

**Levantamento preliminar dos triatomíneos na reserva extrativista do Rio Ouro Preto,
Guajará-Mirim, Rondônia**

**Preliminary survey of triatomine bugs in the Ouro Preto river extractive reserve,
Guajará-Mirim, Rondônia**

**Estudio preliminar de los triatomínidos en la reserva extractiva del Río Ouro Preto,
Guajará-Mirim, Rondônia**

DOI: 10.54901/educa.v9-597

Raí da Silva Lopes¹
Josué Marciel da Silva²
Rita Lúcia da Silva³
Luiz Henrique da Silva Souza⁴
Arislene da Silva Lopes⁵
Eliane da Silva de Oliveira⁶

RESUMO: Os triatomíneos são considerados os principais vetores da Doença de Chagas no Brasil e nas Américas. No município de Guajará-Mirim, Rondônia, até o momento não existem estudos que determinem a infestação de triatomíneos por tripanossomatídeos. Nessa perspectiva, o presente trabalho teve como objetivo realizar o levantamento de triatomíneos na Reserva Extrativista do Rio Ouro Preto, em Guajará-Mirim, verificando a infestação das palmeiras e a infecção dos barbeiros coletados. Para a obtenção dos resultados, foram derrubados com motosserra 34 babaçus (*Attalea speciosa*), em áreas de pastagem e de floresta. Inicialmente, foram capturados 229 triatomíneos por meio da dissecação das palmeiras, os quais foram encaminhados em caixa térmica, à temperatura ambiente, ao laboratório do IFRO. Os insetos foram identificados e separados de acordo com o sexo (masculino e feminino), espécie — *Rhodnius montenegrensis*, *Rhodnius robustus* e *Rhodnius pictipes*, com 210, 15 e 4 exemplares capturados, respectivamente — e estágio de desenvolvimento ninfal (I, II, III, IV, V e adulto). A positividade da infecção dos triatomíneos por tripanossomatídeos foi de aproximadamente 41,75%, utilizando microscopia a fresco, com aumento de 1.600×, a partir da análise do conteúdo da ampola retal dos insetos. Esse índice foi superior aos encontrados anteriormente em Rondônia. O sexo feminino apresentou maior frequência na fase adulta, com 72 fêmeas e 51 machos. Além disso, a taxa de infestação apresentou média de 6,7 triatomíneos por árvore dissecada, demonstrando a relevância dos resultados obtidos para o incentivo a novas pesquisas

¹ Doutorando em Ensino de Ciências Exatas, Universidade do Vale do Taquari (Univates), Lajeado, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: railopesjipa1996@gmail.com

² Mestrando em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) - campus Porto Velho Calama, Porto Velho, Rondônia, Brasil. E-mail: josue.silva@ifro.edu.br

³ Mestranda em Ensino de Ciências Exatas, Universidade do Vale do Taquari (Univates), Lajeado, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: ritha16s@yahoo.com.br

⁴ Graduando em Ciências da Computação, Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Porto Velho, Rondônia, Brasil. E-mail: luizhen1414@gmail.com

⁵ Licenciada em Matemática, Universidade Paulista (UNIP), São Paulo, São Paulo, Brasil. E-mail: arislenealana@gmail.com

⁶ Licencianda em Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), Porto Velho, Rondônia, Brasil. E-mail: Eliane.marclys@gmail.com

na região. Com o propósito de conscientizar a população, os resultados da pesquisa foram compartilhados com a comunidade por meio de palestra.

Palavras-chave: doença de Chagas; triatomíneos; tripanossomatídeos; *Attalea speciosa*; Amazônia Ocidental.

1 INTRODUÇÃO

A Tripanossomíase Americana; também conhecida como Doença de Chagas; é causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*. Pesquisas relatam a existência desse parasito há milhões de anos em animais silvestres. Por se tratar de uma zoonose; sua transmissão ao ser humano ocorreu de forma acidental; à medida que este passou a ocupar e modificar os ecótopos silvestres (Coura; 2007). Durante muito tempo; acreditou-se que essa doença estivesse restrita às áreas endêmicas da América Latina. Entretanto; a limitada conscientização da população e a insuficiente atenção científica dispensada ao problema podem ter contribuído para a negligência e a persistência dessa enfermidade nas populações afetadas (Tanowitz *et al.*; 2011).

No Brasil; os padrões epidemiológicos da doença mudaram como resultado das atividades de controle e das mudanças ambientais; econômicas e sociais (Coura; 2007; Santana *et al.*; 2014). Nesse sentido; as construções de moradias rurais e o desmatamento são apontados como principais causas da migração e adaptação dos insetos hematófagos às residências (Galvão; 2014).

O *Trypanosoma cruzi* é um protozoário flagelado pertencente à ordem Kinetoplastida e à família Trypanosomatidae (Galvão; 2014). Atualmente; existem 154 espécies descritas na subfamília Triatominae; agrupadas em 19 gêneros; todas com potencial de transmissão de *Trypanosoma cruzi* (Oliveira; Alevi; 2017; DORN *et al.*; 2018). Em estudos publicados; no Brasil contabiliza-se a existência de 67 espécies de triatomíneos (Oliveira; Alevi; 2017; Dorn *et al.*; 2018; Lima-Cordón *et al.*; 2019; Nascimento *et al.*; 2019). Na Amazônia brasileira; pelo menos 30 espécies de triatomíneos silvestres pertencentes a 10 gêneros foram identificadas e relacionadas à infecção por *Trypanosoma cruzi* (Rosa *et al.*; 2017).

A infecção ocorre pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*; que geralmente é transmitido pelas fezes de triatomíneos infectados; podendo também ser transmitido por transfusões de sangue; transmissão vertical e transmissão oral; sendo esta última a principal forma de transmissão relatada nos surtos agudos que têm ocorrido na Amazônia (Liu; Zhou; 2015).

Contribuindo; Souza-Lima *et al.* (2013) atribuem a contaminação oral ao consumo de alimentos contaminados; tais como açaí (*Euterpe oleracea*) e palmito de babaçu (*Attalea speciosa*); oriundos dessas palmeiras.

