



WESLEY JOVENTINO PRATI

**ESTUDO DA INFECÇÃO DE TRIATOMÍNEOS POR TRIPANOSSOMATÍDEOS NO
MUNICÍPIO DE JI-PARANÁ, RONDÔNIA, AMAZÔNIA OCIDENTAL BRASILEIRA**

Ji-Paraná - RO

2019

WESLEY JOVENTINO PRATI

ESTUDO DA INFECÇÃO DE TRIATOMÍNEOS POR TRIPANOSSOMATÍDEOS NO MUNICÍPIO DE JI-PARANÁ, RONDÔNIA, AMAZÔNIA OCIDENTAL BRASILEIRA

Artigo apresentado no Curso de graduação, em Ciências Biológicas do Centro Universitário São Lucas 2019, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Carlos da Silva.

Ji-Paraná – RO

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Gerada automaticamente mediante informações fornecidas pelo(a) autor(a)

P912e Prati, Wesley Joventino.

Estudo da infecção de triatomíneos por tripanossomatídeos no município de Ji-Paraná, Rondônia, Amazônia Brasileira / Wesley Joventino Prati. -- Ji-Paraná, RO, 2019.

17 p.

Orientador(a): Prof. Dr. Francisco Carlos da Silva

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Centro Universitário São Lucas

1. Insetos hematofagos. 2. Barbeiro.. 3. Doença de Chagas.
I. Silva, Francisco Carlos. II. Título.

CDU 595.754

Bibliotecário(a) Alex Almeida CRB 11.853

WESLEY JOVENTINO PRATI

ESTUDO DA INFECÇÃO DE TRIATOMÍNEOS POR TRIPANOSSOMATÍDEOS NO MUNICÍPIO DE JI-PARANÁ, RONDÔNIA, AMAZÔNIA OCIDENTAL BRASILEIRA

Artigo apresentado à Banca Examinadora do Centro Universitário São Lucas, como requisito de aprovação para obtenção do Título de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientador Prof. Dr. Francisco Carlos da Silva

Ji-Paraná, 25 de novembro de 2019.

Resultado:

APROVADO

BANCA EXAMINADORA

Prof. Mestre Natália F. Romão

Centro Universitário São Lucas

Biólogo Leandro E. Oliveira

Comissão Executiva do Plano da Lavoura cacaueteira-CEPLAC

Prof. Doutor Francisco Carlos da Silva

Centro Universitário São Lucas

Ji-Paraná - RO

2019

ESTUDO DA INFECÇÃO DE TRIATOMÍNEOS POR TRIPANOSSOMATÍDEOS NO MUNICÍPIO DE JI-PARANÁ, RONDÔNIA, AMAZÔNIA OCIDENTAL BRASILEIRA¹

Wesley Joventino Prati²

Dionatas Ulisses de Oliveira
Meneguetti³

Francisco Carlos da Silva⁴

RESUMO: Os triatomíneos são insetos hematófagos da ordem Hemiptera, família Reduviidae, subfamília Triatomínea, popularmente conhecidos como barbeiros e que possuem grande importância médica por serem os vetores da doença de chagas. Este estudo analisou a ocorrência e a contaminação de triatomíneos por tripanossomatídeos em espécimes de *Attalea speciosa* (babaçu) no Estado de Rondônia, Brasil, em dois períodos com índice pluviométrico distintos (baixa precipitação e alta precipitação). Foi realizada a captura de triatomíneos em babaçu e pesquisa microscópica de tripanossomatídeos em tubo digestivo. Houve um total de duzentos e sete espécimes coletados, todos pertencentes a espécie *Rhodnus montenegrenses*, dos quais 40% foram positivos para tripanossomatídeos. O período de maior pluviosidade resultou em um maior número de triatomíneos coletados e conseqüentemente uma maior porcentagem de espécimes infectados por flagelados tripanossomatídeos. A predominância da espécie *R. montenegrenses* na região do município de Ji-Paraná e a porcentagem de positividade dos triatomíneos por tripanossomatídeos (40%) pode oferecer risco coletivo em relação a infecção autóctone da doença de chagas por via vetorial, com isso é necessário a criação de um sistema de vigilância epidemiológica para inspecionar a transmissão vetorial e compreender mais detalhadamente sobre a ecologia desses vetores na Amazônia.

Palavras-chaves: Triatomíneos, doença de chagas, floresta Amazônica.

