

Guia de triatomíneos da Bahia

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

José Carlos Barreto de Santana

Reitor

Genival Corrêa de Souza

Vice-reitor

Eraldo Medeiros Costa Neto

Diretor

Valdomiro Santana

Editor

Zenailda Novais

Assistente editorial

CONSELHO EDITORIAL

Ângelo Amâncio Duarte

Antônio Delson Conceição de Jesus

Claudia de Alencar Serra e Sepúlveda

Eraldo Medeiros Costa Neto

Francisco Ferreira de Lima

Joselito Viana de Souza

Maria Angela Alves do Nascimento

Nilo Henrique Neves dos Reis

Trazíbulo Henrique

Rodrigo Gurgel Gonçalves
Cleber Galvão
Jorge Mendonça
Eraldo Medeiros Costa Neto

Guia de triatomíneos da Bahia



UEFS Editora

Feira de Santana

2012

Copyright © 2012 by Gurgel Gonçalves, Galvão, Mendonça e Costa Neto

Capa: Justino Neto
Projeto gráfico: Valdomiro Santana
Editoração: EGBA
Revisão: Os autores
Edição de texto: Evandro Lisboa Freire



Ficha Catalográfica: Biblioteca Central Julieta Carteador- UEFS

G971 Guia de triatomíneos da Bahia / Rodrigo Gurgel Gonçalves ... [et al.] – Feira de Santana : UEFS Editora, 2012.
112 p.: il.

ISBN: 978-85-99799-47-5

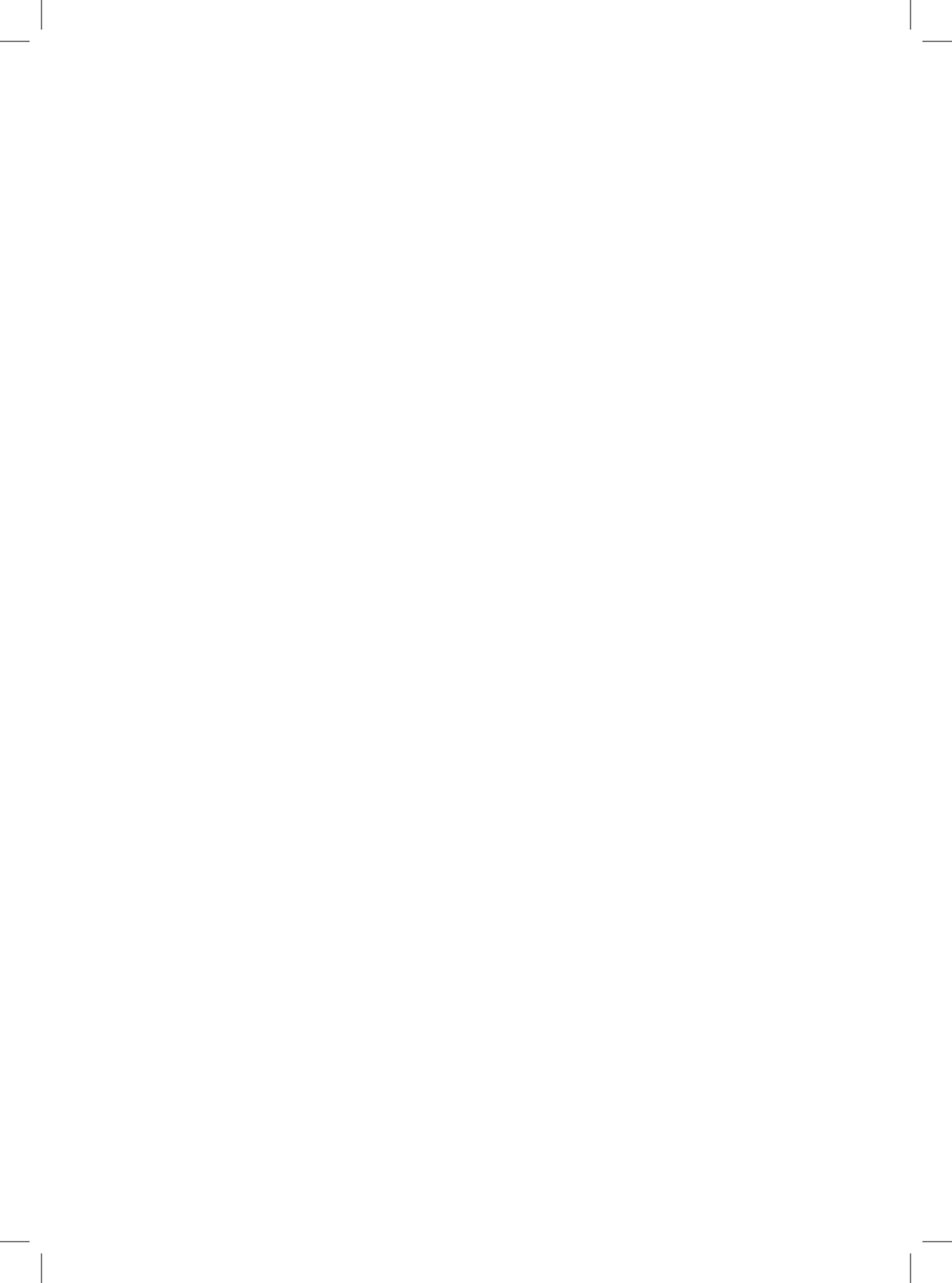
1. Entomologia. 2. Triatomíneos (barbeiros) – Bahia 3. Triatomíneos – Espécies – Bahia. I. Gonçalves, Rodrigo Gurgel. II. Galvão, Cleber. III. Mendonça, Jorge. IV. Costa Neto, Eraldo Medeiros.

CDU: 595.754

Todos os direitos desta edição reservados à
UEFS Editora,
Av. Transnordestina, s/n, Prédio da Reitoria, Térreo, Ala A
44.036-900 – Feira de Santana, BA,
Fone/Fax: (75) 3116-8380
E-mail: editora@uefs.br

SUMÁRIO

Sobre os autores	7
Agradecimentos	9
Apresentação	11
Prefácio	13
1 A doença de Chagas e seus principais vetores no Brasil	15
2 Morfologia e biologia dos triatomíneos	19
3 Chave pictórica para identificação das espécies de triatomíneos encontradas no Estado da Bahia	25
4 Espécies de triatomíneos conhecidas na Bahia	47
5 Controle e vigilância de triatomíneos na Bahia	87
6 Glossário	99
Referências	105



SOBRE OS AUTORES

Rodrigo Gurgel Gonçalves

Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade de Brasília. Professor Adjunto da Faculdade de Medicina da UnB. Coordenador do Laboratório de Parasitologia Médica e Biologia de Vetores (FM-UnB). Orientador do Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical, Núcleo de Medicina Tropical (UnB).

Endereço:

Laboratório de Parasitologia Médica e Biologia de Vetores, Área de Patologia. Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília. Campus Universitário Darcy Ribeiro, Asa Norte, Brasília-DF. CEP: 70904-970. Caixa Postal: 4569.

Cleber Galvão

Doutor em Ciências Veterinárias pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Pesquisador Titular do Instituto Oswaldo Cruz. Coordenador do Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Saúde, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.

Endereço:

Instituto Oswaldo Cruz-FIOCRUZ. Av. Brasil, 4365, Pav. Rocha Lima, sala 505, Manguinhos, Rio de Janeiro-RJ. CEP: 21040-900.

Gurgel Gonçalves, Galvão, Mendonça e Costa Neto

Jorge Mendonça

Sanitarista. Coordenador do Programa de Controle da Doença de Chagas da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia.

Endereço:

Secretaria de Saúde, Centro Administrativo da Bahia (CAB). Av. Luis Vianna Filho, 400. Salvador-BA. CEP: 41745-900.

Eraldo Medeiros Costa Neto

Doutor em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Federal de São Carlos. Professor Titular B do Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Feira de Santana.

Endereço:

Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana. Avenida Transnordestina, s/n, Bairro Novo Horizonte, Feira de Santana-BA. CEP: 44036-900.

AGRADECIMENTOS

Aos estudantes do curso de Geografia da Universidade Estadual de Feira de Santana: Nilmara Saturnino de Souza, Karine Silva de Cerqueira Lima (bolsistas de Iniciação Científica) e Luiz Rodrigo Lima da Motta (estagiário voluntário).

Aos estagiários da Universidade de Brasília: Jônatas Barbosa Cavalcante Ferreira e Samuel Brasileiro.

Aos agentes de endemias dos municípios baianos, especialmente a Eliezer Almeida da Silveira e Maurício (20^a DIRES), Noel Vieira Oliveira, Luiz Pereira dos Santos e Joaquim (22^a DIRES), Celso Moura (18^a DIRES), João Correia Alves Filho (25^a DIRES), Valdir Barbosa de Brito, Rui Santana Silva, José dos Santos Silva, Júlio Alves Bispo e Antônio dos Santos Santiago (2^a DIRES). A Antônio Marcelo Barbosa Vieira, Gerente Geral da 2^a DIRES.

Aos entomologistas do LACEN-BA: Eduardo E.O. Fonseca e Roberto Fonseca dos Santos.

Ao motorista e ajudante de campo José Barbosa Bezerra.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia, à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, pelo apoio financeiro recebido.

À UEFS Editora pelo apoio na publicação; aos revisores *ad hoc* da UEFS Editora por suas contribuições, que foram bastante significativas para o aprimoramento deste livro.



APRESENTAÇÃO

A doença de Chagas (DC) ainda é considerada uma das infecções parasitárias de maior importância na América Latina, devido ao seu elevado impacto social e econômico. A principal forma de transmissão é por intermédio de insetos hematófagos da subfamília Triatominae (barbeiros) e o controle desses insetos é a principal estratégia para prevenir a infecção humana. A identificação, biologia, distribuição geográfica e importância vetorial dos triatomíneos são conhecimentos necessários para compreender e monitorar eventuais processos de domiciliação, o que é fundamental para o fortalecimento da vigilância epidemiológica da DC.

Esta obra tem por finalidade ampliar e divulgar o conhecimento sobre as espécies de triatomíneos da Bahia e orientar as ações de vigilância da DC no Estado. O *Guia de triatomíneos da Bahia* está organizado em cinco partes. Na primeira, apresentamos um breve histórico do controle da DC no Brasil e na Bahia; na segunda, descrevemos os aspectos da morfologia externa dos triatomíneos para auxiliar a utilização da chave de identificação das espécies que ocorrem na Bahia, apresentada na terceira parte. Na quarta parte, apresentamos aspectos da história natural (hábitats, biologia, distribuição geográfica, importância vetorial) de cada uma das 25 espécies de triatomíneos da Bahia, incluindo uma foto colorida e um mapa de distribuição da espécie no Estado. Finalmente, na quinta parte detalhamos as ações de controle vetorial realizadas na Bahia, os desafios

para a sustentabilidade dessas ações e as perspectivas para a vigilância entomológica no estado.

A obra almeja atingir professores rurais, agentes de endemias, técnicos de laboratório e outros profissionais das secretarias municipais de saúde do Estado da Bahia. Espera-se que o uso desse material possa contribuir na vigilância dos vetores da doença de Chagas, assim como auxiliar nos processos de formação e capacitação de recursos humanos.

Os Autores

PREFÁCIO

A doença de Chagas completou seu centenário no ano de 2009 — desde de sua descoberta, quando Carlos Chagas descreveu o *Trypanosoma cruzi* e sua transmissão pelos triatomíneos, esses exímios sugadores de sangue. De lá pra cá, poucos foram os avanços na terapêutica da doença, mesmo porque, ainda hoje, inúmeras pessoas padecem desse mal. Nesse sentido, ainda são o controle vetorial e a vigilância entomológica as melhores formas de se precaver contra essa importante moléstia. A identificação específica e as medidas aplicadas por meio da vigilância, baseadas nos conhecimentos da biologia, hábitos e demais características peculiares desses insetos hematófagos, são de fundamental importância para o controle da doença de Chagas na população.

São conhecidas 143 espécies de triatomíneos, e 62 delas ocorrem no Brasil. Destas, 25 (40%) estão presentes no Estado da Bahia. Aqui ainda persistem focos do *Triatoma infestans*. Na Bahia ainda “residem” as principais espécies vetoras da doença de Chagas no Brasil: *Panstrongylus megistus*; *Triatoma brasiliensis*; *Triatoma sordida*; *Triatoma pseudomaculata*. Também ocorrem algumas espécies do gênero *Rhodnius*, que, hoje, na região Amazônica são as vilãs responsáveis pela transmissão pela doença.

Os triatomíneos podem ser encontrados nos mais diferentes ecótopos, no ambiente silvestre, em ocos e cascas de árvores, buracos, fendas rochosas, grutas, cavernas e abrigos de animais em geral. Constantemente, esses insetos invadem as habitações humanas, seja

pelo desmatamento ou pela proximidade dessas habitações com o ambiente silvestre. Dispersam-se facilmente por vias ativas e passivas e são facilmente atraídos por fontes luminosas instaladas nas habitações humanas. Uma vez nos ambientes peridomiciliares (ao redor da casa) e domiciliares (dentro da casa), podem ser encontrados em abrigos de animais domésticos, tais como galinheiros, chiqueiros, currais, apriscos e canis. Nas casas, encontram-se nas paredes externas, sala e quartos, geralmente atrás de objetos como quadros, estantes e embaixo da cama.

Todas as espécies de triatomíneos são potenciais transmissoras do protozoário *T. cruzi*, pois todas podem vir a se alimentar de sangue de mamíferos. No entanto, apenas algumas delas, por questões comportamentais, como antropofilia (atração pelo sangue humano) e domiciliação (capacidade de reproduzir-se dentro ou nos arredores da casa), aproximam-se mais do homem e, por isso, são mais importantes epidemiologicamente.

“*Conhecer para prevenir*”: esse é o principal lema exposto nesta obra, que reúne os principais aspectos morfológicos, biológicos e comportamentais dos triatomíneos do estado da Bahia. Certamente será leitura indispensável para estudantes, técnicos e demais profissionais e interessados no assunto, um ícone da Entomologia Médica do nosso Estado e País.

Artur Dias Lima

Representante da Regional Bahia de Parasitologia (SBP). Professor Adjunto da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP). Professor Titular da Universidade do Estado da Bahia (Uneb).

1

A doença de Chagas e seus principais vetores no Brasil

A doença de Chagas (DC) é uma infecção crônica e potencialmente fatal causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi* (CHAGAS, 1909). Essa doença é considerada uma das infecções parasitárias de maior importância na América Latina devido ao seu elevado impacto social e econômico, levando a óbito pessoas com idade entre 30 a 50 anos, principalmente por causa das manifestações patológicas de cardiopatia chagásica (DIAS; SILVEIRA; SCHOFIELD, 2002; TEIXEIRA et al., 2011). A principal forma de transmissão é a partir da contaminação da pele e mucosas com fezes de insetos hematófagos infectados, conhecidos popularmente como barbeiros (LENT; WYGODZINSKY, 1979). A transmissão também pode ocorrer oralmente, por meio da ingestão de alimentos contaminados por *T. cruzi*, como, por exemplo, suco de açaí e caldo de cana. Outros mecanismos de transmissão são: transfusão sanguínea, transplante de órgãos, transplacentária (congenita) e acidentes de laboratório.

Sem vacina e tratamento antiparasitário eficaz para curar a fase crônica da infecção,¹ a principal estratégia de controle é a prevenção da transmissão vetorial, a partir da redução e/ou eliminação de triatomíneos domiciliados utilizando inseticidas e vigilância entomológica, com participação comunitária (DIAS; SILVEIRA; SCHOFIELD, 2002; MILES, 2004; COURA; VINAS, 2010). A doença de Chagas, originalmente restrita à América Latina, agora está se tornando uma preocupação de saúde global em áreas não endêmicas, devido às mi-

¹ Para fase aguda existe tratamento antiparasitário. A droga disponível no Brasil é o benznidazol (BRASIL, 2009).

grações humanas para vários países desenvolvidos (SCHMUNIS; YADON, 2010).

No Brasil, o Programa de Controle da Doença de Chagas (PN-CDCCh) foi implementado em nível nacional entre 1975 e 1983, quando *Triatoma infestans* — o principal vetor da doença de Chagas — ocorria em mais de 700 municípios dos 12 estados mais populosos do Brasil (SILVEIRA; FEITOSA; BORGES, 1984). Nessa época, estimava-se que 4,2% da população brasileira estaria infectada por *T. cruzi*, com uma incidência de cerca de 100 mil casos novos por ano (CAMARGO et al., 1984). Em 1991, o Brasil integrou-se à Iniciativa dos Países do Cone Sul, uma comissão intergovernamental que tinha como principais objetivos: eliminação do principal vetor doméstico — *Triatoma infestans*; redução do risco de transmissão transfusional por meio de melhoria da qualidade de controle dos bancos de sangue; e detecção precoce de infecção materna, seguida de tratamento específico para o recém-nascido contaminado.

As ações de controle coordenadas tiveram um impacto fundamental na transmissão da DC, no âmbito do Cone Sul, que se refletiu numa redução de 94% na sua incidência (WHO, 2002). Iniciativas subsequentes foram lançadas, incluindo os países andinos, da América Central e da Amazônia (GUHL, 2007). A prevalência global da DC, que era de 16-18 milhões de pessoas infectadas nos anos 1990, passou para cerca de 8 milhões em 2005. As mortes foram reduzidas de 45.000 para 12.500 e o número de países endêmicos, que totalizava 18 países, em 1983, foi reduzido para 15, em 2006 (RASSI; RASSI; MARIN-NETO, 2010; MONCAYO; SILVEIRA, 2009).

