

BOLETIM ENTOMOLÓGICO

Distribuição dos
Flebotomíneos no
estado do Ceará

Nº1

Ceará – 14/04/2021



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Saúde

APRESENTAÇÃO

A Coordenadoria de Vigilância Ambiental e Saúde do Trabalhador e Trabalhadora – COVAT por meio da Célula de Vigilância Entomológica e Controle Vetorial - CEVET vem apresentar o boletim entomológico sobre as espécies de flebotomíneos e sua distribuição no estado do Ceará.

Governador do Estado do Ceará
Camilo Sobreira de Santana

Vice-Governadora
Maria Izolda Cela Arruda Coelho

Secretário da Saúde Estado do Ceará
Carlos Roberto Martins Rodrigues Sobrinho

Secretária Executiva de Vigilância em Regulação e Saúde
Magda Moura de Almeida Porto

Coordenadora da Vigilância Ambiental e Saúde do Trabalhador e Trabalhadora
Roberta de Paula Oliveira

Orientador da Célula de Vigilância Entomológica e Controle de Vetores
Luiz Osvaldo Rodrigues da Silva

Elaboração e Revisão
Kelvia Maria Oliveira Borges
Levi Ximenes Feijão
Nayara Camila Amorim
de Alvarenga Pivisan
Robson da Costa Cavalcante
Vivian da Silva Gomes

Colaboração
Bruno Alencar Fontenelle



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Saúde

1 ENTOMOLOGIA: considerações gerais

Entomologia é a parte das ciências biológicas que estuda os insetos, que são seres vivos pertencentes ao Reino *Animalia*, Filo *Arthropoda*, Classe *Insecta* e Ordem *Diptera*.

Tem como objetivo compreender todos os aspectos morfológicos, taxonômicos, biológicos e ecológicos.

Divide-se em duas categorias:

Entomologia Pura – Estuda os insetos sem a preocupação de serem úteis ou prejudiciais ao homem, plantas e animais.

Entomologia Aplicada – Estuda precisamente os insetos úteis e os daninhos para o homem, animais e plantas.

A **Entomologia Aplicada** divide-se em:

Entomologia Médica – Estuda os insetos que são responsáveis pela transmissão e dispersão de certas doenças ao homem.

Entomologia Veterinária – Estuda os insetos que são responsáveis pela transmissão de certas doenças aos animais.

Entomologia Agrícola – Estuda os insetos responsáveis pela polinização, disseminação e destruição de plantas de grande importância econômica.

2 LEISHMANIOSES

2.1 Definição

As leishmanioses são doenças parasitárias provocadas pela infecção por protozoários, que podem se apresentar nas formas visceral, (leishmaniose visceral - LV) e cutânea, mucocutânea (leishmaniose tegumentar - LT), dependendo da espécie do parasito envolvido na infecção.

2.2 Leishmaniose Visceral (LV)

A leishmaniose visceral (LV) é uma doença crônica, frequentemente fatal, acomete linfonodos, baço, fígado e medula óssea. A suscetibilidade à doença é influenciada pela infecção por vírus da imunodeficiência humana (HIV), desnutrição e doenças autoimune. Mesmo recebendo tratamento adequado, 1% a 5% dos pacientes acometidos por essa forma clínica de leishmaniose apresentam evolução fatal, devido a alta resistência do parasito ao tratamento ou por complicações secundárias, como infecção bacteriana.

A LV dada a sua incidência e alta letalidade, principalmente em indivíduos não tratados e crianças desnutridas, é também considerada emergente em indivíduos portadores da infecção pelo vírus da imunodeficiência adquirida (HIV), tornando-se uma das doenças mais importantes da atualidade.

Tem ampla distribuição ocorrendo na Ásia, Europa, Oriente Médio, África e nas Américas. Na América Latina, a doença já foi descrita em pelo menos 12 países, sendo que 90% dos casos ocorrem no Brasil, especialmente na Região Nordeste. No período de 2009 a 2018, o Ceará registrou 5.353 casos da doença, média de 535 casos ao ano.

A *Lutzomyia longipalpis* é a principal espécie vetora incriminada na transmissão da LV no Brasil.

2.3 Leishmaniose Tegumentar (LT)

A Leishmaniose Tegumentar (LT) é uma doença causada por protozoários do gênero *Leishmania*, tem ampla distribuição mundial e no Continente Americano há registro de casos desde o extremo sul dos Estados Unidos até o norte da Argentina, com exceção do Chile e Uruguai. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que 350 milhões de pessoas estejam expostas ao risco com registro aproximado de dois milhões de novos casos das diferentes formas clínicas ao ano.

No Brasil existem atualmente seis espécies de *Leishmania* responsáveis pela doença humana. Normalmente se inicia na pele e, dependendo da resposta imune do hospedeiro e da espécie infectante pode ficar limitada ao local da inoculação do parasito, ou atingir novos sítios na pele e nas mucosas do nariz, orofaringe e laringe. Pode ser considerada uma doença ocupacional, com reflexo no campo social e econômico por está diretamente relacionada com atividades profissionais em áreas enzoóticas.

A LT é uma doença com diversidade de agentes, de reservatórios e de vetores que apresenta diferentes padrões de transmissão e um conhecimento ainda limitado sobre alguns aspectos. No período de 2009 a 2018, o Ceará registrou 6.781 casos da doença, média de 678 casos ao ano.