STUDY OF TRIATOMINE INFECTION BY TRIPANOSOMATIDS IN THE CITY OF JI-PARANA, RONDONIA, BRAZILIAN WEST AMAZON

ABSTRACT: Triatominae are hematophagous insects of the order Hemiptera, family Reduviidae, Triatomina subfamily, popularly known as barbers and which are of great medical importance because they are vectors of Chagas disease. This study analyzed the occurrence and contamination of trypanosomal triatomines in *Attalea speciosa* (babaçu) specimens in the State of Rondônia, Brazil, in two periods with distinct rainfall (low precipitation and high precipitation). The capture of triatomines in babassu and microscopic examination of trypanosomatids in the digestive tract were performed. There were a total of two hundred and seven specimens collected, all belonging to *Rhodnus montenegrenses* species, of which 40% were positive for trypanosomatids. The period of higher rainfall resulted in a higher number of triatomines collected and consequently a higher percentage of specimens infected by trypanosomal flagellates. The predominance of the species *R. montenegrenses* in the region of the municipality of Ji-Paraná and the percentage of trypanosomatid triatomine positivity (40%) may present a collective risk in relation to autochthonous infection of the vector chagas disease, so it is necessary to creation of an epidemiological surveillance system to inspect vector transmission and to understand in more detail the ecology of these vectors in the Amazon.

Keywords: Triatomines, Chagas disease, Amazon rainforest.

¹ Artigo apresentado no curso de Graduação em Ciências Biológicas do Centro Universitário São Lucas como Pré-requisito para conclusão do curso, sob orientação do professor. Dr. Francisco Carlos da Silva, E-mail fcsbiologicalscience@gmail.com

² Discente do Curso de Ciências Biológicas, Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná - UniSL, Ji-Paraná, Rondônia, Brasil. wesleypratys.wjp@gmail.com

³ Professor Doutor, docente e pesquisador da Universidade Federal do Acre – UFAC

⁴ Professor Doutor, em Biologia celular e molecular, docente do curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná- UniSL, Ji-Paraná, Rondônia, Brasil. fcsbiologicalscience@gmail.com

1.INTRODUÇÃO

Os triatomíneos são insetos hematófagos da ordem Hemiptera, família Reduviidae, subfamília Triatomínea, popularmente conhecidos como barbeiros e que possuem grande importância médica por serem os vetores da doença de chagas (OLIVEIRA et al., 2016, p. 2012). Sua distribuição é relativamente comum em quase todo continente americano, com espécies descritas desde o Estados Unidos até o sul da Argentina e do Chile (CECCARELLI et al., 2018, p.1).

No Brasil a ocorrência de triatomíneos é comum em todos os estados, no entanto, assim como na maioria das regiões neotropicais, a região amazônica possui inúmeras características que favorecem o desenvolvimento desses insetos, principalmente por apresentar uma grande diversidade de ecótopos naturais (BILHEIRO; CAMARGO, 2016, p. 74).

Estudos apontam que a intensa degradação ambiental na região amazônica nos últimos anos tem alterado o habitat natural dos triatomíneos, que conseqüentemente iniciaram um lento processo de adaptação ao ambiente degradado pelo homem (MASSARO; REZENDE; CAMARGO; 2008, p. 236; DUARTE et al., 2017, p. 189). Um conjunto de fatores associados a degradação intensiva de florestas primárias na região amazônica influenciam no surgimento de ecótopos aos triatomíneos, contribuindo de maneira direta e indiretamente com o processo de domiciliação desses invertebrados (MASSARO; REZENDE; CAMARGO; 2008, p. 236; DUARTE et al., 2017, p. 189).

As palmeiras em geral são descritas atualmente como importantes ecótopos de triatomíneos, suas características únicas agregam uma grande diversidade de organismos que habitam entres suas brácteas (MASSARO; REZENDE; CAMARGO; 2008, p. 237; MENEGUETTI et al., 2012, p. 395). As condições perfeitas ao desenvolvimento dos triatomíneos nessas árvores ocorrem em decorrência da presença de animais de sangue quente, como mamíferos e aves, que são usados como fontes de alimento por esses insetos (MENEGUETTI et al., 2012, p. 395; GALVÃO, 2014, p. 105).

