

# NOTA TÉCNICA



**ASPECTOS DO CONTROLE DA  
DOENÇA DE CHAGAS:  
DIAGNÓSTICO PARASITOLÓGICO  
DE FEZES DE TRIATOMÍNEOS**

Ceará – 06/10/2020



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

# NOTA TÉCNICA

A Coordenadoria de Vigilância Epidemiológica e Prevenção em Saúde (COVEP) e a Coordenadoria de Vigilância Ambiental e Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (COVAT), por meio das Células de Vigilância Epidemiológica (CEVEP) e Vigilância Entomológica e Controle de Vetores (CEVET), vêm apresentar esta Nota Técnica sobre as atividades de Diagnóstico Parasitológico de Fezes de Triatomíneos no estado do Ceará.

## Elaboração:

- Claudia Mendonça Bezerra (cmendoncab@gmail.com - CEVEP/SESA - 3101.5443 / 5442)
- Luiz Osvaldo Rodrigues da Silva (luizuva@gmail.com – CEVET/SESA – 3101.5437)
- Bruno Alencar Fontenelle (Mapas)
- Cyro José (Fotos capa e contracapa)
- Levi Ximenes Feijão (Mapas)

## Revisão:

Kellyn Kessiene de Sousa Cavalcante  
Kelvia Maria Oliveira Borges  
Raquel Costa Lima de Magalhães  
Ricristhi Gonçalves de Aguiar Gomes



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

## 1. ATIVIDADES DA VIGILÂNCIA E CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS

Para Coura e Dias (2009), o desafio do controle da doença de Chagas consiste no equacionamento de aspectos técnicos e político-administrativos de um sistema permanente e sustentável de vigilância epidemiológica, com características de descentralização, constante supervisão e ampla participação comunitária.

Aos municípios cabem a execução das ações básicas de vigilância e controle vetorial; aos estados, o suporte técnico, capacitação, supervisão e avaliação das atividades desenvolvidas. O estímulo externo passa a ser essencial, sobretudo os trabalhos de avaliação e supervisão, pois o repasse de conceitos e a definição de procedimentos dão mobilidade entre os níveis do Sistema de Saúde e orientam a execução dos serviços.

Os municípios brasileiros utilizam a estratificação de risco realizada pelo Ministério da Saúde em 2016 via Programa de Apoio à Tomada de Decisão Baseada em Indicadores (PRADIN) como referência para a programação das ações de controle vetorial da doença de Chagas.

Assim, a proposta de classificação de risco para a transmissão vetorial de doença de Chagas deverá ser utilizada para auxiliar os Grupos Técnicos na priorização de municípios para o Programa de Melhoria Habitacional para a Doença de Chagas, bem como na definição de estratégias de vigilância entomológica.

As regiões de maior importância epidemiológica e alto risco da transmissão da doença de Chagas pela via vetorial em nosso estado são: os sertões do Crateús, dos Inhamuns, Central e a região norte, representados por 64 municípios (Anexo 1).

As principais estratégias desenvolvidas pela Vigilância e Controle da Doença de Chagas incluem:

**Pesquisa** - Captura realizada pelos Agentes de Combate às Endemias (ACE) de forma manual, em unidades domiciliares previamente programadas, onde deverão ser inspecionados todos os locais possíveis de abrigar triatomíneos, seja na casa, nos anexos e em todos os outros locais da unidade domiciliar (cercas, materiais expostos, alpendres, etc). Todas as superfícies, internas e externas, de paredes, móveis, outros utensílios e objetos diversos devem ser investigados;

**Vigilância (busca de casos)** – A partir da identificação de triatomíneos intradomiciliares positivos, realiza-se investigação de casos suspeitos, com exames sorológicos e/ou parasitológico nos habitantes do referido domicílio, conforme recomendações do Guia de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde, II Consenso Brasileiro em Doença de Chagas e Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da doença de Chagas (PCDT).

### **Vigilância de Hospedeiros Domésticos em Unidades Domiciliares com Triatomíneos Positivos**

A partir da identificação de triatomíneos intradomiciliares positivos, recomenda-se sorologia de mamíferos domésticos (cães e gatos) na busca por anticorpos específicos para sinalizar que a transmissão do *Trypanosoma cruzi* está acontecendo nas proximidades do homem, e identificar qual(is) espécie(s) podem estar envolvidas na manutenção do parasito no ambiente domiciliar. (Ver Nota Técnica específica: [https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/nota\\_tecnica\\_hospedeiro\\_chagas\\_dez2017.pdf](https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/nota_tecnica_hospedeiro_chagas_dez2017.pdf)).

**Borrifação** - A unidade domiciliar onde for constatada a presença de triatomíneos, seja no intra ou peridomicílio, será borrifada com inseticida de efeito residual. Atualmente, o inseticida utilizado é o Alfacipermetrina SC 20%, numa concentração de 0,04 gramas de ingrediente ativo por m<sup>2</sup> de superfície tratada.

**Controle de Qualidade dos Pulverizadores Manuais Costais** - O objetivo dessa ação é resgatar as boas práticas no controle químico residual e otimizar o consumo de inseticidas utilizados em nosso Estado. A atividade de borrifação carece de uma regulação própria, pois é fundamental a qualidade da limpeza/ revisão dos pulverizadores manuais costais, controle de vazão e prática de painel dos agentes borrifadores.

**Taxonomia de Triatomíneos e Parasitologia da Doença de Chagas** – Os triatomíneos (barbeiros) capturados pelos ACE na pesquisa domiciliar, ou encontrados pelos moradores em suas residências, devem ser encaminhados aos laboratórios regionais ou municipais de entomologia para realizar sua identificação quanto à espécie e o exame parasitológico de fezes, buscando a presença de tripanossomatídeos.

**Controle de Qualidade de Lâminas de Fezes de Triatomíneos** – Atividade utilizada para respaldar os laboratórios de base (municipais e regionais) que realizam a identificação e o exame parasitológico de fezes de triatomíneos, onde o Laboratório Thomaz Aragão (CEVET/COVAT/SESA) recebe, periodicamente, lâminas de fezes de triatomíneos (positivas, duvidosas e negativas) fixadas, coradas e com o diagnóstico emitido pelos laboratórios de base, a fim de identificar a necessidade de implementação do serviço.

**Rede de monitoramento da resistência/susceptibilidade de triatomíneos a inseticidas piretróides (REMOT)** - Rede de âmbito nacional que tem por objetivo monitorar a resistência das populações de triatomíneos brasileiros aos inseticidas.

A REMOT possui como principais justificativas: o uso extensivo de inseticidas no Brasil por mais de 30 anos e o registro na literatura de casos de resistência de triatomíneos aos inseticidas. Assim, esse fenômeno deve ser investigado, uma vez que o controle químico é considerado medida estratégica para o controle da transmissão vetorial da doença de Chagas. O Laboratório de Entomologia Dr. Thomaz Côrrea Araújo (CEVET/COVAT/SESA) é integrante dessa Rede e responsável, a princípio, pelo monitoramento das populações de *Triatoma brasiliensis* cearenses.

**Programa de Melhoria Habitacional Rural** – Controle mecânico, que realiza reconstrução ou restauração das moradias, sendo programada e executada pela Divisão de Engenharia de Saúde Pública (DIESP), da Fundação Nacional da Saúde (FUNASA), por meio de convênios com os municípios. A Secretaria Estadual de Saúde é responsável pela indicação das localidades com maiores índices de infestação domiciliar por triatomíneos e infecção natural por *T. cruzi*.

**Vigilância Entomológica com Participação Popular** - Ações de controle desenvolvidas quando a densidade triatomínica for considerada baixa, e/ou encontros esporádicos de insetos, principalmente pela população, onde a pesquisa periódica por pessoal especializado é muito pouco eficaz, e insuficiente para o controle do vetor. Devem ser exercidas de forma contínua e permanente, paralela complementar ou alternativamente em relação às atividades regulares do Programa, por meio de um sistema estruturado de notificação pela população da presença de triatomíneos nas habitações, com o uso de instrumentos e técnicas simples de detecção e com apoio institucional regular (**Ver Nota Técnica específica:** [https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/nota\\_tecnica\\_doenca\\_de\\_chagas\\_popular\\_22\\_09\\_2017.pdf](https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/nota_tecnica_doenca_de_chagas_popular_22_09_2017.pdf)).

**Mobilização Comunitária** - Atividade contínua, visando instruir e conscientizar a comunidade sobre os riscos e as consequências dessa doença - o que certamente será o único instrumento adequado no controle desses insetos e, portanto, no controle da enfermidade.

