

DIARRÉIA CAUSADA PELAS MOSCAS (*MUSCA DOMESTICA E CALLIPHORA VO MITÓRIA*) AOS CIDADÃOS PAULORRAMENSES.

DIARRHEA CAUSED BY FLIES (*MUSCA DOMESTICA AND CALLIPHORA VO MITÓRIA*) TO CITIZENS PAULORRAMENSES.

Nathalia Campos DA SILVA<sup>1</sup>; Walmim Cabral DA CUNHA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Cursando Licenciatura em Ciências Biológicas pelo Programa Ensinar: Formação de Professores pela Universidade Estadual do Maranhão- UEMA.*

[nathalia.nathalia.campos4@gmail.com](mailto:nathalia.nathalia.campos4@gmail.com)

<sup>2</sup> *Cursando Licenciatura em Ciências Biológicas pelo Programa Ensinar: Formação de Professores pela Universidade Estadual do Maranhão- UEMA. Cursando Pós-Graduação em Docência do Ensino Superior pela FAVENI.*

[walmimcabral2@gmail.com](mailto:walmimcabral2@gmail.com)

---

### Resumo

Este artigo busca informar aos cidadãos, sobre os cuidados à cerca das moscas e dos riscos inerentes das mesmas correlatadas, aos problemas gastrointestinais e aos problemas diarréicos, oriundos da proliferação de moscas, a “virose da mosca”, comumente conhecida causa uma série de doenças, e estas infecções aumentam durante o período chuvoso, cuidados individuais como o saneamento básico (limpeza das residências “retirada do lixo”), isto, pode diminuir o índice de moscas e contaminações, faremos uma tabela com os municípios acometidos, especialmente da região Nordeste, pois, tem altos índices de proliferação das *muscas domesticas* e *Calliphora vo mitória*, descreveremos o corpo e reprodução das moscas, sintomas que os acometidos possuem e formas de tratamento, uma breve história dos municípios e as utilidades da mosca.

Palavras-chave: Diarréia. Moscas. Zelo. Paulo. Ramos. Paulorramenses. Maranhão. Higiene. Saúde.

---

### **Abstract**

This article seeks to inform citizens about the care of flies and the inherent risks of the same correported, gastrointestinal problems and diarrheal problems arising from the proliferation of flies, the commonly known "fly virus", commonly known causes a number of diseases, and these infections increase during the rainy season, individual care such as basic sanitation (cleaning of homes "garbage removal"), this, can decrease the rate of flies and contaminations, we will make a table with the affected municipalities, especially in the Northeast region, because it has high rates of proliferation of domestic muscas and Calliphora vo mitória, we will describe the body and reproduction of flies, symptoms that affected them have and forms of treatment, a brief history of the municipalities and the utilities of the fly.

Keywords: Diarrhea. Flies. Zeal. Paulo. Branches. Paulorramenses. Maranhao. Higiene. Health.

### **INTRODUÇÃO**

As moscas são vetores de uma série de doenças, como verminoses, viroses, que podem causar infecções intestinais, infecções de vias aéreas superiores. Então, nessa época de chuva, as infecções causadas por moscas e insetos aumentam, em cerca de 40% nesse período do ano, há uma multiplicação desses vetores e é preciso acentuar os cuidados elementares, como cobrir os alimentos, quando eles forem à mesa e no momento do preparo, lavar a mão, que é o cuidado que depende de cada um, e é muito fácil, barato e simples de ser executado para que essas bactérias e vírus, principalmente, as viroses intestinais que são tão comuns nas crianças, não progridam e não aumentem sua prevalência." Assim, as infecções gastrointestinais podem ser transmitidas por meio de água contaminada, alimentos manipulados por pessoas infectadas ou

[Digite aqui]

contato direto com o material fecal de uma pessoa doente. Elas podem ter origem bacteriana e viral (LANDIM, 2018).

*Musca domestica* Linnaeus, conhecida pelos nomes comuns de mosca-doméstica, mosca-de-casa, espécie de díptero braquícero (moscas) da família Muscidae. É um dos insetos mais comuns e uma presença habitual na maioria dos climas da Terra. A mosca pode pousar em comida, contaminando-a com bactérias, sendo responsável pela propagação de numerosas doenças.