O alto índice de desmatamento; em virtude da pecuária e da agricultura no estado de Rondônia; tem contribuído para a destruição dos ecossistemas; resultando em desequilíbrio ambiental e proporcionando a aproximação do vetor ao convívio humano; consequentemente facilitando a transmissão de patógenos como o *Trypanosoma cruzi* (Massaro; Rezende; Camargo; 2008).

O desenvolvimento da doença ocorre principalmente em duas fases: aguda e crônica. A fase aguda é assintomática e apresenta alta parasitemia; enquanto a fase crônica da doença apresenta baixa parasitemia (Brasil; 2005; Britto; 2009; Gomes *et al.*; 2009). Como se trata de uma doença silenciosa; seu diagnóstico deve ser confirmado por meio de exames laboratoriais; com auxílio de técnicas apropriadas e reagentes adequados (Luquetti; Rassi; 2000). Nesse sentido; Oliveira *et al.* (2008) afirmam que; tanto na fase aguda quanto na crônica; quando observada a presença do *Trypanosoma cruzi*; o tratamento deve ser iniciado imediatamente após a confirmação diagnóstica; independentemente da via e do tipo de transmissão.

Com foco nessa realidade; observam-se dificuldades em combater os insetos vetores da Doença de Chagas; proporcionando redução da oferta de animais dos quais os barbeiros se alimentariam; ocasionando a migração destes para o interior domiciliar; através de materiais; tais como lenha; palha etc.; do quintal para o interior do domicílio (Argolo *et al.*; 2008). Como prevenção; vale ressaltar a aplicação de inseticidas nas casas; a colocação de telas nas janelas e a adoção de hábitos higiênicos nas habitações. Quanto ao tratamento dos casos da doença; apesar de todas as discussões que ocorrem acerca do tratamento com fármacos; recomendam-se apenas Nifurtimox e Benzonidazol para os casos agudos e congênicos da doença (Dias *et al.*; 2016).

Apesar das evidências relacionadas a Doença de Chagas não há uma precisão quanto ao processo de transmissão da mesma na região amazônica; até então; constituindo um desafio para a compreensão da disseminação da mesma.

Estudos realizados por Martins-Melo *et al.* (2018) apontam a Doença de Chagas entre as 20 doenças tropicais negligenciadas. Estima-se que aproximadamente 70 milhões de indivíduos residam em locais de risco para a infecção e que de 6 a 7 milhões de pessoas sejam portadoras do *Trypanosoma cruzi* no mundo. Segundo o Ministério da Saúde (2020); há uma incidência anual de aproximadamente 30 mil novos casos no Brasil; com uma média de 14 mil óbitos; e 8 mil recém-nascidos são infectados durante o processo de gestação.

Partindo desse pressuposto; surgiu a necessidade de realizar pesquisas voltadas para a área rural do município de Guajará-Mirim; pertencente à região fronteira do estado de Rondônia. Região essa que serve de porta de entrada para imigrantes oriundos das cidades bolivianas próximas; com as quais divide muitos hábitos; inclusive o alto consumo de alimentos oriundos da floresta amazônica; dentre eles o patoá e o açaí.

A Bolívia; nos últimos anos; vem sofrendo com a Doença de Chagas decorrente do consumo desses alimentos contaminados; cenário que pode ser evidenciado na cidade vizinha de Guayaramerín; na Bolívia; que desde 2011 é vítima de surtos da doença na fase aguda (Santalla *et al.*; 2011).

Nessa perspectiva; o presente artigo teve como objetivo realizar o levantamento de triatomíneos na Reserva Extrativista do Rio Ouro Preto; em Guajará-Mirim; Rondônia; verificando a infestação das palmeiras e a infecção dos barbeiros coletados; de acordo com seu estágio de desenvolvimento; bem como a realização de palestras educativas para divulgação da pesquisa junto à comunidade local e aos alunos do ensino médio.

Dessa forma; esta pesquisa apresenta relevância por fornecer uma nova visão sobre a biodiversidade dos triatomíneos ocorrentes no município; além de subsidiar futuros projetos relacionados à temática abordada.