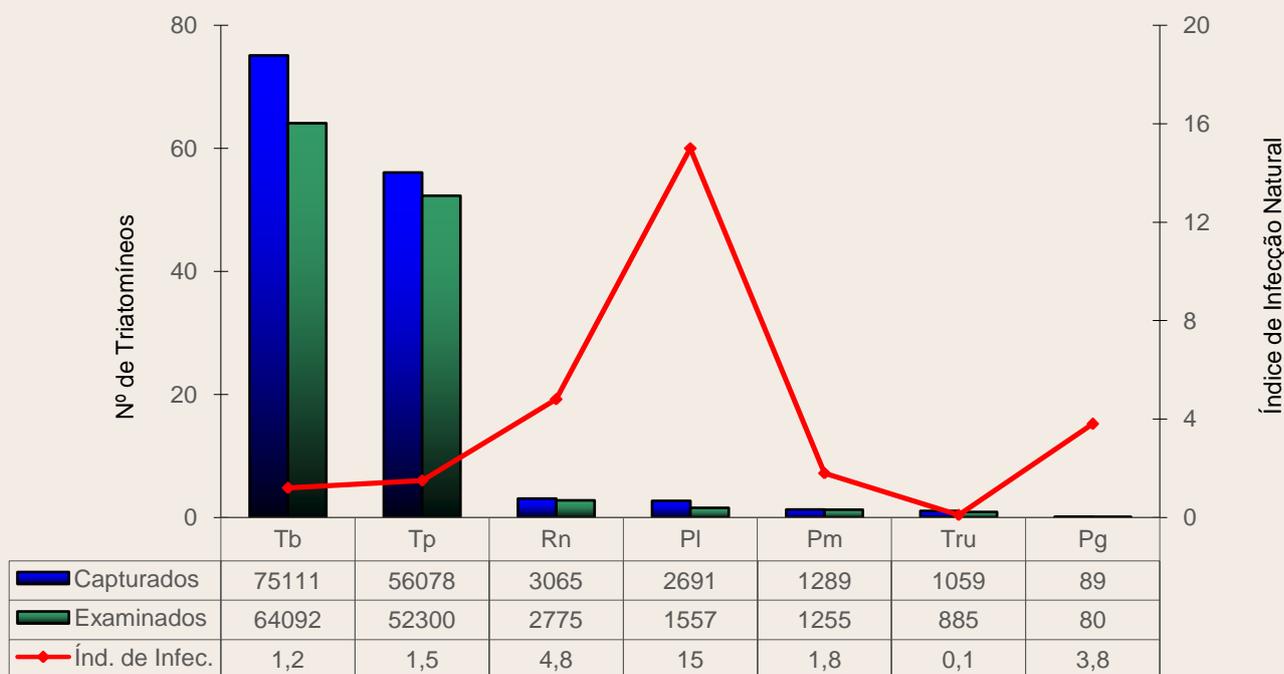
**Abordaremos nesta Nota Técnica os itens de Taxonomia de Triatomíneos, Parasitologia da Doença de Chagas e Controle de Qualidade de Lâminas de Fezes de Triatomíneos, destacadas acima.**

## 1.1. OS TRIATOMÍNEOS

Os triatomíneos, hemípteros hematófagos obrigatórios, da família Reduviidae e subfamília Triatominae, estão subdivididos em cinco tribos, quinze gêneros e 153 espécies, das quais 44% (68/153) com ocorrência no Brasil. No Nordeste, estão presentes 41,2% (28/68) das espécies, com 71,4% (20/28) encontradas dentro do domicílio, demonstrando a capacidade de invasão e muitas vezes domiciliação desses vetores. Das espécies presentes no Nordeste brasileiro, quatro são as mais importantes: *Panstrongylus megistus* (nas áreas úmidas serranas; *Triatoma infestans* (focos residuais na Bahia); *Triatoma brasiliensis* e *Triatoma pseudomaculata* na região da caatinga, com ampla distribuição, potencial invasivo e participação no ciclo doméstico, peridomiciliar e silvestre da doença de Chagas.

O estado do Ceará é endêmico para doença de Chagas, possuindo triatomíneos em toda sua extensão territorial, com predominância dos *Triatoma brasiliensis* e *Triatoma pseudomaculata*, duas das principais espécies transmissoras da doença no Nordeste brasileiro. Além destas, existem identificadas outras sete espécies, das quais três são encontradas de forma esporádica, mas demandam atenção por invadir os domicílios com expressiva infecção natural: *Panstrongylus lutzi*, *Panstrongylus geniculatus* e *Rhodnius nasutus*. (Figuras 1 e 2).

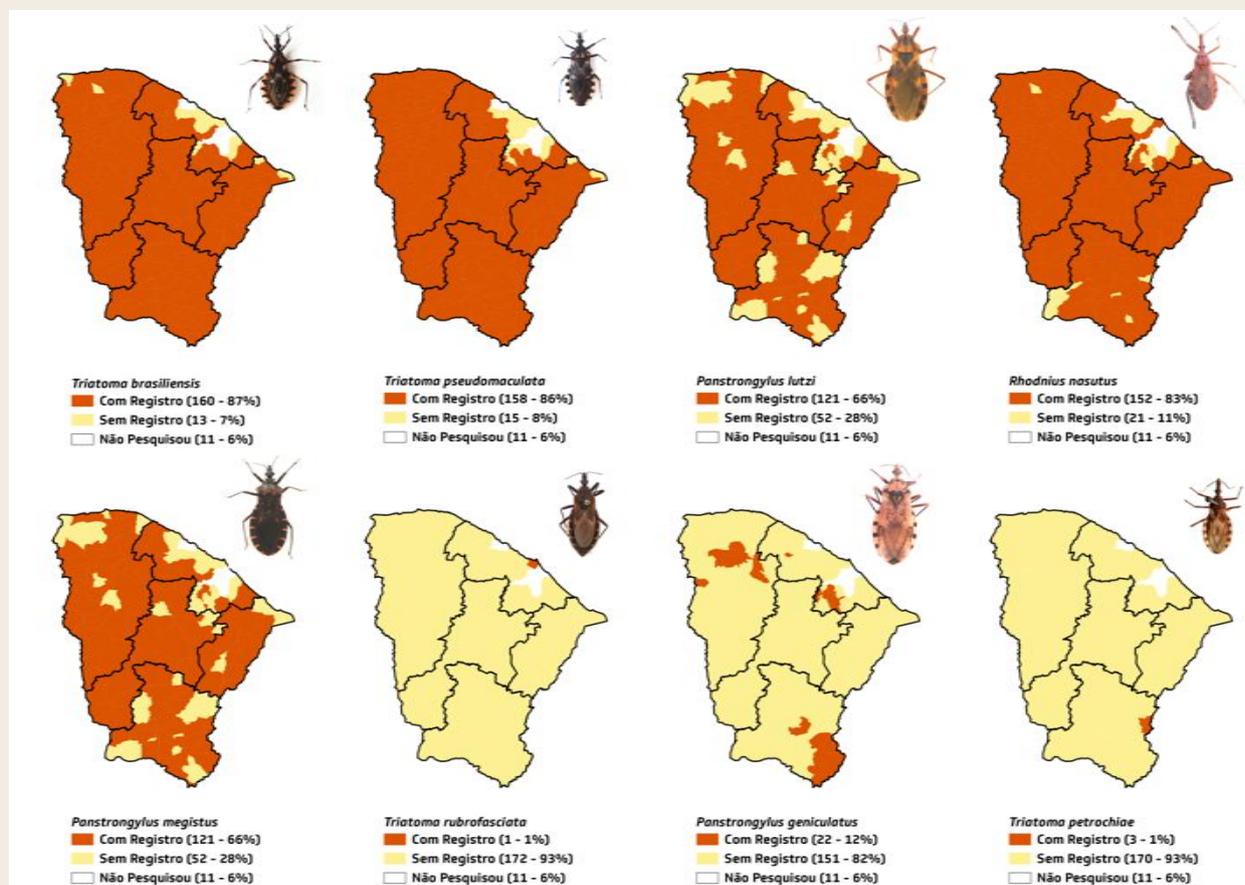
**Figura 1. Triatomíneos capturados, examinados e índice de infecção natural por espécie de 2013 a 2019.**



Tb: *Triatoma brasiliensis*; Tp: *Triatoma pseudomaculata*; Rn: *Rhodnius nasutus*; PI: *Panstrongylus lutzi*; Pm: *Panstrongylus megistus*; Tru: *Triatoma rubrofasciat* e Pg: *Panstrongylus geniculatus*.

**Fonte:** GT- Doença de Chagas (CEVEP/COVEP/SESA).

Figura 2. Distribuição das espécies de triatomíneos conforme município de registro. Ceará, 2000 a 2019: 1) *Triatoma brasiliensis*; 2) *Triatoma pseudomaculata*; 3) *Panstrongylus megistus*; 4) *Panstrongylus lutzi*; 5) *T. rubrofasciata*; 6) *Rhodnius nasutus*; 7) *P. geniculatus*; 8) *T. petrochiae*.