No dia 9 de junho de 2006, o Brasil recebeu a Certificação Internacional de Eliminação da Transmissão da Doença de Chagas pelo *T. infestans*, concedida pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), unindo-se ao Uruguai e Chile, certificados em 1997 e 1999, respectivamente (SCHOFIELD et al., 2006; SILVEIRA; DIAS, 2011).

A estimativa mais atual é de 1,9 milhões de indivíduos infectados no Brasil (RASSI; RASSI; MARIN-NETO, 2010), valor muito inferior aos mais de 6 milhões estimados na década de 1980 (WHO, 2002).

No último inquérito brasileiro de soroprevalência da doença de Chagas, realizado entre 2001 e 2008, incluindo 104.954 crianças de 0 a 5 anos, apenas 32 casos foram detectados, indicando significativa redução da transmissão da doença em anos recentes (OSTERMAYER et al., 2011). No entanto, casos agudos de DC continuam sendo registrados no Brasil, principalmente na região amazônica (BRASIL, 2009). Nesses casos, a transmissão pode envolver tanto vetores silvestres, que invadem as casas ou contaminam os alimentos, quanto populações domésticas/peridomésticas de espécies nativas de triatomíneos. A ocorrência desses triatomíneos é uma grande dificuldade para a consolidação do controle vetorial (GUHL; PINTO; AGUILERA, 2009; SILVEIRA; DIAS, 2011).

Na Bahia, levantamentos entomológicos realizados em larga escala a partir de 1975 mostraram uma extensa área de distribuição de *T. infestans* (SILVEIRA; FEITOSA; BORGES, 1984). O inquérito sorológico da população humana, realizado no período 1975/80, mostrou uma soroprevalência para o estado de 5,4%, superior ao valor médio estimado para o país, que era de 4,2%, segundo Camargo et al. (1984). Dos 336 municípios existentes, apenas 29 municípios, localizados no extremo sul, foram considerados sem risco de transmissão vetorial, enquanto 25 foram negativos na pesquisa entomológica domiciliar inicial. Em todos os demais (282) foi identificada a presença de ao menos uma das principais espécies vetorais (*T. infestans*, *P. megistus*, *T. brasiliensis*, *T. pseudomaculata* e *T. sordida*) (SESAB, 2006). É inegável, com base nos indicadores entomológicos mais recentes, o impacto das ações de controle na transmissão vetorial da DC na Bahia, que há décadas vem sendo mantido — ainda que nem sempre com a abrangência e regularidade que seriam recomendáveis. É

especialmente notável a redução das populações domiciliadas de *T. infestans* (SESAB, 2006).

Entretanto, a situação da DC na Bahia permanece preocupante. Entre 1990 e 1997, o Estado apresentou o maior número de interações por doença de Chagas em comparação a outros Estados da Região Nordeste (DIAS et al., 2000). Além disso, triatomíneos infectados por *T. cruzi* têm sido frequentemente encontrados em áreas urbanas de Salvador próximas a remanescentes florestais, onde há presença de palmeiras (DIAS-LIMA; SHERLOCK, 2000; SANTANA et al., 2011) e casos agudos da DC foram recentemente descritos em relação à transmissão oral (DIAS et al., 2008), mostrando, dessa forma, que a doença ainda é um sério problema de saúde pública na Bahia.

Os parágrafos anteriores mostraram a importância de se conhecer melhor os potenciais vetores do *T. cruzi* ao homem no Estado da Bahia. Nesse sentido, esta obra tem como objetivo ampliar e divulgar o conhecimento sobre identificação, biologia, distribuição geográfica e importância vetorial das espécies de triatomíneos conhecidas na Bahia. Esses dados entomológicos devem orientar as ações de controle e vigilância da DC no Estado.

Morfologia e biologia dos triatomíneos

Atualmente, a subfamília Triatominae contém 143 espécies (GALVÃO et al. 2003; FORERO; WEIRAUCH; BAENA, 2004; AYALA, 2009; SCHOFIELD; GALVÃO, 2009; FRÍAS-LASSERRE, 2010). Esse grupo de insetos está incluído na ordem Hemiptera, que alberga grande diversidade de percevejos com diferentes hábitos alimentares. Alguns são hematófagos, como os barbeiros, que com seu rostro (aparelho bucal) curto e reto (ultrapassando pouco a região do pescoço), alimentam-se exclusivamente de sangue. Outros são entomófagos ou predadores, com rostro curto e curvo, que se alimentam de insetos; enquanto outros são fitófagos, com rostro longo e reto (ultrapassando bastante a região do pescoço), que se alimentam de seiva (Figura 2.1).

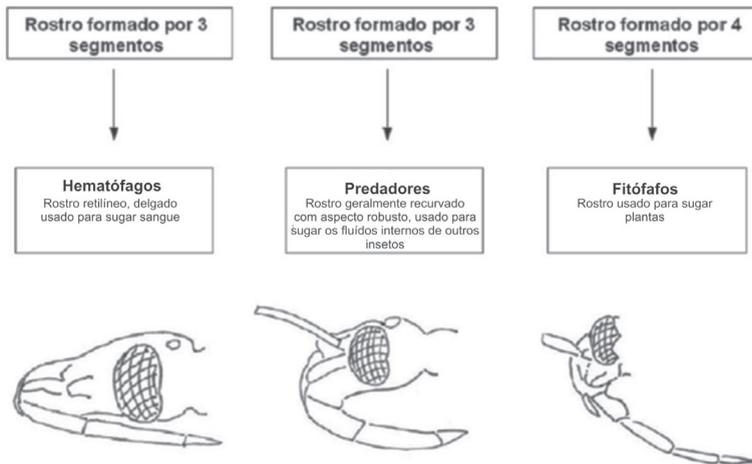


Figura 2.1. Diferenças no aparelho bucal de hemípteros hematófagos, predadores e fitófagos.

Os triatomíneos são vulgarmente chamados de barbeiros devido ao fato de geralmente picarem a face. Outra possível explicação para o nome vulgar estaria relacionada com a função do profissional barbeiro que, nos tempos coloniais, praticava sangrias e aplicava sanguessugas (REZENDE; RASSI, 2008). Seus nomes vulgares incluem: chupões, bicudos, procotós, vum-vum, chupança, entre outros (SCHOFIELD; GALVÃO, 2009), sendo o primeiro deles muito comum na Bahia. Em geral, têm tamanho entre 2 e 3 cm, mas podem variar de 0,5 a 4,5 cm de comprimento.

Os barbeiros têm desenvolvimento hemimetabólico, isto é, as formas jovens são parecidas às adultas. Em geral são insetos lentos, pouco agressivos e de pouca mobilidade espacial. Podem viver tanto em ambiente silvestre como em domicílios e áreas circundantes (peridomicílios), alguns sendo exclusivamente silvestres.

A Figura 2.2. ilustra algumas características morfológicas dos triatomíneos que serão úteis na identificação das espécies encontradas na Bahia.

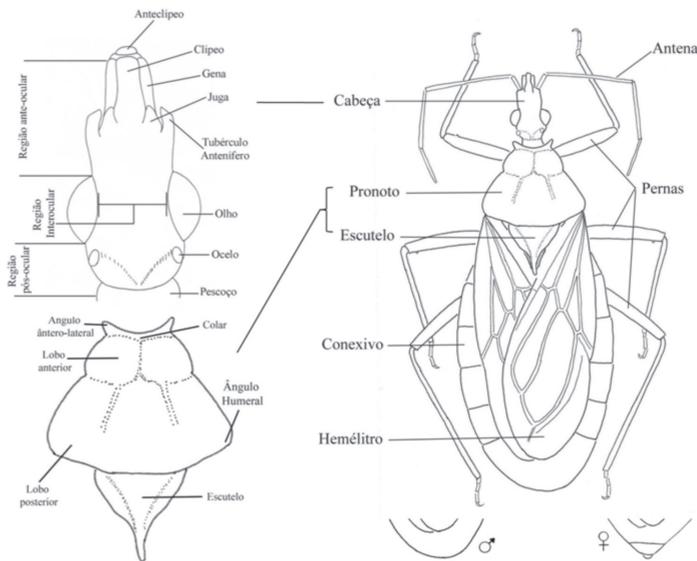


Figura 2.2 Morfologia geral de um barbeiro.

A cabeça dos barbeiros geralmente é longa, os olhos são bem desenvolvidos e um par de ocelos está presente. Na cabeça ainda se insere um par de antenas, com função sensorial (olfato e audição), constituídas por quatro artículos (Figura 2.2).

Na base da antena há uma peça chamada tubérculo antenífero, que é de grande importância na diferenciação dos três gêneros de maior importância para o homem, por incluírem espécies associadas a domicílios (*Panstrongylus*, *Rhodnius* e *Triatoma*). A partir da posição dos tubérculos anteníferos é possível diferenciar os gêneros (Figura 2.3).

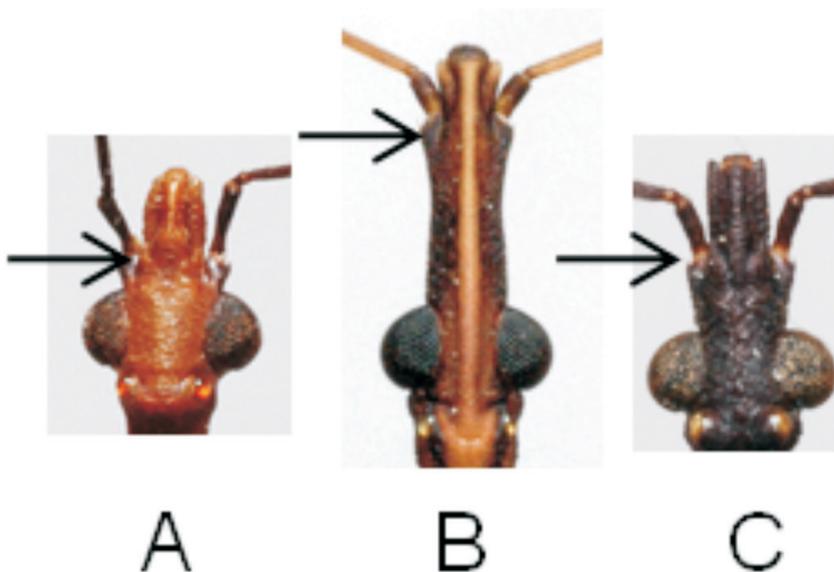


Figura 2.3. Diferenciação dos gêneros *Panstrongylus*, *Rhodnius* e *Triatoma*. (A) *Panstrongylus* — as antenas encontram-se inseridas junto à margem anterior dos olhos. (B) *Rhodnius* — as antenas apresentam-se no ápice da cabeça. (C) *Triatoma* — as antenas inserem-se aproximadamente na metade da distância entre o ápice da cabeça e a margem anterior dos olhos.

O tórax é composto por três segmentos: protórax, mesotórax e metatórax. A parte dorsal de cada segmento é chamada de notó; assim, no primeiro segmento existe o pronoto, muito importante na identificação. Na porção dorsal do tórax é possível observar uma estrutura triangular, denominada escutelo (Figura 2.2), que se alonga por sobre os primeiros segmentos abdominais.

Cada par de pernas se insere em um segmento do tórax. A perna é constituída de coxa, trocânter, fêmur, tíbia e tarso, este dividido em vários artículos, chamados tarsômeros. No tórax também se inserem os dois pares de asas, sendo as anteriores metade coriácea e metade membranosa (hemiélitros) (Figura 2.2) e as posteriores inteiramente membranosas.

O abdome dos barbeiros é achatado dorso-ventralmente e, quando as asas estão em repouso, pode-se ver uma borda, chamada conexivo (Figura 2.2). Em geral, o conexivo apresenta manchas, as quais são muito importantes para a identificação das espécies. A distinção dos sexos é feita observando-se a parte posterior do abdome que, em vista dorsal, é contínua nos machos e chanfrada nas fêmeas, onde está o ovipositor (Figura 2.2).

Os barbeiros sofrem cinco mudas, apresentando cinco estádios de ninfa. Os jovens são semelhantes aos adultos, com exceção das asas e genitália, que não se apresentam totalmente desenvolvidas, e da ausência dos ocelos (Figura 2.4).

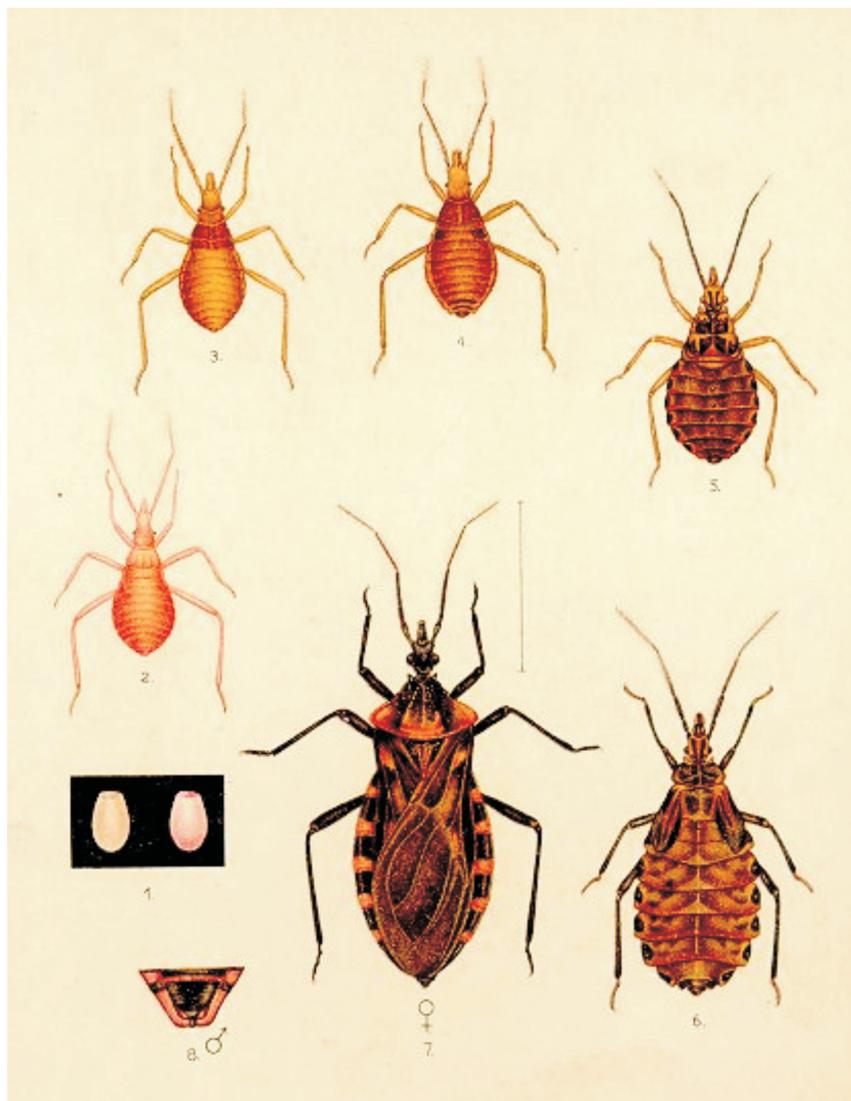
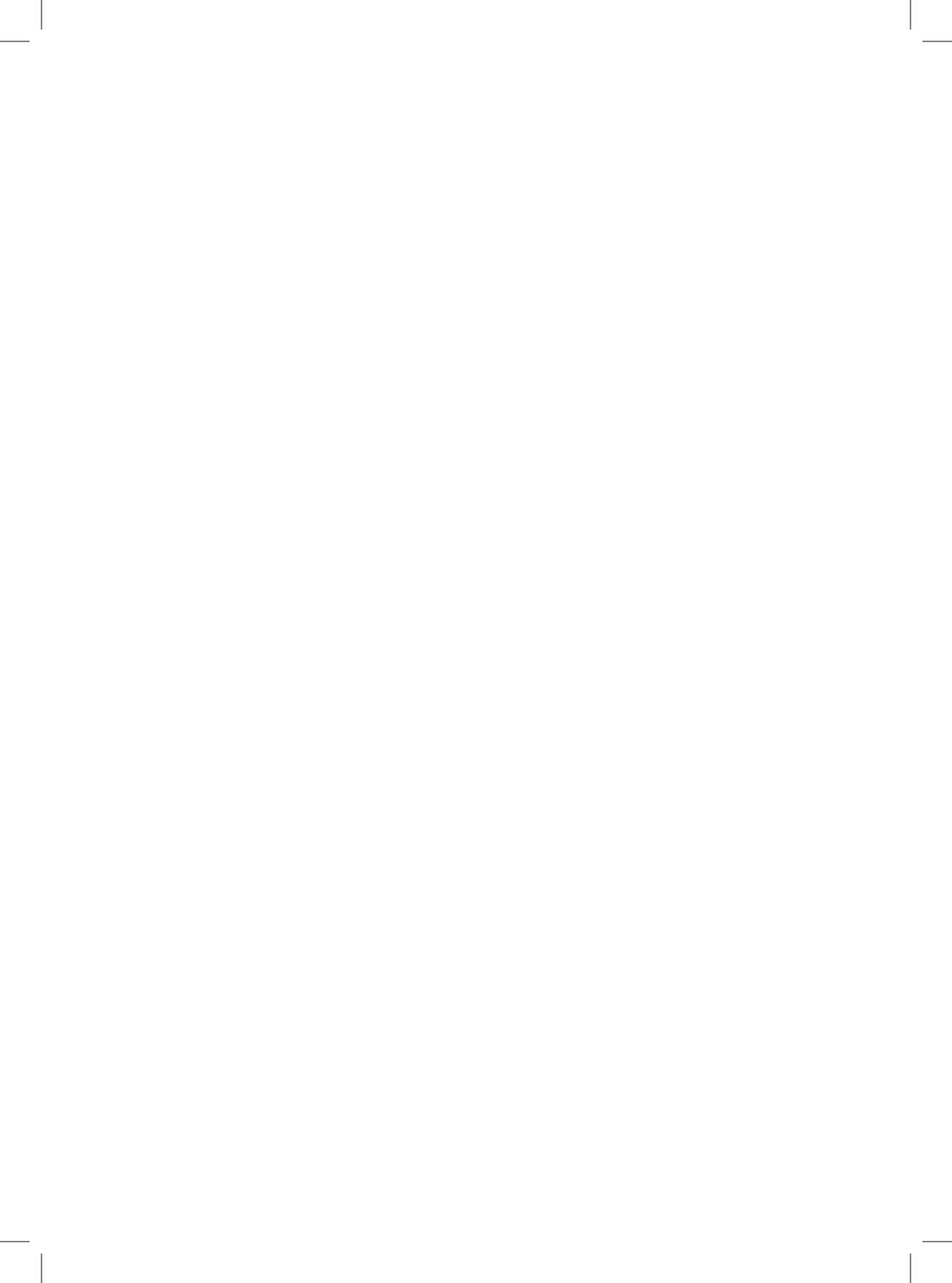


Figura 2.4. Ciclo de vida de um barbeiro (*Panstrongylus megistus*).