A espécie convive facilmente com os humanos, com tendência a agregar-se, ainda que sejam insetos pouco sociais. As moscas-domésticas podem ser portadoras de enfermidades infecto-contagiosas que podem transmitir ao alimentarem-se sobre alimentos humanos que contaminam, a via de contaminação dos alimentos é dupla: por contato das patas e do aparelho bucal duto, particularmente através dos fluídos gástricos, e restos de alimento anteriormente ingerido que regurgitam antes de se alimentarem. Algumas das doenças suscetíveis de transporte vetorial por *Musca domestica*, são febres tifóides, cólera, salmoneloses, disenteria por bacilos, tuberculose, carbúnculo e também alguns vermes parasitas. Excepcionalmente também pode ocasionar miíase (WIKIPÉDIA, 2018).

Muitos casos da “virose da mosca”, assim comumente apelidada estão acontecendo no Maranhão, Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte, quero ressaltar que desde Outubro de 2018, o índice no município de Paulo Ramos- Maranhão, aumentou significativamente, no mês de Janeiro de 2019, este artigo é de suma importância para ajudar a população que não sabe lidar com esta situação (CUNHA<sup>2</sup>; SILVA<sup>1</sup>, 2019).

Segundo estudos, as moscas podem disseminar mais doenças do que se imagina! Uma pesquisa da Universidade Estadual da Pensilvânia encontrou cerca de 351 tipos de bactérias na mosca mais comum, a mosca doméstica, já a varejeira continha 316 bactérias em seu corpo. Esses patógenos afetam o organismo humano causando infecções, intoxicações e até pneumonia. A pesquisa ainda destaca que autoridades de saúde de todo o mundo podem estar negligenciando surtos de doenças originados das mosca, como por exemplo: conjuntivite, febre tifóide, tuberculose e diarreia.

## **PARTES DO CORPO E REPRODUÇÃO**

Os espécimes adultos de *Musca domestica* podem medir cerca de 5-8 mm de comprimento. Apresenta coloração cinzenta no tórax, com quatro linhas longitudinais no dorso.

[Digite aqui]

A parte inferior do abdômen é amarelada. O corpo é recoberto de pêlos relativamente longos, os olhos compostos são de cor avermelhada, as fêmeas são um pouco maiores que os machos e apresentam um espaçamento maior entre os olhos, apresentam duas asas funcionais, com o outro par convertido em balanceiros (ou *halteres*) que estabilizam o voo.

Cada fêmea pode pôr cerca de 8 000 ovos brancos, com cerca de 1,2 mm de comprimento. Decorridas 24 horas após a postura, ocorre a eclosão das larvas, as quais se alimentam de restos orgânicos ricos em nutrientes, a sua larva é muito útil na medicina legal e na pesca. O estado de desenvolvimento da larva pode ajudar na determinação do tempo decorrido desde a morte de uma pessoa. Uma vez que a larva só se alimenta de carne morta e alimentos podres, surgiram experiências, em ambiente controlado, para introduzir a larva em feridas, eliminando a carne putrefata, evitando a gangrena. Apresentam uma coloração pálida e 3 a 9 mm de comprimento, fusiformes, com a boca terminal e sem patas. Quando a alimentação é suficiente, transformam-se em pupas com cerca de 8 mm de comprimento e coloração que varia de vermelho a castanho. Ao concluir a metamorfose, o adulto rompe um dos extremos da pupa com um corte circular, emerge e voa em busca de congêneres para acasalar e concluir o seu ciclo vital. Os adultos podem viver uma quinzena em estado selvagem, podendo atingir períodos de vida mais longos em laboratório.

O ciclo de vida completo de uma mosca no meio natural varia de 25 a 30 dias. A mosca doméstica apresenta 12 cromossomos.

Existem pelo menos duas espécies muito semelhantes a esta:

- A mosca-de-estábulo, *Stomoxys calcitrans*, possui aparelho bucal do tipo picador-sugador rígido, não tão retrátil, o que torna essa espécie hematófaga; a veia média das asas é ligeiramente curva;
- A *Fannia canicularis*, ligeiramente menor, mais delgada e com a veia média das asas retas.