A doença é transmitida pelo “mosquito palha” e há 35 espécies diferentes desse vetor no Estado, sendo quatro espécie incriminada na transmissão da LT: *Migonemyia migonei*, *Nyssomyia intermedia*, *Nyssomyia whitmani* e *Psychodopygus wellcomei*.

A Secretaria Estadual da Saúde do Ceará (SESA/CE), por meio da Coordenadoria de Vigilância Ambiental e Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (COVAT), através da Célula de Vigilância Entomológica e Controle de Vetores (CEVET), por intermédio do Laboratório de Entomologia Dr. Thomaz Corrêa Aragão, em parceria com as Coordenadorias Regionais de Saúde, realiza a vigilância entomológica sistemática dos flebotomíneos com ocorrência no Estado.

Os flebotomíneos pertencem a Ordem Diptera; Família Psychodidae; Sub-Família Phlebotominae, são insetos de pequeno porte, medindo cerca de 3 a 5 mm de comprimento.

Vivem em ambientes úmidos ao abrigo da luz solar e ventos fortes, cujo ciclo biológico é representado pelas fases de ovo, quatro estádios larvais, pupa e adultos. Apenas as fêmeas praticam hematofagia, desempenhando um papel importante na ovogênese.

Algumas espécies são dotadas de notável grau de antropofilia, o que as confere um importante papel na veiculação de patógenos humanos; possuem hábitos crepusculares e/ou noturno na sua grande maioria. No Brasil são conhecidos popularmente como mosquito palha, cangalhinha, tatuquira e asa dura.

O controle da leishmaniose só é possível com o conhecimento das espécies transmissoras. Essa identificação é realizada pelos entomologistas do nível central, Coordenadorias Regionais de Saúde e municípios. Na determinação das espécies os profissionais utilizam microscópios ópticos e auxílio de chaves dicotômicas específicas.

A partir das informações sobre as espécies vetoras, sua distribuição e comportamento, são definidas as ações de controle para determinadas áreas endêmicas e posterior avaliação dos resultados.

Nas atividades entomológicas são realizadas, investigações, levantamentos e monitoramentos de vetores em localidades onde ocorreram casos humanos de leishmanioses no Ceará. O controle do vetor é realizado através do manejo ambiental, aplicação residual de inseticidas e educação e saúde sobre a doença.

3 ATIVIDADES DE VIGILÂNCIA ENTOMOLÓGICA DOS FLEBOTOMÍNEOS

3.1 Leishmaniose Visceral

3.1.1 MONITORAMENTO ENTOMOLÓGICO

O método preconizado é a utilização de armadilha de isca luminosa tipo CDC, disposta em abrigo de animais por 12 horas a partir do crepúsculo, durante quatro noites consecutivas por mês, por no mínimo dois anos. O objetivo é conhecer a distribuição, sazonalidade e abundância relativa da espécie *Lutzomyia longipalpis* e direcionar as medidas de prevenção e controle químico do vetor.

3.1.2 LEVANTAMENTO ENTOMOLÓGICO

A metodologia proposta é a utilização de armadilha luminosa tipo CDC. A unidade de pesquisa para a zona rural será a localidade e para a zona urbana, os setores de zoneamento para o controle do *Aedes aegypti*. As armadilhas deverão ser expostas após o crepúsculo até o período matutino seguinte durante três noites consecutivas.

O objetivo é verificar a presença de *Lutzomyia longipalpis* em municípios sem casos humanos de LV ou silenciosos; em municípios com transmissão esporádica, moderada ou intensa e que não tenham sido realizadas investigação anteriormente; conhecer a dispersão do vetor no município, a fim de apontar naqueles sem casos autóctones de LV as áreas receptivas para a realização do inquérito amostral canino e nos municípios com transmissão da LV orientar as ações de controle do vetor.

3.1.3 INVESTIGAÇÃO ENTOMOLÓGICA

As metodologias propostas são a coleta manual com capturador de casto/ou elétrico e armadilha adesiva. O objetivo é verificar a presença de *Lutzomyia longipalpis* em municípios com ocorrência do primeiro caso de LV ou em situação de surto; confirmar a área como de transmissão autóctone.

3.2 Leishmaniose Tegumentar

3.2.1 MONITORAMENTO ENTOMOLÓGICO

Consiste em capturas sistemáticas em Estações de Monitoramento (EM). Considerando-se que a distribuição das espécies de flebotomíneos acompanha um padrão de distribuição em relação à cobertura vegetal natural e à região geomorfológica, a definição das EM deverá considerar esses parâmetros. Para cada EM deverão ser selecionados, no mínimo, três pontos de coletas: intradomicílio, peridomicílio e mata. É recomendada a utilização de armadilha luminosa tipo CDC e armadilha de Shannon com isca luminosa, de modo a obter maior diversidade da fauna.

3.2.2 PESQUISA ENTOMOLÓGICA EM FOCO

É realizada em áreas novas de transmissão de LT, a fim de verificar a presença e identificar as possíveis espécies de flebotomíneos vetores e, com isso, auxiliar na investigação epidemiológica, isto é, na definição da autoctonia e da ocorrência de transmissão no ambiente domiciliar, em que as medidas de controle químico poderão ser empregadas. Considerando que a transmissão da LT pode envolver uma ou mais espécies de vetores, deve-se utilizar o maior número de métodos disponíveis; armadilha luminosa tipo CDC, armadilha de Shannon, capturas manuais em locais possíveis de criação e repouso do flebotomíneo, entre outras. As capturas devem ser realizadas no intradomicílio, peridomicílio, e na margem da mata, no máximo, até 500 metros do domicílio (local provável de infecção).