Chave pictórica para identificação das espécies de triatomíneos encontradas no Estado da Bahia

Este capítulo apresenta uma chave pictórica para identificação das espécies de triatomíneos registradas no Estado da Bahia. As chaves de identificação apresentam descrições de estruturas morfológicas que permitem identificar os nomes dos grupos de organismos (ordens, famílias, gêneros, espécies). Geralmente, as chaves de identificação oferecem duas (ou, às vezes, mais) alternativas em cada destinação e a escolha de uma das alternativas determina a etapa seguinte.

As chaves pictóricas apresentam imagens anexas que ilustram o caráter taxonômico/estruturas morfológicas, uma técnica que facilita o uso da chave e provavelmente resulta em um maior número de identificações corretas. O nome das estruturas citadas na chave seguiu a terminologia de Lent e Wygodzinsky (1979), porém, várias das características morfológicas descritas na chave foram apresentadas no capítulo anterior.

1. Escutelo trapezoidal (Figura 3.1a), de bordo posterior reto, sem processo apical; comprimento total do inseto atingindo no máximo 10 mm.....*Parabelminus yurupucu*



Figura 3.1a

Escutelo triangular, com processo apical curto ou alongado (Figuras 3.1b1, 3.1b2, 3.1b3); comprimento total do inseto ultrapassando 10 mm.....2

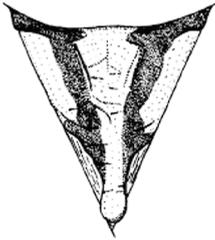


Figura 3.1b1



Figura 3.1b2

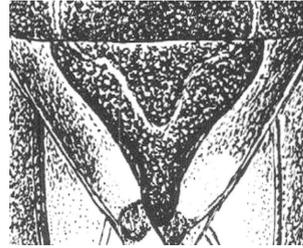


Figura 3.1b3

2. Cabeça ovóide ou fusiforme em vista dorsal (Figura 3.2a1), em vista lateral muito convexa dorsalmente (Figura 3.2a2); escutelo curto com ápice arredondado*Cavernicola pilosa*



Figura 3.2a1



Figura 3.2a2

Cabeça alongada ou subcônica, não tão fortemente convexa dorsalmente em vista lateral.....3

3. Inserção das antenas localizadas muito próximas ao ápice da cabeça (Figura 3.3b4); cabeça com nítida calosidade lateral pós-ocular provida de tubérculos setíferos (Figura 3.3b3).....4
 Inserção das antenas mais afastada do ápice da cabeça (Figuras 3.3b1 e 3.3b2); região pós-ocular sem calosidades laterais.....7

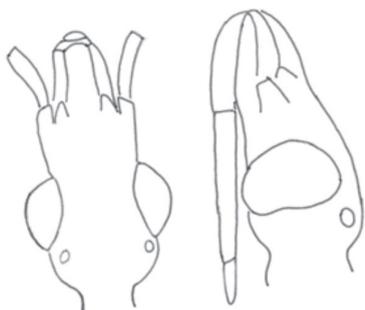


Figura 3.3b1

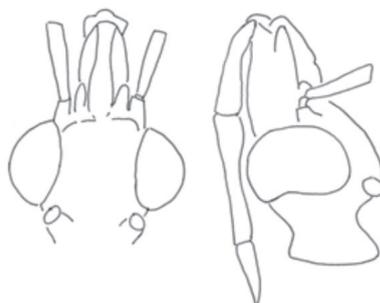


Figura 3.3b2

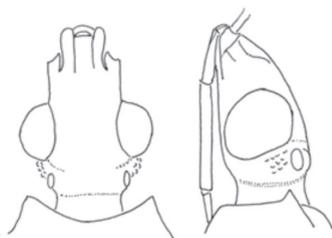


Figura 3.3b3

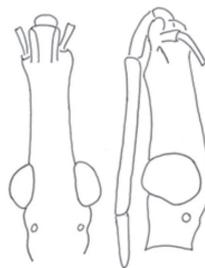


Figura 3.3b4

4. Cabeça subtriangular, achatada dorso-ventralmente, de comprimento nitidamente menor que o dobro da sua largura incluindo os olhos; região pós-ocular muito curta, seu comprimento com 1/4 a 1/3 da largura (Figura 3.4); segmento apical do rostró pro-

fundamente emarginado distalmente; fêmures nitidamente dilatados e achatados lateralmente.....*Psammolestes tertius*



Figura 3.4

- Cabeça subcilíndrica, geralmente muito alongada, não achatada dorso-ventralmente, de comprimento com o dobro ou mais do dobro da largura incluindo os olhos; região pós-ocular mais longa, pelo menos com a metade da largura (Figura 3.3b4); terceiro segmento do rostro pontudo no ápice; fêmures alongados na maioria das espécies, subcilíndricos, nunca achatados lateralmente.....(*Rhodnius* spp.).....5
5. Cabeça proporcionalmente longa, de comprimento sensivelmente maior que o pronoto (relação = 1:0,65-0,80); lobo posterior do pronoto com a área entre as carenas submedianas ocupada por duas faixas escuras separadas por linha clara longitudinal do tegumento, essas faixas são confluentes, principalmente as situadas

entre as carenas submedianas e os bordos laterais; ângulos ântero-laterais do pronoto salientes, dirigidos para diante (Figura 3.5a).....6



Figura 3.5a

Cabeça proporcionalmente curta, tão comprida ou levemente maior que o pronoto (relação = 1:0,95-1,0); ângulos ântero-laterais do pronoto não salientes (Figura 3.5b).....*R. domesticus*



Figura 3.5b

6. Inseto com 17,5 a 20,5 mm de comprimento; coloração castanho-escura; trocânteres muito claros, contrastando fortemente com os fêmures escuros; conexivo dorsal e ventral com manchas escuras muito bem delimitadas em cada segmento (Figura 3.6a1); abdome, na maioria dos espécimes, com mancha longitudinal mediana amarelada na face ventral que se prolonga ao metaesterno (Figura 3.6a2).....*R. neglectus*



Figura 3.6a1

Figura 3.6a2

- Inseto com 12,5 a 17,0 mm de comprimento; coloração geralmente castanho-avermelhada; trocânteres não contrastando nitidamente com o colorido dos fêmures; conexivo dorsal com manchas escuras apenas esboçadas (Figura 3.6b), especialmente na superfície ventral; abdome na face ventral sem a área clara mencionada..... *R. nasutus*



Figura 3.6b

- 7. Antenas inseridas próximas aos olhos (Figura 3.3b2).....
(*Panstrongylus* spp.).....8
- Antenas inseridas aproximadamente na metade da distância
entre o ápice da cabeça e a margem anterior dos olhos (Figura
3.3b1).....(*Triatoma* spp.).....12
- 8. Processo do escutelo subcilíndrico, alongado, afilando na ponta
(Figura 3.8a).....9



Figura 3.8a

Processo do escutelo curto, arredondado, cônico ou parecendo decepado no ápice; inseto preto com manchas avermelhadas, 2 + 2 localizadas no lobo posterior do pronoto (Figura 3.8b); terceiro segmento antenal menor que o segundo.....*P. megistus*

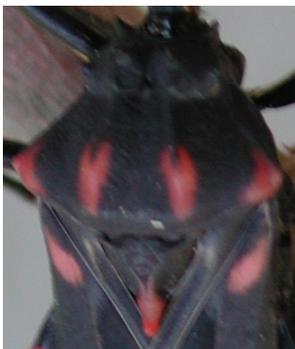


Figura 3.8b

9. Comprimento total do inseto maior que 20 mm; lobo anterior do pronoto com manchas pretas (Figuras 3.9a1 e 3.9a2).....10



Figura 3.9a1

Figura 3.9a2

- Comprimento total do inseto menor que 20 mm; lobo anterior do pronoto castanho-claro (Figura 3.9b).....*P. lenti*



Figura 3.9b

10. Abdome ventralmente de cor clara, com séries longitudinais de manchas pretas (Figura 3.10a1); cabeça, de perfil, curta e forte; pronoto com nítidas manchas pretas e faixa escura margeando todo o bordo inferior do lobo posterior (Figura 3.9a1); todos os segmentos do conexivo com manchas pretas e claras intercaladas (Figura 3.10a2).....*P. geniculatus*



Figura 3.10a1

Figura 3.10a2

Abdome de colorido diferente, sem séries de manchas pretas (Figura 3.10b).....11



Figura 3.10b

11. Lobo anterior do pronoto com tubérculos disciais bem desenvolvidos (Figura 3.9a2); cório marrom-amarelado; membrana quase tão negra quanto a porção escura do cório (Figura 3.11a).....
.....*P. lutzi*



Figura 3.11a

Lobo anterior do pronoto com tubérculos disciais obsoletos ou sem eles; ângulos ântero-laterais do pronoto muito curtos, obtusos; bordos laterais do lobos do pronoto formando uma linha contínua, quase reta (Figura 3.11b); face superior da cabeça reta quando vista de perfil; fêmures anteriores e medianos com 2 ou 3 denticúlos.....*P. diasi*



Figura 3.11b

12. Antenas com o primeiro segmento ultrapassando consideravelmente o ápice do clipeo (Figura 3.12a1), pronoto preto com os bordos laterais de cor avermelhada em toda a extensão; mancha

clara do conexivo localizada sobre as suturas intersegmentares e, em faixa estreita, adiante e atrás delas (Figura 3.12a2); abdome nitidamente com área achatada mediana e longitudinalmente na face ventral.....*T. rubrofasciata*



Figura 3.12a1

Figura 3.12a2

Antenas com o primeiro segmento não atingindo ou apenas atingindo o nível do ápice do clipeo (Figuras 3.12b1 e 3.12b2).....13



Figura 3.12b1

Figura 3.12b2

13. Tíbias de colorido uniforme, ou com anelacão mais clara ou mais escura, localizada apical ou subapicalmente (Figura 3.13a).....14



Figura 3.13a

Tíbias nitidamente amareladas ou alaranjadas com anelacão escura na ápice (Figura 3.13b); mancha escura do conexivo em faixa transversal larga imediatamente atrás das suturas intersegmentares; pronoto escuro com os bordos laterais, o bordo posterior, os ângulos ântero-laterais e 1 + 1 faixas centrais sobre as carenas e os tubérculos discais, vermelho-alaranjados (Figura 3.13b).....
.....*T. tibiamaculata*



Figura 3.13b

14. Fêmures com áreas claras e escuras (Figura 3.14a1); trocânteres amarelados ou não (Figura 3.14a2).....15



Figura 3.14a1



Figura 3.14a2

- Fêmures inteiramente ou quase inteiramente escuros, trocânteres parcialmente ou inteiramente escuros20
15. Trocânteres escuros, fêmures escuros com anelacão alaranjada na região mediana; hemélitros curtos, atingindo a borda anterior do urotergito VI (Figura 3.15a); cabeça, pronoto e cório predominantemente negros.....*T. sherlocki*



Figura 3.15a

Trocânteres geralmente claros, amarelados, ou pelo menos com áreas claras (Figura 3.15b); hemélitros de tamanho “normal”; manchas claras do tegumento amareladas16



Figura 3.15b

16. Coxas claras, como a maior parte dos fêmures; fêmures com anel castanho subapical e manchas irregulares na superfície dorsal; pronoto castanho com 1 + 1 manchas amareladas nas regiões humerais (Figura 3.16a).....*T. sordida*



Figura 3.16a

Coxas escuras, como a maior parte dos fêmures; fêmures e pronoto com outro aspecto (Figura 3.16b).....17



Figura 3.16b

17. Pronoto escuro com 1 + 1 manchas amareladas (Figura 3.17a)...
.....18



Figura 3.17a

Pronoto totalmente negro ou com combinação de cores e manchas diferente (Figura 3.17b).....19



Figura 3.17b

18. Trocânteres amarelos; pronoto castanho com 1 + 1 manchas amarelas sobre as carenas longitudinais, desde seu início no lobo anterior até o bordo posterior (Figura 3.17a); rostró grosso, segundo e terceiro segmentos com pelos longos muito abundantes; manchas claras do conexivo amarelas (Figura 3.18a).....*T. brasiliensis*



Figura 3.18a

Trocânteres escuros; pronoto com um par de nítidas manchas amarelas trapezoidais no lobo posterior não se estendendo ao lobo anterior (Figura 3.18b); machos com fosseta esponjosa somente nas tíbias anteriores.....*T. melanica*



Figura 3.18b

19. Fêmeas totalmente ou quase totalmente negras; tíbias com porção subapical suavemente amarelada(Ver Figura 4.15 no capítulo seguinte).....*T. juazeirensis*

Base dos fêmures e trocânteres mais claros, amarelados (Figura 3.19); pronoto inteiramente preto; marcas escuras transversais do conexivo em forma de faixas largas; cabeça tão longa quanto o pronoto.....*T. infestans*



Figura 3.19b

20. Antenas com primeiro segmento curto, afastado do nível do ápice do clipeo (Figura 3.20a).....21



Figura 3.20a

- Antenas com primeiro segmento atingindo ou quase atingindo o nível do ápice do clipeo (Figura 3.20b).....22



Figura 3.20b

21. Pronoto escuro com áreas claras; manchas claras do conexivo em forma de largas faixas transversais ocupando toda a largura do segmento; tegumento castanho-escuro com 1 + 1 marcações amareladas nos húmeros, nas porções basal e subapical do cório, em 2/3 da área de cada segmento do conexivo e no processo apical do escutelo; membrana amarela com mancha escura sobre a veia que separa as duas células discais; lobos anteriores do pronoto com tubérculos discais reduzidos a duas calosidades ovaladas transversais (Figura 3.21a).....*T. petrocchia*



Figura 3.21a

Pronoto castanho-escuro ou negro com áreas alaranjadas ou amareladas; tubérculos discais e laterais do lobo anterior do pronoto amarelados; lobo posterior negro com manchas amareladas ou alaranjadas; ângulos ântero-laterais direcionados para as laterais (Figura 3.21b)..... *T. pseudomaculata*



Figura 3.21b

Pronoto de cor uniforme, escuro ou marrom-avermelhado; cório dos hemélitros preto ou com manchas alaranjadas ou avermelhadas na metade apical; conexivo preto e de contorno extremo alaranjado, fracamente interrompido (Figura 3.21c), ao nível das suturas intersegmentares por estreita faixa negra que é mais nítida na face ventral; no limite interno com o abdome, o conexivo é todo escuro.....*T. costalimai*



Figura 3.21c

22. Pronoto totalmente preto, manchas claras do conexivo amarelo-alaranjadas; hemélitros em geral mais curtos que o abdome, nas fêmeas alcançando o meio ou o ápice do VI urotergito (Figura 3.22a).....*T. lenti*

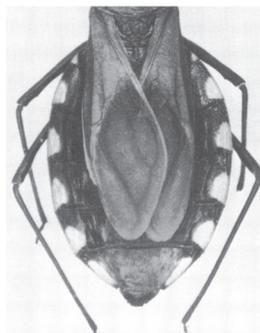


Figura 3.22a

Pronoto com manchas no lobo posterior do pronoto, sendo 1 + 1 entre as carenas e 2 + 2 entre elas e os bordos laterais; manchas avermelhadas em faixa longitudinal dorsal na cabeça desde atrás do clipeo até o sulco interocular e nas pleuras (Figura 3.22b).....*T. vitticeps*



Figura 3.22b

Pronoto com 1 + 1 manchas amarelas ovais na metade anterior do lobo posterior entre as carenas e os bordos laterais, preto na metade restante do pronoto e no escutelo (Figura 3.22c).....*T. melanocephala*



Figura 3.22c



Espécies de triatomíneos conhecidas na Bahia

Este capítulo apresenta as espécies de triatomíneos registradas no Estado da Bahia. Para cada uma das espécies, apresenta-se uma foto colorida e um mapa de distribuição geográfica. São descritas também as características morfológicas diagnósticas mais importantes, alguns aspectos biológicos marcantes e sua importância vetorial, classificada em baixa, média e alta, de acordo com características que definem um bom vetor de *T. cruzi* ao homem (infestação e colonização no ambiente domiciliar, hábitos alimentares antropofílicos e níveis de infecção natural).