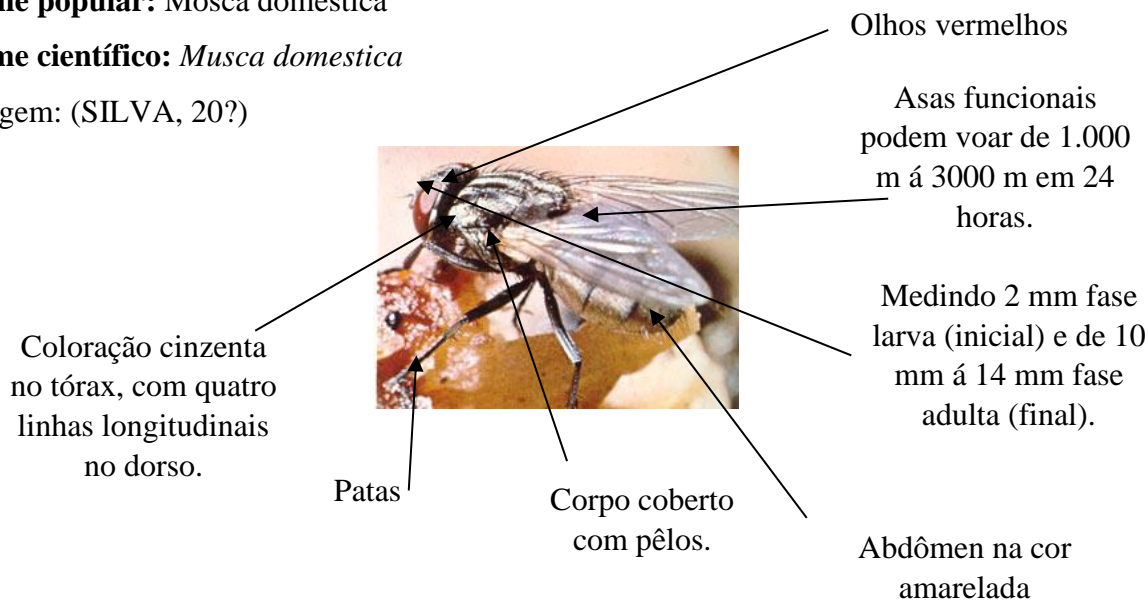
São consideradas taxonomicamente válidas as seguintes subespécies: *Musca domestica domestica*; *Musca domestica vicina* (WIKIPÉDIA, 2018).

## ESPÉCIES COMUNS QUE PODEM CAUSAR DIARRÉIA SAIBA IDENTIFICÁ-LAS

**Nome popular:** Mosca doméstica

**Nome científico:** *Musca domestica*

Imagem: (SILVA, 20?)



É a espécie mais importante, pois além de ser extremamente bem adaptada ao ambiente, é bastante incômoda e pode transmitir mais de uma centena de organismos patogênicos (vírus, bactérias, protozoários, helmintos) para o homem e animais domésticos.

Os ovos deste inseto são brancos e alongados, medindo cerca de menos de 1 mm. São colocadas, massas de 75 a 170 ovos de cada vez, num total de 500 a 800, depositados em qualquer matéria orgânica fermentável como lixo, fezes, etc, as fêmeas colocam os ovos em criadouros localizando-os através de órgãos do olfato existentes nas antenas e se posicionam de tal forma que os ovos são colocados nos locais mais úmidos e sombreados. Em 24 horas, as larvas de primeiro estágio eclodem, passando por dois outros estágios, durando de cinco a oito dias, mas, durante o inverno, o desenvolvimento larvar pode prolongar-se por várias semanas.

No primeiro estágio, ela mede cerca de 2 mm de comprimento e no terceiro de 10 a 14 mm. As larvas são de coloração clara e movimentam-se ativamente.

Alimentam-se de substâncias solubilizadas e principalmente de bactérias que melhora o desenvolvimento desse inseto. Alimentam-se constantemente, digerindo uma grande variedade de substâncias animais e vegetais, principalmente as açucaradas. Antes de ingerir o alimento, depositam uma gota de saliva sobre o mesmo para dissolvê-lo e em seguida o sugam.

As moscas adultas vivem cerca de 30 dias. Este inseto é atraído por diferentes odores chegando a voar cerca de 1.000 a 3.000 m em 24 horas.

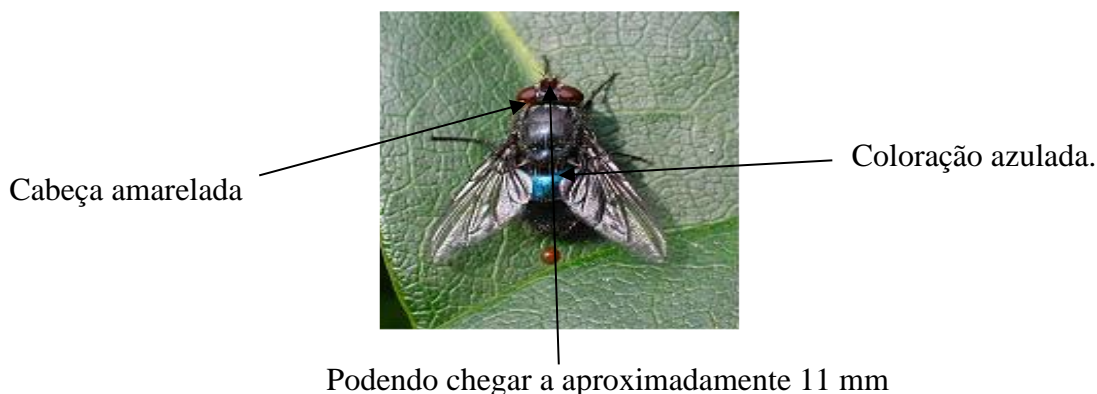
[Digite aqui]