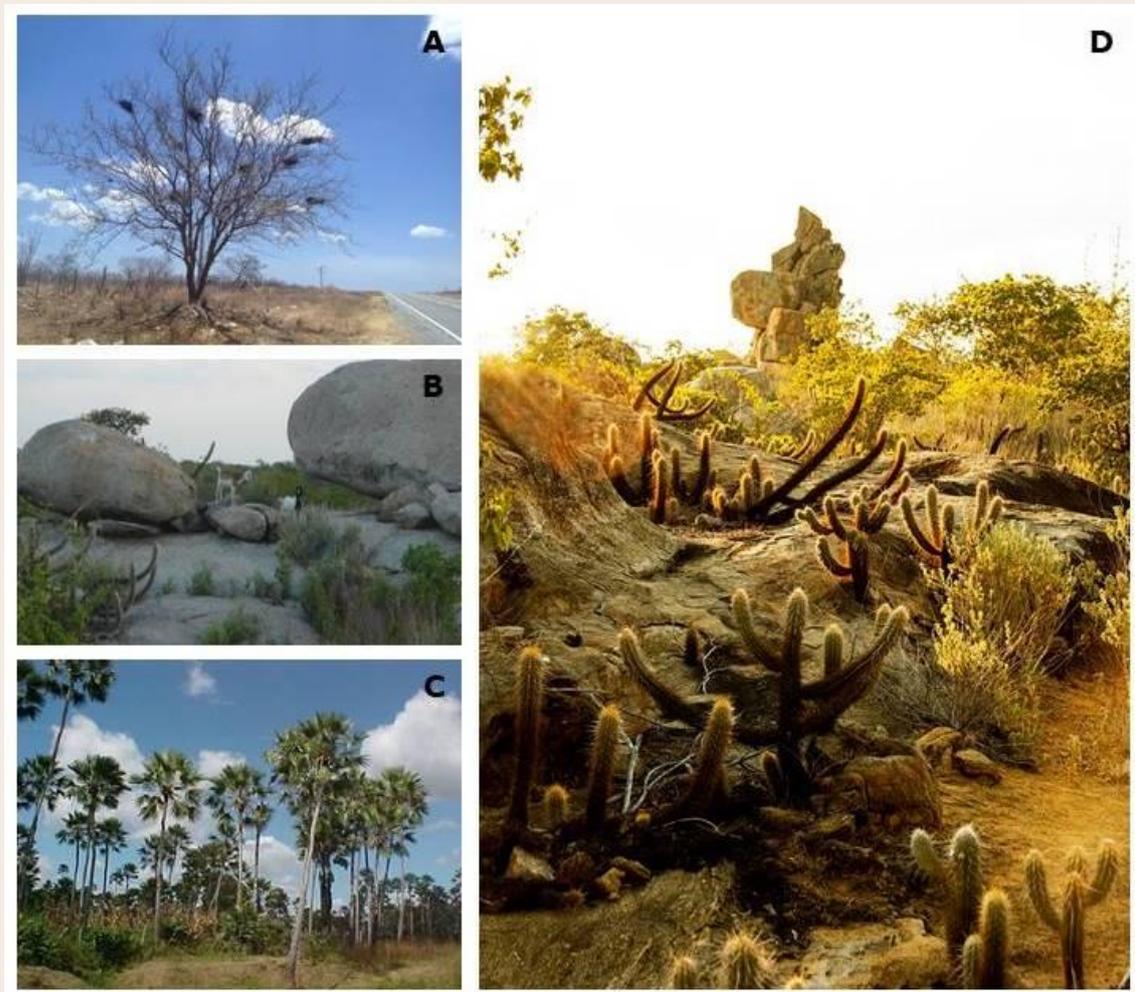


Fonte: GT- Doença de Chagas (CEVEP/COVEP/SESA).

Teoricamente, todas as espécies de triatomíneos são consideradas capazes de transmitir as seis linhagens descritas de *T. cruzi*, agente etiológico da doença de Chagas, participando na manutenção do ciclo enzoótico ou veiculando-o no ambiente domiciliar. A compreensão das características ecológicas, epidemiológicas e dos processos que contribuem para a diversificação e domesticação desses insetos, bem como sua relação com os diferentes animais, são essenciais no entendimento do ciclo de transmissão do *T. cruzi* e no desenvolvimento de estratégias de controle mais eficazes.

No ambiente silvestre, os triatomíneos associam-se a animais, como marsupiais, xenartros, roedores, carnívoros, morcegos e aves, abrigando-se em seus ninhos ou próximo a estes (Figura 3).

Figura 3. Ecótopos naturais (silvestres) de triatomíneos. A) Planta sem folhagem com ninhos de casaca-de-couro (*Pseudoseisura cristata*, von Spix, 1824); B) e D) Pedregais de quarto com vegetação encrustada típicos da Caatinga; C) Palmeiras do tipo Carnaúba (*Copernicia prunifera*, Miller).



Fonte: GT- Doença de Chagas (CEVEP/COVEP/SESA).

A estrutura peridomiciliar possibilita a persistência da infestação por triatomíneos, onde são capazes de se abrigar em diversos locais: madeiras, telhas, pedras e tijolos; paredes e tetos de abrigos de animais; árvores; etc. O peridomicílio é o local responsável pela manutenção desses insetos no ambiente humano, pois sua complexa organização e esconderijos diversos favorecem a colonização. Para isso, é necessário apenas a manutenção de um microclima com variações aceitáveis, principalmente de temperatura e umidade, visando a integridade fisiológica dos triatomíneos (Figura 4).

Figura 4. Ambiente peridomiciliar propício à colonização de triatomíneos. A) Cerca de madeira nativa formando corredor para animais; B) Madeira nativa utilizada como lenha; C) Curral para bovinos, caprinos e ovinos; D) Anexo peridomiciliar de pau-a-pique usado para guardar materiais e animais (cães, galinhas, gatos); E) Curral de ovinos e caprinos.



Fonte: GT- Doença de Chagas (CEVEP/COVEP/SESA).

A construção e a organização da habitação humana possuem um papel de extrema importância na colonização dos triatomíneos. Buracos e frestas nas paredes, ausência de reboco, entulhos, ninhos de aves, e/ou a manutenção de animais dentro de casa propiciam abrigo e alimentação a esses insetos. A adaptação destes aos ecótopos artificiais e a habilidade de se alimentar nas fontes de sangue disponíveis na casa é o que determina a sua condição vetorial de importância epidemiológica do *T. cruzi*. Além disso, as alterações ambientais realizadas pelo homem favorecem a dispersão dos triatomíneos e a invasão dos domicílios com fontes luminosas (Figura 5).

**Figura 5. Ambiente intradomiciliar propício à colonização de triatomíneos. A) Parede de alvenaria sem reboco com diversos quadros e imagens nas paredes; B) Parede de alvenaria mista (com e sem reboco) e móveis vulneráveis; C) Cômulo intradomiciliar utilizado como armazém.**



**Fonte:** GT- Doença de Chagas (CEVEP/COVEP/SESA).

## **2. ORGANIZAÇÃO DO SERVIÇO DE LABORATÓRIO**

Toda atividade da Vigilância e Controle da Doença de Chagas deverá ser prevista em planejamento, no sentido de que seja possível a definição de metas de trabalho, acompanhamento e avaliação. Além disso, os recursos necessários poderão ser previamente conhecidos, e a descontinuidade no trabalho pode ser reduzida.

O planejamento deverá ser anual e suas ações respeitadas, buscando garantir a realização das atividades mínimas necessárias para dar sustentabilidade ao Controle Vetorial da Doença de Chagas a nível municipal e a priorização necessária para sua efetivação, objetivando minimizar o risco de transmissão vetorial do *T. cruzi* no ambiente humano.

As atividades laboratoriais de vigilância e controle da transmissão da doença de Chagas por via vetorial são monitoradas com os seguintes indicadores:

## Quadro 1. Principais indicadores entomológicos de acompanhamento das atividades de laboratórios das ações de controle da Doença de Chagas.