2 MATERIAL E MÉTODOS

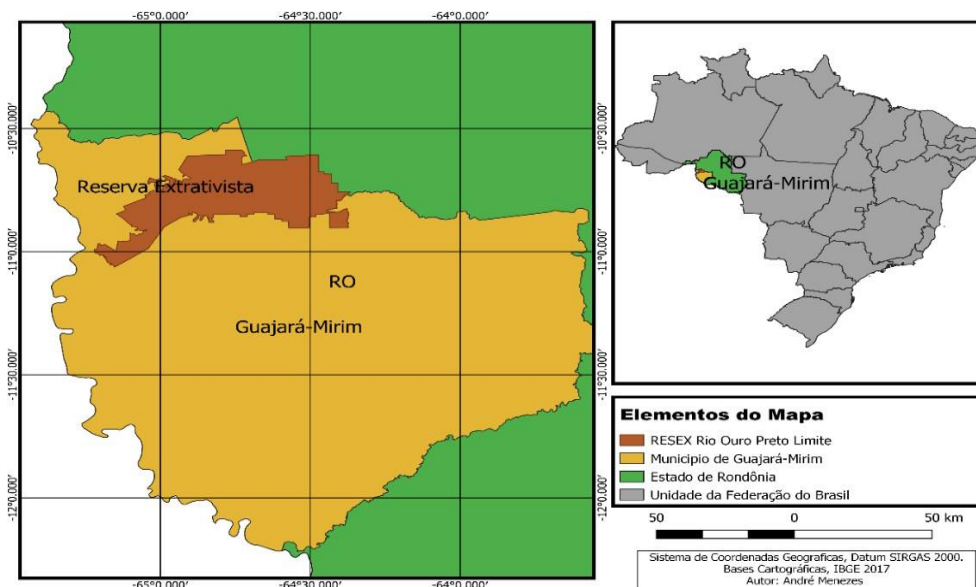
2.1 Localização

O estudo foi realizado na RESEX do Rio Ouro Preto; criada pelo Decreto nº 99.166; de 13/03/1990; a qual está localizada na região Norte (Figura 1); precisamente no estado de Rondônia; nos municípios de Guajará-Mirim e Nova Mamoré. A partir de Guajará-Mirim; chega-se à Reserva pelos rios Mamoré e Ouro Preto ou por estradas; através de um ramal de 40 km que leva até o "Lago do Pompeu"; às margens do rio Ouro Preto. Com uma área aproximada de 201.334 ha; a RESEX do Rio Ouro Preto limita-se ao norte com a Terra Indígena Lage e o Parque Estadual de Guajará-Mirim; a leste com a Terra Indígena Uru-eu-wau-wau; ao sul e a oeste com a Reserva Biológica Estadual do Rio Ouro Preto e a Floresta Estadual Extrativista do Pacaás Novos.

A RESEX apresenta clima quente e úmido; com média anual de precipitação pluvial de 2.200 mm; e é drenada pela Bacia Hidrográfica do Rio Ouro Preto; com suas nascentes situadas na Serra dos Pacaás Novos. Apresenta temperatura média anual de 25 °C; média

máxima de 32 °C e média mínima de 21 °C (Millikan; 1994); o que faz dessa localidade uma região propícia ao surgimento de espécies patogênicas à saúde humana.

Figura 1 - Localização da RESEX do rio Ouro Preto; Guajará-Mirim; Rondônia



Fonte: Elaborado por André Menezes (2021).

As capturas foram realizadas com o acompanhamento de um representante da RESEX; durante um período de 10 dias; no mês de outubro de 2020; na Reserva do Rio Ouro Preto. A escolha dessa localidade como área de estudo (coleta) ocorreu devido aos relatos de moradores que avistaram os insetos vetores na região. Para a coleta dos triatomíneos; foram analisadas 34 palmeiras do tipo babaçu (*Attalea speciosa*); encontradas em áreas de pastagem e na mata densa local; as quais foram derrubadas com o auxílio de motosserra. Na sequência; por meio do método de dissecação das palmeiras; realizou-se a retirada padronizada e minuciosa de todas as brácteas; em busca dos triatomíneos (Figura 2). As coletas contaram com a autorização do proprietário local e do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

Inicialmente; foi realizada uma análise das palmeiras; buscando identificar aquelas que apresentavam maior porte (altura do caule ≥ 5 m) e copa robusta; pertencentes ao gênero *Attalea*; de forma aleatória. Vale ressaltar que foi dada maior atenção às palmáceas encontradas na mata; por esse ambiente proporcionar maior diversidade de espécies que servem de alimento para os vetores.

Figura 2 - Coleta de triatomíneos em *Attalea speciosa*



Fonte: Produzida pelo autor (2020).

Após a coleta; os triatomíneos foram acondicionados; em média; em grupos de 10 exemplares por recipiente plástico com capacidade de 500 mL; previamente preparado com um corte circular de 4 cm de raio na tampa; o qual foi substituído por uma tela de malha de 2 mm para facilitar a manutenção dos vetores durante o processo de coleta e transporte. Cada recipiente foi identificado com um ponto de GPS (Global Positioning System); indicando o local de captura (árvore). Em seguida; os recipientes foram armazenados em caixas térmicas à temperatura ambiente e encaminhados ao Laboratório de Ciências do IFRO; Campus Guajará-Mirim.

Inicialmente; foi realizada a identificação dos triatomíneos com base na chave de Lent e Wygodzinsky (1979); sendo posteriormente separados por sexo (masculino e feminino); espécie (*Rhodnius montenegrensis*; *Rhodnius robustus* e *Rhodnius pictipes*); conforme a Figura 3; e estágio de desenvolvimento (ninfia I; ninfia II; ninfia III; ninfia IV; ninfia V e adulto).

Figura 3 - Espécies de triatomíneos identificadas



Legenda: *Rodnius montenegrensis*; *Rodnius robustus*; *Rodnius pictipes*; respectivamente.

Fonte: <https://www2.fcfar.unesp.br/#!/triatominae/subfamilia-triatominae/rhodnius/rhodnius-montenegrensis/>

Posteriormente; foi realizada a análise microscópica; com aumento de 1.600×; do conteúdo da ampola retal dos insetos; extraído com auxílio de pinças; utilizando a metodologia a fresco (Reis Filho; Ribeiro; 2012); analisando-se a positividade da infecção dos triatomíneos por tripanossomatídeos; de acordo com seu estágio de desenvolvimento.

Os dados coletados foram organizados e tabulados em planilha do Excel 15.0 (2013). Os resultados foram compartilhados com a comunidade por meio da realização de palestra on-line.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletados 229 exemplares de triatomíneos (Tabela 1); todos pertencentes ao gênero *Rhodnius*; nos estágios ninfais I; II; III; IV e V; além da fase adulta. As três espécies encontradas foram *Rhodnius montenegrensis* (91;7%); *Rhodnius robustus* (6;5%) e *Rhodnius pictipes* (1;7%).

Tabela 1 - Quantidade de triatomíneos capturados e analisados por espécie; na Resex Rio Ouro Preto; Guajará-Mirim; Rondônia

	Ninfa I	Ninfa II	Ninfa III	Ninfa IV	Ninfa V	Adulto	Total
*	21	28	20	15	18	108	210
**	-	-	-	-	1	14	15
***	-	1	1	-	1	1	4

Legenda: * *Rhodnius montenegrensis*; ** *Rhodnius robustus*; *** *Rhodnius pictipes*

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Observa-se; na Tabela 1; maior ocorrência de *Rhodnius montenegrensis* em todos os estágios de desenvolvimento; com 210 insetos; seguido de *Rhodnius robustus*; com 1 triatomíneo no estágio ninfal V e 14 na fase adulta; perfazendo 15 observações. Por último;

Rhodnius pictipes apresentou 4 amostras; distribuídas entre ninfa II; ninfa III; ninfa V e adulto; com uma captura em cada estágio de desenvolvimento.