As informações sobre biologia, importância vetorial e distribuição geográfica das espécies citadas ao longo do capítulo foram obtidas na literatura (ABAD-FRANCH et al., 2009; ALMEIDA et al., 2009; ARGOLO et al., 2008; BARATA et al., 1997; BARRETT, 1991; CARANHA et al., 2006; 2011; CARCAVALLO et al., 1998; COSTA; FELIX, 2007; COSTA et al., 1998; 2003; 2006; DE OLIVEIRA et al., 2007; DIAS et al., 2008; DIAS-LIMA; SHERLOCK, 2000; DIAS-LIMA et al., 2003; DIOTAIUTI et al., 1998; FORATTINI et al., 1982; 1984; FREITAS et al., 2005; GALVÃO; PALMA, 1968; GOMES; PEREIRA, 1977; GURGEL-GONÇALVES et al., 2008; GURGEL-GONÇALVES; SILVA, 2009; GURGEL-GONÇALVES; CUBA, 2009; LENT; WYGODZINSKY, 1979; LIMA; SARQUIS, 2008; LOROSA et al., 1999; MELLO, 1982; PAPA et al., 2002; SANTANA et al., 2011; SARQUIS et al., 2004; SILVEIRA; DIAS, 2011; VALENTE et al., 1999; VILLELA et al., 2009; GURGEL-GONÇALVES et al., 2012).

Os mapas foram produzidos a partir de registros de ocorrência das espécies em ambiente domiciliar entre 2001 e 2010, fornecidos pelo Programa de Controle da Doença de Chagas do Estado da Bahia. Além disso, dados da literatura e de coleções entomológicas foram considerados. Para as 13 espécies que ocorreram em mais de 20 municípios foram produzidos mapas de distribuição geográfica potencial (modelos preditivos) por meio do *software* Maxent e um conjunto de 21 variáveis, entre elas altitude, valores de temperatura (p. ex.: média diurna, máxima, mínima, anual, trimestral), precipitação (p. ex.: média anual, máxima, mínima, trimestral) e classificações biogeográficas (ecorregiões da América Latina). Nesses modelos, os pontos de ocorrência conhecidos da espécie foram usados para acessar as características ecológicas locais (valores de temperatura, precipitação, altitude, ecorregião) e relacionar com as características ecológicas de toda área de estudo para gerar mapas de ocorrência potencial ou adequabilidade ambiental para ocorrência das espécies.

Nos mapas apresentados os quadrados indicam os pontos de ocorrência das espécies. As áreas em branco representam ausência predita pelo modelo. A área em escala de cinza indica a adequabilidade ambiental para a ocorrência das espécies de triatomíneos na Bahia: baixa (cinza claro), média (cinza escuro) e alta (preto).

No total, foram incluídas 25 espécies de triatomíneos na Bahia. Não incluímos nessa lista a espécie *Panstrongylus sherlocki* (JURBERG; CARCAVALLO; LENT, 2001), que atualmente tem sido considerada uma variação cromática (forma melânica) de *P. lutzi* (GARCIA et al., 2005; SCHOFIELD; GALVÃO, 2009). Futuros estudos filogenéticos poderão confirmar o *status* taxonômico dessa espécie.

Cavernicola pilosa Barber, 1937

Características diagnósticas: mede de 12 a 13,8 mm (fêmeas) e 11 a 11,5 mm (machos). Coloração geral negra com manchas amareladas no hemiélitro. Corpo piloso. Cabeça fusiforme em vista dorsal, em vista lateral muito convexa dorsalmente. Ocelos muito pequenos. Conexivo escuro.

Biologia: encontrada em cavernas e ocos de árvores habitados principalmente por morcegos (p. ex.: *Desmodus rotundus*). A infecção natural desse triatomíneo por *T. cruzi* tem sido observada.

Importância vetorial: baixa. Há registros raros em domicílios. Foi registrada apenas uma vez na Bahia. *C. pilosa* tem forte associação com morcegos e em laboratório se recusa a se alimentar em outros mamíferos, o que diminui sua relevância na transmissão de *T. cruzi* ao homem.

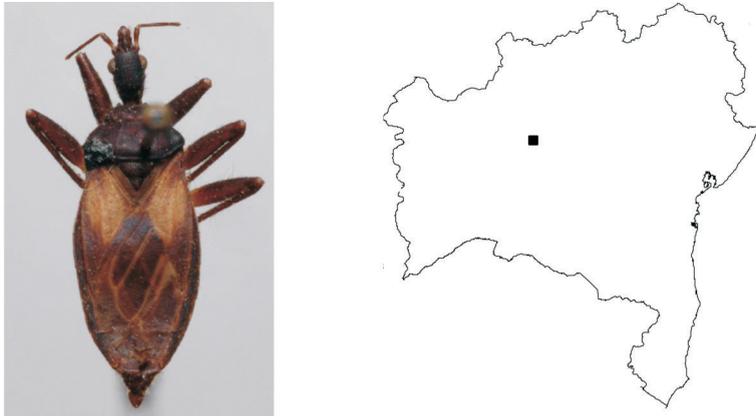


Figura 4.1. Distribuição de *Cavernicola pilosa* Barber, 1937 no Estado da Bahia.

Panstrongylus diasi Pinto & Lent, 1946

Características diagnósticas: mede 27 mm (fêmeas) e 26 mm (machos). Coloração geral marrom-amarelada com áreas marrom-escuras no pronoto, escutelo, cório e conexivo. Cabeça muito mais curta que o pronoto. Lobo anterior do pronoto com tubérculos disciais obsoletos ou sem eles; ângulos ântero-laterais do pronoto muito curtos. Fêmures anteriores com um par de denticulos subapicais robustos.

Biologia: habitats silvestres; biologia desconhecida.

Importância vetorial: baixa. Tem sido encontrado em ambiente domiciliar na Bahia (região centro-sul) e outros estados brasileiros, porém, dificilmente estabelece colônias. A infecção natural desse triatomíneo por *T. cruzi* tem sido observada em ambiente domiciliar na Bahia.

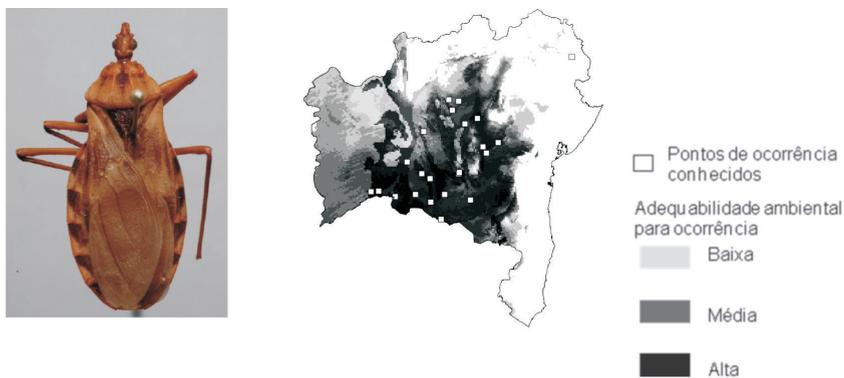


Figura 4.2. Distribuição de *Panstrongylus diasi* Pinto & Lent, 1946 no Estado da Bahia.

Panstrongylus geniculatus (Latreille, 1811)

Características diagnósticas: espécie com grande variabilidade morfológica. Mede de 22,5 a 29,5 mm (fêmeas) e 22 a 28 mm (machos). Coloração geral marrom-clara ou marrom-alaranjada, com áreas escuras em várias partes do corpo. Pronoto marrom-alaranjado, com lobo anterior com marca central negra em forma de trevo de quatro folhas e 1 + 1 marcas laterais negras. Lobo posterior com faixa preta ao longo da margem posterior, excluindo a região humeral. Coxas e trocânteres amarelados ou alaranjados. Fêmures e tíbias marrom-escuros ou pretos com anel apical laranja.

Biologia: encontrado em tocas de tatus e pacas, em cavernas, sob cascas de árvores, próximo a ninhos de aves e em várias espécies de palmeiras. Possui ampla distribuição geográfica no Brasil e na Bahia.

Importância vetorial: média. Espécimes adultos infectados por *T. cruzi* têm invadido casas na Bahia e em outros estados brasileiros já foram detectadas colônias no peridomicílio.

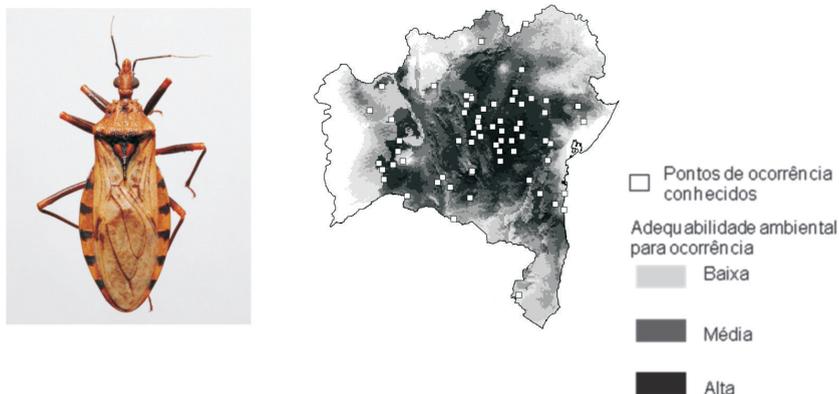


Figura 4.3. Distribuição de *Panstrongylus geniculatus* (Latreille, 1811) no Estado da Bahia.

Panstrongylus lenti Galvão & Palma, 1968

Características diagnósticas: é a menor espécie do gênero *Panstrongylus*, medindo 19 mm (fêmeas) e 18 mm (machos). Coloração geral marrom-clara levemente avermelhada, com manchas escuras no pronoto, hemiélitro, pleura e abdome. Cabeça 1,5 vezes mais curta que larga e mais curta que o pronoto. Pernas uniformemente marrom-amareladas claras. Placas conexivais III e IV com pequenas manchas escuras próximas ao bordo anterior.

Biologia: habitats silvestres; biologia desconhecida.

Importância vetorial: baixa. Encontros raros de *P. lenti* foram registrados em domicílios de alguns municípios da região centro-sul na Bahia. A espécie é rara, tendo sido detectada também no Estado de Goiás.



Figura 4.4. Distribuição de *Panstrongylus lenti* Galvão & Palma, 1968 no Estado da Bahia.

Panstrongylus lutzi (Neiva & Pinto, 1923)

Características diagnósticas: mede 28 a 29 mm (fêmeas) e 24 a 28,5 mm (machos). Coloração geral marrom-amarelada, com marcas marrom-escuras na cabeça, pronoto, pleura, escutelo, cório e conexivo. Lobo anterior do pronoto com tubérculos disciais bem desenvolvidos. Cório marrom amarelado. Membrana quase tão negra quanto a porção escura do cório. Pernas uniformemente marrom-avermelhadas, um pouco mais escuras no ápice.

Biologia: essa espécie é característica da caatinga, ocorrendo em tocas de tatus e rochas habitadas por roedores (mocós). Alimenta-se de forma muito variada em ambiente doméstico e apresenta altos índices de infecção por *T. cruzi*. Possui ampla distribuição na Bahia.

Importância vetorial: média. A ocorrência de espécimes adultos e infectados por *T. cruzi* em casas na Bahia e em outros estados brasileiros tem sido observada de forma crescente nos últimos anos. É uma das espécies mais capturadas no Estado.

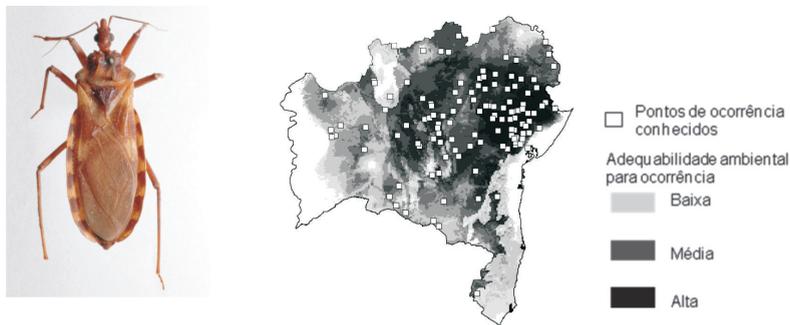


Figura 4.5. Distribuição de *Panstrongylus lutzi* (Neiva & Pinto, 1923) no Estado da Bahia.

Panstrongylus megistus (Burmeister, 1835)

Características diagnósticas: mede 29 a 38 mm (fêmeas) e 26 a 34 mm (machos). Coloração geral negra com manchas vermelhas ou alaranjadas no pescoço, pronoto, escutelo, cório e conexivo. Pronoto com lobo anterior negro e posterior negro com 2 + 2 grandes manchas vermelhas na metade ou terço posterior. Escutelo avermelhado. Pernas negras. Conexivo negro com manchas vermelhas transversais localizadas no quarto posterior de cada segmento dorsal.

Biologia: espécimes de *P. megistus* vivem em ocos de árvores e palmeiras, onde geralmente se alimentam de marsupiais (*Didelphis* spp.) e outros mamíferos, que frequentemente estão infectados por *T. cruzi*. No entanto, *P. megistus* tem hábito alimentar variado, alimentando-se também em aves, cães, gatos, roedores, bovinos, caprinos, suínos e humanos. A espécie tem preferência por ambientes úmidos e florestados.

Importância vetorial: alta. A ocorrência de espécimes adultos e infectados por *T. cruzi* em casas na Bahia e em outros Estados brasileiros tem sido observada, em alguns casos estabelecendo colônias peri e intradomiciliares. Após o controle de *T. infestans*, tem sido considerada a espécie com maior importância epidemiológica no Brasil. É a quarta espécie mais capturada na Bahia.

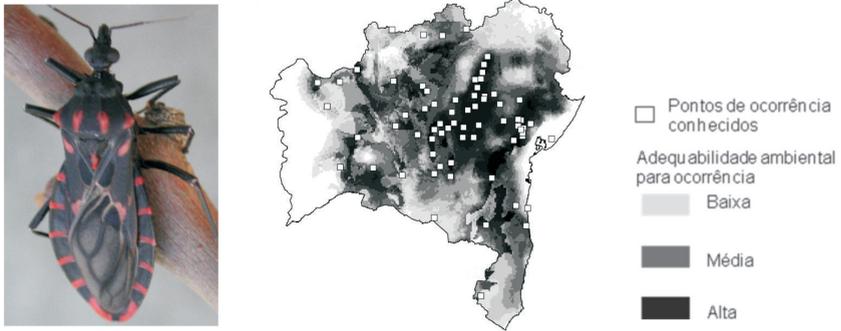


Figura 4.6. Distribuição de *Panstrongylus megistus* (Burmeister, 1835) no Estado da Bahia.

Parabelminus yurupucu Lent & Wygodzinsky, 1979

Características diagnósticas: mede 9,5 a 9,7 mm (fêmeas) e 8 a 9 mm (machos). Coloração geral negra, antena marrom, hemiélitro com manchas amareladas na base da membrana e adjacente ao cório. Cabeça 2 vezes mais longa que larga, distintamente mais longa que o pronoto. Pronoto em forma de sino. Escutelo sem processo apical. Ápice do hemiélitro distante do ápice do abdome. Fêmures medianos e posteriores com um par de processos espinhosos cada.

Biologia: espécie endêmica da Bahia. Ocorre em bromélias e troncos de árvores com ninhos de roedores, onde provavelmente alimenta-se de répteis e anfíbios. Encontrada em associação com *Triatoma tibia-maculata* e *Rhodnius domesticus*.

Importância vetorial: baixa. Espécie rara e estritamente silvestre.



Figura 4.7. Distribuição de *Parabelminus yurupucu* Lent & Wygodzinsky, 1979 no Estado da Bahia.

Psammolestes tertius Lent & Jurberg, 1965

Características diagnósticas: mede de 11,5 a 12,5 mm (fêmeas) e 12,5 13,5 mm (machos). Coloração geral marrom-amarelada com manchas irregulares marrom-escuras ou negras. Cabeça ligeiramente mais longa que larga. Região antecular com 2,5 vezes o comprimento da pós-ocular. Ângulos anterolaterais do pronoto muito curtos, não proeminentes.

Biologia: frequentemente encontrada em ninhos de aves dos gêneros *Phacellodomus*, *Pseudoseisura* e *Anumbius*, conhecidas regionalmente como graveteiro, João-Graveto, João-Tenenem, Cochicho, Titiri e Casaca-de-Couro. Também foi encontrada em ninhos de pássaros em palmeiras (buriti) e sobre a casca de jaqueira. Essa espécie põe seus ovos aderidos aos gravetos usados pelas aves para construir seus ninhos, cuja coloração críptica torna difícil sua percepção. Esse comportamento também pode influenciar sua dispersão passiva por pássaros e explicar a ampla distribuição no estado da Bahia.

Importância vetorial: baixa. Devido à forte associação com aves silvestres, *P. tertius* não tem relevância na transmissão de *T. cruzi* ao homem.