Indicador	Forma de Cálculo	Período de Análise	Parâmetro	Meta	Fonte
Proporção de triatomíneos identificados-examinados em relação aos capturados.	Nº de triatomíneos identificados-examinados/ nº de triatomíneos capturados x 100	Bimestral	Triatomíneos capturados	90% dos triatomíneos capturados.	Sistema de informação vetorial da vigilância e controle da doença de Chagas (PCDCh versão 2.14).
Proporção de lâminas encaminhadas para controle de qualidade em relação às consideradas positivas, duvidosas ou negativas no exame parasitológico de fezes realizado pelos laboratórios de base (municipais e regionais).	Nº de lâminas encaminhadas para revisão / nº de lâminas positivas, duvidosas ou negativas no exame parasitológico de fezes realizados pelos laboratórios de base (municipais e regionais) x 100	Quadrimestral	Triatomíneos examinados	100% das lâminas dos triatomíneos positivos e duvidosos e 10% das lâminas dos triatomíneos negativos no exame parasitológico de fezes realizado pelos laboratórios de base (municipais e regionais).	Laboratório Thomaz Aragão (CEVET/COVAT/SESA) e Sistema de informação vetorial da vigilância e controle da doença de Chagas (PCDCh versão 2.14).

Fonte: GT- Doença de Chagas (CEVEP/COVEP/SESA).

### 2.1. IDENTIFICAÇÃO DE TRIATOMÍNEOS E PARASITOLOGIA DA DOENÇA DE CHAGAS

Em 2009, o Núcleo de Controle de Vetores (NUVET) padronizou o Curso para laboratoristas que pretendeu realizar a taxonomia e o exame parasitológico de fezes de triatomíneos. O curso é realizado conforme necessidade do serviço e já realizou oito turmas, com média de 10 alunos em cada uma delas. A carga horária é de 60h distribuídas em duas semanas de aula.

### Quadro 2. Conteúdo programático básico na formação de laboratoristas para o desenvolvimento das atividades de controle da Doença de Chagas.

Descrição do Tema	Carga Horária (horas)
Bioecologia e Comportamento de Triatomíneos	1,5
Noções de Entomologia Médica e a Importância Médico-Veterinária dos Triatomíneos	2
Noções Básicas de manuseio e conservação de microscópios	2
Aspectos de morfologia externa e interna de triatomíneos	6
Sistemática dos Triatomíneos	17
Rotina de um insetário de triatomíneos	3
Parasitologia da Doença de Chagas	12,5
Principais Técnicas de coloração de lâminas para diagnóstico parasitológico	6
Técnicas para montagem de mostruários e caixas entomológicas	3
Equipamento de Proteção Individual e Insumos necessários no laboratório de identificação de triatomíneos e parasitologia da Doença de Chagas	2
Aspectos Epidemiológicos e Ambientais da doença de Chagas	2,5
Vigilância e Controle da doença de Chagas	2,5
<b>TOTAL DE HORAS</b>	<b>60</b>

Fonte: GT- Doença de Chagas (CEVEP/COVEP/SESA).

Não abordaremos aqui o detalhamento desses temas, mostraremos apenas a metodologia para alcançar os objetivos aqui propostos:

- 1) Diminuir o tempo entre a captura e o exame do triatomíneo;
- 2) Realizar a identificação correta da espécie de triatomíneo capturado;
- 3) Realizar exame parasitológico de fezes em pelo menos 90% dos triatomíneos capturados;
- 4) Realizar identificação correta dos tripanossomatídeos existentes nas fezes dos triatomíneos, e;
- 5) Incluir os laboratórios de entomologia que realizam a identificação das espécies e o exame parasitológico de fezes no programa de controle de qualidade específico para essa atividade.

## 2.2. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

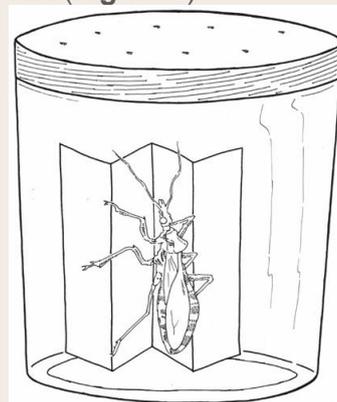
O Anexo 2 lista todos os equipamentos, materiais e insumos necessários para as atividades de identificação de triatomíneos e parasitologia da doença de Chagas.

### 2.2.1. Acondicionamento dos triatomíneos do campo para o laboratório

Os triatomíneos capturados deverão ser colocados em recipientes próprios ou tipo coletor universal, com um papel comum em forma sanfona e forro na base do mesmo. Essa ação tem por finalidade aumentar a sobrevivência do (s) inseto (s) para garantir a qualidade do exame parasitológico. **NÃO ALTERE O TAMANHO DOS FUROS NA TAMPA DOS RECIPIENTES. NÃO SE PREOCUPE O TRIATOMÍNEO NÃO MORRERÁ SEM AR (Figura 6).**

**NÃO SE ESQUEÇA DE ETIQUETAR O RECIPIENTE!**

**Figura 6: Recipiente para remessa de triatomíneos, tampa com pequenos furos e sanfona de papel (Adaptado de Galvão, 2014).**



**Fonte: Galvão (2014).**

### 2.2.2. Limpeza e Cuidado das Lâminas

#### A) Lâminas novas

- Retirar as lâminas das caixas e colocá-las uma a uma num recipiente com álcool a 70% ou sabão neutro numa proporção de 1 colher de sopa (20ml) para cada litro de água;
- Deixar em repouso *overnight* (de um dia para o outro);
- Limpar as lâminas uma a uma, utilizando esponja macia e colocar em uma bacia com água limpa;
- Enxaguar bastante em água corrente;
- Enxugar uma a uma, com toalha limpa;
- Fazer pacotes com 10 unidades, identificar as lâminas novas e colocar a data.

**Observação: Nunca utilizar lâmina que após ter sido seca apresente vestígios de oxidação!**

## B) Lâminas usadas

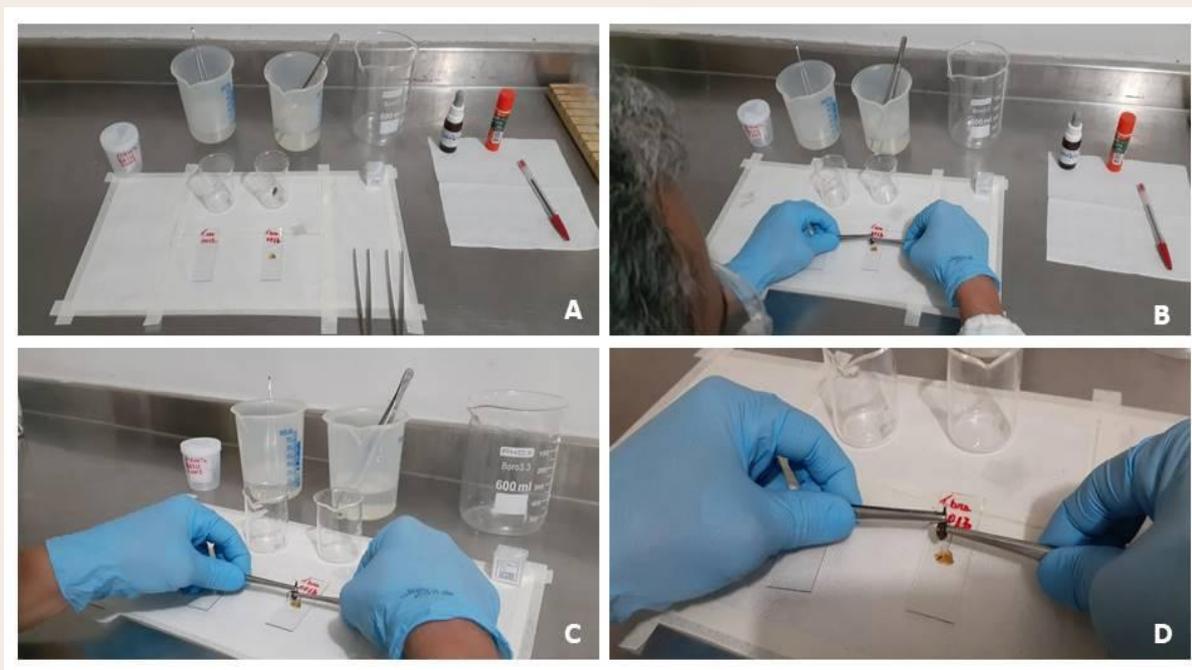
- Preparar solução contendo 4 colheres de sopa (80ml) de água sanitária comercial para cada litro de água;
- Adicionar cerca de 1 colher de sopa (20ml) de sabão neutro para cada litro da solução acima - onde serão mergulhadas as lâminas usadas;
- Deixar em repouso *overnight* (de um dia para o outro);
- Limpar as lâminas uma a uma, utilizando esponja macia e colocar em uma bacia com água limpa;
- Enxaguar bastante em água corrente;
- Enxugar com toalha limpa;
- Fazer a seleção: desprezar as quebradas, arranhadas, oxidadas e as azuladas pelo uso constante de corantes;
- Fazer pacotes de 10 unidades, identificar os pacotes como lâminas recuperadas e colocar a data.