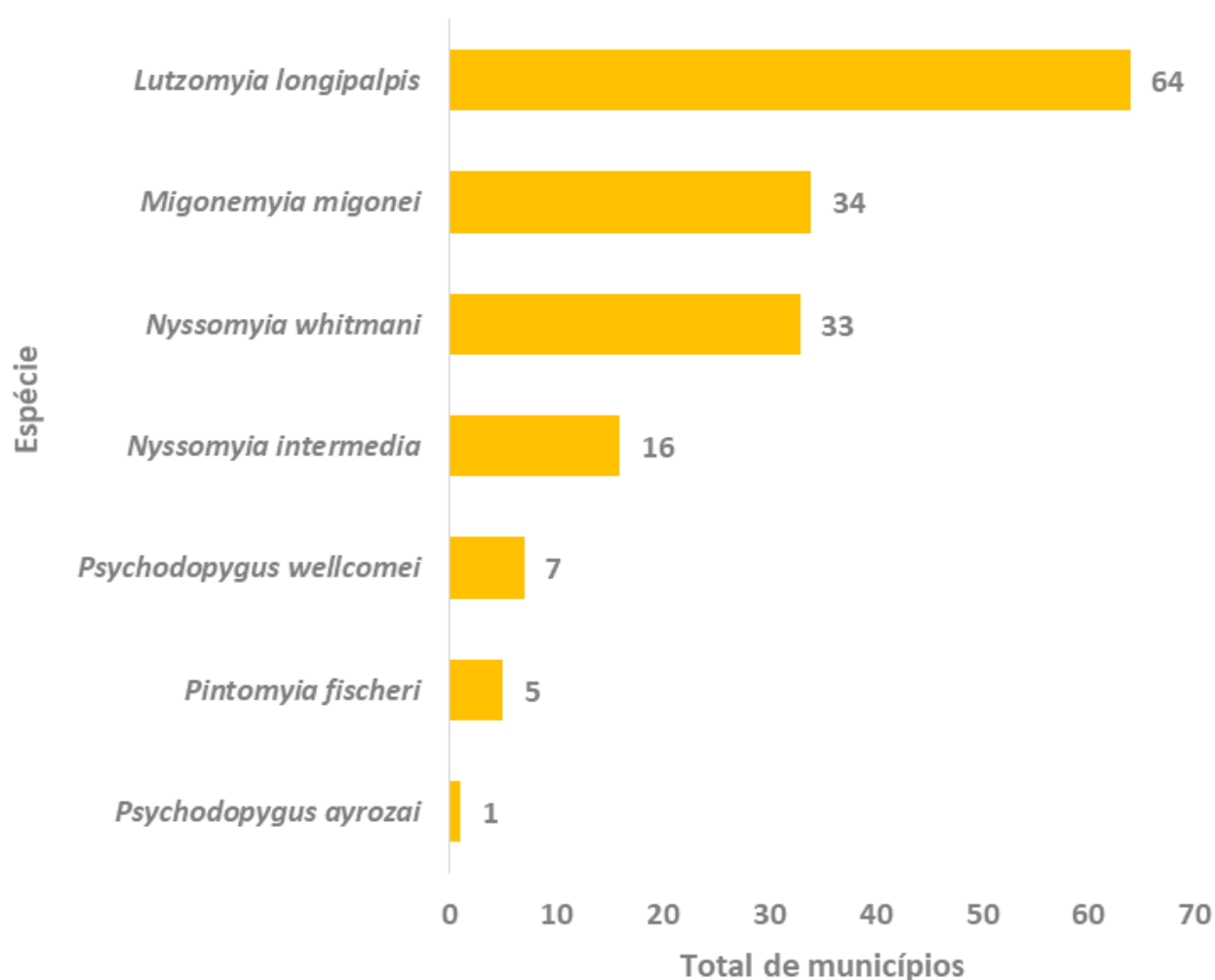
Figura 1. Relação das Espécies de Flebotomíneos com ocorrência no Estado do Ceará, 2020