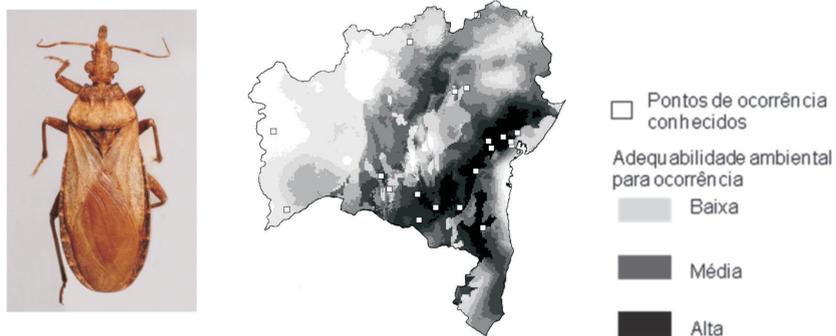


Figura 4.8. Distribuição de *Psammolestes tertius* Lent & Jurberg, 1965 no Estado da Bahia.

Rhodnius domesticus Neiva & Pinto, 1923

Características diagnósticas: mede 16,5 a 18 mm (fêmeas) e 15 a 17 mm (machos). Coloração geral marrom-alaranjada com manchas mais escuras em várias áreas do corpo e pernas. Cabeça escura, tão longa ou ligeiramente mais longa que o pronoto, o qual possui carenas submedianas de coloração amarelo-luminosa. Ângulos anterolaterais não proeminentes. Hemiélitro cor de palha e membrana fracamente pigmentada. Pernas estreitas com coxas, trocânteres e fêmures uniformemente castanho-escuros, tíbias mais claras com anelacção apical escura.

Biologia: essa espécie é característica da Mata Atlântica, ocorrendo em bromélias, ninhos de roedores, ocos de árvores e palmeiras.

Importância vetorial: baixa. Espécie rara em ambiente doméstico, diferente do que sugere seu nome específico (*domesticus*). Na Bahia, espécimes adultos foram detectados recentemente em casas do município de São Félix, no Recôncavo Baiano.



Figura 4.9. Distribuição de *Rhodnius domesticus* Neiva & Pinto, 1923 no Estado da Bahia.

Rhodnius nasutus Stål, 1859

Características diagnósticas: mede 14 a 18 mm (fêmeas) e 12,5 a 16,5 mm (machos). Coloração geral marrom-amarelada, ligeiramente alaranjada. Cabeça distintamente mais longa que o pronoto. Antenas de coloração marrom-avermelhada, com ápice do segundo e metade apical do terceiro artícuo mais escuros. Ângulos anterolaterais proeminentes. Escutelo escuro com 1 + 1 carenas claras. Pernas uniformemente marrom-avermelhadas. Conexivo com manchas não muito nítidas na região ântero-lateral de cada segmento.

Biologia: essa espécie é característica da caatinga, ocorrendo principalmente em palmeiras da espécie *Copernicia prunifera* (carnaúba). Entretanto, pode ocorrer em outras espécies de palmeiras e espécies arbóreas da Caatinga. Na Bahia, há registros dessa espécie em Curaçá, habitando carnaúbas junto com *R. neglectus* e em Iraquara habitando *Syagrus coronata* (licuris) junto com *T. sordida*. Como *R. neglectus* e *R. nasutus* são espécies morfologicamente similares, recomenda-se que a identificação taxonômica nas áreas de co-ocorrência utilize métodos morfométricos e/ou moleculares para auxiliar na distinção específica desses vetores.

Importância vetorial: baixa (na Bahia). A ocorrência de espécimes adultos e infectados por *T. cruzi* em casas em outros Estados brasileiros, principalmente no Ceará, tem sido observada nos últimos anos.



Figura 4.10. Distribuição de *Rhodnius nasutus* Stål, 1859 no Estado da Bahia.

Rhodnius neglectus Lent, 1954

Características diagnósticas: mede de 18,5 a 20,5 mm (fêmeas) e 17,5 a 19 mm (machos). Coloração geral marrom-clara com marcas marrom-escuras na cabeça, pronoto, escutelo, cório e conexivo e áreas amareladas ventralmente no abdome, no conexivo, nas coxas e trocânteres. Cabeça distintamente mais longa que o pronoto. Ângulos anterolaterais proeminentes. Pernas marrom-escuras, coxas, trocânteres e anel basal da tíbia amarelados. Conexivo dorsal com metade ou 2/3 anteriores marrom, o resto amarelado.

Biologia: frequentemente encontrada em palmeiras dos gêneros *Attalea* (babaçus), *Acrocomia* (macaúbas), *Mauritia* (buritis) e *Copernicia* (carnaúbas), mas também pode ocorrer em ninhos de pássaros graveteiros (*Phacellodomus*). É a espécie de *Rhodnius* mais frequente na Bahia, ocorrendo em áreas de Cerrado e Caatinga no oeste baiano e ao longo do vale do São Francisco.

Importância vetorial: baixa (na Bahia). A invasão de espécimes adultos nas casas tem sido registrada na Bahia e outros Estados brasileiros, em alguns casos formando colônias peridomiciliares, principalmente em galinheiros. Espécimes infectados provenientes de palmeiras foram recentemente detectados em São Desidério e Ibotirama.

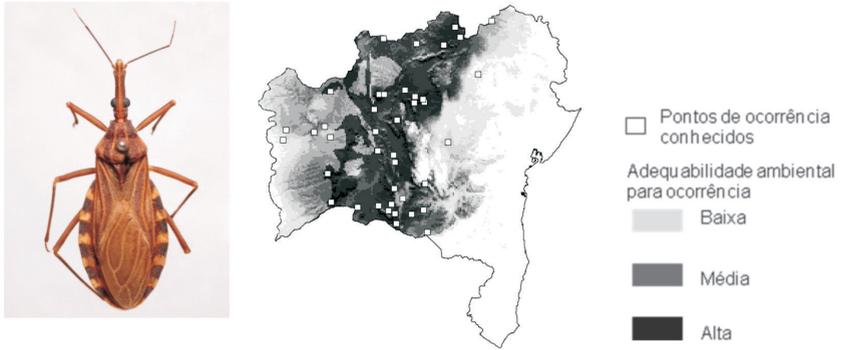


Figura 4.11. Distribuição de *Rhodnius neglectus* Lent, 1954 no Estado da Bahia.

Triatoma brasiliensis Neiva, 1911

Características diagnósticas: atualmente *T. brasiliensis* é considerada um complexo de espécies com ampla variabilidade cromática. *T. brasiliensis melanica* foi elevada ao *status* de espécie como *Triatoma melanica* e uma nova espécie (*Triatoma juazeirensis*) foi descrita, ambas com ocorrência na Bahia. As características que seguem se referem a *T. brasiliensis brasiliensis*: mede de 22 a 25 mm (machos) e de 23 a 25,5 mm (fêmeas). Coloração geral castanho-escura a negra com manchas amareladas no pescoço, pronoto, pernas, hemiélitro e conexivo. Cabeça castanho-escuro e distintamente mais longa que o pronoto, o qual possui faixas longitudinais amarelas, alargando-se para fora das carenas medianas, desde a margem posterior do lobo posterior até o lobo anterior, onde se estreitam. Trocânteres predominantemente amarelos, fêmures com anel mediano largo.

Biologia: em ambiente silvestre pode ser encontrada principalmente entre e sob rochas, associada a roedores (principalmente o mocó – *Kerodon rupestris*) e apresenta relevantes índices de infecção natural por *T. cruzi*. No ambiente doméstico, colônias de *T. brasiliensis* são encontradas em galinheiros, currais, muros de pedras, amontoados de tijolos, telhas e madeira. Em alguns casos pode causar altas infestações intradomiciliares. As populações rupestres são consideradas fontes de reinfestação do ambiente doméstico após o controle com inseticidas. Possui ampla distribuição na Bahia, ocorrendo principalmente em áreas de caatinga.

Importância vetorial: alta. Frequentemente encontrada em ambiente domiciliar, sendo considerado o vetor mais importante no nordeste do Brasil após o controle de *T. infestans*. É a terceira espécie mais capturada na Bahia.

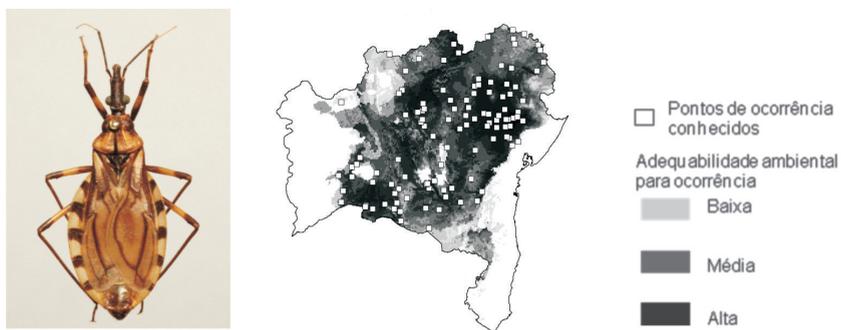


Figura 4.12. Distribuição de *Triatoma brasiliensis* Neiva, 1911 no Estado da Bahia.

Triatoma costalimai Verano & Galvão, 1958

Características diagnósticas: mede 26 mm (machos) e de 25,5 a 26,5 mm (fêmeas). Coloração geral castanho-escuro ou negra, com manchas avermelhadas no pescoço, cório e conexivo. Cabeça negra e distintamente mais longa que o pronoto. Pronoto totalmente castanho-escuro ou preto. Escutelo com processo apical quase tão longo quanto o corpo principal. Pernas uniformemente negras. Conexivo castanho-escuro, cada segmento com uma mancha vermelho-alaranjada de tamanho variável situada ao longo do bordo externo.

Biologia: encontrada entre rochas calcárias associada a lagartos, roedores (*Kerodon rupestris*, *Trichomys apereoides*, *Calomys callosus*) e marsupiais (*Didelphis albiventris*), apresentando altas taxas de infecção por *T. cruzi*.

Importância vetorial: média. Espécie predominantemente silvestre, porém, ninfas e adultos já foram encontrados no peridomicílio, principalmente em casas próximas a afloramentos rochosos. Na Bahia existem registros de espécimes infectados de *T. costalimai* em ambiente domiciliar no oeste baiano (São Desidério e Catolândia).

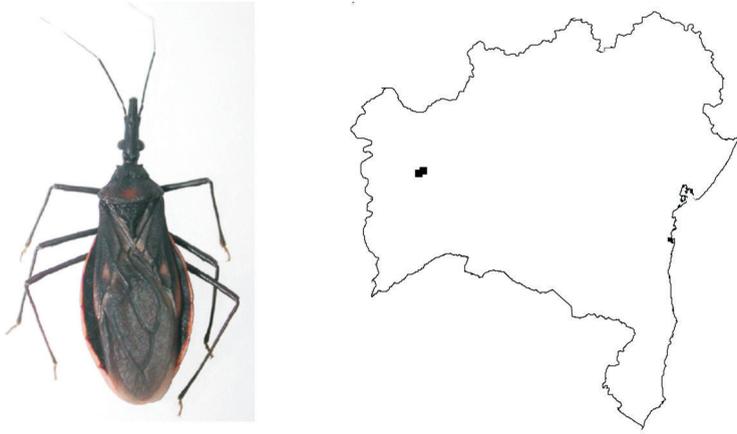


Figura 4.13. Distribuição de *Triatoma costalimai* Verano & Galvão, 1958 no Estado da Bahia.

Triatoma infestans (Klug, 1834)

Características diagnósticas: mede de 21 a 26 mm (machos) e de 26 a 29 mm (fêmeas). Coloração geral negra ou castanho-escuro, com manchas amareladas nas pernas, cório e conexivo. Cabeça negra e tão longa quanto o pronoto, o qual também é negro. Escutelo negro, fortemente rugoso. Pernas totalmente negras ou com os trocânteres e base dos fêmures amarelados. Conexivo preto, cada segmento com grande mancha amarela afastada da sutura anterior, mas estreitamente próxima da fronteira do segmento posterior.

Biologia: espécie quase exclusivamente domiciliar, populações silvestres arborícolas e rupestres têm sido encontradas na Bolívia.

Importância vetorial: alta. Considerado o principal vetor do *T. cruzi* ao homem no Brasil. Na década de 1980, ocorria em domicílios em mais de 700 municípios dos 12 Estados mais populosos do país. Foi o principal alvo nas campanhas de controle vetorial e, em 2006, a Comissão Intergovernamental da Iniciativa do Cone Sul, da OMS, certificou formalmente que o Brasil estava livre da transmissão vetorial da DC por *T. infestans*. Porém, focos residuais dessa espécie ainda ocorrem na Bahia e sua eliminação é um dos principais desafios dos serviços de vigilância e controle no Estado.

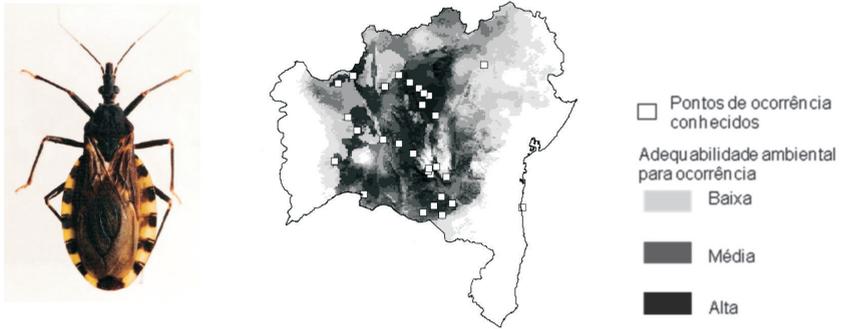


Figura 4.14. Distribuição de *Triatoma infestans* (Klug, 1834) no Estado da Bahia.

Triatoma juazeirensis Costa & Felix, 2007

Características diagnósticas: mede de 20 a 24 mm (machos) e de 23 a 25,5mm (fêmeas). Cor geral negra com partes amareladas a acastanhadas. Pronoto, em geral, inteiramente negro, podendo apresentar um par de pequenos pontos castanhos na parte anterior da carena submediana. Membrana do hemiélitro com células internas parcialmente enegrecidas. Fêmures inteiramente negros.

Biologia: encontrada em rochas no ambiente silvestre, assim como *T. brasiliensis*. Espécie aparentemente endêmica da Bahia, ocorrendo em áreas ao norte do vale do São Francisco e centro-norte baiano.

Importância vetorial: ainda deve ser mais bem avaliada, porém, tem sido capturada no peridomicílio, podendo também infestar o intradomicílio.

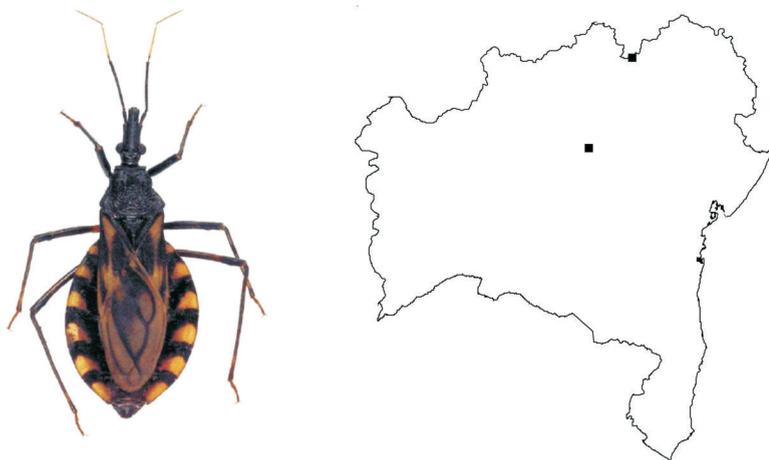


Figura 4.15. Distribuição de *Triatoma juazeirensis* Costa & Felix, 2007 no Estado da Bahia.

Triatoma lenti Sherlock & Serafim, 1967

Características diagnósticas: mede de 25 a 26 mm (machos) e de 26,5 a 27,5 mm (fêmeas). Coloração geral negra, tendo manchas amarelas ou alaranjadas no pescoço conexivo e raramente no cório. Cabeça negra e distintamente mais longa que o pronoto, o qual também é negro. Escutelo com processo tão longo quanto o corpo principal. Cório e clavo negros, membrana castanho-escuro com veias negras. Pernas uniformemente negras. Conexivo negro com mancha amarela ou alaranjada de tamanho variável. *Triatoma bahiensis* e *Triatoma pessoai* são sinônimos de *T. lenti*.

Biologia: encontrada em domicílios, currais de cabras e entre rochas em municípios da região centro-sul da Bahia.

Importância vetorial: baixa. A colonização em domicílios na Bahia é rara.

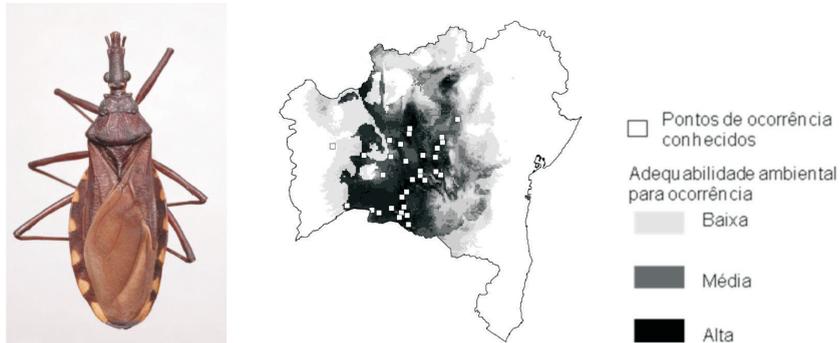


Figura 4.16. Distribuição de *Triatoma lenti* Sherlock & Serafim, 1967 no Estado da Bahia.

Triatoma melanica Costa, Argolo & Felix, 2006

Características diagnósticas: mede de 20,3 a 24 mm (machos) e de 21 a 24 mm (fêmeas). Cor geral negra com áreas amareladas. Pronoto com faixas triangulares partindo da margem posterior do lobo posterior, mas não atingindo o lobo anterior; membrana do hemiélitro com células internas totalmente negras. Trocânteres escuros, fêmures com manchas claras não formando anel nítido.