### 2.2.3. Exame a Fresco de Fezes de triatomíneos e coloração de lâminas usando o método de Walker (Adaptado de FIOCRUZ, 2008).

#### 1ª Etapa: Coleta da amostra e preparação das lâminas

- Com o auxílio de duas pinças, coletar as fezes por meio de uma delicada compressão no abdome do inseto, sem o sacrifício do mesmo (**Figura 7**).

**Figura 7.** Técnica de compressão abdominal para realizar exame parasitológico de fezes de triatomíneos. A) Material utilizado e arrumação da bancada para a realização de exames de triatomíneos; B) e C) Posição correta de mãos e pinças durante os exames dos triatomíneos; D) detalhe da compressão abdominal e amostra de fezes de triatomíneos.



**Fonte:** GT- Doença de Chagas (CEVEP/COVEP/SESA).

## 2ª Etapa: Exame a Fresco

- Misturar as fezes obtidas com uma gota de soro fisiológico;
- Cobrir com lamínula 20 x 20mm ou 22 x 22mm;
- Ler em microscópio óptico a um aumento de 400 x;
- “Correr” a lâmina em no mínimo 100 campos, iniciando do canto esquerdo superior em direção à direita, seguindo até o canto direito inferior;
- Preencher o formulário de exame de triatomíneos (Anexo 3). Cada espécie de triatomíneo possui um código de identificação (Anexo 4) utilizado no sistema de informação PCDCCh 2.14;
- Se negativa, desprezá-la ou encaminhar ao controle de qualidade conforme ocasião;
- Se positiva, fixar, corar, identificar, preencher o formulário de revisão (Anexo 5) e encaminhar ao CEVET para controle de qualidade.

**Observação:** Para cada triatomíneo faça, no mínimo, duas lâminas (duplicata). Este procedimento aumentará a sensibilidade do exame parasitológico de fezes.

## 3ª Etapa: Coloração (Método de Walker)

- Retirar a(s) lamínula(s) da(s) lâmina(s) com o auxílio de uma pinça desprezá-la(s), deixar a(s) lâmina(s) secar(em) naturalmente;
- Fixar o esfregaço com álcool metílico por 3 minutos;
- Deixar secar;
- Com o auxílio de uma pisseta, aplicar um jato de Azul de Metileno Fosfatado sobre a lâmina (pré-coloração);
- Enxaguar com jato de água tamponada;
- Colocar a (s) lâmina (s) invertida (s) sobre a placa de coloração;
- Despejar a diluição do corante de Giemsa na proporção de uma gota do corante para 1ml de água tamponada;
- Deixar corar por 10 a 15 minutos;
- Enxaguar com jato de água tamponada;
- Secar a (s) lâmina (s) ao calor suave ou sob ventilação;
- A (s) amostra (s) corada (s) deve (m) ser examinada (s) ao microscópio óptico, utilizando a objetiva de imersão (100x);
- “Correr” a (s) lâmina (s) em no mínimo 100 campos, iniciando do canto esquerdo superior em direção à direita, seguindo até o canto direito inferior. A partir disso, confirme o diagnóstico.

## 4ª Etapa: Revisão

### Das lâminas negativas:

- Deverá ser encaminhada ao Laboratório de Entomologia Dr. Thomaz Corrêa Aragão, no CEVET, 10% de todas as lâminas examinadas e negativas.

### Das lâminas duvidosas:

- Deverão ser encaminhadas ao Laboratório de Entomologia Dr. Thomaz Corrêa Aragão todas as lâminas examinadas e duvidosas.

### Das lâminas positivas:

- Deverão ser encaminhadas ao Laboratório de Entomologia Dr. Thomaz Corrêa Aragão todas as lâminas examinadas e positivas, independentemente se o triatomíneo veio da pesquisa de rotina ou por demanda da população proveniente dos Postos de Identificação dos Triatomíneos (PIT).

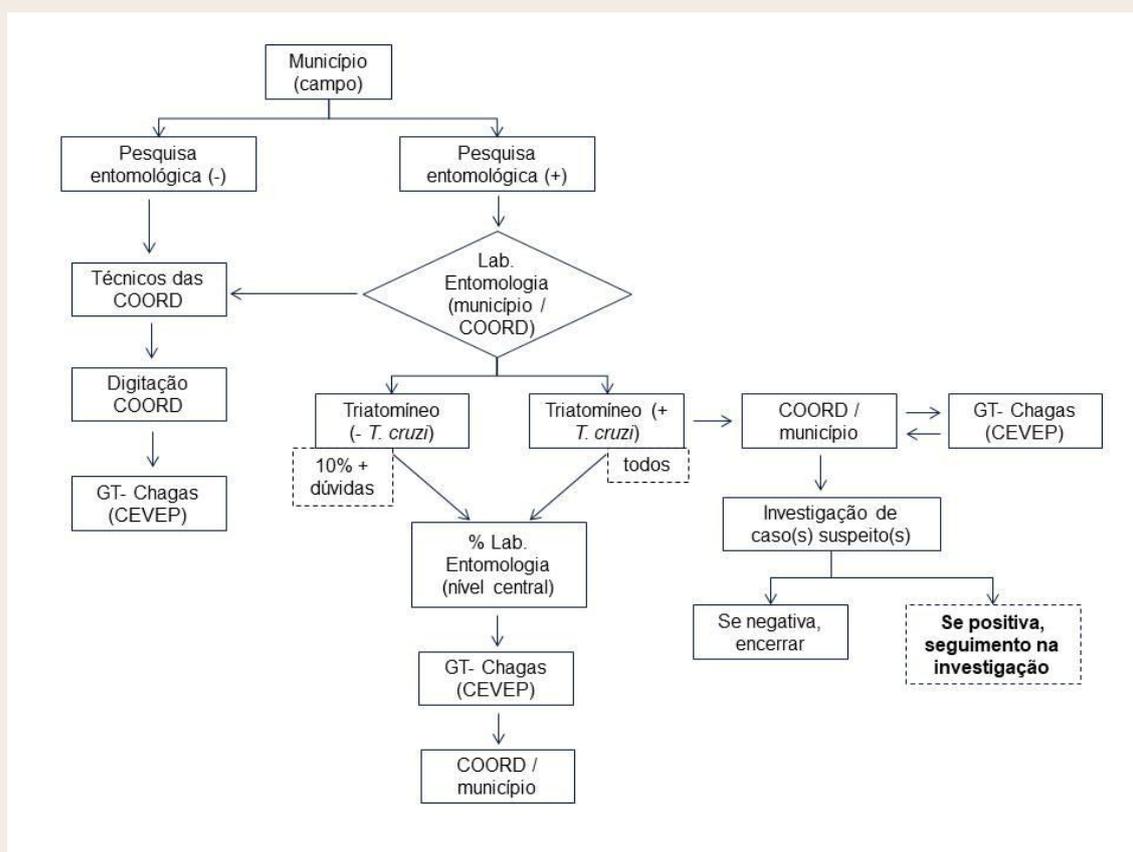
## OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

- Todas as lâminas encaminhadas para a revisão deverão estar coradas, conforme descrito anteriormente;
- O Formulário de Revisão de Lâminas (FPCDCh/ Revisão – anexo 5), devidamente preenchido, deverá acompanhar as lâminas para a revisão;
- A numeração das lâminas deverá seguir uma ordem cronológica iniciada no número 01 por cada município e ano. Ex.: Iguatu 01/2020 – 1ª Lâmina encaminhada para a revisão do município de Iguatu em 2020, e assim sucessivamente. Ao encaminhar o material negativo para revisão, busque uma amostragem homogênea, contemplando todos os municípios da Coordenadoria de Saúde, bem como todas as espécies de triatomíneos capturadas, estágio de desenvolvimento e local de captura. Não se esqueça de anotar em seu controle (livro tipo ata), o encaminhamento realizado, registrando data, quantidade de lâminas, local de procedência, resultado e, principalmente, qual o resultado encontrado na revisão, para que possamos avaliar constantemente a nossa quantidade e qualidade de trabalho alcançado.
- O encaminhamento de lâminas para revisão deverá ser quinzenal.

**Lembre-se:** Somente com o controle de qualidade poderemos garantir, com excelência, o diagnóstico encontrado e melhorar as condições de trabalho.

A identificação de um triatomíneo positivo deve ser o início de uma investigação epidemiológica na busca de possíveis casos agudos da doença de Chagas; portanto, avise com a maior brevidade ao técnico de endemias e epidemiologia do município e Coordenadoria de Saúde o “achado”, para que as devidas providências sejam tomadas.