Além dos espécimes em estudo; o estado de Rondônia registra mais quatro espécies de triatomíneos; sendo uma do gênero *Rhodnius* e três pertencentes a gêneros distintos: *R. milesi*; *Panstrongylus geniculatus*; *Eratyrus mucronatus* e *Triatoma rubrovaria* (Massaro; Rezende; Camargo; 2008; MeneguetTI; 2011; Rosa *et al.*; 2012).

Contribuindo; Meneguetti *et al.* (2015) apontam a ocorrência de seis espécies de triatomíneos (*Panstrongylus geniculatus*; *Eratyrus mucronatus*; *Rhodnius robustus*; *Rhodnius montenegrensis*; *Rhodnius pictipes* e *Rhodnius stali*) no município de Rio Branco; Acre; visto que essas espécies utilizam como habitat uma grande variedade de palmáceas; assim como foi observado na RESEX em Rondônia; em especial o babaçu; por abrigar uma fauna significativa para a alimentação desses triatomíneos (Massaro; Rezende; Camargo; 2008).

Vale salientar que a espécie *R. montenegrensis* foi identificada no ano de 2012 a partir de capturas em palmáceas localizadas no entorno de moradias rurais no município de Monte Negro; Rondônia (Rosa *et al.*; 2012). Até então; essa espécie era desconhecida e aparentemente confundida com *Rhodnius robustus*; por apresentar características semelhantes. No entanto; estudos realizados mostraram algumas diferenças morfológicas em relação a *R. robustus*. Primeiramente; o comprimento da cabeça de *R. montenegrensis* era significativamente maior. Além disso; as asas anteriores exibiam veias bem demarcadas; notadamente as de tonalidade amarela. *R. montenegrensis* também apresentava patas amarelas; e a coloração do inseto era predominantemente amarela; com exceção de uma faixa preta na porção posterior da tíbia; no limite com o tarso. No abdômen ventral; observavam-se manchas amarelas intercaladas com manchas escuras; distribuídas longitudinalmente. Os espiráculos respiratórios ventrais são amarelos em *R. robustus*; diferindo dos de *R. montenegrensis*; que são mais escuros. Essas características permitiram a descrição da nova espécie; cuja nomenclatura foi atribuída em homenagem ao local de coleta (Rosa *et al.*; 2012).

A espécie *Rhodnius robustus*; por sua vez; tem origem francesa e foi encontrada na Bolívia; Colômbia; Equador; Peru e norte do Brasil (município de Plácido de Castro; no Acre; e no Rio Madeira; Amazonas). É considerada; segundo Rocha; Jurberg e Carvalliho (2001); um dos principais vetores na transmissão silvestre e domiciliar da Doença de Chagas; sendo a palmeira *Attalea speciosa* um dos seus principais habitats.

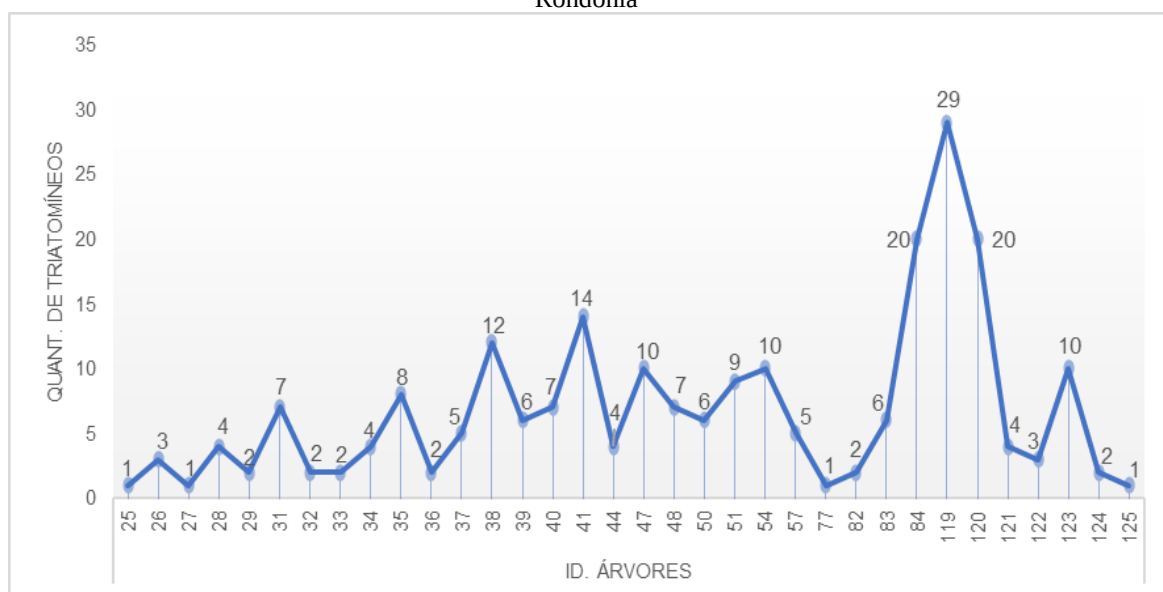
Quanto ao *Rhodnius pictipes*; trata-se de uma espécie silvestre com ampla distribuição na América do Sul. No Brasil; há relatos da sua existência nos estados do Acre; Amazonas;

Maranhão; Mato Grosso; Mato Grosso do Sul; Minas Gerais; Pará; Piauí e Tocantins (Castro Filho; Silveira; 1979; Lent; Wygodzinsky; 1979).

O que difere dos resultados encontrados nesta pesquisa; na qual se observa uma pequena quantidade de triatomíneos *R. pictipes* coletados em área silvestre. Em contrapartida; Rojas *et al.* (2005) chamam atenção para *Rhodnius robustus* e *Rhodnius pictipes*; por essas espécies deterem grande potencial de invasão domiciliar; sem que seja necessária a colonização desses triatomíneos.