1	<i>Psathyromyia abbonenci</i> (Floch & Chassignet, 1947)	19	<i>Pintomyia fischeri</i> (Pinto, 1926)
2	<i>Lutzomyia longipalpis</i> (Lutz & Neivai, 1912)*	20	<i>Evandromyia saulensis</i> (Floch & Abonnenc)
3	<i>Sciopemyia sordellii</i> (Shannon & Del Ponte, 1927)	21	<i>Sciopemyia servulolimai</i> (Damasceno & Causey, 1945)
4	<i>Lutzomyia baity</i> (Damasceno, Causey & Arouck, 1945)	22	<i>Lutzomyia pusila</i> (Floch & Abonnenc, 1944)
5	<i>Migonemyia migonei</i> (França, 1920)*	23	<i>Evandromyia sericea</i> (Floch & Abonnenc, 1944)
6	<i>Micropygomyia trinidadensis</i> (Newstead, 1922)	24	<i>Lutzomyia longipennis</i> (Barreto, 1946)
7	<i>Psathyromyia brasiliensis</i> (Costa Lima, 1932)	25	<i>Micropygomyia villelai</i> (Martins, Falcão & Silva, 1962)
8	<i>Micropygomyia oswaldoi</i> (Mangabeira, 1942)	26	<i>Psathyromyia shannoni</i> (Dyar, 1929)
9	<i>Evandromyia walkeri</i> (Newstead, 1914)	27	<i>Micropygomyia termitophila</i> (Martins, Falcão & Silva, 1964)
10	<i>Evandromyia cortezezzii</i> (Brethes, 1828)	28	<i>Micropygomyia lenti</i> (Mangabeira, 1938)
11	<i>Micropygomyia quinquefer</i> (Dyar, 1929)	29	<i>Micropygomyia scheiberi</i> (Martins, Falcão & Silva, 1975)
12	<i>Psychodopygus wellcomei</i> (Fraiha, Shaw & Lainson) (Ready et. al., 1983)*	30	<i>Brichromomyia flaviscutellata</i> (Mangabeira, 1942)
13	<i>Lutzomyia cruzi</i> (Mangabeira, 1938)	31	<i>Micropygomyia peresi</i> (Mangabeira, 1942)
14	<i>Evandromyia sallesi</i> (Galvão & Coutinho, 1939)	32	<i>Brumptomyia brumpti</i> (Larrouse, 1920)
15	<i>Nyssomyia whitmani</i> (Antunes & Coutinho, 1939)*	33	<i>Brumptomyia cunhai</i> (Mangabeira, 1942)
16	<i>Evandromyia evandroi</i> (Costa Lima & Antunes, 1936)	34	<i>Pressatia choti</i> (Floch & Abonnenc, 1944)
17	<i>Deanemyia samueli</i> (Shonnoni, Deane, 1955)	35	<i>Psychodopygus ayrozai</i> (Barreto & Coutinho, 1940)
18	<i>Nyssomyia intermedia</i> (Lutz & Neivai, 1912)*		

* Espécies de importância epidemiológica

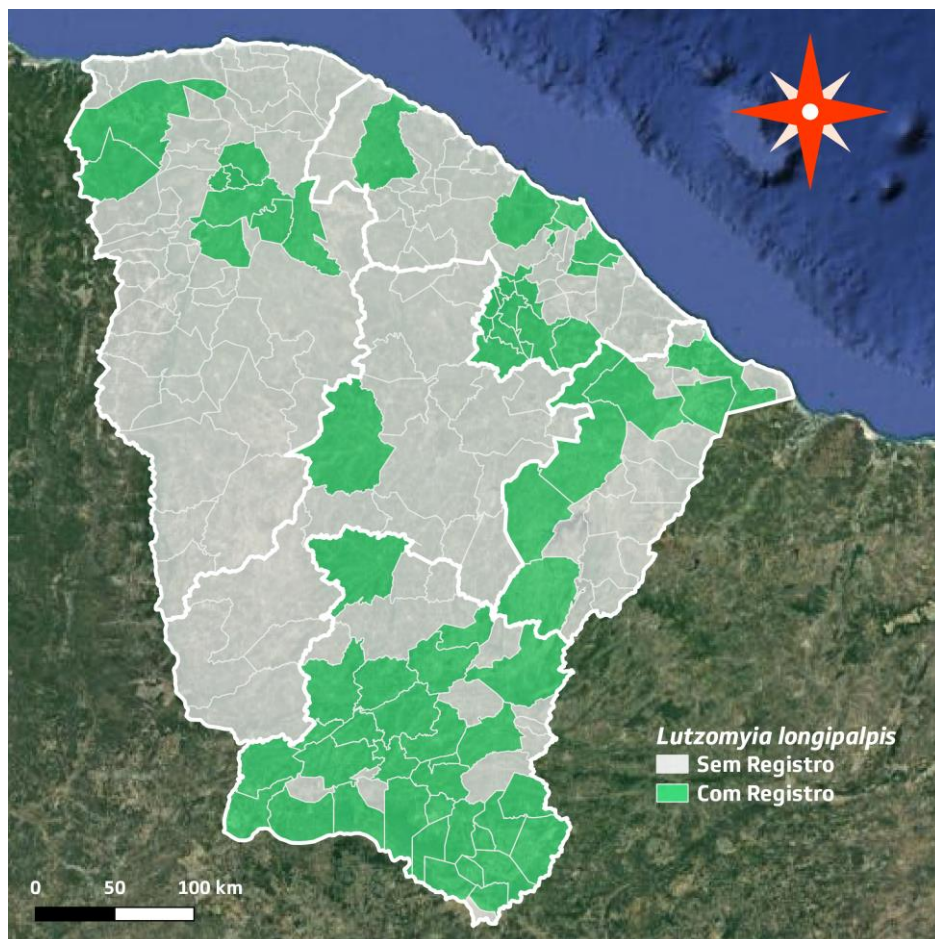
O Ceará apresenta uma fauna flebotomínica abundante e diversificada, totalizando 35 espécies com ocorrência/ou registro no Estado (**Figura 1**). Em 35,0% (65/184) dos municípios cearenses registra-se pelo menos uma espécie de *Lutzomyia spp.* A espécie mais comumente encontrada foi a *Lutzomyia longipalpis*, com registro em 34,8% (64/184) dos municípios cearenses.