As espécies do gênero *Rhodnus* são consideradas de forma majoritariamente como as de maior importância no processo de domiciliação triatomínica, tanto domiciliar quanto peridomiciliar na região amazônica (BILHEIRO; CAMARGO, 2016,

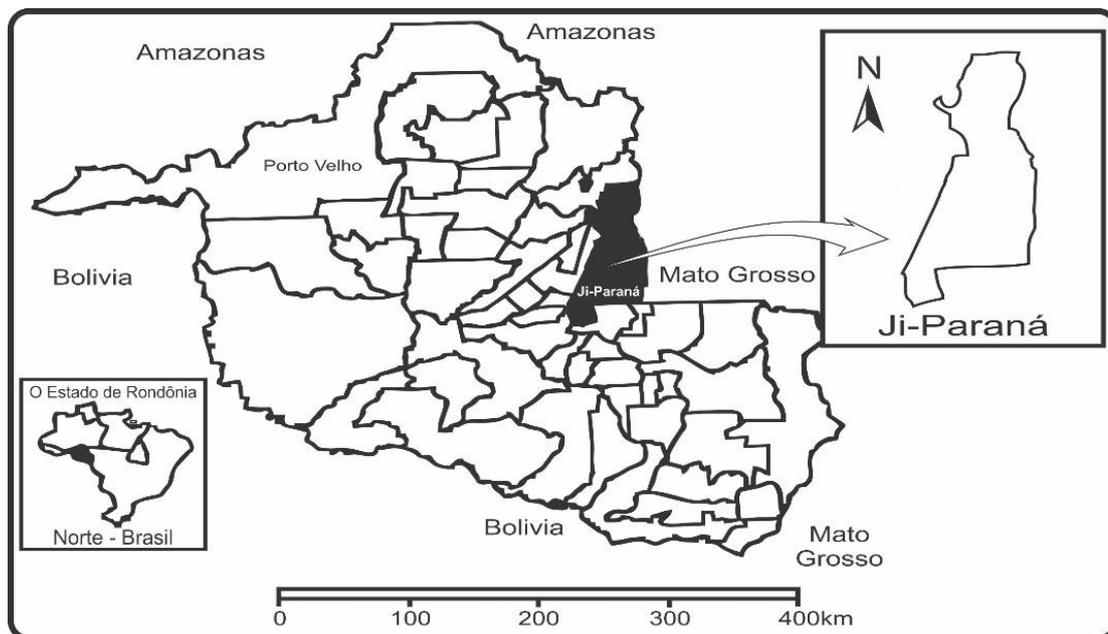
p. 74). Até o presente momento existe a ocorrência de quatro espécies do gênero *Rhodnius* no estado de Rondônia, sendo estes o *Rhodnius robustus*, *Rhodnius pictipes*, *Rhodnius milesi* (MASSARO; REZENDE; CAMARGO; 2008, p. 237), (MENEGUETTI et al., 2012, p. 395) e *Rhodnius montenegrensis* (DA ROSA et al., 2012, p. 62) , além de outras espécies como o *Panstrongylus geniculatus* (MASSARO; REZENDE; CAMARGO; 2008, p. 237), , *Panstrongylus megistus* (CASTRO et al., 2018, p. 158), *Panstrongylus lignarius* (TERASSINI et al., 2017, p. 547) e *Eratyrus mucronatus* (MENEGUETTI et al., 2011, p. 511).

Mesmo tendo a ocorrência de oito espécies no estado de Rondônia, nenhum dos estudos citados foi realizado no município de Ji-Paraná, o que justifica a realização do presente estudo que foi motivado pela presença de características ecológicas favoráveis ao desenvolvimento de triatomíneos na região, além da proximidade de ecótopos naturais a residências urbanas. Portanto, este estudo teve como objetivo de realizar o levantamento da ocorrência de triatomíneos em palmeiras, e sua infecção por tripanosomatídeos no município de Ji-Paraná, Rondônia.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado no município de Ji-Paraná (S10°53'07", W61°57'06"), localizado na região central do Estado de Rondônia, cuja população é estimada em 116.907 habitantes, assentados em uma área de 6.896,649 km² (densidade populacional de 16,91 habitantes / km²), localizada a 377 km da capital do estado, a cidade de Porto Velho (Figura 1).

Figura 1 - Localização geográfica do município de Ji-Paraná, estado de Rondônia, Brasil.



Fonte: Arquivo pessoal do autor.