No tocante à taxa de infestação das palmeiras; as coletas revelaram grande variação no quantitativo de triatomíneos por planta dissecada; variando de 1 a 29 triatomíneos por árvore; correspondendo a uma média de 6;7 insetos por palmácea analisada (Figura 4). Valores superiores aos encontrados por Massaro; Rezende e Camargo (2008); no município de Monte Negro; Rondônia; onde foram registrados 3;4 triatomíneos por babaçu dissecado.

Figura 4 - Quantidade de triatomíneos capturados por árvores; na Resex Rio Ouro Preto; Guajará-Mirim; Rondônia



Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

O presente estudo teve suas coletas realizadas em palmeiras; sendo que todos os insetos capturados foram provenientes da espécie *Attalea speciosa* e pertencentes ao gênero *Rhodnius*; confirmando os resultados de trabalhos já realizados em outras regiões brasileiras; que demonstram alta incidência de infestação desses triatomíneos em palmáceas (Valente *et al.*; 2000).

Analisando a Figura 4; observa-se que; das 34 plantas dissecadas; destaca-se a do ponto 129; com a captura de 29 triatomíneos; seguida dos pontos 84 e 120; com infestação de 20

exemplares cada. O que pode ser atribuído à localização dessas palmeiras; as quais se encontravam na mata; protegidas da luz solar e com uma fauna diversificada composta por percevejos; aranhas; baratas; escorpiões; lacraias; formigas; ratos; morcegos; cobras; pássaros; dentre outros. Pode-se ainda dar ênfase às árvores de números 25; 27; 77 e 125; com apenas uma captura cada; encontradas na área de pastagem.

Contribuindo; Meneguetti e Rosa (2011) afirmam que; no município de Ouro Preto do Oeste; Rondônia; a maior ocorrência de triatomíneos em palmeiras encontrava-se nas áreas de pastagem e próximas aos domicílios. O que causa

preocupação em virtude da proximidade dessas palmeiras infestadas por triatomíneos às residências; facilitando o processo de infestação das habitações por espécimes contaminados pelo *Trypanosoma cruzi*.

Quanto à ocorrência de tripanossomatídeos nos triatomíneos (Tabela 2); dos 229 barbeiros coletados — ninfa I (21); ninfa II (29); ninfa III (21); ninfa IV (15); ninfa V (20) e adultos (123) —; 126 não foram analisados por não apresentarem condições adequadas para análise; tais como ausência de material fecal ou morte prematura dos insetos devido à falta de alimentação; temperatura elevada e estresse.

Tabela 2 – Presença de tripanossomatídeos nos triatomíneos coletados por estágio de desenvolvimento

	Ninfa I	Ninfa II	Ninfa III	Ninfa IV	Ninfa V	Adulto
Na	21	29	21	14	17	24
Ng	-	-	-	1	3	56
Ps	-	-	-	-	-	43
Total	21	29	21	15	20	123

Legenda: Na – Não analisado; Ng – negativo e Ps – positivo Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

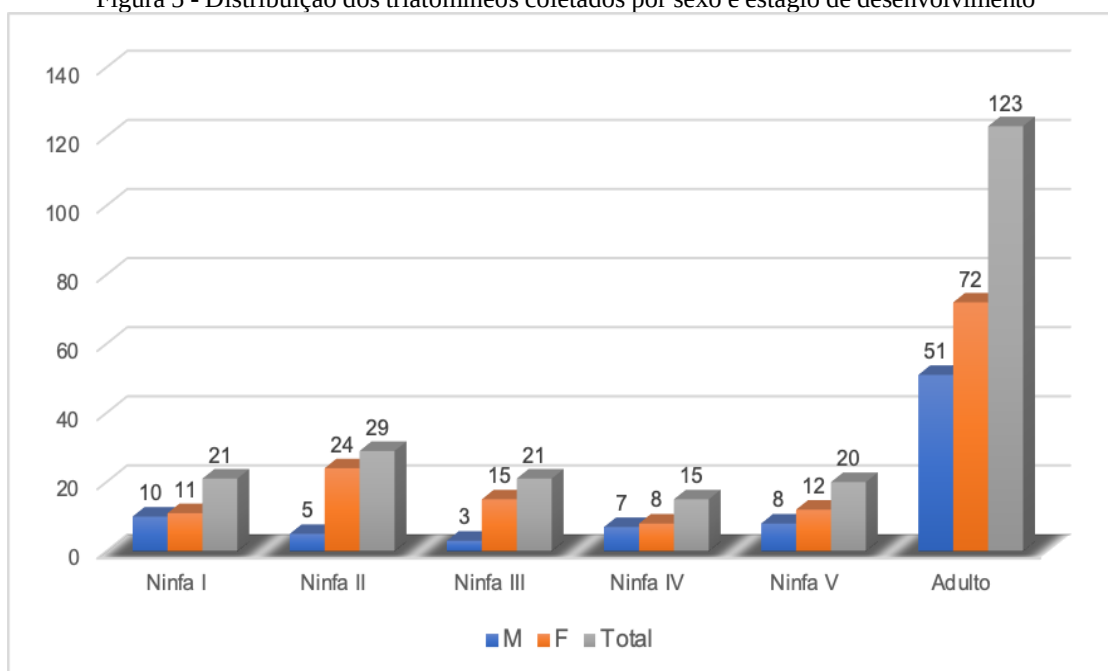
Conforme a Tabela 2; foi possível analisar apenas 103 triatomíneos. Destes; 60 testaram negativo e 43 positivo para a presença de tripanossomatídeos; todos na fase adulta. Isso pode ser atribuído ao hábito alimentar e às características morfológicas apresentadas por esses insetos; os quais possuem asas que facilitam a locomoção em busca de alimento em uma área mais extensa. Contribuindo; Rocha *et al.* (2004) afirmam que o gênero *Rhodnius* apresenta bom repasto sanguíneo; podendo adquirir ou transmitir o *Trypanosoma cruzi*; além de possuir fácil adaptação; principalmente em palmeiras (Gaunt; Miles; 2000).