Figura 2. Total de municípios com registro de flebotomíneos de importância médica, Ceará, 2020



Fonte: CEVET/COVAT/SEVIR/SESA

Figura 3. Distribuição espacial da *Lutzomyia longipalpis*, Ceará, 2020



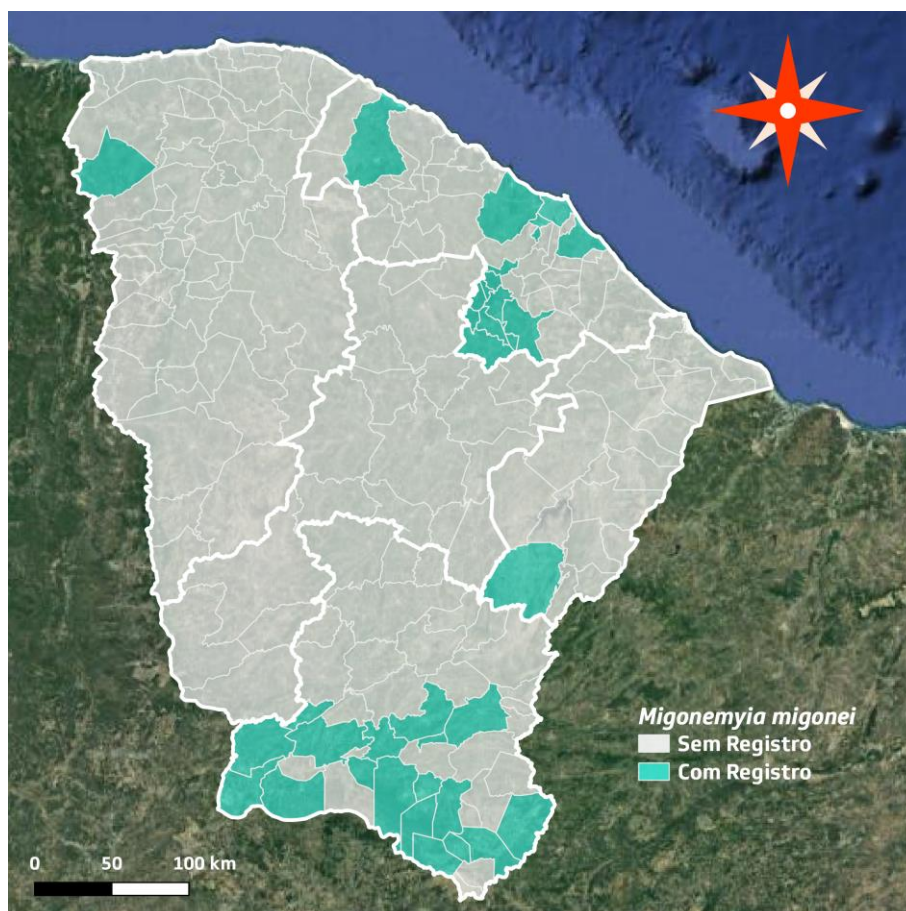
Fonte: CEVET/COVAT/SEVIR/SESA

No Brasil, até o momento, duas espécies estão relacionadas com a transmissão da *Leishmania* (*Leishmania*) *infantum*, a *Lutzomyia longipalpis* e *Lutzomyia cruzi*. A primeira espécie é considerada a principal transmissora.

A distribuição geográfica de *Lutzomyia longipalpis* é ampla e parece estar em expansão no Brasil. Nas regiões Norte e Nordeste, a espécie era encontrada originalmente nas matas participando do ciclo primário de transmissão da doença, ao final da década de 80, verificou-se a adaptação deste vetor aos ambientes urbanos, em periferias de grandes centros, podendo ser encontrado no peridomicílio, em galinheiros, chiqueiro, canil, paiol, entre outros ambientes e também no intradomicílio.

No Ceará, *Lutzomyia longipalpis* está presente em 35,0% (64/184) dos municípios cearenses. A espécie está bem distribuída com registro nas cinco macrorregiões: Fortaleza, Norte, Sertão Central, Litoral Leste e Cariri.

Figura 4. Distribuição espacial da *Migonemyia migonei*, Ceará, 2020



Fonte: CEVET/COVAT/SEVIR/SESA

Migonemyia migonei é uma espécie amplamente distribuída na América Latina, inclusive no Brasil, onde pode ser encontrada nos domicílios e abrigos de animais, com capacidade de adaptação a ambientes modificados.

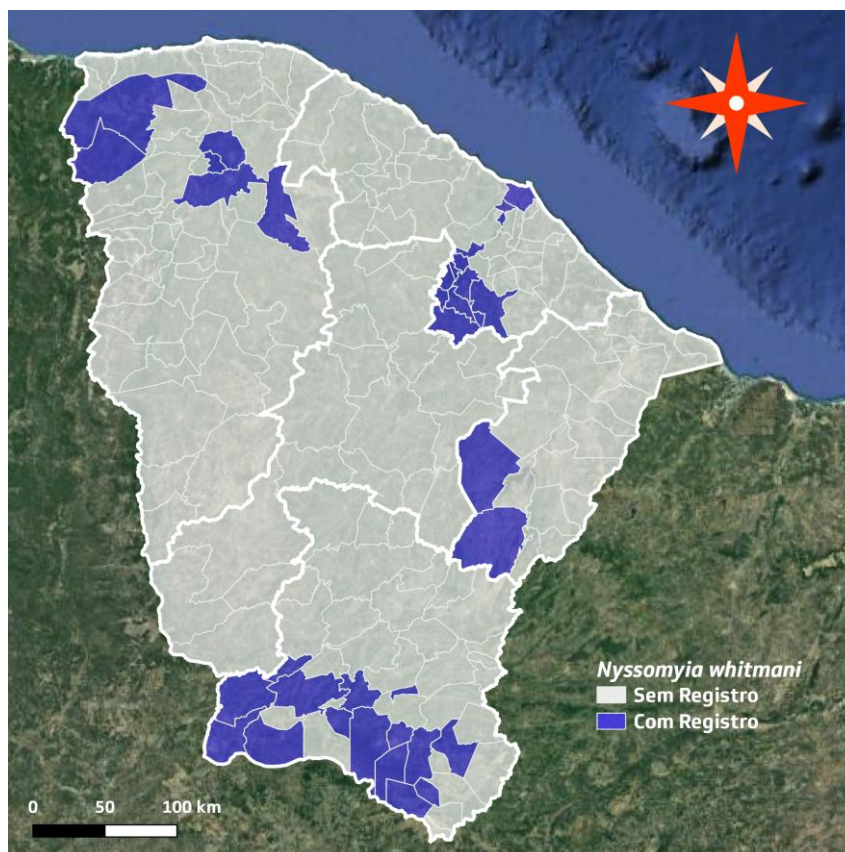
Além disso, a espécie é eclética quanto a seu hábito alimentar, realizando hematofagia no homem, cães, galinhas e equinos, bem como em animais silvestres. Ademais, *Migonemyia migonei* é vetor comprovado de *Leishmania (Viannia) braziliensis*, principal agente etiológico da leishmaniose tegumentar (LT).