**Figura 8. Fluxograma da rotina das atividades de vigilância e controle da Doença de Chagas.**



#### 2.2.4. Biossegurança de atividades laboratoriais com *Trypanosoma cruzi*

Antes de tudo, devemos sempre ter em mente que o laboratório é um ambiente hostil, onde convivem no mesmo espaço equipamentos, microorganismos, pessoas, reagentes infamáveis, soluções, papéis, etc. As boas práticas de biossegurança em qualquer laboratório são condutas que visam evitar os casos de Infecções Adquiridas no Laboratório (IAL). Lembre-se que os mais expostos são as pessoas que trabalham nos laboratórios.

O *Trypanosoma cruzi* é listado na classe de risco 2 ou nível de biossegurança 2 (NB-2), cujas principais características são:

- \* **É capaz de causar doenças em seres humanos ou animais de laboratório sem apresentar risco grave aos trabalhadores, à comunidade ou ao ambiente;**
- \* **Não é transmissível pelo ar;**
- \* **Há tratamento e medidas preventivas disponíveis.**

##### A) Condições gerais para biossegurança em laboratório

- \* O pessoal de laboratório deverá ter um treinamento específico no manejo de agentes patogênicos e devem ser supervisionados por profissionais competentes;
- \* O acesso ao laboratório deve ser limitado durante os procedimentos operacionais;
- \* Precauções extremas devem ser tomadas em relação a objetos perfurocortantes infectados.

##### B) Práticas padrão para biossegurança em laboratório

- \* O acesso ao laboratório deve ser restrito ou limitado somente às pessoas autorizadas.
- \* Não é permitida a presença de crianças.
- \* É proibida a presença de animais em áreas laboratoriais.
- \* Lavar as mãos antes e após o manuseio de materiais viáveis, após a remoção das luvas e antes de sair do laboratório.
- \* Lavar as mãos depois de manusear material infectante, mesmo quando as luvas tenham sido usadas.
- \* É proibido comer, beber, fumar, mascar chicletes, manusear lentes de contato e aplicar cosméticos nas áreas de trabalho.
- \* Os alimentos devem ser guardados fora das áreas de trabalho.

Durante o trabalho no laboratório, a equipe deve usar roupas, aventais ou uniformes próprios (Equipamentos de Proteção Individual - EPIs e Equipamentos de Proteção Coletiva - EPCs). Antes de sair do laboratório para as áreas externas (cantina, biblioteca, escritório administrativo), a roupa protetora deve ser retirada e deixada no laboratório.

\* Para procedimentos específicos, como a compressão abdominal dos triatomíneos, o laboratorista deve utilizar: jaleco, máscara descartável, óculos de segurança ou protetores de face (visores) e luvas; assim como deve considerar que potencialmente todos os triatomíneos estão infectados pelo *T. cruzi*, exigindo, portanto, todos os cuidados contra os salpicos.

\* As superfícies de trabalho devem ser limpas com desinfetantes que sejam eficazes contra os agentes manipulados, ao final do trabalho ou no final do dia e após qualquer acidente com material viável. Ex.: água sanitária.

\* Respingos e acidentes resultantes de uma exposição ao material infeccioso devem ser imediatamente notificados. A avaliação médica, a vigilância e o tratamento devem ser providenciados e os registros do acidente e das providências adotadas deverão ser mantidos por escrito.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades pertinentes ao laboratório de entomologia são essenciais para a determinação do risco de transmissão vetorial domiciliar da doença de Chagas. Dessa forma, a integridade no desenvolvimento de cada etapa que a compõe é um fator determinante para a qualidade requerida. Manter profissionais treinados, equipamentos em condições de trabalho, insumos mínimos disponíveis e a integração entre controle de vetores, vigilância epidemiológica e atenção primária subsidiarão o cumprimento dos valores e princípios fundamentais que regem o Sistema Único de Saúde (SUS) no que concerne uma abordagem integral, ética e qualificada para as famílias em risco de ser atingida s pela infecção do *T. cruzi*.

### REFERÊNCIAS

- ABAD-FRANCH, F. et al. Field ecology of sylvatic *Rhodnius* populations (Heteroptera, Triatominae): risk factors for palm tree infestation in western Ecuador. *Trop Med Int Health*, v. 10, n. 12, p. 1258-66, Dec 2005. ISSN 1360-2276 (Print) 1360-2276 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16359406> >.
- ALENCAR, J. E. História Natural da Doença de Chagas no Estado do Ceará. Fortaleza: 1987.
- BRASIL: Ministério da Saúde, SUCAM (Superintendência de Campanhas de Saúde Pública). Manual de Normas Técnicas da Campanha de Controle da Doença de Chagas. Brasília, 167p. 1980.
- BRASIL: Ministério da Saúde, Secretaria de Recursos Humanos. Seminário Internacional de Supervisão: a supervisão na rede de serviços básicos de saúde. Brasília, 1982.
- BRASIL: Guia de Vigilância em Saúde. Brasília, DF. Capítulo 8: 465-492p. 2019, 725pp.
- BRENIERE, S. F. et al. Over Six Thousand *Trypanosoma cruzi* Strains Classified into Discrete Typing Units (DTUs): Attempt at an Inventory. *PLoS Negl Trop Dis*, v. 10, n. 8, p. e0004792, Aug 2016. ISSN 1935-2735 (Electronic) 1935-2727 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27571035>.
- CARBAJAL DE LA FUENTE, A. L. et al. Flight dispersal of the Chagas disease vectors *Triatoma brasiliensis* and *Triatoma pseudomaculata* in northeastern Brazil. *Acta Trop*, v. 101, n. 2, p. 115-9, Feb 2007. ISSN 0001-706X (Print) 0001-706X (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17292320> >.
- CARCAVALLO, R. U. et al. Atlas Dos Vetores Da Doença de Chagas Nas Américas. Editora Fiocruz, 1997. ISBN 9788585676551. Disponível em: < <https://books.google.com.br/books?id=r1NgAAAAMAAJ> >.
- CONITEC. Portaria nº 57 (SCTIE/MS nº 57/2018), que registrou a decisão de aprovar o PCDT no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) no Diário Oficial da União (DOU) de 31 de outubro de 2018 (Relatório 397 – Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da doença de Chagas), 2018. Retrieved from [http://conitec.gov.br/images/PCDT\\_Doenca\\_de\\_Chagas.pdf](http://conitec.gov.br/images/PCDT_Doenca_de_Chagas.pdf)
- COURA, J. R. et al. Epidemiology, control and surveillance of Chagas disease: 100 years after its Discovery. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, Vol. 104 (Supl. 1):31-40, 2009.
- DE OLIVEIRA, J. et al. Biological, morphological and morphometric studies of *Triatoma melanocephala* Neiva & Pinto, 1923 (Hemiptera: Reduviidae: Triatominae). *Zootaxa*. 2015; 4012(3):514-24.
- DIAS, J. C. P. et al. Esboço geral e perspectivas da doença de Chagas no Nordeste do Brasil. *Cad Saude Publica*, v. 16(Sup. 2), p. 13-24, 2000. ISSN 1678-4464.
- DIOTAIUTI, L. et al. Operational aspects of *Triatoma brasiliensis* control. *Cad Saude Publica*, v. 16 Suppl 2, p. 61-7, 2000. ISSN 0102-311X (Print) 0102-311X (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11119320> >.