As moscas são transmissores de doenças ao ser humano. Após terem pousado sobre fezes, feridas e animais mortos, elas podem pousar sobre o alimento humano e contaminá-lo, depositando sobre este as bactérias contidas na sua saliva, patas e cerdas do seu corpo.

**Nome popular:** Varejeira azul

**Nome científico:** *Calliphora vo mitória*

Imagem: (SILVA, 20?)



Este inseto de hábitos esquisitos voa muito rápido e pousa em qualquer lugar inclusive no teto de cabeça para baixo.

Sendo encontradas nos lixões, abatedouros, pocilgas, feiras livres, casas ou próximo a elas, de preferência na cozinha, em geral onde existe carnes expostas. Pousando em alimentos descobertos, este inseto tem um olfato tão apurado que percebe a presença de alimentos a distância, chegando até ele pelo faro, adoram carne, principalmente as carnes podres, como outras espécies, não comem nada sólido por isso antes de comer, expela pela boca um suco digestivo jogando por cima do alimento, tornando-o mole e fácil de ser sugado, o adulto possui coloração azul metálico e cabeça amarelada. A larva penetra na pele em alguma ferida existente, sendo incapaz de penetrar na pele causando no homem e animais as míiases (bicheiras) (SILVA, 20?).

### **SINTOMAS DA DOENÇA DIARRÉICA AGUDA (DDA) “VIROSE DA MOSCA”**

De acordo com especialistas, a diferença entre as gastroenterites causadas por vírus e por bactéria é a intensidade. Nas virais, os sintomas são mais brandos e costumam desaparecer em até cinco dias, enquanto que nas manifestações causadas por bactérias, as pessoas ficam mais

[Digite aqui]

debilitadas, com quadros de febre mais intensos e com episódios de diarreia ao longo do dia. “O importante, quando houver diarreia e vômito, é não deixar o quadro evoluir para uma desidratação” (ALVES, 2016).

Temos como sinais de sintomas: febre; dor no corpo; desconforto abdominal; vômito; diarreia; coriza; moleza e ardência nos olhos (KAMALEÃO, 2019).

## **MEDIDAS INDIVIDUAIS DE SANEAMENTO BÁSICO E MEDIDAS PREVENTIVAS**

Faça a sua parte para evitar que a “virose da mosca”, chegue aos seus familiares, limpe seu quintal, para não acumular matéria orgânica (resto de comida nunca deixe ao ar livre, coloque em sacolas e amarre- as bem, animais mortos nunca deixem próximos das residências, pois, eles irão se decompor e isto significa que haverá mais moscas), não coloque lixo na rua antes do caminhão de lixo passar, pois, o lixo é o ambiente adequado para atrair muitas moscas e com isso muitas doenças (CUNHA<sup>2</sup>; SILVA<sup>1</sup>, 2019).

Não deixar acumular o lixo mais de quatro dias, lavar o fundo do recipiente onde é colocado o lixo com água sanitária uma vez por semana, quando não se realiza este procedimento

Colocar redes contra moscas e mosquitos nas janelas; usar mosquiteiro para dormir, especialmente no caso dos bebês (DOLORES; MEDEIROS, 2017).

Seja um mediador na sua comunidade comunique os seus vizinhos sobre o risco de contaminação além de diarreia, eles podem “pegar” outras doenças.

Se no seu bairro não tem local adequado para descarte procure a Prefeitura e principalmente a Secretaria de Saúde do seu município para orientá-lo.

Coloque sobre a mesa uma bacia com água e sabão líquido ou em pó, não precisa ser muito, só o suficiente para fazer espuma, isso, costuma atraí-las e reduz o índice desse inseto na sua residência.

Lave sempre as mãos, quando chegar à sua residência, antes e depois das suas refeições, e toda vez que for usar um utensílio, lave-o também, porque, você não sabe se a mosca pousou nele, cubra sempre os alimentos.

Esgoto a céu aberto também é um problema, acúmulo de água na rua ou em sua residência também irá causar problema, não só para você como também para os seus familiares, fale com uma autoridade competente (CUNHA<sup>2</sup>; SILVA<sup>1</sup>, 2019).