Com relação a sazonalidade, esse flebotomíneo pode não ocorrer em todos os meses do ano, chegando mesmo a estar ausente nos meses secos e frios.

No estado do Rio de Janeiro, a participação de *Migonemyia migonei* como vetor de *Leishmania (L.) infantum* foi sugerida em seis áreas de ocorrência de casos autóctones de LV sem o registro de *Lutzomyia longipalpis*.

Migonemyia migonei está presente em 34 municípios do estado do Ceará, representando (18,4%) do território cearense. Sua maior ocorrência é registrada nas macrorregiões de Fortaleza e Cariri.

Figura 5. Distribuição espacial da *Nyssomyia whitmani*, Ceará, 2020



Fonte: CEVET/COVAT/SEVIR/SESA

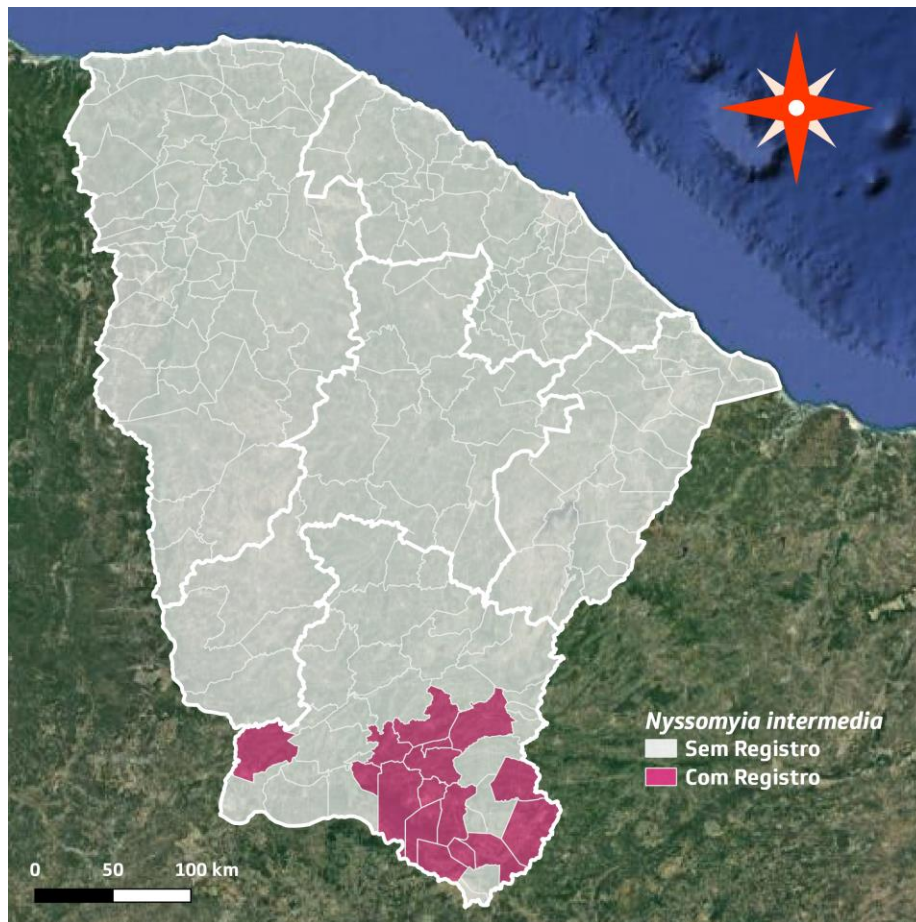
Em revisão sobre os potenciais vetores de LT no Brasil, aspectos sobre hábitos e habitat de *Nyssomyia whitmani* foram descritos para diferentes regiões demográficas, além de serem apresentadas considerações relativas à competência deste flebotomíneo como transmissor de duas leishmanias dermatrópicas, a *Leishmania (V.) braziliensis* e *Leishmania (V.) shawi*.

Em estudos realizados no Nordeste, especialmente na Bahia e no Ceará a espécie apresentou elevada antropofilia e adaptação ao ambiente domiciliar.

Sobre a sazonalidade, pequenas diferenças na densidade desse flebotomíneo podem ser observadas nas diferentes regiões do Brasil, porém de modo geral, nas Regiões Nordeste, Sudeste e Sul foi relatada a presença de *Ny. whitmani* em todos os meses do ano, com maior frequência nos meses mais frios.