Biologia: encontrada principalmente no ambiente silvestre (pedregais), mas pode invadir os domicílios, principalmente durante os períodos de seca.

Importância vetorial: ainda deve ser mais bem avaliada, ocorrência em domicílios na Bahia é rara e restrita à região centro-sul.

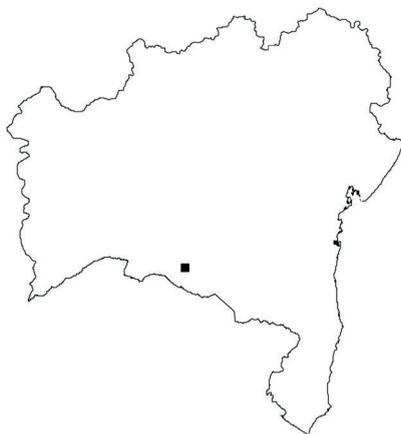


Figura 4.17. Distribuição de *Triatoma melanica* Costa, Argolo & Felix, 2006 no Estado da Bahia.

Triatoma melanocephala Neiva & Pinto, 1923

Características diagnósticas: mede de 25,5 a 26,5 mm (machos) e 28 mm (fêmeas). Coloração geral castanho-escuro a negra com manchas amareladas no pescoço, pronoto, hemiélitros e conexivo. Cabeça negra, aproximadamente tão longa quanto o pronoto, o qual é castanho-escuro com 1 + 1 manchas amareladas ovais na parte anterior do lobo posterior. Segmentos conexivais com as manchas negras de formato irregular localizadas sobre as suturas intersegmentares. Pernas negras.

Biologia: espécimes silvestres foram coletados em bromélias terrestres em áreas semiáridas no Nordeste. Estavam associados à *Didelphis albiventris* e infectados por *T. cruzi*.

Importância vetorial: média. A invasão de espécimes adultos nas casas tem sido muito registrada na Bahia, porém, dificilmente estabelecendo colônias. É uma das espécies mais capturadas em ambiente domiciliar na Bahia.

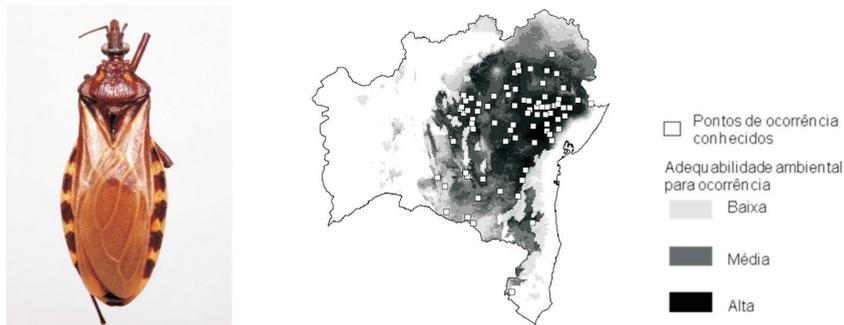


Figura 4.18. Distribuição de *Triatoma melanocephala* Neiva & Pinto, 1923 no Estado da Bahia.

Triatoma petrocchiae Pinto & Barreto, 1925

Características diagnósticas: mede de 17 a 21,5 mm (machos) e 18 a 23 mm (fêmeas). Coloração geral castanho-escuro com manchas amareladas no pronoto, escutelo, hemiélitro e conexivo. Cabeça negra e muito mais longa que o pronoto. Primeiro segmento antenal muito curto. Pronoto castanho-escuro amarelado no colar, nas calosidades discais e em alguns casos nas margens laterais do lobo anterior. Pernas negras, fossetas esponjosas ausentes em ambos os sexos. Conexivo castanho-escuro com grande mancha amarela ocupando 2/3 de cada segmento.

Biologia: encontrada no ambiente silvestre (pedregais), preferencialmente em locas de mocós (*Kerodon rupestris*).

Importância vetorial: baixa. A invasão de espécimes adultos nas casas é rara na Bahia, com poucos registros na região centro-sul.

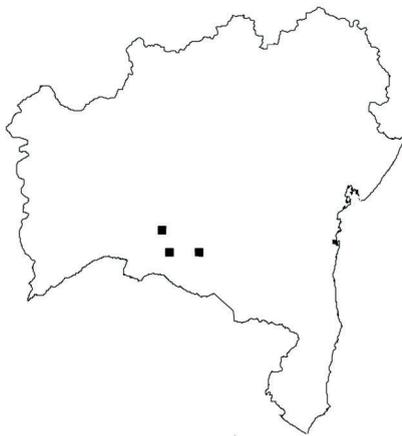


Figura 4.19. Distribuição de *Triatoma petrocchiae* Pinto & Barreto, 1925 no Estado da Bahia.

Triatoma pseudomaculata Corrêa & Espínola, 1964

Características diagnósticas: mede de 17 a 19 mm (machos) e 19 a 20 mm (fêmeas). Coloração geral castanho-escura ou negra com manchas amarelas, alaranjadas ou avermelhadas no pescoço, tórax, cório e conexivo. Cabeça uniformemente negra, tão longa quanto o pronoto, o qual é castanho-escuro ou negro, com lobo posterior apresentando três pares de manchas amareladas ou alaranjadas. Pleura negra, na maioria dos espécimes com manchas alaranjadas na região posterior (ausente em alguns espécimes). Pernas uniformemente negras. Conexivo amarelado, alaranjado ou avermelhado com faixa escura larga situada sobre a sutura interconexival.

Biologia: encontrada em domicílios e peridomicílios, em cercas construídas com galhos secos e galinheiros. Em ambiente silvestre vive em ocos e sob cascas de árvores secas, onde se alimenta em répteis, aves e pequenos mamíferos. Eventualmente, ocorre em mandacarus (*Cereus jamacaru*), carnaúbas (*Copernicia prunifera*) e ninhos de pássaros graveteiros (*Phacellodomus*, *Pseudoseisura*).

Importância vetorial: média. A invasão de espécimes adultos nas casas é frequente na Bahia, em muitos casos estabelecendo grandes colônias no peridomicílio. Um dos fatores de risco de domiciliação pode ser o transporte passivo de lenha para uso diário e madeira para construção de cercas. É a segunda espécie mais capturada na Bahia, porém, por se alimentar geralmente em aves, apresenta baixas taxas de infecção por *T. cruzi*.

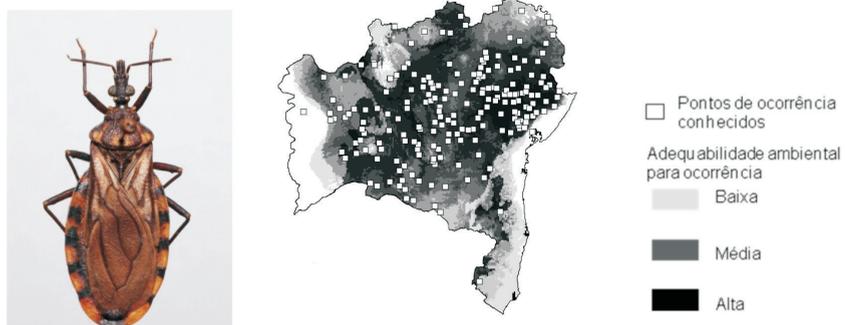


Figura 4.20. Distribuição de *Triatoma pseudomaculata* Corrêa & Espínola, 1964 no Estado da Bahia.

Triatoma rubrofasciata (De Geer, 1773)

Características diagnósticas: mede de 19,5 a 24 mm (machos) e 20 a 25 mm (fêmeas). Coloração geral castanho-escura ou negra com manchas amarelas, alaranjadas ou avermelhadas no pescoço, pronoto, cório e conexivo. Cabeça fortemente granulosa dorsalmente, uniformemente negra, ligeiramente mais curta que o pronoto, o qual é castanho-escuro ou negro com as laterais e ângulos ântero-laterais alaranjados ou avermelhados. Primeiro segmento antenal longo. Pernas uniformemente negras. Conexivo negro com bordos e região da sutura interconexival alaranjada ou avermelhada.

Biologia: espécie intimamente associada com ratos (*Rattus rattus*), sua distribuição geográfica é atribuída ao transporte marítimo que a disseminou juntamente com esses animais pelas regiões portuárias dos trópicos. Única espécie de barbeiro considerada cosmopolita. Hábitats silvestres desconhecidos.

Importância vetorial: baixa. Tem sido encontrada em ambiente doméstico em cidades portuárias. Apesar de já ter sido encontrada infectada por *T. cruzi*, sua competência vetorial é considerada baixa. Na Bahia, sua ocorrência foi registrada em Salvador.



Figura 4.21. Distribuição de *Triatoma rubrofasciata* (De Geer, 1773) no Estado da Bahia.

Triatoma sherlocki Papa, Jurberg, Carcavallo, Cerqueira & Barata, 2002

Características diagnósticas: mede de 19 a 23 mm (machos) e de 19 a 26 mm (fêmeas). Coloração geral castanho-escuro a negra com manchas alaranjadas ou avermelhadas semicirculares no conexivo. Clavo e cório escuros e membranas de coloração marrom a cinza. Cabeça negra, mais longa que o pronoto, o qual possui lobo anterior castanho-escuro a negro e bordo do lobo posterior levemente mais claro. Conexivo castanho-escuro com manchas alaranjadas ou avermelhadas centralizadas. Hemiélitros curtos, atingindo o bordo anterior do VI urotergito. Pernas uniformemente negras, fêmures anteriores, médios e posteriores com anelação alaranjada.

Biologia: espécie associada a rochas. Aparentemente endêmica da Bahia.

Importância vetorial: média. Adultos e ninfas infectados por *T. cruzi* têm sido encontrados em ambiente doméstico em comunidades de mineradores no município de Gentio do Ouro, indicando que a espécie está em processo de domiciliação nessas áreas.



Figura 4.22. Distribuição de *Triatoma sherlocki* Papa, Jurberg, Carcavallo, Cerqueira & Barata, 2002 no Estado da Bahia.

Triatoma sordida (Stål, 1859)

Características diagnósticas: mede de 14 a 19 mm (machos) e de 15 a 20 mm (fêmeas). Coloração geral de castanho-claro a castanho-escuro com manchas amareladas claras na cabeça, pescoço, pronoto, escutelo, hemiélitro, pernas e conexivo. Cabeça mais longa que o pronoto. Região antecular 3 vezes mais longa que a pós-ocular. Lobo anterior do pronoto com distintos tubérculos laterais e disciais. Escutelo castanho-escuro com processo apical amarelado. Pernas com coxas e trocânteres amarelados, fêmures amarelados com anelagem subapical escura, tíbias castanhas, mais escuras no ápice. Conexivo com manchas negras transversais incluindo a sutura intersegmental e desenhos similares a notas musicais.

Biologia: no ambiente silvestre, é encontrada sob cascas de árvores e em ninhos de pássaros, principalmente em áreas de cerrado. Em ambiente domiciliar ocorre frequentemente em galinheiros, pilhas de lenha, pombais, chiqueiros e currais. Tem ampla distribuição no estado da Bahia.

Importância vetorial: média. Mesmo se mantendo há anos como a espécie mais capturada na Bahia, *T. sordida* segue apresentando baixo risco de transmissão da doença de Chagas, tanto por seu comportamento peridomiciliar, quanto por sua marcada ornitofilia e baixos índices de infecção natural por *T. cruzi*. Entretanto, há evidências de que essa espécie tenha originado casos agudos da doença de Chagas na Bahia a partir de transmissão oral.

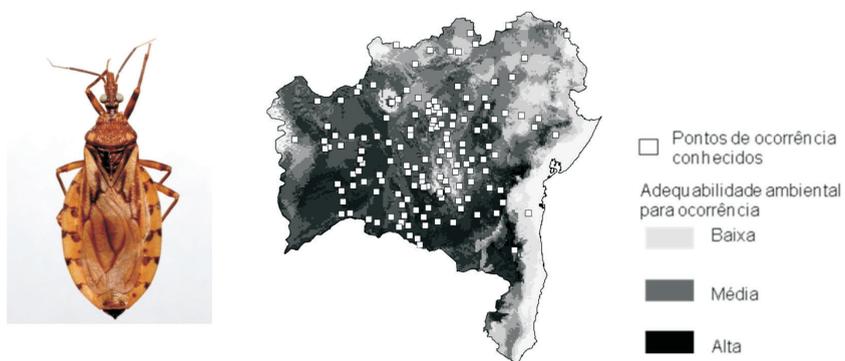


Figura 4.23. Distribuição de *Triatoma sordida* (Stål, 1859) no Estado da Bahia.

Triatoma tibiamaculata (Pinto, 1926)

Características diagnósticas: mede de 29 a 30 mm (machos) e de 32 a 33,5 mm (fêmeas). Coloração geral negra com manchas alaranjadas ou avermelhadas na cabeça, pescoço, pronoto, escutelo, cório, pernas e conexivo. Cabeça negra, tão longa ou ligeiramente menor que o pronoto, o qual é negro com nítidas faixas avermelhadas. Escutelo negro com ápice avermelhado. Pernas negras com exceção das tíbias, que são nitidamente amareladas ou alaranjadas, com anelção escura no ápice. Conexivo com manchas transversais negras e alaranjadas ou amareladas, a parte negra ocupa os 2/3 anteriores de cada segmento.

Biologia: espécie silvestre da Mata Atlântica, encontrada em refúgios de marsupiais e roedores, bromélias e palmeiras. Na Bahia ocorre na faixa litorânea, principalmente no Recôncavo Baiano e na região metropolitana de Salvador.

Importância vetorial: média. Foi indicada como responsável pelo surto de infecção oral de doença de Chagas no Estado de Santa Catarina em 2006. O inseto teria sido triturado junto com a cana-de-açúcar, contaminando o caldo servido. Além disso, espécimes infectados por *T. cruzi* têm sido frequentemente encontrados em áreas urbanas de Salvador, próximo a remanescentes florestais, onde há presença de palmeiras.



Figura 4.23. Distribuição de *Triatoma tibiamaculata* (Pinto, 1926) no Estado da Bahia.

Triatoma vitticeps (Stål, 1859)

Características diagnósticas: mede de 27,5 a 33 mm (machos) e de 28,5 a 38 mm (fêmeas). Coloração geral de castanho-escuro a negra com manchas alaranjadas ou avermelhadas na cabeça, pescoço, pronoto, pleura, escutelo, hemiélitro e conexivo. Cabeça castanho-escuro com uma faixa dorsal castanho-avermelhada indo dos ocelos até o clipeo, distintamente mais curta que o pronoto, o qual é castanho-escuro com manchas avermelhadas. Escutelo castanho-escuro com depressão central avermelhada. Pernas negras. Conexivo castanho-escuro com manchas transversais alaranjadas ou amareladas menores que as áreas escuras.

Biologia: encontrada em refúgios de marsupiais e roedores, galinheiros, currais. Ocorre em regiões mais úmidas em áreas de Mata Atlântica na Bahia, com poucos registros ao sul do Estado.

Importância vetorial: média. Adultos frequentemente invadem casas, atraídos pela luz; pequenas colônias já foram encontradas em ambiente domiciliar.

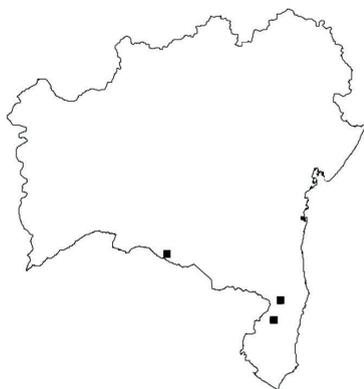


Figura 4.24. Distribuição de *Triatoma vitticeps* (Stål, 1859) no Estado da Bahia.



Controle e vigilância de triatomíneos na Bahia

Ações sistematizadas de controle da transmissão vetorial da doença de Chagas (DC) no Brasil passaram a ser desenvolvidas em caráter regular e com alcance nacional a partir do ano de 1975. A cobertura integral da área endêmica compreendia 36% do território do país (SILVEIRA; DIAS, 2011).

O modelo de controle baseava-se em três fases de operação: fase preparatória, de ataque e de vigilância (SUPERINTENDÊNCIA DE CAMPANHAS DE SAÚDE PÚBLICA, 1981). A fase preparatória incluía o reconhecimento geográfico e levantamento triatomínico. A fase de ataque, de combate químico extensivo e intensivo dos vetores em unidades domiciliares (UDs) positivas. A fase de vigilância se instalava quando ficava demonstrada a focalização da infestação, a garantia de cobertura integral da área avaliada e a regularidade das ações desenvolvidas. Nessa fase, fazia-se a busca do vetor por amostragem, chamada vigilância entomológica transversal, que se complementa por vigilância exercida pela população, de caráter longitudinal e permanente, a partir de Postos de Informação para Triatomíneos (PITs), instalados em localidades selecionadas, consideradas com maior risco de reinfestação.

No Estado da Bahia, até o ano de 1982, o programa desenvolveu ações em uma área constituída por 109 municípios, somente atingindo uma cobertura integral da área de risco entre 1983 e 1986. Em 282 dos 336 municípios então existentes, foi identificada ao menos uma das principais espécies vetoras (*T. infestans*, *P. megistus*, *T. brasiliensis*, *T. pseudomaculata* e *T. sordida*) (SESAB, 2006). Segundo a atual divisão política do estado, essa área hoje incluiria 359 municípios

(Figura 5.1). Em 1986, a área com ocorrência de *T. infestans*, segundo a atual divisão municipal do estado, correspondia a 134 municípios concentrados na região oeste à margem esquerda do Rio São Francisco (Figura 5.2).