A médica Clínica Geral ressalta que:

A infecção afeta o trato gastrointestinal e é causada pela ingestão de alimentos contaminados por fungos ou bactérias, como nesse período de calor intenso e chuvas frequentes as moscas, assim como todos os outros insetos, acabam proliferando muito mais, é preciso ficar ainda mais atento a cuidados como o acúmulo do lixo (DOLORES; MEDEIROS, 2017).

Para prevenir a infecção, o ideal é sempre manter a higiene do ambiente e, principalmente, dos alimentos que serão consumidos, Dolores; Medeiros (2017):

Na sujeira, em especial onde há decomposição de lixo orgânico, as moscas pousam e depois levam essa contaminação adiante, evite lixeiras próximas a fogões, pias e geladeiras.

## **TRATAMENTO E ORIENTAÇÕES PARA OS PROFISSIONAIS DE SAÚDE**

Segundo o médico (GOUVEIA et al., 2019) “a pessoa precisa se manter bem hidratada, porque naquele momento, ela está perdendo muitos líquidos. É interessante usar sais de reidratação oral, que são distribuídos em postos de saúde.”

Em relação aos sais de reidratação (GOUVEIA et al., 2019), destaca que:

Quando você coloca os sais na água, ela vai ser mais facilmente absorvida pelo intestino, mesmo que esteja lesionado pelo vírus. Por isso os sais são importantes. Porque como o intestino foi agredido pelo vírus, ele não consegue absorver naturalmente a água que você bebe. Analgésicos e antitérmicos são aconselhados apenas em caso de dor no



corpo ou febre. Vale lembrar antes de tomar qualquer medicamento, consulte um médico.

O médico infectologista do Hospital São José, Bezerra (2016), falou sobre a virose da mosca: “o tratamento é realizado por hidratação oral. Se houver mais de dez evacuações por dia, com vômito, é recomendado reidratação venosa, por algumas horas na unidade de atendimento médico”.

Objetivos da Vigilância Epidemiológica da Doença Diarréica Aguda (DDA).

Monitorar os casos de DDA, visando detectar precocemente surtos da doença; Investigar suas causas; Conhecer os agentes etiológicos circulares; Manter atividades contínuas de educação em saúde; Aprimorar as medidas de prevenção e controle; Reduzir a morbimortalidade por doença diarréica.

Orientações para profissionais de Saúde

Quando a causa suspeita da diarreia for água e/ ou alimentos contaminados, utilizar a Ficha de Investigação de Surto- DTA (doenças transmitidas por alimentos) do SINAN. Nos surtos causados por água e alimentos, a investigação deve ser realizada conforme especificações contidas no Manual Integrado de Doenças Transmitidas por Alimentos, o manual consta neste link: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2014/setembro/22/Manual-VE-DTA.PDF>, realizando-se inquérito entre os participantes da refeição para definir o alimento de risco e inspeção sanitária, para identificar os fatores que contribuíram para a contaminação do alimento.

Utilizar-se da estratégia da educação em saúde, principalmente em áreas de elevada incidência de diarreia; Orientar sobre medidas de higiene e de manipulação de água e alimentos; Considerando a importância das causas alimentares nas diarreias das crianças, é fundamental o incentivo a prorrogação do tempo de aleitamento materno, por ser, comprovadamente, uma prática que confere elevada proteção a esse grupo populacional (BEZERRA, 2016).

## **MUNICÍPIOS ACOMETIDOS DA REGIÃO NORDESTE**

Água Doce- Maranhão- A Secretaria Municipal da Saúde, fornece informações aos municípios sobre a virose<sup>3</sup> da mosca, pois, ocorre maior proliferação destes insetos no período chuvoso e aumenta o número de acometidos nos hospitais (BRASIL, 2019)

São Luís- Maranhão- O Hospital da Criança tem recebido muitos pacientes com a “virose da mosca”, desde 2017, os pacientes acham que é uma simples infecção intestinal, causada pelo consumo de alimentos estragados, na verdade é a “virose da mosca”. Na capital, diversos acometidos estão procurando as unidades de saúde em busca de atendimento e se mostram surpresos com o diagnóstico inusitado (DOLORES; MEDEIROS, 2017).

Fortaleza- Ceará- As emergências da Unidade de Pronto Atendimento (UPAs) e os postos de saúde de Fortaleza e do Interior estão lotados de pacientes com queixas de febre, dor de cabeça, dores musculares, surtos de diarreia dentre outros sintomas. Na maioria dos casos, não é necessário internação.