Nyssomyia whitmani está presente em 18,0% (33/184) municípios do estado do Ceará. Sua maior ocorrência é registrada nas áreas serranas do Estado como: Maciço de Baturité, Serra Grande e Chapada do Araripe.

Figura 6. Distribuição espacial da *Nyssomyia intermedia*, Ceará, 2020



Fonte: CEVET/COVAT/SEVIR/SESA

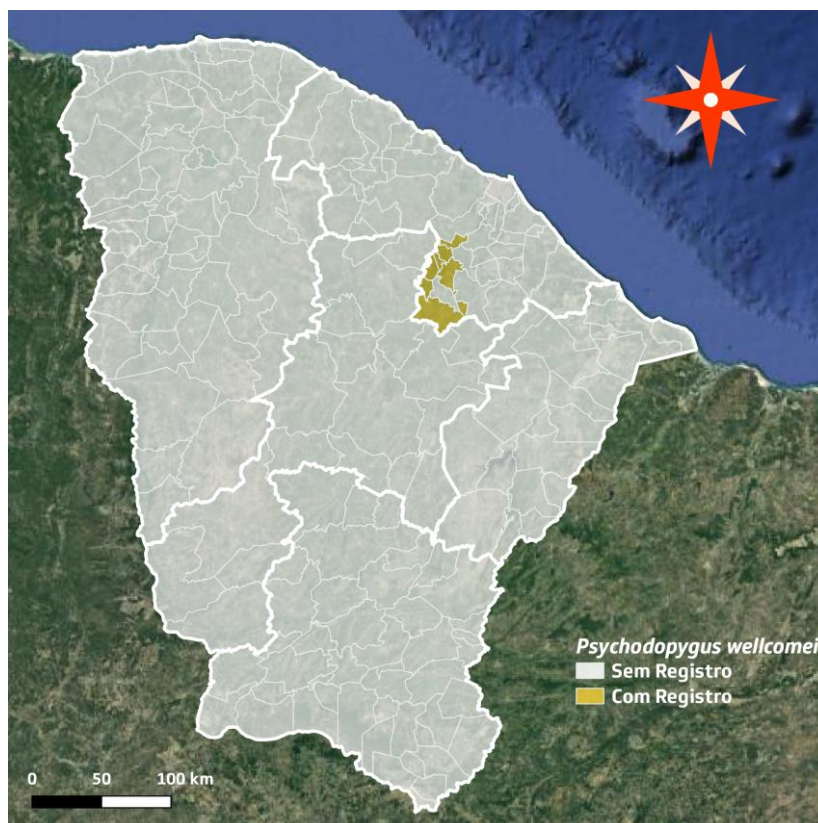
Nyssomyia intermedia é considerada uma das principais espécies de flebotomíneos descritas na região neotropical. Ocorre em florestas e matas secundárias, sobretudo em área cujo desmatamento vem modificando gradativamente o perfil ecológico.

Evidências epidemiológicas acumuladas ao longo dos anos têm sugerido *Nyssomyia intermedia* como transmissor do agente causal de LT. Quanto a sazonalidade, assinala um comportamento irregular indicando maior densidade nos meses frios do ano.

Estudos sobre a espécie mediarão sua dispersão em habitats bastante variados que incluem o interior das residências, o extradomicílio, além do ecletismo, tendo sido coletado picando o homem, animais domésticos e silvestres.

Nyssomyia intermedia está presente em 8,5% (16/184) dos municípios do estado do Ceará. A espécie está restrita ao sul do Estado (Cariri). Provavelmente fatores ambientais como pluviosidade, umidade, vegetação e fontes alimentares favoreçam a espécie nesta região.

Figura 7. Distribuição espacial da *Psychodopygus wellcomei*, Ceará, 2020



Fonte: CEVET/COVAT/SEVIR/SESA

Em 1973, estudos realizados na Serra dos Carajás-PA, a espécie *Psychodopygus wellcomei* foi incriminada como transmissora de *Leishmania (V.) braziliensis*, associando o achado de infecção natural ao grau de antropofilia da espécie.

Algumas evidencias têm sugerido que a transmissão de *Leishmania (V.) braziliensis* por *Psychodopygus wellcomei*, preferencialmente, ocorre durante o dia, pela prática diurna de antropofilia observada na população diurna quando comparada com a noturna.

O primeiro registro da espécie fora dos domínios da Amazônia aconteceu em 1953 no município de Guaramiranga, em estudos realizados na Serra de Baturité, onde as coletas feitas com lâmpadas fluorescentes revelaram apenas essa espécie.

Psychodopygus wellcomei, embora não tenha sido encontrada infectada, é o principal vetor da *Leishmania (V.) braziliensis*, em algumas áreas de transmissão no ambiente florestal no estado do Ceará.

A espécie está presente em 3,5% (7/184) dos municípios do estado do Ceará, com ocorrência nos municípios localizados no Maciço de Baturité.