- DIOTAIUTI, L. et al. Triatomíneos. Belo Horizonte: Rede de Bibliotecas da FIOCRUZ, 2015. 296 ISBN 978-85-99016-29-9
- DORN, P.L. et al. Description of *Triatoma mopan* n. sp. n. from a cave in Belize (Hemiptera, Reduviidae, Triatominae). *Zookeys*, 775: 69-95, 2018. <http://dx.doi.org/10.3897/zookeys.775.22553>.
- FIOCRUZ. Curso de Capacitação dos microscopistas de malária e dos laboratoristas da rede pública para detecção do *Trypanosoma cruzi*. v. Módulo II, p. 208, 2008.
- FORATTINI, O. P. Biogeography, origin and distribution of Triatominae domicile dispersal in Brazil. *Rev Saude Publica*, v. 14, n. 3, p. 265-99, Sep 1980. ISSN 0034-8910 (Print) 0034-8910 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7015472> >
- FORATTINI, O. P. et al. Feeding habits, natural infection and distribution of domiciliary Triatomidae in the northeast region of Brazil. *Rev Saude Publica*, v. 15, n. 2, p. 113-64, Apr 1981. ISSN 0034-8910 (Print) 0034-8910 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7034139> >.
- GALVÃO, C. Vetores da doença de chagas no Brasil. SciELO-Sociedade Brasileira de Zoologia, 2014. ISBN 8598203092.
- GURGEL-GONÇALVES, R. et al. Geographic distribution of chagas disease vectors in Brazil based on ecological niche modeling. *J Trop Med*, v. 2012, 2012. ISSN 1687-9694 (Electronic) 1687-9686 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22523500>  
<http://downloads.hindawi.com/journals/jtm/2012/705326.pdf> >.
- GURGEL-GONÇALVES, R. et al. Guia de triatomíneos da Bahia. Feira de Santana: UEFS Editora, 2012. 112 ISBN 978-85-99799-47-5
- JUSTI, S. A.; GALVAO, C. The Evolutionary Origin of Diversity in Chagas Disease Vectors. *Trends Parasitol*, v. 33, n. 1, p. 42-52, Jan 2017. ISSN 1471-5007 (Electronic) 1471-4922 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27986547> >.
- 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*, v. 163 (3), p. 123-520, 1979.
- LIMA-CORDÓN, R.A. et al. Description of *Triatoma huehuetenanguensis* sp. n., a potential Chagas disease vector (Hemiptera, Reduviidae, Triatominae). *ZooKeys*, 820:51-70, 2019. <https://doi.org/10.3897/zookeys.820.27258>
- LORENZO, M. G. et al. Microclimatic properties of the *Triatoma brasiliensis* habitat. *Cad Saude Publica*, v. 16 Suppl 2, p. 69-74, 2000. ISSN 0102-311X (Print) 0102-311X (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11119321> >
- NASCIMENTO, J.D. et al. Taxonomical over splitting in the *Rhodnius prolixus* (Insecta: Hemiptera: Reduviidae) clade: *Are R. taquarussuensis* (da Rosa et al., 2017) and *R. neglectus* (Lent, 1954) the same species? *PLoS ONE* 14(2): e0211285, 2019. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211285>
- NOIREAU, F. et al. Some considerations about the ecology of Triatominae. *An Acad Bras Cienc*, v. 77, n. 3, p. 431-6, Sep 2005. ISSN 0001-3765 (Print) 0001-3765 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16127550> >.
- POINAR JR, G. A primitive triatomine bug, *Paleotriatoma metaxytaxagen*. et sp. nov. (Hemiptera: Reduviidae: Triatominae), in mid-Cretaceous amber from northern Myanmar. *Cretaceous Research* 93, 90-97, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.cretres.2018.09.004>.
- SARQUIS, O. et al. Epidemiology of Chagas disease in Jaguaruana, Ceara, Brazil. I. Presence of triatomines and index of *Trypanosoma cruzi* infection in four localities of a rural area. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, v. 99, n. 3, p. 263-70, May 2004. ISSN 0074-0276 (Print) 0074-0276 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15273797> >.
- SCHOFIELD, C. J.; GALVÃO, C. Classification, evolution, and species groups within the Triatominae. *Acta Trop*, v. 110, n. 2-3, p. 88-100, May-Jun 2009. ISSN 1873-6254 (Electronic) 0001-706X (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19385053> >

SILVEIRA, A. C.; REZENDE, D. F. Epidemiologia e controle da transmissão vetorial da doença de Chagas no Brasil. Rev Soc Bras Med Trop, v. 27(3), p. 5-16, 1994.

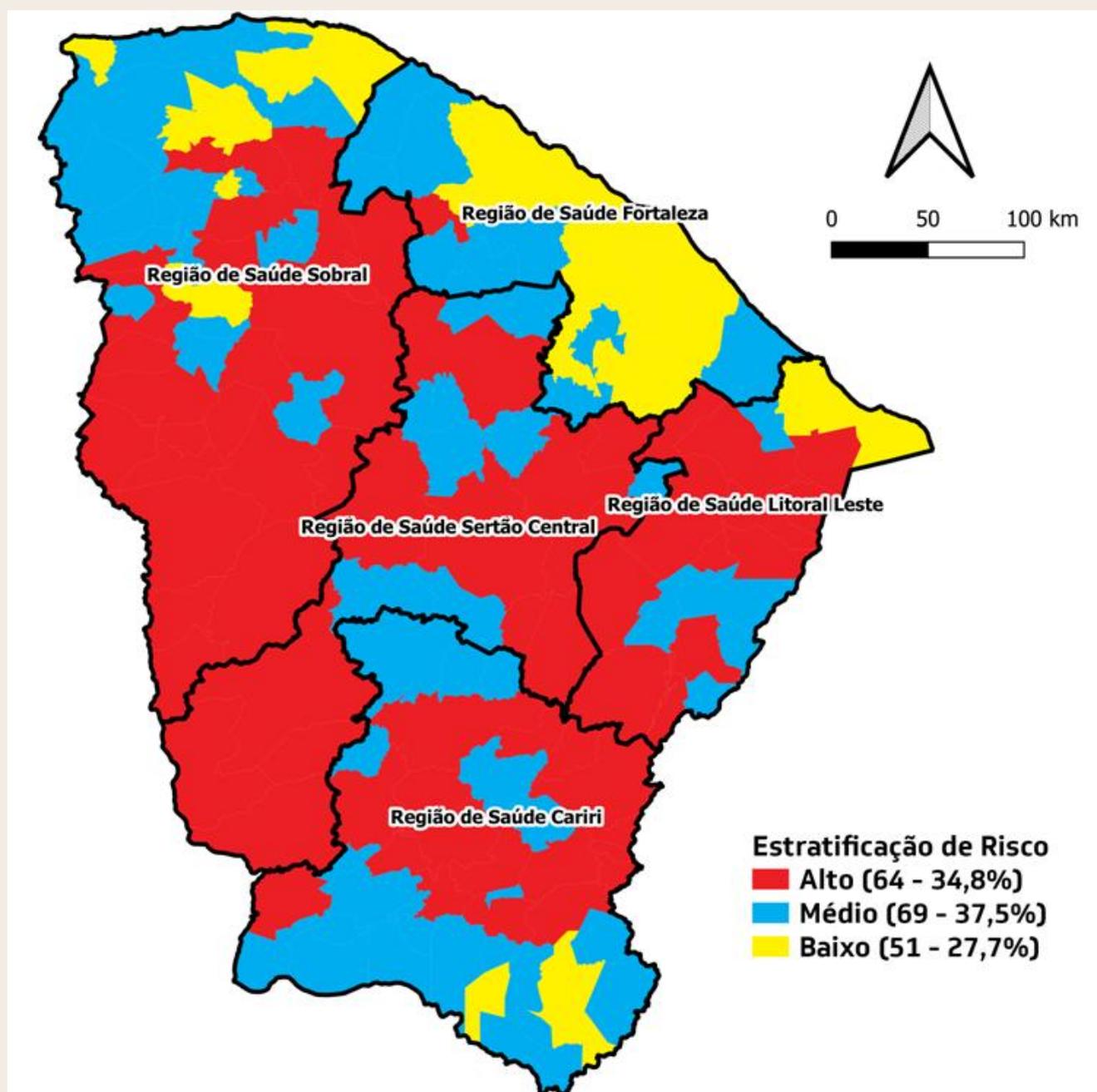
SOUZA, E.D. et al. Description of *Rhodnius marabaensis* sp. n. (Hemiptera, Reduviidae, Triatominae) from Para State, Brazil. ZooKeys. 621:45-62, 2016.

OPAS. Enfermedad de Chagas (tripanosomiasis americana): Organización Panamericana de Saúde 2006.

## ANEXO 1

### ESTRATIFICAÇÃO DOS MUNICÍPIOS CEARENSES CONFORME O RISCO DE TRANSMISSÃO VETORIAL DA DOENÇA DE CHAGAS

Estratificação realizada pela técnica de Análise Multicritério para três grupos de indicadores – social, epidemiológico e entomológico, utilizando a ferramenta PRADIN – Programa de Apoio à Tomada de Decisão Baseada em Indicadores. Ajustada ao conhecimento técnico local.