O médico infectologista, professor da Universidade Federal do Ceará (UFC) e reitor da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab), Queiroz (2018) explica que “na chuva, há moscas em muitos locais e os insetos são veículos de transmissão de doenças uma vez que têm as patas sujas por pousarem em muitos locais.”

Queiroz (2018) “Quem mais adoece é quem vive em áreas alagadas, com goteiras, e também as pessoas que se abrigam em locais de muita aglomeração para fugir das chuvas, a aglomeração de pessoas, facilita a doença”.

A professora do Departamento de Biologia da Universidade Federal do Ceará (UFC), Fátima (2018), explica que:

Nesta época do ano, os cuidados devem ser redobrados, ela observa que em Fortaleza, assim como todo o Estado, não tem uma boa coleta de lixo, conforme a professora, as moscas- e também os mosquitos- põem seus ovos perto da água: folhas, árvores ou até mesmo em um copo de café.

Segundo a Secretaria Municipal de Saúde o último boletim sobre DDAs saiu em Dezembro de 2017, no documento é possível ver que, de 26 de Novembro de 2017 até 02 de Dezembro de 2017, foram notificados 295.118 casos da doença no Ceará.

Sobral- Ceará- O Estado registrou 4.971 casos no mês de Janeiro de 2019, segundo a Secretaria de Saúde do Estado (SESA). Sobral é o município que mais lidera a estatística, notificando 302 casos. O médico (GOUVEIA et al., 2019), diz que:

[Digite aqui]

Nesse período chuvoso, se tem um maior número de pessoas em aglomerações em ambientes fechados, que tem aumento do contato. E conseqüentemente, com o aumento do contato, aumenta a possibilidade de transmissão do vírus.

Sergipe- Durante as últimas semanas, houve um aumento nos relatos de diarreia, vômito, náusea, dor abdominal, falta de apetite, dor de cabeça, febre, indisposição e dores pelo corpo, nos estabelecimentos de saúde do Estado de Sergipe. Coincidentemente, houve também um aumento significativo no número de moscas nessa mesma região (LEGAL; SANTOS, 2017).

## UTILIDADES DA MOSCA

Entomologia Forense<sup>4</sup>- o qual possui três subáreas de aplicação, sendo elas: urbana; de produtos estocados; e médico-legal, área que estuda os insetos e outros artrópodes, associados, principalmente, aos locais de crime e cadáveres (BENECKE, 2001).

Dessa forma, são utilizadas na estimativa do intervalo pós-morte (IPM), que objetiva determinar o tempo máximo e mínimo entre a colonização dos insetos após a morte e o momento em que o corpo foi encontrado (KEH, 1985).

O estudo das larvas moscas encontradas em cadáveres fornece informações que podem ajudar os peritos e médicos legistas a esclarecerem as circunstâncias da morte, aponta pesquisa da Faculdade de Medicina da USP (FMUSP), em conjunto com o Instituto Adolfo Lutz. O trabalho de doutorado da Bióloga demonstra que “os insetos podem servir como marcadores do local em que a morte ocorreu” (CAVALLARI et al., 2016).

---

<sup>4</sup> Existem vários relatos da aplicação e experimentação da entomologia forense, e o conceito desta remonta meados do século XIII. No entanto, apenas nos últimos 30 anos a entomologia forense tem sido sistematicamente explorada como fonte verossímil de evidências em investigações criminais. Pelas suas observações da relação artrópodes/morte e experimentos, Song Ci, Francesco Redi, Bergeret d' Arbois, Jean Pierre Mégnin e o médico alemão Hermann Reinhard ajudaram a fundar os alicerces da entomologia forense atual (WIKIPÉDIA, 2018).  
[Digite aqui]

Pesca com mosca- é a tradução do termo em inglês *Fly Fishing*, por muitos conhecidos como pesca com *fly* ou apenas *fly*. A pesca com mosca é considerada uma das mais antigas formas de pesca do mundo, e também uma das mais artísticas. Sua origem se perde no tempo e existem controvérsias sobre a primeira menção sobre esse tipo de pesca. A mais frequente é a do escritor Claudio Eliano, que no século II registrou em seu livro de *Natura Animalium*, a primeira referência conhecida da arte da pesca com mosca artificial no Rio Astreu, entre Beroia e Tessalônica, na Macedônia. O método mais popular da pesca com mosca, imita insetos que caem na superfície da água, como libélulas, gafanhotos, borboletas, formigas com asas, etc.