Em 1991, o Brasil integrou-se à “Iniciativa dos Países do Cone Sul”, um consórcio internacional que visava à eliminação do *T. infestans* e à interrupção da transmissão transfusional de *T. cruzi*, a partir de aplicação de inseticida de ação residual no ambiente domiciliar e controle da qualidade do sangue a ser transfundido. Nesse cenário, o Brasil teve milhões de casas expurgadas e inspecionadas, diminuindo significativamente as capturas de *T. infestans*, de cerca de 80 mil exemplares registrados no ano de 1983 para 205 exemplares em 2007 (SILVEIRA; DIAS, 2011).

Na Bahia, as atividades somente foram instituídas de forma gradual a partir de 1993. A identificação da área com focos remanescentes de *T. infestans* seguiu, a princípio, os mesmos critérios adotados nos demais estados do país. A partir do exame dos dados históricos de infestação pela espécie, foram selecionados para intervenção aqueles municípios para os quais havia o registro da captura do vetor nos cinco anos imediatamente anteriores a 1992. Adiante se tomou a decisão de fazer a inclusão de todos os municípios em que em algum momento se havia identificado *T. infestans*, à exceção de alguns poucos em que a captura foi episódica. Paradoxalmente, contrariando as expectativas iniciais, o programa de controle passou a sofrer maior descontinuidade, determinada pela insuficiência de recursos, o que, por sua vez, expressava o baixo nível de prioridade conferido ao controle da doença no Estado da Bahia naquele momento.

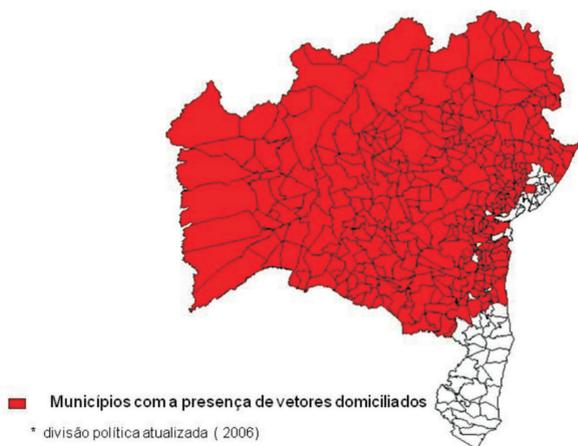


Figura 5.1. Área com risco de transmissão vetorial da doença de Chagas no Estado da Bahia, Brasil, 1986. Fonte: SESAB/SUVISA/DIVEP.

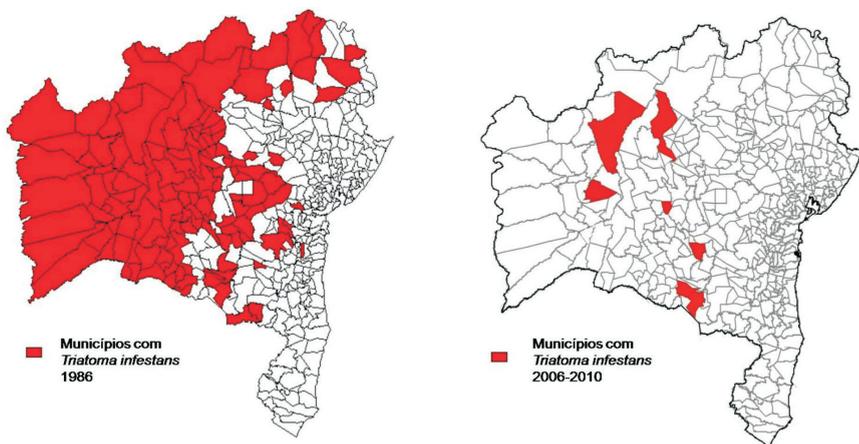


Figura 5.2. Distribuição geográfica de *Triatoma infestans* no Estado da Bahia, Brasil, em 1986 e entre 2006-2010, considerando a divisão política atualizada. Fonte: SESAB/SUVISA/DIVEP.

Diante desse quadro e do pressuposto de que a persistência da infestação residual por *T. infestans* no Estado da Bahia devia-se à irregularidade das ações, no ano de 2002 as atividades foram reprogramadas. Redefiniu-se uma área para objeto de intervenção, tendo em vista a adoção de uma nova estratégia de operação, que consistiu em realizar borrifação domiciliar com inseticida de ação residual, seguida de pesquisa e captura de triatomíneos em 100% dos domicílios das localidades de zona rural e 10% dos domicílios da zona urbana.

A área de risco reconhecida compreendia 64 municípios com história de infestação por *T. infestans* entre os anos de 1997 e 2001, tendo-se feito no momento da programação a inclusão de outros 24, em função de sua situação geográfica e características ambientais favoráveis à domiciliação de triatomíneos. A esses se somaram ainda outros municípios, em decorrência de notificações feitas pelas regionais de saúde, de tal modo que, ao final, foram considerados 94 municípios para os anos de 2002 a 2004, aumentando posteriormente para 97, que são os classificados como de alto risco para transmissão da doença de Chagas e que seriam trabalhados em quatro etapas.

A rigor, apenas a partir de 2004 essa nova abordagem, com retratamento massivo das UDs passou a ser efetivamente implementada. Até a presente data, essa ação já foi concluída em 75 municípios dos 97 programados, onde foram borrifadas e pesquisadas 407.183 UDs. Exemplares de *T. infestans* foram capturados apenas em 23 UDs de 13 localidades e 8 municípios, confirmando o caráter residual dos focos de *T. infestans* na Bahia. Nos municípios não cobertos com borrifação integral, as atividades de busca ativa do vetor foram continuadas, mesmo que de forma parcial ou dirigida a localidades positivas em ciclos anteriores de trabalho, com o tratamento focal de UDs infestadas.

Em 2006, o Brasil foi declarado livre da transmissão vetorial da DC por *T. infestans* (SILVEIRA; DIAS, 2011). Entretanto, oito mu-

nicípios registraram a presença de *T. infestans* na Bahia entre 2006 e 2010 (Figura 5.3). Durante esse período, foram capturados 264 espécimes de *T. infestans* nesses municípios, tanto no peridomicílio (112 ninfas e 45 adultos) como no intradomicílio (7 ninfas e 100 adultos), indicando que essa espécie ainda não foi eliminada definitivamente do estado. Em 2011, no município de Tremedal, foi realizada pesquisa entomológica (GURGEL-GONCALVES et al., dados não publicados) em 58 casas, dentre as quais três apresentaram registros de *T. infestans*. Um total de 40 espécimes foi capturado, sendo a maioria no intradomicílio (33 ninfas e 5 adultos) (Figura 5.3).

A análise das capturas de triatomíneos em ambiente domiciliar entre 2001 e 2009 indica claramente que a principal espécie capturada no Estado da Bahia é *T. sordida*, seguida de *T. pseudomaculata*. É interessante ressaltar que essas espécies também eram as mais capturadas na década de 1990 (Figura 5.4); entretanto, observou-se um aumento da proporção de espécimes de *T. sordida* capturados, diferentemente das outras espécies (*T. infestans*, *T. pseudomaculata*, *T. brasiliensis*, *P. megistus*), com marcante redução. Esses resultados sugerem uma resposta diferente das espécies de triatomíneos em relação ao controle vetorial realizado e ainda que os triatomíneos nativos permanecem invadindo e, eventualmente, colonizando o ambiente domiciliar.

A análise dos mapas apresentados neste livro indica que praticamente todo o território baiano apresenta condições ambientais para ocorrência de pelo menos uma espécie de triatomíneo. Entretanto, o mapa somando os modelos de nicho ecológico das 12 principais espécies nativas de vetores indica uma maior riqueza de espécies de triatomíneos sinantrópicos nas regiões semiáridas, coincidindo com áreas de caatinga e florestas secas de municípios pertencentes a 11 Diretorias Regionais de Saúde da Bahia: Santa Maria da Vitória, Ibotirama, Boquira, Guanambi, Irecê, Seabra, Brumado, Jequié,

Itaberaba, Serrinha e Juazeiro (Figura 5.5). Nessas áreas também foi observado um maior potencial para ocorrência de *T. infestans*, apresentando, portanto, um maior risco de transmissão vetorial da DC no Estado da Bahia.



Figura 5.3. (A) Características da unidade domiciliar infestada por *Triatoma infestans* na localidade de Neblina, Tremedal, 2011. (B) Buraco na parede marcado por fezes dos triatomíneos. (C) Adulto e ninfa de *T. infestans* capturados em Tremedal. (D) Exúvias coletadas nos buracos das paredes, indicando colonização.

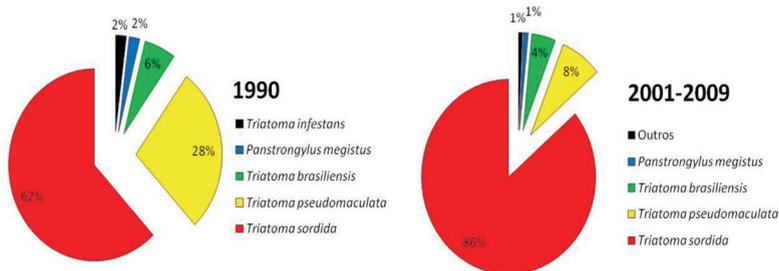


Figura 5.4. Porcentagem das principais espécies de triatomíneos capturadas no Estado da Bahia, Brasil, em 1990 e entre 2001 e 2009. Fonte: SESAB.

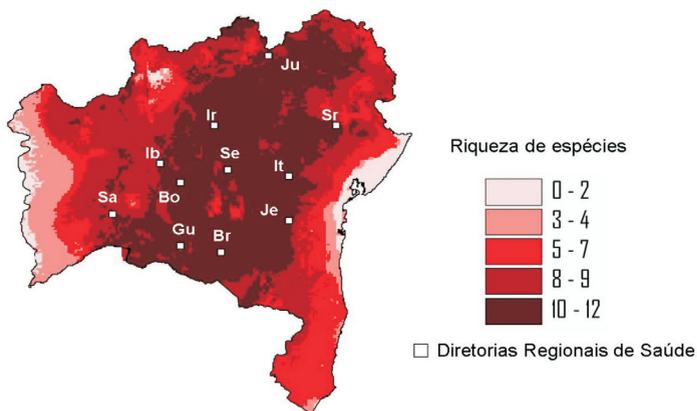


Figura 5.5. Modelo de riqueza de espécies de triatomíneos sinantrópicos baseado nos modelos de nicho ecológico das 12 espécies mais comuns na Bahia. As áreas em escala de vermelho representam o número esperado de espécies de triatomíneos na Bahia, de acordo com a adequabilidade climática. Os quadrados representam as 11 Diretorias Regionais de Saúde da Bahia que incluem municípios presentes nessas áreas de maior ocorrência potencial de triatomíneos: Sa: Santa Maria da Vitória; Ib: Ibotirama; Bo: Boquira; Gu: Guanambi; Ir: Irecê; Se: Seabra; Br: Brumado; Je: Jequié; It: Itaberaba; Sr: Serrinha; e Ju: Juazeiro.

Entre as perspectivas para o controle e vigilância dos vetores da DC na Bahia estão: 1) conclusão das atividades de borrifação integral com pesquisa entomológica associada, naqueles municípios com infestação residual por *T. infestans* ou com suspeita de infestação; e 2) ampliação da rede de Postos de Informação de Triatomíneos (PITs) e atividades educativas. Com a primeira dessas atividades se espera eliminar os focos residuais de *T. infestans* na Bahia. Nos casos comprovados de persistência dos focos após controle químico recomenda-se realizar o manejo ambiental, por meio da melhoria da moradia (reboco, reformas ou construção de novas casas) e comportamentos de prevenção (organização e limpeza da casa, retirada de animais do interior da casa e construção de currais e galinheiros mais distantes da casa, por exemplo). A ampliação da rede de PITs busca garantir a detecção de quaisquer novos focos domiciliares de infestação. Adicionalmente as equipes municipais de Atenção Básica e as equipes de Saúde da Família também podem incorporar em seu processo de trabalho a vigilância dos vetores da DC, ajudando a encaminhar os triatomíneos coletados pelo morador aos PITs e, ainda, participando de atividades educativas.

Em um cenário de detecção de triatomíneos sem a presença de casos agudos da DC, é preciso inicialmente identificar a espécie de triatomíneo. No caso de *T. infestans* (adulto ou ninfa), recomenda-se realizar rapidamente as atividades de pesquisa entomológica, seguidas de borrifação do intra e peridomicílio, além de investigação epidemiológica e coleta e análise parasitológica do sangue dos moradores da casa. Ao se detectar casos humanos relacionados, recomenda-se realizar a pesquisa ativa integral de triatomíneos na localidade para verificar a extensão do foco. Pesquisas de avaliação entomológica também podem ser realizadas periodicamente nas localidades onde os PITs são mais produtivos. Nos casos de ocorrência de outras espécies, informações sobre infecção e colonização intradomiciliar

são importantes para tomada de decisões em relação às atividades de vigilância e controle. Sugerimos que, no caso do encontro de colônias de espécies nativas infectadas no intradomicílio, os procedimentos sejam os mesmos descritos acima para *T. infestans*.

Para a sustentabilidade das ações de vigilância entomológica, as atividades educativas de prevenção da DC devem ser reforçadas nos municípios. Essas ações devem incluir produção e divulgação de panfletos (Figura 5.6), realização de atividades nas escolas (incluindo a produção de materiais didáticos e modelos de barbeiros), nos conselhos municipais de saúde, chamadas na rádio local, focando o reconhecimento dos vetores da DC e incentivando a participação comunitária na vigilância. É essencial a confecção de um material educativo/informativo correto e elucidativo para a população. Esta medida, associada a um programa educativo nas escolas, deve constituir uma estratégia de vigilância eficiente, visto que as crianças são as melhores comunicadoras de um programa de controle (GARCIA-ZAPATA, 1991).



Figura 5.6. Exemplo de panfleto de divulgação sobre vigilância e controle de vetores da doença de Chagas. Fonte: Prefeitura Municipal de Santa Terezinha, Bahia.

Os principais desafios para o controle e vigilância entomológica da DC na Bahia são a eliminação dos focos residuais de *T. infestans* e a redução da infestação e colonização das casas por espécies nativas com ampla distribuição e alto potencial sinantrópico descritas neste livro. Para isso, recomenda-se reforçar o controle nos municípios de maior risco de transmissão (com registro de *T. infestans*), com a visita rotineira dos agentes de saúde e reforço de programas como o PETi (Programa de Eliminação de *T. infestans*). Nos outros municípios, recomenda-se reforçar a vigilância das espécies nativas com ampliação dos PITs, estímulo à notificação pelo morador com medidas educacionais, controle químico seletivo e manejo ambiental. Essas ações devem ser realizadas principalmente nas áreas semiáridas da Bahia, incluindo as 11 DIRES apontadas na Figura 5.4, onde a diversidade de triatomíneos sinantrópicos é maior.

GLOSSÁRIO

Abdome: a terceira, das três maiores divisões do corpo de um inseto, consiste primitivamente de onze segmentos, mas normalmente com apenas 9 ou 10 aparentes.

Ângulo humeral: ângulo posterolateral do pronoto.

Antena: órgãos pares, sensoriais e segmentados localizados na região anterior da cabeça.

Antenífero: pertencente à antena.

Anteocular: localizado antes dos olhos compostos.

Anterolateral: localizado anteriormente e ao lado.

Antropofílico: que apresenta preferência por hospedeiros humanos.

Ápice: extremidade mais distal de uma estrutura, topo.

Apical: localizado no ápice.

Áptero: sem asas.

Barbeiro: um dos nomes vulgares dos insetos transmissores da doença de Chagas e pertencentes à subfamília Triatominae, família Reduviidae, ordem Hemiptera.

Carena: elevação em forma de crista ou quilha, não necessariamente alta ou aguçada.

Chave dicotômica: tabulação de características diagnósticas dos táxons em dois agrupamentos para facilitar uma rápida identificação.

Classe: uma divisão do reino animal abaixo do filo e acima da ordem.

Classificação: Agrupamento ou organização dos organismos em grupos com base em algum critério, geralmente de acordo com suas similaridades ou relações evolutivas.

Clavo: área da asa localizada atrás do sulco claval.

Clípeo: elevação mediana central da cabeça.

Colar: área ou faixa circular ou semicircular localizada atrás da cabeça.

Conexivo: margem lateral do abdome, área de contato entre os laterotergitos dorsal e ventral.

Coriácea: que se parece com o couro, que é duro como o couro.

Descrição: detalhado relato do maior número de características observadas em uma determinada espécie, sem ênfase especial naquelas que a distinguem de outras espécies próximas.

Dimorfismo: diferença no tamanho, forma ou cor, entre indivíduos da mesma espécie.

Distal: relativo à parte de um apêndice que está localizada mais distante do corpo.

Escutelo: parte triangular do mesotórax localizado entre a base dos hemélitros.

Exoesqueleto: o conjunto das paredes externas do corpo.

Exúvia: o resíduo da cutícula deixado por um inseto ou artrópode após a muda.

Fêmur: o terceiro segmento da perna, articulado ao corpo pelo trocânter e coxa.

Filogenética: área que estuda o relacionamento evolutivo entre grupos.

Fosseta esponjosa: estrutura adesiva encontrada no ápice das tíbias.

Gena: porção lateral da cabeça, anterior aos olhos.