Quanto às ninfas; a ausência de positividade pode ser atribuída à quantidade de alimento consumido; uma vez que a contaminação nesses estágios; segundo Rassi; Rassi e Marin-Neto (2010); depende da quantidade de sangue ingerida pelo triatomíneo.

A primeira pesquisa no tocante à incidência de infecção dos triatomíneos em Rondônia foi realizada no município de Ouro Preto do Oeste; com 35;6% de contaminação; seguido de Monte Negro; com 23;7% (Massaro; Rezende; Camargo; 2008; Meneguetti; Rosa; 2011). Dias *et al.* (2007); analisando espécimes de triatomíneos capturados em palmáceas na Chapada do Araripe; Ceará; observaram um percentual de infecção natural de 16;8% por *Trypanosoma cruzi* em uma amostra de 382 espécimes; sendo inferior às taxas de contaminação encontradas em Rondônia. Já na região do rio Tapajós; no estado do Pará; Dias *et al.* (2014); estudando a infecção por tripanossomatídeos; observaram um percentual de 7;6% de infecção por *Trypanosoma cruzi* em análise molecular de 423 triatomíneos do gênero *Rhodnius*.

Apesar da grande biodiversidade que o estado de Rondônia apresenta; ele não é apontado como área de risco para a transmissão vetorial da Doença de Chagas (Consenso; 2005); haja vista que a maioria das espécies aqui encontradas é silvestre; reduzindo; assim; sua importância epidemiológica.

Figura 5 - Distribuição dos triatomíneos coletados por sexo e estágio de desenvolvimento



Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Em relação ao sexo (Figura 5); observou-se maior abundância de triatomíneos do sexo feminino em todas as fases dos triatomíneos analisados; sendo a fase adulta a de maior destaque; com razão de 72 fêmeas para 51 machos. Como os adultos tendem a se abrigar próximos à sua fonte de alimento; não precisam voar para realizar um repasto sanguíneo. Entretanto; se o hospedeiro se torna escasso; eles podem fazer longos voos de dispersão em

busca de uma nova fonte alimentar (Lehane; Schofield; 1981). As fêmeas são mais ativas que os machos; mas eles apresentam maior capacidade de dispersão e longevidade; divergindo; então; das fêmeas (Galvão; 2014). Analisando o motivo de se capturarem mais fêmeas do que machos; observa-se também uma acentuada diferença de 19 insetos no que se refere ao parâmetro comparado; de 5 machos para 24 fêmeas de ninfa II; estágio de desenvolvimento que apresenta características peculiares para esse quesito.

Com o propósito de conscientizar a população após a análise laboratorial; os resultados foram compartilhados com a comunidade por meio de palestras on-line; nas quais se buscou explanar sobre a doença; como identificar o triatomíneo; os meios de prevenção; os cuidados que se devem ter após a contaminação pela doença; os sintomas; as formas de transmissão; os efeitos da doença no organismo; além da emissão de certificados; que serviram como forma de incentivo para os participantes do evento.

A palestra teve duração de 60 minutos e contou com um público-alvo heterogêneo; envolvendo alunos do Ensino Médio; tanto de escolas estaduais quanto discentes internos do campus; além de participantes de outras modalidades de ensino. O evento foi realizado de forma virtual; com o objetivo de alcançar um maior número de pessoas e evitar possível contaminação pela COVID-19.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste levantamento preliminar; foi possível constatar a existência de triatomíneos em palmeiras da espécie *Attalea speciosa* na Reserva Extrativista do Rio Ouro Preto; no município de Guajará-Mirim; Rondônia; sendo identificadas as espécies *Rhodnius montenegrensis*; *Rhodnius robustus* e *Rhodnius pictipes*. Também foi observada uma alta taxa de infecção desses triatomíneos por tripanossomatídeos; com grande potencial para identificação molecular de *Trypanosoma cruzi*; agente etiológico da Doença de Chagas.

A pesquisa realizada nas palmeiras representa um importante indicador da presença de triatomíneos; na qual foi possível observar que; quanto mais robustas as palmeiras; maior a abundância de animais silvestres presentes e; consequentemente; maior a quantidade de triatomíneos capturados.

Com base nesses resultados; recomenda-se a realização de novas pesquisas; com maior atenção aos vetores da Doença de Chagas; por meio de levantamentos realizados de norte a sul e de leste a oeste no município de Guajará-Mirim; visando determinar a taxa de infestação

e orientar a população sobre a incidência da doença; a identificação do inseto; as formas de contaminação e as medidas de prevenção.

Após a realização deste estudo; ressalta-se a extrema importância da divulgação científica; a fim de disseminar os conhecimentos produzidos acerca dessa localidade.

REFERÊNCIAS

ARGOLO A.M. *et al.*; **DOENÇAS DE CHAGAS e seus principais vetores no Brasil**; Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ; Rio de Janeiro ;2008.

BRASIL. **Consenso Brasileiro em Doença de Chagas**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. 38 ed. Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. Suplemento III; 2005. Disponível em: https://telelab.aids.gov.br/index.php/biblioteca-telelab/item/download/25_c7d0b4a043499226a946da1a4c513ff7. Acesso em: 02 jul. 2021.

BRITTO; C. C. Usefulness of PCR-based assays to assess drug efficacy in Chagas disease chemotherapy: value and limitations. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**; v. 104; n.1; p. 122-135; 2009.

Castro-Filho; J.; Silveira; A. C.; 1979. Distribuição da doença de Chagas no Brasil. **Rev. Brasil Malariol D. trop** 31: 85-98.

CONSENSO. **Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. Suplemento III. Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde. 38 ed. Consenso Brasileiro em Doença de Chagas; 2005.

COURA; J. R. Chagas disease: what is known and what is needed-A background article. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**; v. 102; n.1; p. 113-122; 2007.

DIAS; F. B. S.; DIOTAIUTI; L.; ROMANHA; A. J.; BEZERRA; C. M.; MACHADO; E.