As coletas dos triatomíneos foram realizadas nas palmeiras *Attalea speciosa* (família) (coqueiro babaçu) selecionadas de forma aleatória em diferentes locais do município de Ji-Paraná: L1 – (S10°54'17," W61°58'14"); L2 – (S10°54'03," W61°58'28"); L3 – (S10°51'24," W62°00'48"); L4 – (S10°54'13," W61°52'10"); L5 – todas em porções de floresta fragmentada com proximidade ao perímetro urbano do município.

O primeiro período de coleta foi realizado no mês de fevereiro de 2019, correspondendo ao período de alta pluviosidade no estado, sendo a segunda realizada somente no mês de agosto, que corresponde ao período de seca da região. Para realização das coletas foram selecionados cinco pontos aleatórios, considerando uma proximidade média de 200 metros das palmeiras com as casas dos moradores, havendo duas coletas em cada ponto, sendo uma coleta realizada no período de chuva (fevereiro de 2019) e a outra no período de seca (agosto de 2019), somando um total de dez coletas.

Ao todo foram dissecadas 30 árvores de babaçus (*A. speciosa*), sendo 15 no período de chuvas e 15 no período de seca. O corte das palmeiras foi realizado com o uso de um motosserra. Logo após, as brácteas (onde uma grande quantidade de invertebrados e pequenos vertebrados podem habitar) foram retiradas uma a uma

para facilitar a captura de triatomíneos (Figura 2a) e (Figura 2b). A coleta dos triatomíneos e o corte das palmeiras com finalidade de uso científico, foram autorizados pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), através da autorização de número: 66007-1/2018.

FIGURA 2 - Busca ativa por triatomíneos em *A. speciosa* (babaçu). A: Remoção das Brácteas do babaçu; B: Triatomíneo capturado entre as brácteas do babaçu; C: Compressão abdominal do triatomíneo para Obtenção das fezes para análise.



Fonte: Arquivo pessoal do autor.

Os triatomíneos coletados foram classificados de acordo com o estágio de desenvolvimento morfológico em que foram capturados (ninfas 1, 2, 3, 4, 5 e adultos) através da observação de suas características morfológicas externas

descritas em chaves de identificação taxonômica elaboradas por Galvão et al (2014), Jumberg et al (2014), Lent e Wygodzinsky (1979) e Rosa et al (2012).

Posteriormente os triatomíneos foram enviados para o Laboratório de Microscopia do Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná (S10 ° 51'48, "W 61 ° 57'35"), em coletores universais à temperatura ambiente, onde o conteúdo do tubo digestivo foi coletado através da compressão abdominal (Figura 2c), em seguida o material foi preparado em lâminas e examinado com microscópio óptico. O exame microscópico foi rigoroso, cobriu toda a lâmina e foi considerado positivo quando foram encontrados protozoários flagelados (*Trypanosoma spp.*) (MENEQUETTI et al., 2012, p. 395).

