, 1986; Early e Goff, 1986; Liu e Greenberg, 1989; Schoenly et al., 1996; De Jong e Chadwick, 1999).



CALIPTRAS PEQUENAS OU POUCO DESENVOLVIDAS



ASA COM VEIA COSTAL ROMPIDA



PIOPHILA CASEI
(Linnaeus, 1758)



Distribuição no Brasil: São Paulo



Distribuição no Tocantins:
Barrolândia



SARCOPHAGIDAE

Os sarcófagídeos assumem um papel importante na Entomologia Forense, apresentando sua aptidão em estudos com cadáveres humanos (Oliveira e Vasconcelos, 2010; Cherix et al., 2012). Essa família possui cerca de 2600 espécies já descritas, com enfoque nas regiões próximas ao Equador, sendo 750 de espécies descritas na região Neotropical (Barros et al., 2008), no Brasil sendo conhecidas apenas 350 espécies (Pape, 1996).

Por esses animais serem dificilmente descritos, por conta da sua diagnose depender da terminália dos machos e a das fêmeas serem raras em chaves (Vairo et al., 2011 e 2015), os estudos sobre biologia (Oliveira da Silva et al., 2006), ecologia (Almeida e Salviano, 1996) e sucessão (Barros et al., 2008) em carcaças de animais são raros.



Fonte: Taciano Barbosa

SARCOPHAGIDAE

Essa família se diferencia pelas faixas longitudinais cinzentas no tórax e pelas manchas em xadrez no abdome, também cinzentas. As espécies podem ter hábitos coprófagos, necrófagos, predadoras e parasitoides. São insetos vetores de patógenos e causadores de míases em vertebrados (Zumpt 1965; Guimarães e Papavero 1999). Suas larvas se alimentam de matéria orgânica animal, decomposta ou não (Ishijima 1967; Barros et al., 2008; Buenaventura et al., 2009). As fêmeas mantêm os ovos no interior do corpo até elas eclodirem e serem expelidas (Carrera, 1973), ou seja, são ovovivíparos, podendo ser considerado uma adaptação para utilizar de recursos efêmeros de alimentos ou hospedeiros evasivos (Brown et al., 2010).



Fonte: Taciano Barbosa

PECKIA (PECKIA) CHRYSOSTOMA (Wiedemann, 1830)

Espécie sinantrópica encontrada em diversos lugares do mundo (Ferraz, 1995). Suas larvas têm hábitos necrófagos, podendo ser encontradas em tecidos vivos, carcaças de animais e, como forma alimentar e de ovipostura. Por terem esses hábitos, são vetores em potencial de vários patógenos (Greenberg, 1971). No Rio de Janeiro, estavam se desenvolvendo em peixe, fígado bovino e fezes humanas (d' Almeida, 1984).



Distribuição no Brasil:
Não há registro de acordo
com o Catálogo Taxonômico da
Fauna do Brasil

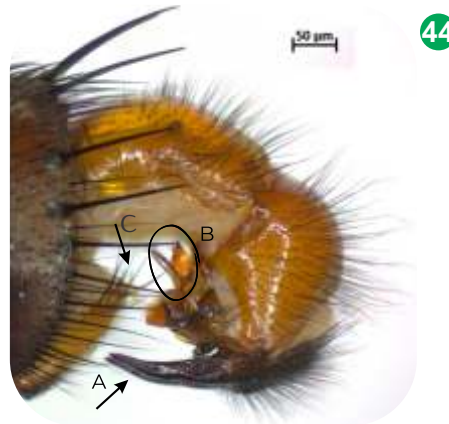


Distribuição no Tocantins:
Miranorte

PECKIA (PECKIA) CHRYSOSTOMA
(Wiedemann, 1830)



VISTA DORSAL



A- CERCO AGUDO DISTALMENTE
B- VESICA COM PROJEÇÃO PROEMINENTE
C- ESTILOS FILIFORMES PROJETADOS PARA FORA

Fonte: Taciano Barbosa



PECKIA (SARCODEXIA) LAMBENS (Wiedemann, 1830)

Sarcófago com distribuição nas regiões Neártica, Neotrópico e Australásio (Carvalho e Mello-Patiu 2008; Buenaventura et al., 2009; Vairo et al., 2011). No Brasil, pode ser encontrada no Ceará, Mato Grosso, Paraná, Rio de Janeiro, Santa Catarina e São Paulo (Pape, 1996). Espécie vetora de patógenos como vírus, bactérias, protozoários e helmintos, coletadas facilmente em fezes humanas (Marchiori et al., 2003). Possuem associação à decomposição, sendo encontradas colonizando cadáveres humanos (Oliveira-Costa et al., 2011).

Fonte: Taciano Barbosa



VISTA LATERAL



PHALLUS COM O ÁPICE DIVIDIDO



44

PECKIA (SARCODEXIA) LAMBENS
(Wiedemann, 1830)



Distribuição no Brasil:
Não há registro de acordo
com o Catálogo Taxonômico da
Fauna do Brasil



Distribuição no Tocantins:
Natividade, Taguatinga

RETROCITOMYIA MIZUGUCHIANA

Tibana e Xerez, 1985

O gênero *Retrocitomyia* faz parte da sub-família Sarcophaginae, tendo ocorrência de 10 espécies na região Neotropical, do sul do México ao sul da América do Sul. As espécies desse gênero possuem tamanho médio, entre 6-8 mm. A espécie citada foi descrita no ano de 1985 por Tibana e Xerez (Tibana e Xerez, 1985; Mello-Patiu e Salazar-Souza, 2016). Morfologicamente, as larvas do primeiro instar são desprovidas de mandíbula e possuem arco clipeal curto. Os caracteres dos adultos propostos por Lopes, não irá permitir a identificação do gênero, já que ocorre em outros gêneros da família Sarcophagidae (Lopes, 1983).