ANEXO I – FICHA DE CAPTURA DE FLEBOTOMÍNEOS



Governo do Estado do Ceará
Secretaria da Saúde do Estado
Coordenadoria de Vigilância Ambiental e Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora - COVAT
Célula de Vigilância Entomológica e Controle de Vetores - CEVET



ADULTOS

FICHA DE CAPTURA DE FLEBOTOMÍNEOS

Dados Gerais

1 – ATIVIDADE:

2-UF	3-CRES	4-Cód. do Município	5-Nome do Município		
6-Cód. da Localidade		7-Nome da Localidade		8-Categoria	
9-Rua / Logradouro		10-Quarteirão	11-Casa	12-Data da Captura	13-Sem. nº
14-Ficha nº	15-Coordenadas Geográficas Latitude _____ Longitude _____			16-Altitude	17-Vegetação
18-Temperatura		19-Umidade		20-Velocidade do Vento	
Chegada		Chegada		1-Parado	
Saída		Saída		2-Fraco	
Mínima		Mínima		3-Médio	
Máxima		Máxima		4-Forte	
				5-Valor	
				21-Fases da Lua	
				1-Crescente	
				2-Cheia	
				3-Nova	
				4-Minguante	
22-Capturadores					
1. _____ 4. _____					
2. _____ 5. _____					
3. _____ 6. _____					

Borrifação

23-Borrifação Residual	24-Borrifação UBV	25-Inseticida Usado
1-Sim	1-Sim	1-Fenitrothion 4-Carbaril 7-Cypermethrina 10-Cyflutrina
2-Não	2-Não	2-Malation 5-Deltamethrina 8-Alfacypermetrina 11-Outro
Data ____/____/____	Data ____/____/____	3-Temephós 6-Lambda-cyhalotrina 9-Betacypermetrina

Captura Intradomiciliar

Captura Peridomiciliar

Captura Extradomiciliar

26-Tempo Gasto	27-Tempo Gasto	28-Tempo Gasto
26.1-Tipo de Isca	26.2-Instrum. de Captura	27.1-Tipo de Isca
1-Humana	1-CDC	1-Humana
2-Animal	2-Castro	2-Animal
3-Luminosa	3-Adesiva	3-Adesiva
4-Sem Isca	4-Outro	4-Disney
		5-Castro+Shannon
28.1-Tipo de Isca	28.2-Instrum. de Captura	
1-Humana	1-CDC	
2-Animal	2-Castro	
3-Luminosa	3-Adesiva	
4-Sem Isca	4-Castro+Shannon	
	5-Castro+Dasmasceno	

Identificação Intradomiciliar

Identificação Peridomiciliar

Identificação Extradomiciliar

29-Mosquitos capturados		30-Mosquitos capturados		31-Mosquitos capturados	
Cód. Esp. _____	Cód. Esp. _____	Cód. Esp. _____	Cód. Esp. _____	Cód. Esp. _____	Cód. Esp. _____
Quant. ♂ _____	Quant. ♂ _____	Quant. ♂ _____	Quant. ♂ _____	Quant. ♂ _____	Quant. ♂ _____
Mancha _____	Mancha _____	Mancha _____	Mancha _____	Mancha _____	Mancha _____
Cód. Esp. _____	Cód. Esp. _____	Cód. Esp. _____	Cód. Esp. _____	Cód. Esp. _____	Cód. Esp. _____
Quant. ♂ _____	Quant. ♂ _____	Quant. ♂ _____	Quant. ♂ _____	Quant. ♂ _____	Quant. ♂ _____
Mancha _____	Mancha _____	Mancha _____	Mancha _____	Mancha _____	Mancha _____
Cód. Esp. _____	Cód. Esp. _____	Cód. Esp. _____	Cód. Esp. _____	Cód. Esp. _____	Cód. Esp. _____
Quant. ♂ _____	Quant. ♂ _____	Quant. ♂ _____	Quant. ♂ _____	Quant. ♂ _____	Quant. ♂ _____
Mancha _____	Mancha _____	Mancha _____	Mancha _____	Mancha _____	Mancha _____
Cód. Esp. _____	Cód. Esp. _____	Cód. Esp. _____	Cód. Esp. _____	Cód. Esp. _____	Cód. Esp. _____
Quant. ♂ _____	Quant. ♂ _____	Quant. ♂ _____	Quant. ♂ _____	Quant. ♂ _____	Quant. ♂ _____
Mancha _____	Mancha _____	Mancha _____	Mancha _____	Mancha _____	Mancha _____
29.1-Dissecação de Estômago		30.1-Dissecação de Estômago		31.1-Dissecação de Estômago	
Cód. Espécie _____	Cód. Espécie _____	Cód. Espécie _____	Cód. Espécie _____	Cód. Espécie _____	Cód. Espécie _____
Quantidade _____	Quantidade _____	Quantidade _____	Quantidade _____	Quantidade _____	Quantidade _____
Positivos _____	Positivos _____	Positivos _____	Positivos _____	Positivos _____	Positivos _____
29.2-Dissecação de Ovarios		30.2-Dissecação de Ovarios		31.2-Dissecação de Ovarios	
Cód. Espécie _____	Cód. Espécie _____	Cód. Espécie _____	Cód. Espécie _____	Cód. Espécie _____	Cód. Espécie _____
Quantidade _____	Quantidade _____	Quantidade _____	Quantidade _____	Quantidade _____	Quantidade _____
Positivos _____	Positivos _____	Positivos _____	Positivos _____	Positivos _____	Positivos _____
32-Determinado por: _____					
33-Data: ____/____/____					
34-OBS: _____					

Secretaria Executiva de Vigilância e
Regulação Em Saúde – SEVIR

Coordenadora da Vigilância
Ambiental e Saúde do Trabalhador e
Trabalhadora - COVAT

Célula de Vigilância Entomológica e
Controle de Vetorial - CEVET

Av. Almirante Barroso, 600
Praia de Iracema.
CEP 60.060-440
www.saude.ce.gov.br



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Saúde