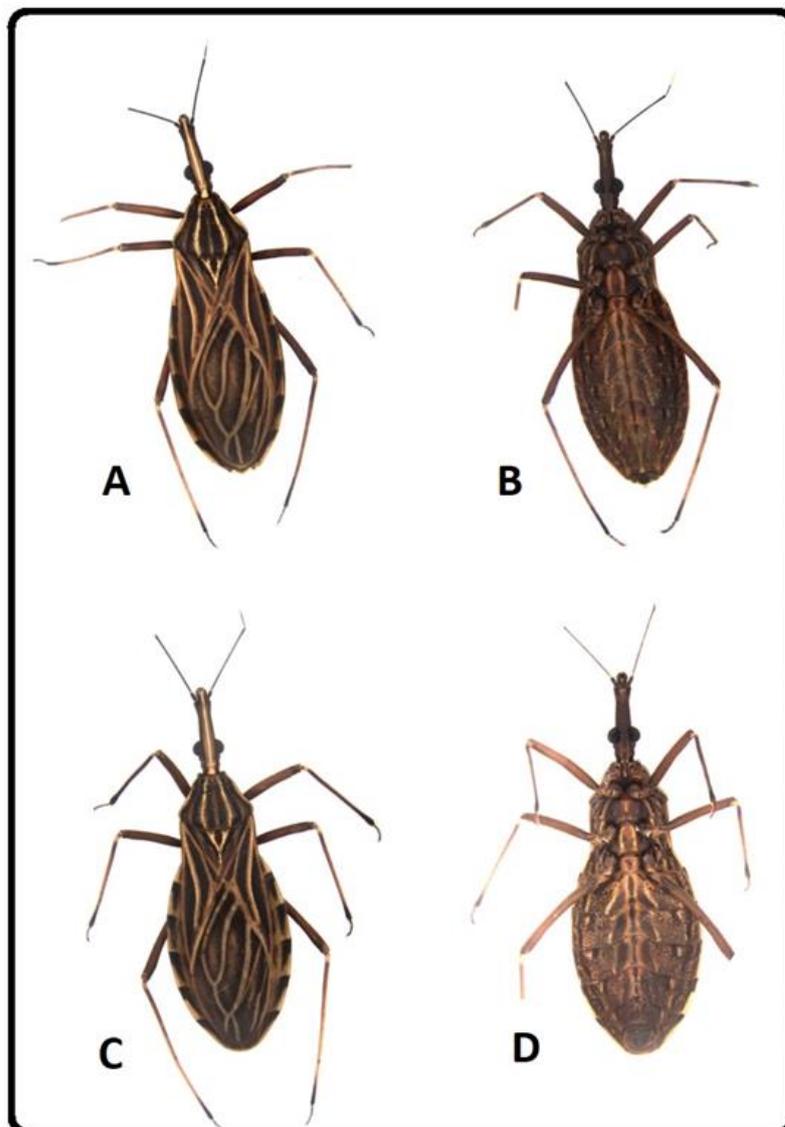
Posteriormente, os espécimes foram encaminhados para o Laboratório Multidisciplinar de Medicina Tropical da UFAC, Rio Branco, Acre, Brasil, onde foi realizada a identificação das espécies dos adultos, através das características da genitália descrita por Lent e Wygodzinsky (1979) e Da Rosa et al (2012).

3. RESULTADOS

Nos 30 babaçus examinados foram encontrados 207 triatomíneos, sendo 129 no período chuvoso e 78 no período de seca.

Todos os triatomíneos adultos coletados pertenciam a espécie *R. montenegrenses* (Figura 3). As ninfas foram definidas como *Rhodnius* sp, devido a inviabilidade de identificação pela genitália de estádios ninfais.

FIGURA 3 - A) Vista dorsal e B) Vista ventral de espécimes fêmeas de *Rhodnius montenegrenses* encontrados no município de Ji-Paraná, Estado de Rondônia, Brasil. C) Dorsal e D) Vista ventral de *Rhodnius montenegrenses* macho. Fonte: Arquivo pessoal do autor.



Fonte: Arquivo pessoal do autor.

No período de chuva, 80% das palmeiras de babaçus foram positivos para triatomíneos, enquanto que no de seca, 100% foram positivos.

Na segunda expedição para coleta do período de chuva, não foram registrados nenhum espécime de triatomíneos nas árvores dissecadas, provavelmente devido ao fato que em dias anteriores foi relatado o uso de pesticidas nos arredores da porção de mata fragmentada que foi escolhida para realização da coleta (Tabela 1).

Tabela 1 - triatomíneos positivos a tripanossomatídeos, coletas 1-5 período de chuvas, coletas 6-10 período de seca.

Coletas	TC*	TI**	%
1	22	5	22,7%
2	0	0	0%
3	18	0	0%
4	5	0	0%
5	84	43	51%
6	17	10	58,8%
7	23	10	43,5
8	8	2	25%
9	14	8	57,1
10	16	12	75%
Total	207	83	40%

TC*=. Triatomíneos coletados

TI**=. Triatomíneos infectados

%= Porcentagem de triatomíneos infectados a cada coleta

A quantidade de triatomíneos capturados contaminados por tripanossomatídeos morfologicamente semelhantes ao *T. cruzi* foram: ninfa-1 - 2 (2,4%); ninfa-2 - 6 (7,2%); ninfa-3 - 17 (20,4%); ninfa-4 - 12 (14,4%); ninfa-5 - 15 (18,1%); e adultos - 38 (45,8%), sugerindo que quanto maior o estágio de desenvolvimento dos triatomíneos, maior a porcentagem de infecção.

Considerando os dois períodos de coletas, houve um maior número de triatomíneos adultos coletados, somando 44 espécimes (21,2%). Já o total de ninfas, por estádios (indivíduos capturados) foram: estágio-1 (15) ou 7,2%; estágio-2 (31) ou 15%; estágio-3 (43) ou 20,7%; estágio-4 (33) ou 16%; e estágio-5 (35) ou 16,9%.