Terapia Larval- consiste na aplicação de larvas de moscas (dípteras<sup>5</sup>), criadas em laboratório sobre lesões, feridas crônicas/ infectadas, tendo como finalidade a cicatrização tecidual. As larvas usadas devem estar vivas, desinfetadas e ser necrobiontófagas, ou seja, se alimentarem de tecido morto de um animal vivo. O procedimento tem sido uma maneira alternativa, e por vezes mais eficaz, para a limpeza de feridas, uma vez que as larvas removem a secreção e promovem a limpeza do tecido necrosado.

As larvas ingerem crostas, pus e bactérias as quais ao passar pelo tubo digestivo do inseto, morrem, nesse processo que envolve a locomoção sobre as lesões, liberam amônia (NH<sup>3</sup>) e proteínas cicatrizantes que matam bactérias e estimulam a cicatrização, respectivamente (NASSU, 20?).

Um grupo de cientistas americanos e neozelandeses acabam de publicar um estudo no qual genes humanos foram introduzidos em moscas varejeiras, para que suas larvas produzam o fator de crescimento PDGF-BB, que incetiva a recuperação da pele humana. As larvas de algumas delas, como varejeira-verde americana *Lucilia sericata*, usada no estudo, se restringem exclusivamente ao tecido morto. A *Lucilia* geralmente ataca cadáveres, mas, quando ela bota ovos em feridas necrosadas em pessoas vivas, suas larvas se limitam a comer o que já está estragado, poupando os médicos de complicadas cirurgias.

Melhor ainda, elas emitem compostos bactericidas, que evitam que a necrose se alastre, esta terapia larval pode ser utilizada em pessoas acometidas por diabetes (nas feridas). O entomologista da Universidade da Carolina do Norte discorre que: “a vasta maioria das pessoas com diabetes vivem em países com renda média ou baixa, sem opções caras de

---

<sup>5</sup> Asas duplas.  
[Digite aqui]

tratamento, a longo prazo, o propósito é desenvolver formas baratas de tratar ferimentos que podem salvar pessoas de amputações e outros efeitos negativos” (SCOTT; MARTON, 2016).

A utilização de organismos vivos ou seus produtos para benefício do ser humano ou animal, mediante o tratamento de doenças, denomina-se bioterapia. Entre as principais bioterapias empregadas são: com sanguessuga, abelhas, protozoários, bactérias, helmintos, cães, cavalos e larvas (International Biotherapy Society, 1996).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Jordânia. Aumento de casos de 'virose da mosca' lota emergências no Ceará: População de Fortaleza sofre com de gastroenterite viral. G1 notícias, 2016. Disponível em: <http://g1.globo.com/ceara/noticia/2016/02/aumento-de-casos-de-virose-da-mosca-lota-emergencias-no-ceara.html>. Acesso em: 04/ 03/ 2019.

BENECKE, M. A brief history of forensic entomology. *Forensic Science International*, 2001, 120: 2-14. DOI: 10.1016/s0379-0738(01)00409-1.

BEZERRA, Afonso. ‘Virose da mosca’ lota UPAs e postos de saúde em todo o Ceará. *O Povo CBN*. Fortaleza, 2016. Disponível em: <http://www.google.com/amp/s/www.20.opovo.com.br/app/fortaleza/2016/02/11/noticiafortaleza,3573861/amp.html>. Acesso em: 05/ 03/ 2019.

BRASIL. Moscas. FioCruz, . Disponível em: <http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/infantil/moscas.htm>. Acesso em: 05/ 03/ 2019.

BRASIL. Secretaria de Saúde de Água Doce do Maranhão lança alerta contra virose da mosca, 2019. Disponível em: <http://www.aguadoceparanahoa.ma.gov.br/noticias/noticias/exibe/0015189-secretaria-de-saude-de-agua-doce-do-maranhao-lanca-alerta-contra-a-virose-da-mosca>. Acesso em: 05/ 03/ 2019.

CAVALLARI, Maria Luiza; BERNARDES, Júlio; BASTOS, Cecília; MUÑOZ, Daniel Romero; TOLENZANO, José Eduardo. Larvas de moscas em cadáveres podem ajudar peritos [Digite aqui]

a esclarecer casos de morte, 2016. *Jornal da USP*. Disponível em: <http://jornal.usp.br/ciencias-biologicas/larvas-de-moscas-em-cadaveres-podem-ajudar-peritos-a-esclarecer-casos-de-morte/?amp>. Acesso em: 06/ 03/2019.