M. M. First report on the occurrence of *Trypanosoma rangeli* Tejera; 1920 in the state of Ceará; Brazil; in naturally infected triatomine *Rhodnius nasutus* Stal; 1859 (Hemiptera; Reduviidae; Triatominae). **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**; Vol. 102(5); 643-645; 2007.

DIAS; F. B. S.; QUARTIER; M.; DIOTAIUTI; L.; MEJÍA; G.; HARRY; M.; LIMA; A. C. L.; DAVIDSON; R.; MERTENS; F.; LUCOTTE; M.; ROMANA; C. A. Ecology of *Rhodnius robustus* Larrousse; 1927 (Hemiptera; Reduviidae; Triatominae) in *Attalea* palm trees of the Tapajós river region (Pará State; Brazilian Amazon). **Parasites & Vectors**; V. 7; p.154-164; 2014.

DIAS; J. C. P; RAMOS A. N; GONTIJO; E. D; LUQUETTI; A; SHIKANAI-YASUDA; M. A; COURA; J. R; SILVEIRA; A. C. II Consenso brasileiro em doença de chagas; 2015. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**; v. 25; n. ESP; p. 7-86; 2016.DORN; P.L.; JUSTI; S.A.; DALE; C.; STEVENS; L.; GALVÃO; C.; LIMA-CORDON; R.; MONROY; C. Description of *Triatoma mopan* n. sp. n. from a cave in Belize (Hemiptera; Reduviidae; Triatominae). **Zookeys**; [s. l.]; v. 775; p. 69–95; 2018.

GALVÃO; C. Vetores da doença de chagas no Brasil [online]. **Curitiba: Sociedade Brasileira de Zoologia**; v.1; n. 289; p. Zoologia; 2014.

GAUNT; M.; MILES; M. The ecotopes and evolution of triatomine bugs (triatominae) and their associated trypanosomes. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz [online]**. 2000; v. 95; n. 4; pp. 557-565. Epub 20 July; 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0074-02762000000400019>. Acesso em: 16 Jun. 2021.

GOMES; Y. M; LORENA; V. M; LUQUETTI; A. O. Diagnosis of Chagas disease: what has been achieved? What remains to be done with regard to diagnosis and follow up studies? **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**; v. 104; n.1; p. 115-121; 2009.

LENT; H.; WYGODZINSKY; P. Revision of the triatominae (Hemiptera; Reduviidae); and their significance as vectors of Chagas Disease. **Bulletin American Museum of Natural History** 163: 520-529; 1979.

LEHANE; M. J.; SCHOFIELD; C. J. Field experiments of dispersiveicht by *Triatoma infestans*. *Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*; volume 75; **Issue** 3; Pages 399-400; 1981.

LIMA-CORDÓN; R. A.; MONROY; M. C.; STEVENS. L.; RODAS; A.; RODAS; G. A.; DORN; P. L.; ET AL. Description of *Triatoma huehuetenanguensis* sp. n.; a potential Chagas disease vector (Hemiptera; Reduviidae; Triatominae). **ZooKeys**; [s. l.]; v. 820; p. 51–70; 2019.

LIU; Q; ZHOU; X. Preventing the transmission of American trypanosomiasis and its spread into non-endemic countries. **Infectious diseases of poverty**; v. 4; n. 1; p. 60; 2015.

LUQUETTI; A.O.; RASSI; A. **Diagnóstico Laboratorial da infecção do Trypanosoma cruzi**. In: BRENER; Z.; ANDRADE; Z.; BARRAL-NETO; M. *Trypanosoma cruzi e Doença de Chagas*. 2ª. ed; Guanabara Koogan; Rio de Janeiro; p.344-378; 2000.

MARTINS-MELO; F.R.; CARNEIRO. M.; RAMOS A.N. JR.; HEUKELBACH; J.; RIBEIRO; A.L.P.; WERNEK; G.L. The burden of Neglected Tropical Diseases in Brazil; 1990-2016: A subnational analysis from the Global Burden of Disease Study 2016. **PLOS Neglected Tropical Diseases** 12(6): e0006559; 2018.

MASSARO; D; C; REZENDE; D; S; CAMARGO; L; M; A. Estudo da fauna de triatomíneos e da ocorrência de doença de Chagas em Monte Negro; Rondônia; Brasil. **Rev. Bras. de Epidemiol.**; v. 11; n.1; p. 228-240; 2008.

MENEGUETTI D.U.O. Infecção natural de triatomíneos (Hemiptera Reduviidae) por tripanosomatídeos no município de Ouro Preto do Oeste; Rondônia; Brasil: **uma abordagem multidisciplinar**. 2011. 88 f.:il. Dissertação (Mestrado Profissional em Genética e Toxicologia Aplicada) – Universidade Luterana do Brasil; Canoas; 2011. Orientador: Dr. Renato Moreira Rosa. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/258848576_Infeccao_natural_de_Triatomineos_Hemiptera_Reduviidae_por_Tripanosomatideos_no_municipio_de_Ouro_Preto_do_Oeste_Rondonia_Brasil_uma_abordagem_multidisciplinar. Acessado em: 4 set. 2021.

MENEGUETTI; D.U. de O.; ROSA; R. M. Ocorrência do Triatomíneo natural de triatomíneos (hemiptera: reduviidae) por tripanosomatídeos no município de Ouro Preto do Oeste; Rondônia; Brasil: uma abordagem multidisciplinar. **Rev. de Biologia Neotropical**; v. 8; n. 1; 2011.

MENEGUETTI; D.U.O.; TOJAL; S.D.; MIRANDA; P.R.M.; ROSA; J. A.; CAMARGO;

L.M.A. First report of *Rhodnius montenegrensis* (Hemiptera; Reduviidae; Triatominae) in the State of Acre; Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira Medicina Tropical**; v. 48; n. 4; p. 471-473; 2015.