A coleta 5 do período chuvoso (Tabela 1), obteve o maior índice de triatomíneos capturados no total em relação as demais coletas realizadas (40,5%) e consequentemente com uma porcentagem de 51% dos espécimes contaminados. Nesse local foi possível observar uma grande variedade de animais habitando nos babaçus, como mamíferos (macacos, morcegos), répteis (serpentes e lagartos) e uma grande variedade de artrópodes (aranhas, escorpiões, centopeias entre outros),

além de animais domésticos circulando nas proximidades do fragmento florestal (cachorros, gatos, galinhas), no entanto nas demais coletas a quantidade de animais habitando os babaçus foi inferior.

4. DISCUSSÃO

Conforme teoriza Saccaro Junior (2016), ações antrópicas como o desmatamento, pode elevar nos próximos anos a incidência de doenças tropicais negligenciadas. Dentro dessa ótica, é possível destacar que o estado de Rondônia, através dos estudos realizados, é prevalente a infecção de triatomíneos flagelados e que a intensificação da degradação do seu habitat pode estar favorecendo sua aproximação com regiões periurbanas (MASSARO; REZENDE; CAMARGO; 2008, p. 236; DUARTE et al., 2017, p. 189; MENEGUETTI et al., 2012, p. 395). Tendo como base esse fator, é provável que haja centenas de pessoas infectadas com o parasita no estado, porém sem ainda ter manifestado qualquer sintoma característico da patologia, uma vez que a doença de chagas, na maioria dos casos pode apresentar desenvolvimento assintomático por anos, sem exibir qualquer sintoma característico (DIAS; PRATA; SCHOFIELD; 2002, p. 669; BRASIL, 1989, p. 52).

Em termos comparativos, a porcentagem de triatomíneos infectados por tripanossomatídeos na região de Ji-Paraná (40%) mantém diferenças com estudos executados anteriormente no estado de Rondônia. Massaro et al (2008), em estudo realizado no município de Monte Negro, obteve um total de 23,7% de triatomíneos infectados por *T. cruzi*, enquanto Meneguetti et al (2012) registrou 35,6% de infecção entre triatomíneos (não sendo necessariamente *T. cruzi*) no Município de Ouro preto do Oeste. No entanto, os resultados apresentados por esses estudos executados em diferentes pontos do estado de Rondônia, mantém relação quanto

ao possível processo de migração desses insetos para regiões de proximidade com áreas urbanas (MASSARO; REZENDE; CAMARGO; 2008, p. 236; MENEGUETTI et al., 2012, p. 395).

A presença da espécie *R. montenegrenses* não é inédita na região, foi descrita inicialmente entre espécimes coletados no município de Monte Negro, Rondônia, Brasil, no ano de 2012 (DA ROSA et al, 2012, p. 62). No entanto, como retratado no presente estudo, foi verificado pela primeira vez a ocorrência da espécie *R. montenegrenses* no município de Ji-Paraná, estando restrita até o momento apenas no estado de Rondônia e Acre (DA ROSA et al, 2012, p. 62; MENEGUETTI, et al, 2015, p. 471).

Em estudo desenvolvido no estado do Acre, localizado ao norte do estado de Rondônia, a espécie foi encontrada em um dormitório de alvenaria forrado com madeira, sem a ocorrência de rachaduras, a 200m de um fragmento florestal. Várias palmeiras dos gêneros *Attalea* foram localizadas próximas à habitação, esse processo de domiciliação é geralmente comum entre o gênero *Rhodnius*, pois comumente são atraídos até os domicílios por atração a luz da residência (MENEGUETTI, et al, 2015, p. 471).

No município de Ji-Paraná, visto a proximidade em que os triatomíneos foram coletados, é possível que inúmeros indivíduos estejam se desenvolvendo entre os domicílios da região urbana, principalmente pela atração da luz elétrica, sendo impulsionado pela grande quantidade de palmeiras aos arredores do município. Geralmente as palmeiras formam naturalmente ecótopos que favorecem o desenvolvimento desses insetos e conseqüentemente são usados como pontos de migração até áreas consideradas de risco a população, como casas, e áreas

periurbanas (MASSARO; REZENDE; CAMARGO; 2008, p. 236; MENEGUETTI et al., 2012, p. 395; MENEGUETTI, et al, 2015, p. 471).