Gênero: primeiro nome de um binômio ou trinômio científico; um grupo de espécies com uma relação estreita.

Genitália: conjunto de partes do aparelho reprodutivo; órgãos sexuais externos.

Hematófago: que se alimenta de sangue.

Hemélitro (ou hemiélitro): asa anterior dos hemípteros, cuja porção basal é coriácea e a apical membranosa, na maioria dos membros do grupo.

Hemimetábolo: insetos com metamorfose simples sem fase pupal; os imaturos diferem significativamente dos adultos.

Identificação (ou determinação): atividade de identificar um organismo, ou seja, estabelecer uma relação de identidade entre o espécime examinado e outro previamente classificado.

Insecta: classe do filo Artrópoda, caracterizada pela divisão do corpo dos adultos em três regiões: cabeça, tórax e abdome; três pares de pernas e um par de antenas.

Lobo: uma projeção ou protuberância arredondada.

Mesotórax: segundo (ou mediano) segmento do tórax.

Ninfa: imaturo dos insetos hemimetábolos.

Ocelo: nos insetos adultos, um olho simples consistindo de uma única lente.

Olho composto: um olho que consiste em muitos elementos individuais ou omatídeos, cada um dos quais representados externamente por uma faceta.

Olho simples: ocelo.

Ovipositor: o órgão através do qual os ovos são depositados.

Piloso: coberto com cerdas ou pêlos.

Pronoto: parte dorsal do protórax.

Rostro: aparelho bucal picador sugador encontrado nos hemípteros.

Rugoso: enrugado.

Sinonímia (ou sinônimo): um, dois, ou mais nomes diferentes dados a uma mesma espécie. O termo se refere à existência de diferentes nomes científicos inválidos para o mesmo táxon, o nome mais antigo tem prioridade e deve prevalecer sobre os demais que se tornam seus sinônimos.

Status: o “status” de um táxon indica seu nível na hierarquia das categorias taxonômicas as quais ela pertence. O “status” de um táxon pode ser elevado ou reduzido.

Subapical: localizado próximo ao ápice.

Sutura: um sulco na superfície do corpo usualmente dividindo uma placa ou esternito do próximo; um sulco marcando a linha de fusão de duas placas distintas.

Tarsômero: subdivisão ou artícuo do tarso.

Taxonomia: área da sistemática dedicada ao estudo teórico da classificação e dos princípios e regras de nomenclatura. Do grego *taxis* = arranjo e *nomos* = lei.

Tórax: parte do meio das três grandes divisões principais do corpo de inseto. As pernas e asas (se presentes) estão sempre presas ao tórax.

Tíbia: quarto segmento da perna, localizado entre o fêmur e a tibia.

Trocânter: segmento da perna do inseto localizado entre a coxa e o fêmur

Tubérculo: pequena protuberância arredondada encontrada no tegumento.

Urotergito: parte dorsal dos urômeros.

Veias: pequenos tubos ocos que sustentam as asas dos insetos.

Ventre: a parte inferior do abdome como um todo; o lado ventral inteiro.

Ventral: localizado na região inferior do abdome.

Tegumento: a camada exterior do inseto, incluindo a epiderme e a cutícula.

REFERÊNCIAS

ABAD-FRANCH, F. et al. Ecology, evolution, and the long-term surveillance of vector-borne Chagas disease: A multi-scale appraisal of the tribe Rhodniini (Triatominae). **Acta Tropica**, New York, v. 112, p. 159-177, 2009.

ALMEIDA, C. E. et al. Could the bug *Triatoma sherlocki* be vectoring Chagas disease in small mining communities in Bahia, Brazil? **Medical and Veterinary Entomology**, UK (United Kingdom), v. 23, n. 4, p. 410-417, 2009.

ARGOLO, A. M. et al. Doença de Chagas e seus principais vetores no Brasil. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio/Fundação Oswaldo Cruz/Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro, 2008.

AYALA, J. M. Una nueva especie de *Panstrongylus* Berg de Venezuela (Hemiptera: Reduviidae, Triatominae). **Entomotropica**, Caracas, v. 24, n. 3, p. 105-109, 2009.

BARATA, J. M. S. et al. El alotipo macho del *Panstrongylus lenti* Galvão & Palma, 1968 (Hemiptera, Reduviidae, Triatominae). **Entomología & Vectores**, Rio de Janeiro, v. 4, p. 135-140, 1997.

BARRETT, T. V. Advances in triatomine bug ecology in relation to Chagas disease. **Advances in Disease Vector Research**, Malden, v. 8, p. 143-176, 1991.

BRASIL. **Guia de vigilância epidemiológica**. 7. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde/Departamento de Vigilância Epidemiológica, 2009.

CAMARGO, M. E. et al. Inquérito sorológico da prevalência da infecção chagásica no Brasil, 1975-1980. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, São Paulo, v. 26, p. 192-204, 1984.

CARANHA, L. et al. Estudo das fontes alimentares de *Panstrongylus lutzi* (Neiva & Pinto, 1923) (Hemiptera: Reduviidae: Triatominae) no Estado do Ceará. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, MG, v. 39, p. 347-351, 2006.

_____. New records and geographic distribution map of *Triatoma petrocchiae* Pinto and Barreto, 1925 (Hemiptera: Reduviidae: Triatominae). **Check List**, São Paulo, v. 7, p. 508-509, 2011.

CARCAVALLO, R. U. et al. Habitat and related fauna. In: CARCAVALLO, R. U. et al. (Ed.). **Atlas of Chagas disease vectors in Americas**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1998. v. 2. p. 561-620.

CHAGAS, C. Nova tripanozomiase humana. Estudos sôbre a morfologia e o ciclo evolutivo de *Schozotrypanum cruzi* n. gen., n. sp. agente etiológico de nova entidade morbida do homem. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 159-218, 1909.

COSTA, J.; FELIX, M. *Triatoma juazeirensis* sp. nov. from the state of Bahia, Northeastern Brazil (Hemiptera: Reduviidae: Triatominae). **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 102, n. 1, p. 87-90, 2007.

COSTA, J. et al. Ecotopes, natural infection and trophic resources of *Triatoma brasiliensis* (Hemiptera, Reduviidae, Triatominae). **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 93, p. 7-13, 1998.

_____. The epidemiologic importance of *Triatoma brasiliensis* as a Chagas disease vector in Brazil: a revision of domiciliary captures during 1993-1999. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 98, p. 443-449, 2003.

_____. Redescription of *Triatoma melanica* Neiva & Lent, 1941, new status (Hemiptera: Reduviidae: Triatominae). **Zootaxa**, Auckland, v. 1385, p. 47-52, 2006.

COURA, J. R.; VINAS, P. A. Chagas disease: a new worldwide challenge. **Nature**, New York, v. 465, p. 56-57, 2010.

DE OLIVEIRA, M. A. et al. Redescription of the genus *Cavernicola* and the tribe Cavercolini (Hemiptera: Reduviidae: Triatominae), with morphological and morphometric parameters. **Zootaxa**, Auckland, v. 1457, p. 57-68, 2007.

DIAS, J. C. P.; SILVEIRA, A. C.; SCHOFIELD, C. J. The impact of Chagas disease control in Latin America: a review. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 97, n. 5, p. 603-612, 2002.

DIAS, J. C. P. et al. Esboço geral e perspectivas da doença de Chagas no Nordeste do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 16, (Supl. 2), p. 13-34, 2000.

DIAS, F. B. S. et al. Ecological aspects of *Rhodnius nasutus* Stål, 1859 (Hemiptera: Reduviidae: Triatominae) in palms of the Chapada do Araripe in Ceará, Brazil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 103, p. 824-830, 2008.

DIAS-LIMA, A. G. et al. Wild habitat and fauna of *Panstrongylus lutzi* (Reduviidae: Triatominae). **Journal of Medical Entomology**, Lanham, v. 40, p. 989-990, 2003.

DIAS-LIMA, A. G.; SHERLOCK, Í. A. Sylvatic vectors invading houses and the risk of emergence of cases of Chagas disease in Salvador, state of Bahia, Northeast Brazil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 95, p. 611-613, 2000.

DIOTAIUTI, L. et al. Controle do *Triatoma sordida* no peridomicílio rural do município de Porteirinha, Minas Gerais, Brasil. **Panamerican Journal of Public Health**, Washington DC, 3, n. 1, p. 21-25, 1998.

FORATTINI, O. P. et al. Hábitos alimentares, infecção natural e distribuição de triatomíneos domiciliados na região central do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 16, p. 171-204, 1982.

_____. Aspectos ecológicos da tripanossomíase americana: XX - desenvolvimento e ciclos anuais de colônias de *Panstrongylus megistus* em ecótopos artificiais, no ambiente peri e extradomiciliar. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 18, p. 3040, 1984.

FORERO, D.; WEIRAUCH, C.; BAENA, M. Synonymy of the Reduviid (Hemiptera: Heteroptera) genus *Torrealbaia* (Triatominae) with *Amphibolus* (Harpactorinae), with notes on *Amphibolus venator* (Klug, 1830). **Zootaxa**, Auckland, v. 670, p. 1-12, 2004.

FREITAS, S. P. C. et al. Fontes alimentares de *Triatoma pseudomaculata* no Estado do Ceará, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, p. 27-32, 2005.

FRÍAS-LASSERRE, D. A new species and karyotype variation in the bordering distribution of *Mepraia spinolai* (Porter) and *Mepraia gajardoi* Frías et al. (Hemiptera: Reduviidae: Triatominae) in Chile and its parapatric model of speciation. **Neotropical Entomology**, Curitiba, v. 39, n. 1, p. 572-583, 2010.

GALVÃO, A. B.; PALMA, J. D. Uma nova espécie do gênero *Panstrongylus* Berg, 1879 (Reduviidae, Triatominae). **Revista Brasileira de Biologia**, São Carlos, SP, v. 28, p. 403-405, 1968.

GALVÃO, C. et al. A checklist of the current valid species of the subfamily Triatominae Jeannel, 1919 (Hemiptera, Reduviidae) and their geographical distribution, with nomenclatural and taxonomic notes. **Zootaxa**, Auckland, v. 202, p. 1-36, 2003.

GARCIA, M. H. H. M. et al. Occurrence and variability of *Panstrongylus lutzi* in the state of Ceará, Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, MG, v. 38, p. 410-415, 2005.

GARCIA-ZAPATA, M. T. A. A divulgação científica no controle de doenças tropicais: um ponto de vista. **Comunicação e Sociedade**, São Paulo, v. 10, p. 103-114, 1991.

GOMES, A. C.; PEREIRA, J. L. A. 1977. On the finding of *Cavernicola pilosa* Barber, 1937 in the State of Parana, Brazil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 11, p. 427-428, 1977.

GUHL, F. Chagas disease in Andean countries. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 102 (Supl. 1), p. 1-9, 2007.

GUHL, F.; PINTO, N.; AGUILERA, G. Sylvatic triatominae: a new challenge in vector control transmission. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 104 (Supl. 1), p. 71-75, 2009.

_____. Predicting the potential geographical distribution of *Rhodnius neglectus* (Hemiptera, Reduviidae) based on ecological niche modeling. **Journal of Medical Entomology**, Lanham, v. 46, p. 952-960, 2009.

GURGEL-GONÇALVES, R.; SILVA, R. B. Analysis of the geographical distribution of *Psammolestes* Bergroth (Heteroptera: Reduviidae) in South America with new records of *Psammolestes tertius* Lent & Jurberg. **Zootaxa**, Auckland, v. 2033, p. 41-48, 2009.

_____. Is *Rhodnius prolixus* (Triatominae) invading houses in Central Brazil? **Acta Tropica**, New York, v. 107, p. 90-98, 2008.

_____. Geographic distribution of Chagas disease vectors in Brazil based on ecological niche modeling. **Journal of Tropical Medicine**, New York v. 2012, p. 1-15, 2012.

JURBERG, J.; CARCAVALLO, R. U.; LENT, H. *Panstrongylus sherlocki* sp.n. do Estado da Bahia (Hemiptera, Reduviidae Triatominae). **Entomologia y Vectores**, Rio de Janeiro, v. 8, p. 261-274, 2001.

LENT, H.; WYGODZINSKY, P. Revision of the Triatominae (Hemiptera, Reduviidae) and their significance as vectors of Chagas disease. **Bulletin of the American Museum of Natural History**, New York, v. 163, p. 520-529, 1979.

LIMA, M. M.; SARQUIS, O. Is *Rhodnius nasutus* (Hemiptera; Reduviidae) changing its habitat as a consequence of human activity? **Parasitology Research**, New York, v. 102, p. 797-800, 2008.

LOROSA, E. S. et al. Estudo da infecção natural e fontes alimentares de *Triatoma costalimai* Verano & Galvão, 1959, *Rhodnius neglectus* Lent, 1954 e *Psammolestes tertius* Lent & Jurberg, 1965 do estado de Goiás, Brasil, através da técnica de precipitina. **Entomology y Vectores**, Rio de Janeiro, v. 6, p. 405-414, 1999.

MELLO, D. A. Roedores, marsupiais e triatomíneos silvestres capturados no município de Mambáí-Goiás. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 16, p. 282-291, 1982.

MILES, M. A. The discovery of Chagas disease: progress and prejudice. **Infectious Diseases Clinics North America**, New York, v. 18, n. 2, p. 247-260, 2004.

MONCAYO, A.; SILVEIRA, A. C. Current epidemiological trends for Chagas disease in Latin America and future challenges in epidemiology, surveillance and health policy. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 104, (Supl. 1), p. 17-30, 2009.

OSTERMAYER, A. L. et al. O inquérito nacional de soroprevalência de avaliação do controle da doença de Chagas no Brasil (2001-2008). **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, MG, v. 44 (Supl. 2), p.108-121, 2011.

PAPA, A. R. et al. *Triatoma sherlocki* sp. n. coletada na Bahia, Brasil (Hemiptera, Reduviidae, Triatominae). **Entomologia y Vectores**, Rio de Janeiro, v. 9, p. 133-146, 2002.

RASSI, A. JR.; RASSI, A.; MARIN-NETO, J. A. Chagas disease. **Lancet**, New York, v. 375, p. 1388-1402, 2010.

REZENDE, J. M.; RASSI, A. Por que os triatomíneos são chamados de “barbeiros”? **Revista de Patologia Tropical**, Goiânia, v. 37, p. 75-83, 2008.

SANTANA, K. S. et al. Spatial distribution of triatomines (Reduviidae: Triatominae) in urban areas of the city of Salvador, Bahia, Brazil. **Geospatial Health**, Londres, v. 5, p. 199-203, 2011.

SARQUIS, O. et al. Epidemiology of Chagas disease in Jaguaruana, Ceará. I. Presence of triatomines and index of *Trypanosoma cruzi* infection in four localities of a rural area. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 99, p. 263-270, 2004.

SCHMUNIS, G. A.; YADON, Z. E. Chagas disease: a Latin American health problem becoming a world health problem. **Acta Tropica**, New York, v. 115, n. 1-2, p. 14-21, 2010.

SCHOFIELD, C. J. et al. The future of Chagas disease control. **Trends in Parasitology**, New York, v. 22, n. 2, p. 583-588, 2006.

SCHOFIELD, C. J.; GALVÃO, C. Classification, evolution, and species groups within the Triatominae. **Acta Tropica**, New York, v. 110, n. 2-3, p. 88-100, 2009.

SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA — SESAB. **Informe de situação do controle da doença de Chagas, com especial referência aos avanços logrados na interrupção da transmissão vetorial por *Triatoma infestans***. In: SILVEIRA, A. C.; MENDONÇA, J. (Org.). Salvador: Secretaria de Estado da Saúde, Superintendência de Vigilância em Saúde, Diretoria de Vigilância Epidemiológica. 2006.

SILVEIRA, A. C.; DIAS, J. C. P. O controle da transmissão vetorial. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, MG, v. 44 (Supl. 2), p. 52-63, 2011.

SILVEIRA, A. C.; FEITOSA, V. R.; BORGES, R. Distribuição de triatomíneos capturados no ambiente domiciliar, no período de 1975/83, Brasil. **Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais**, Rio de Janeiro, v. 36, p. 15-312, 1984.

SUPERINTENDÊNCIA DE CAMPANHAS DE SAÚDE PÚBLICA. Manual de normas sobre organização e funcionamento de laboratórios de diagnóstico da doença de Chagas. Brasília: Ministério da Saúde, 1981.

TEIXEIRA, A. R. et al. Pathogenesis of Chagas disease: parasite persistence and autoimmunity. **Clinical Microbiology Reviews**, Washington DC, v. 24, n. 3, p. 592-630, 2011.

VALENTE, V. C. Potential for domestication of *Panstrongylus geniculatus* (Latreille, 1811) (Hemiptera: Reduviidae: Triatominae) in the municipality of Muaná, Marajó Island, Pará State, Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, MG, v. 32, n. 5, p. 595-597, 1999.

Gurgel Gonçalves, Galvão, Mendonça e Costa Neto

VILLELA, M. M. et al. Avaliação do Programa de Controle da Doença de Chagas em relação à presença de *Panstrongylus megistus* na região centro-oeste do Estado de Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 4, p. 907-917, 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION — WHO. **Control of Chagas Disease**: second report of the WHO Expert Committee. Geneva: WHO, 2002. (Technical Report Series, 905).

Formato	15,5 x 21,5 cm
Fonte	Minion Pro 12/15
Papel	Couche fosco 90g/m2 (miolo) Triplex de 230 g/m2 (capa)
Impressão e acabamento	Empresa Gráfica da Bahia - EGBA
Tiragem	500