## ANEXO 2

### MATERIAL A SER UTILIZADO NO LABORATÓRIO DE ENTOMOLOGIA PARA IDENTIFICAÇÃO DE TRIATOMÍNEOS E PARASITOLOGIA DA DOENÇA DE CHAGAS

Nº de ordem	Descrição do item
01	Água Sanitária
02	Água Tamponada
03	Álcool metílico 300 ml
04	Azul de metileno 500 ml
05	Balde ou bacia (para lavar os recipientes de triatomíneos)
06	Bandeja Plástica 442 x 280 x 75 mm
07	Becker de 50 ml
09	Becker de 400 a 600 ml
10	Caneta esferográfica azul ou preta
11	Caneta esferográfica vermelha
12	Cola Branca
13	Corretivo líquido com 18 ml
14	Escova para lavar mamadeira
15	Esponja lava louça
16	Envelopes de papel madeira (26 x 36 ou 31 x 41)
17	Estilete para dissecação (ponta curva)
18	Estilete para dissecação (ponta reta)
19	Formulário PCDCh 02 - Exame de triatomíneos
20	Formulário PCDCh 03 - Revisão de Lâminas
21	Gaze
22	Corante Giemsa 100 ml
23	Jaleco branco
24	Kit para montar mostruários de triatomíneos
25	Lâmina para microscopia
26	Lamínulas (18x18; 20x20 ou 22x22cm)
27	Livro ata com 100 folhas
28	Livros com chave dicotômica para identificação das espécies de triatomíneos.
29	Livro de protocolo
30	Luva de Procedimentos - Látex
31	Microscópio bacteriológico
32	Microscópio estereoscópico
33	Óculos de proteção incolor ou Viseira
34	Óleo de Imersão 30 ml
35	Papel Higiênico
36	Placa acrílica para coloração
37	Pinça de dissecação 16 cm (no mínimo duas unidades)
38	Pincel para escrever em lâmina
39	Placa de Petri
40	Porta Lâmina para 100 unidades
41	Recipientes para transporte de triatomíneos
42	Sabão em barra
43	Sabão Líquido
44	Soro fisiológico
45	Suporte seca lâminas
46	Pipetas de 3 ml
47	Pisseta graduada 500 ml
48	Pisseta graduada 250 ml
49	Proveta graduada de 25 ml

## ANEXO 3

### FORMULÁRIO DE EXAME DE TRIATOMÍNEOS

#### FORMULÁRIO DE EXAME DE TRIATOMÍNEOS



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

#### 1. Dados de identificação

Número de etiqueta	Data da exame ____/____/____	Responsável pelo exame
--------------------	---------------------------------	------------------------

#### 2. Dados sobre exame de triatomíneos

N°	Espécie de triatomíneo		Captura	Estágio	Resultado
1	Código	Nome	<input type="checkbox"/> 1. Intra <input type="checkbox"/> 2. Peri	<input type="checkbox"/> 1. Ninfa <input type="checkbox"/> 2. Adulto macho <input type="checkbox"/> 3. Adulto fêmea	<input type="checkbox"/> 1. Positivo <input type="checkbox"/> 2. Negativo <input type="checkbox"/> 3. Não Examinado
2	Código	Nome	<input type="checkbox"/> 1. Intra <input type="checkbox"/> 2. Peri	<input type="checkbox"/> 1. Ninfa <input type="checkbox"/> 2. Adulto macho <input type="checkbox"/> 3. Adulto fêmea	<input type="checkbox"/> 1. Positivo <input type="checkbox"/> 2. Negativo <input type="checkbox"/> 3. Não Examinado
3	Código	Nome	<input type="checkbox"/> 1. Intra <input type="checkbox"/> 2. Peri	<input type="checkbox"/> 1. Ninfa <input type="checkbox"/> 2. Adulto macho <input type="checkbox"/> 3. Adulto fêmea	<input type="checkbox"/> 1. Positivo <input type="checkbox"/> 2. Negativo <input type="checkbox"/> 3. Não Examinado
4	Código	Nome	<input type="checkbox"/> 1. Intra <input type="checkbox"/> 2. Peri	<input type="checkbox"/> 1. Ninfa <input type="checkbox"/> 2. Adulto macho <input type="checkbox"/> 3. Adulto fêmea	<input type="checkbox"/> 1. Positivo <input type="checkbox"/> 2. Negativo <input type="checkbox"/> 3. Não Examinado
5	Código	Nome	<input type="checkbox"/> 1. Intra <input type="checkbox"/> 2. Peri	<input type="checkbox"/> 1. Ninfa <input type="checkbox"/> 2. Adulto macho <input type="checkbox"/> 3. Adulto fêmea	<input type="checkbox"/> 1. Positivo <input type="checkbox"/> 2. Negativo <input type="checkbox"/> 3. Não Examinado
6	Código	Nome	<input type="checkbox"/> 1. Intra <input type="checkbox"/> 2. Peri	<input type="checkbox"/> 1. Ninfa <input type="checkbox"/> 2. Adulto macho <input type="checkbox"/> 3. Adulto fêmea	<input type="checkbox"/> 1. Positivo <input type="checkbox"/> 2. Negativo <input type="checkbox"/> 3. Não Examinado
7	Código	Nome	<input type="checkbox"/> 1. Intra <input type="checkbox"/> 2. Peri	<input type="checkbox"/> 1. Ninfa <input type="checkbox"/> 2. Adulto macho <input type="checkbox"/> 3. Adulto fêmea	<input type="checkbox"/> 1. Positivo <input type="checkbox"/> 2. Negativo <input type="checkbox"/> 3. Não Examinado
8	Código	Nome	<input type="checkbox"/> 1. Intra <input type="checkbox"/> 2. Peri	<input type="checkbox"/> 1. Ninfa <input type="checkbox"/> 2. Adulto macho <input type="checkbox"/> 3. Adulto fêmea	<input type="checkbox"/> 1. Positivo <input type="checkbox"/> 2. Negativo <input type="checkbox"/> 3. Não Examinado
9	Código	Nome	<input type="checkbox"/> 1. Intra <input type="checkbox"/> 2. Peri	<input type="checkbox"/> 1. Ninfa <input type="checkbox"/> 2. Adulto macho <input type="checkbox"/> 3. Adulto fêmea	<input type="checkbox"/> 1. Positivo <input type="checkbox"/> 2. Negativo <input type="checkbox"/> 3. Não Examinado
10	Código	Nome	<input type="checkbox"/> 1. Intra <input type="checkbox"/> 2. Peri	<input type="checkbox"/> 1. Ninfa <input type="checkbox"/> 2. Adulto macho <input type="checkbox"/> 3. Adulto fêmea	<input type="checkbox"/> 1. Positivo <input type="checkbox"/> 2. Negativo <input type="checkbox"/> 3. Não Examinado

FPCDCh - 02

Fonte: GT- Doença de Chagas (CEVEP/COVEP/SESA).

## ANEXO 4

### RELAÇÃO DE CÓDIGOS E NOMES DE TRIATOMÍNEOS UTILIZADOS PELO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DA VIGILÂNCIA E CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS (PCDCh VERSÃO 2.14)

Código dos Triatomíneos	Nome dos Triatomíneos
01	<i>Triatoma infestans</i>
02	<i>Triatoma sordida</i>
03	<i>Triatoma brasiliensis</i>
04	<i>Triatoma pseudomaculata</i>
05	<i>Triatoma maculata</i>
06	<i>Triatoma rubrofasciata</i>
07	<i>Triatoma rubrovaria</i>
08	<i>Triatoma vitticeps</i>
09	<i>Triatoma melanocephala</i>
10	<i>Triatoma tibiamaculata</i>
11	<i>Triatoma petrocchiaie</i>
12	<i>Triatoma circummaculata</i>
13	<i>Triatoma guazu</i>
14	<i>Triatoma pessoai (lenti)</i>
15	<i>Triatoma matogrossensis</i>
16	<i>Triatoma williami</i>
17	<i>Panstrongylus megistus</i>
18	<i>Panstrongylus lutzi</i>
19	<i>Panstrongylus geniculatus</i>
20	<i>Panstrongylus diasi</i>
21	<i>Panstrongylus tupynambai</i>
22	<i>Panstrongylus lignarius</i>
23	<i>Rhodnius neglectus</i>
24	<i>Rhodnius prolixus</i>
25	<i>Rhodnius nasutus</i>
26	<i>Rhodnius pictipes</i>
27	<i>Rhodnius domesticus</i>
28	<i>Rhodnius robustus</i>
29	<i>Rhodnius brethesi</i>
30	<i>Eratyrus mucronatus</i>
31	<i>Microtriatoma trinidadensis</i>
32	<i>Triatoma costalimai</i>
33	<i>Triatoma deanei</i>
34	<i>Triatoma arthurneivai</i>
35	<i>Triatoma oliveirai</i>
36	<i>Triatoma wygodzisnskyi</i>
37	<i>Panstrongylus lenti</i>
38	<i>Panstrongylus rufotuberculatus</i>
39	<i>Carvenicola pilosa</i>
40	<i>Carvenicola tertins</i>
41	<i>Carvenicola lenti</i>
42	<i>Parabelminus carioca</i>
43	<i>Parabelminus yurupucu</i>
44	<i>Belminus laportei</i>
45	<i>Microtriatoma borbai</i>



## Secretaria Executiva de Vigilância e Regulação Em Saúde - SEVIR

---

Av. Almirante Barroso, 600  
Praia de Iracema. CEP 60.060-440

---

[www.saude.ce.gov.br](http://www.saude.ce.gov.br)



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