Distribuição no Brasil:
Não há registro de acordo com o Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil



Distribuição no Tocantins:
Pedro Afonso



VISTA DORSAL

Fonte: Taciano Barbosa

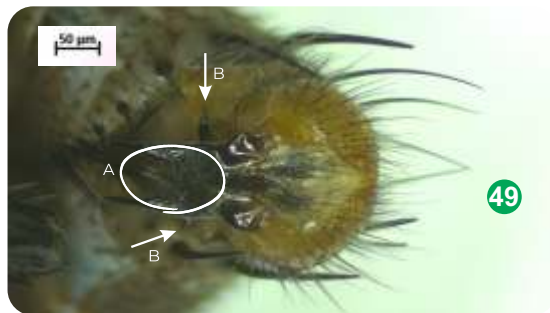


RETROCITOMYIA MIZUGUCHIANA

Tibana e Xerez, 1985



GENITÁLIA DO MACHO COM VISTA LATERAL



A- ÁREA DE DEPRESSÃO COM CERDAS
B- PÓS-GONITO CURVADO



Distribuição no Brasil:
Não há registro de acordo
com o Catálogo Taxonômico da
Fauna do Brasil



Distribuição no Tocantins:
Pedro Afonso

Fonte: Taciano Barbosa



STRATIOMYIDAE

Composta por 12 sub-famílias, todas ocorrendo na região Neotropical (James e McFadden, 1971), e com 2800 espécies descritas (Woodley, 2001). Possuem papel importante na decomposição de matéria orgânica (Stephens, 1975). Suas larvas podem ser agrupadas em dois grupos ecológicos distintos: terrestres e aquáticos. As terrestres apresentam hábitos principalmente na decomposição de matéria orgânica vegetal e animais (Roskosny, 1997).



HERMETIA ILLUCENS (Linnaeus, 1758)

Espécie conhecida popularmente como “mosca soldado negra”, é comum e de ampla distribuição, provavelmente oriunda do Sudeste dos Estados Unidos (Tomberlin e Sheppard, 2001). O desenvolvimento de seus ovos depende da temperatura ambiente, e sua eclosão pode demorar em média de 5 a 14 dias (Oliveira-Costa, 2003). Em estágio larval mais avançado, podem apresentar cerca de 3 centímetros, e em geral, se alimentam e se desenvolvem em matéria orgânica decomposta (Mariconi et al., 1999). Quando adultos, apresentam de 13 a 20 mm, e não se alimentam, sendo consideradas inofensivas à alimentos e aos humanos (Furman et al., 1959). Pode ser classificada como oportunista ou necrófaga secundária (Catts e Haskell, 1990; Lord et al., 1994).



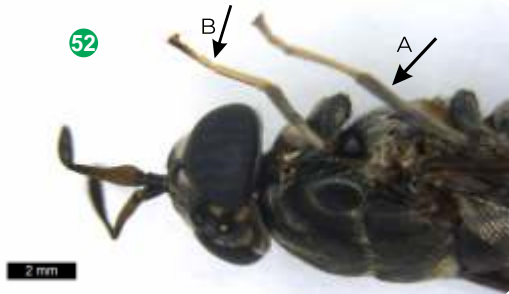
COLORAÇÃO DAS ASAS MARROM OU NEGRO



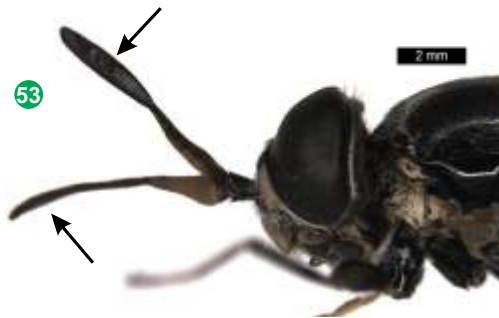
ESCUTELO AUSENTE DE CERDAS



HERMETIA ILLUCENS
(Linnaeus, 1758)



A: FÊMUR ESCURO B: TÍBIA AMARELO PALHA



ANTENA COM FLAGELO LONGO E ACHATADO



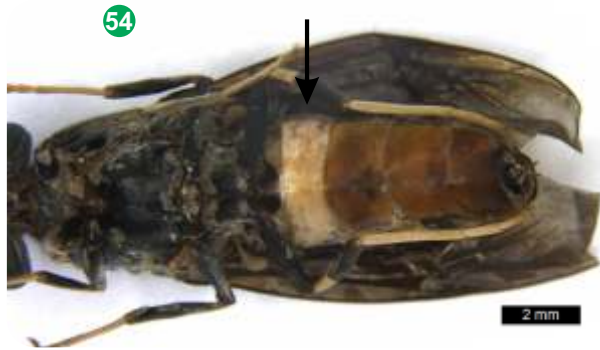
Distribuição no Brasil: Pará, Amazonas, Roraima, Amapá, Bahia, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul, Distrito Federal, Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina



Distribuição no Tocantins:
Aparecida do Rio Negro, Porto
Nacional



HERMETIA ILLUCENS
(Linnaeus, 1758)



ABDOME NA PARTE VENTRAL COM FAIXA BRANCA



Distribuição no Brasil: Pará, Amazonas, Roraima, Amapá, Bahia, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul, Distrito Federal, Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina



Distribuição no Tocantins:
Aparecida do Rio Negro, Porto Nacional



Escaneie o QrCode para ter
acesso as referências