DOLORES, Flora; MEDEIROS, Graziela. Virose da mosca deixa pessoas doentes na grande São Luís: Pacientes tem procurado atendimento médico apresentando os sintomas da doença, que é uma gastroenterite, apelido da doença se dá pela maneira que ela é transmitida, pelo inseto. *O Estado*. São Luís, 2017. Disponível em: <http://imirante.com/oestadodoma/noticias/2017/02/21/virose-da-mosca-deixa-pessoas-doentes-na-grande-sao-luis/>. Acesso em: 05/ 03/ 2019.

GOUVEIA, Rui de; PINUSA, Samuel. Virose da mosca afeta quase cinco mil pessoas no Ceará no início do ano. *GI Ceará*. Ceará, 2019. Disponível em: <http://www.google.com/amp/s/g1.globo.com/google/amp/ce/ceara/noticia/2019/01/22/virose-da-mosca-afeta-quase-cinco-mil-pessoas-no-ceara-no-inicio-do-ano.ghtml>. Acesso em: 04/ 03/ 2019.

INTERNATIONAL BIOTHERAPY SOCIETY. Jerusalém- Israel: Hebrew University- Hadassah Medical School, 1996. Disponível em: <http://biotherapy.md.huji.ac.il/index.htm>. Acesso em: 07/ 03/ 2019.

KAMALEÃO. Virose da mosca- sintomas, causas e tratamento. *Kamaleão.com*. São Luís, 2019. Disponível em: <http://kamaleao.com/saoluis/2428/virose-da-mosca-sintomas-causas-e-tratamento>. Acesso em: 05/ 03/ 2019.

KEH, B. Scope and applications of Forensics Entomology. *Annual Review Entomology*, 1985, 30:137-154.

LANDIM, Mauricio Paes. **Médico alerta que casos de virose da mosca aumentam em 40% no período chuvoso**. Cidade Verde, 2018. Disponível em: <https://cidadeverde.com/noticias/266216/medico-alerta-que-casos-de-virose-da-mosca-aumentam-em-40-no-periodo-chuvoso>. Acesso em: 04/ 04/ 2019.

[Digite aqui]

LEGAL, Saúde; SANTOS, Jeferson Machado. Virose da mosca pode ser a causa do aumento de doenças na região: outros Estados como Ceará, Maranhão e Rio Grande do Norte já relataram a mesma situação. *Itnet*. Sergipe, 2017. Disponível em: [itnet.com.br/noticia/33061/virose-da-mosca-pode-ser-a-causa-do-aumento-de-doencas-na-regiao](http://itnet.com.br/noticia/33061/virose-da-mosca-pode-ser-a-causa-do-aumento-de-doencas-na-regiao). Acesso em: 05/ 03/ 2019.

NASSU, Mariana. Uso de larvas de mosca para cicatrização de feridas. Coletivo Verde, 20?. Disponível em: <http://www.google.com/amp/www.coletivoverde.com/terapia-larval/amp>. Acesso: 06/ 03/ 2019.

QUEIROZ, Anastácio; FÁTIMA, Ana de. “Virose da Mosca” saiba como prevenir e tratar a doença: o período chuvoso agrava as viroses. A reportagem do O POVO buscou, com profissionais da área, entender mais sobre a popular virose, 2018. *O Povo online*. Disponível em: [www.opovo.com.br/noticias/saude/2018/02/virose-da-mosca-saiba-como-prevenir-e-tratar-a-doenca.html](http://www.opovo.com.br/noticias/saude/2018/02/virose-da-mosca-saiba-como-prevenir-e-tratar-a-doenca.html). Acesso em: 05/ 03/ 2019.

SCOTT, Max; MARTON, Fábio. Vermes geneticamente modificados podem curar feridas graves: larvas de moscas são usadas no tratamento de necroses, comendo o tecido morto, 2016. *Super Interessante*. Disponível em: <http://www.google.com/amp/s/super.abril.com.br/ciencia/vermes-geneticamente-modificados-podem-curar-feridas-graves/amp/>. Acesso em: 06/ 03/ 2019.

SILVA, Ivana. **Moscas**. Fiocruz, 20?. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/Bis/infantil/moscas>. Acesso em:

WIKIPÉDIA. Entomologia Forense, 2018. Disponível em: [http://pt.m.wikipedia.org/wiki/Entomologia\\_forense](http://pt.m.wikipedia.org/wiki/Entomologia_forense). Acesso em: 06/ 03/ 2019.

WIKIPÉDIA. **Musca domestica**, 2018. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Musca\\_domestica](https://pt.wikipedia.org/wiki/Musca_domestica). Acesso em: 04/ 03/ 2019.