LUIZ; A.L. R. **Panorama Epidemiológico da Doença de Chagas no Estado do Amazonas; no período de 2004 a 2014**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Acre; Programa de Pós-Graduação em Ciências; Inovação e Tecnologia para Amazônia. Rio Branco - AC; 2018. Disponível em:

<https://periodicos.ufac.br/index.php/SAJEBTT/article/view/3633?articlesBySameAuthorPage=2>. Acessado em: 4 set. 2021.

MILLIKAN; B. 1994. **Levantamento Sócio – econômico da Reserva Extrativista do Rio Ouro Preto**. Porto Velho; IEA; Mimeo. Disponível em:

<https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/documents/K0D00048.pdf>.

Acessado em: 21 nov. 2021.

Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Doença de Chagas: 14 de abril – Dia Mundial. **Bol Epidemiol**; 2020.

NASCIMENTO; J. D.; ROSA; J. A.; SALGADO-ROA; F. C.; HERNÁNDEZ; C.; PARDODIAZ; C.; ALEVI; K. C. C.; RAVAZI; A.; OLIVEIRA; J.; AZEREDO OLIVEIRA;

M. T. V.; SALAZAR; C.; RAMÍREZ; J. D. 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**; [s. l.]; v. 14; p. 2; 2019.

OLIVEIRA; J; ALEVI; K. C. C. Taxonomic status of *Panstrongylus herreri* Wygodzinsky; 1948 and the number of Chagas disease vectors. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**; v. 50; n. 3; p. 434-435; 2017.

OLIVEIRA; M. F; NAGAO-DIAS; A. T.; PONTES; V. M. O.; SOUZA-JÚNIOR; A. S.; COELHO; H. L. L; COELHO; I. C. B. Tratamento etiológico da doença de Chagas no Brasil. **Revista de Patologia Tropical**; v. 37; n. 3; p. 209-228; 2008.

RASSI JR.; A; RASSI; A.; MARIN-NETO; J. A. Chagas disease. **The Lancet**; v. 375; n. 9723; p. 1388-1402; 2010.

REIS FILHO; H. S.; RIBEIRO; C. A. O. Técnicas e Métodos Para Utilização Prática de. Microscopia. São Paulo: GEN; 2012.

ROCHA; D. S.; JURBERG. J.; CARVALLHO. R. U. Influence of temperature and humidity on the nymphal development of *Rhodnius robustus*. **Revista Saúde Pública**; v. 35; n.4; p. 400-406; 2001.

ROCHA; D. S.; SANTOS; C. M.; CUNHA; V.; JURBERG; J.; GALVÃO; C. Ciclo biológico em laboratório de *Rhodnius brethesi* Matta; 1919 (Hemiptera; Reduviidae; Triatominae); potencial vetor silvestre da doença de Chagas na Amazônia. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**; V. 99; n. 6; p. 591-595; 2004.

ROJAS; A.; VINHAES; M.; RODRIGUES; M.; MONROY; J.; NAVINDRA; P.; AZNAR;
C.; NÁQUINA; C.; HIWAT; H.; BENITEZ; J. Reunião Internacional sobre vigilância e Prevenção da Doença de Chagas na Amazônia: implementação da iniciativa intergovernamental de vigilância e prevenção da doença de Chagas na Amazônia. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**; v. 38; n. 1; p. 82- 89; 2005.

ROSA J.A; ROCHA CS; SUELI G; MARA CP; VAGNER JM; JÚLIO CRFF; *et al.* Description of *Rhodnius montenegrensis* n. sp. (Hemiptera: Reduviidae: Triatominae) from the state of Rondônia; Brazil. **Zootaxa** v. 3478; p. 62-76; 2012.

ROSA; J. A; JUSTINO; H. H. G; NASCIMENTO; J. D; MENDONÇA; V. J; ROCHA; C.
S; CARVALHO; D. B; OLIVEIRA; J. A. new species of *Rhodnius* from Brazil (Hemiptera; Reduviidae; Triatominae). **ZooKeys**; v. 675; n.1; p. 1; 2017.
SANTALLA; V.J.; OPORTO; C.P.; ESPINOZA; E.; RÍOS; T.; BRUTUS; L. Primer brote reportado de la enfermedad de Chagas en la Amazonía Boliviana: reporte de 14 casos agudos por transmisión oral de *Trypanosoma cruzi* en Guayaramerín; Beni-Bolivia. **Biofarbo**; v. 19; p.52-58; 2011.

SANTANA; R. A. G; MAGALHÃES; L. K. C; PRESTES; S. R; MACIEL; M. G; SILVA;
G. A. V; MONTEIRO; W. M; BRITO; F. R; COELHO; L. I. DE A. R. C; BARBOSA-FERREIRA; J. M; GUERRA; J. A; SILVEIRA; H; BARBOSA; M. G. V. O
Trypanosoma cruzi strain TcI is associated with chronic Chagas disease in the Brazilian Amazon. **Parasites & vectors**; v. 7; n. 1; p. 267; 2014.

SOUZA-LIMA; R. C; BARBOSA; M. D. G. V; COURA; J. R; ARCANJO; A. R. L; NASCIMENTO; A. D. S; FERREIRA; J. M. B. B; GUERRA; J. A. D. O. Outbreak of acute Chagas disease associated with oral transmission in the Rio Negro region; Brazilian Amazon. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**; v. 46; n. 4; p. 510-514; 2013.

TANOWITZ; H. B.; WEISS; L. M.; MONTGOMERY; S. P. Chagas disease has now gone global. **PLoS neglected tropical diseases**; v. 5; n. 4; p. e1136; 2011.

WHO. Control of Chagas disease. Second report of the WHO Expert Committee. Technical report series no 905. Geneva: World Health Organization; 2002.VALENTE; V. C.; VALENTE; S. A. S.; RODRIGUES; C. A.; SOUZA; G.C.R.; NOIREAU; F.; LOPES; C.M.; CUNHA; V. Estudo preliminar da eficiência de captura de triatomíneos silvestres utilizando armadilhas com fita adesiva em Bragança Pará. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 33 (supl. II): 9