Em estudo desenvolvido por Meneguetti et al (2012), foi possível perceber que geralmente as ninfas com maior estágio de desenvolvimento são as que possuem maior probabilidade de infecção aos flagelados, esse fato também foi observado nesse estudo. Essa característica pode ser relacionada ao poder de locomoção e ao acesso de presas pelos indivíduos adultos, somente esses possuem asas e conseqüentemente o acesso ao voo (DA ROSA et al, 2012, p. 62).

A presença da espécie *R. montenegrenses* na região de Ji-Paraná coletados em fragmentos próximos de domicílios, pode vulnerabilizar a população quanto ao risco de contaminação por via vetorial. Portanto, mais estudos são necessários para determinar a fauna de triatomíneos e sua distribuição em todo o estado, principalmente entre espécies pertencentes ao gênero *Rhodnius*, pois são extremamente favoráveis a transmissão autóctone da doença de chagas (BILHEIRO; CAMARGO; 2016, p. 74; GURGEL-GONÇALVES, et al, 2012, p. 1).

5. CONCLUSÃO

Dessa forma conclui-se que a predominância da espécie *R. montenegrenses* na região do município de Ji-Paraná e a porcentagem de positividade dos triatomíneos por tripanossomatídeos (40%) pode oferecer risco coletivo em relação a infecção autóctone da doença de chagas por via vetorial. Com isso é necessário a criação de um sistema de vigilância epidemiológica para inspecionar a transmissão vetorial e compreender mais detalhadamente sobre a ecologia desses vetores na Amazônia.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BILHEIRO, A.B.; CAMARGO, L.M.A. Biologia e Índices de Infecção Natural por Tripanosomatídeos em *Rhodnius montenegrensis* (hemiptera, reduviidae, triatominae) no estado de Rondônia, Brasil. **Divinópolis**, p.74, 2016.

BRASIL. Superintendência de Campanhas de Saúde Pública. Doença de Chagas: Textos de apoio. Brasília: **Ministério da Saúde**. Sucam, p. 52, 1989.

CASTRO, M.A.L.R.; CASTRO G.V.S.; SOUZA J.L.; SOUZA C.R.; RAMOS L.J.; Oliveira J, Rosa JÁ, Camargo LMA, Meneguetti DUO. First report of *Panstrongylus megistus* (Hemiptera, Reduviidae, Triatominae) in the State of Scre and Rondônia, Amazon, Brazil. **PubMed**, v. 182, p. 158-160, 2018.

CECCARELLI, S.; et al. Data Descriptor: DataTri, a database of American triatomine species occurrence. **SCIENTIFIC DATA**. DOI: 10.1038/sdata.2018.71, 2018.

DA ROSA, J.A.; ROCHA, C.S.; GARDIM S.; PINTO, M.C.; MENDONÇA, V.J.; FERREIRA FILHO, J.C.R.; et al. Description of *Rhodnius montenegrensis* n. sp. (Hemiptera: Reduviidae: Triatominae) from the state of Rondonia, Brazil. **Zootaxa**, v. 3478, p. 62-76, 2012.

DIAS, J.C.P.; PRATA, A.; SCHOFIELD, C.J. Doença de Chagas na Amazônia: Esboço da situação Atual e perspectivas de prevenção. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 36, n. 6, p. 669-678, 2002.

DUARTE C.L.; PEREIRA, E.A.A.; MARTINS, M.; MEDEIROS, M.O.; ALVES, S.M. Estudo dos triatomíneos (hemiptera: reduviidae) recebidos no laboratório de entomologia do centro de controle de zoonoses no município de Rondonópolis, MT. **Biodiversidade**, v. 16, n. 1, p. 189-201, 2017.

GALVÃO C. Vetores da doença de chagas no Brasil. Curitiba: **Sociedade Brasileira de Zoologi**, p. 289, 2014.

GURGEL-GONÇALVES, R.C.; CURA, C.; SCHLJMAN, A.G.; CUBA, C.A. Infestation of *Mauritia flexuosa* palms by triatomines (Hemiptera: Reduviidae), vectors of *Trypanosoma cruzi* and *Trypanosoma rangeli* in the Brazilian savanna. **Acta tropical**, v. 121, n. 2, p. 105-111, 2012.

GURGEL-GONÇALVES, R.C.; GALVÃO, C.; COSTA, J.; PETERSON, A.T. Geographic distribution of Chagas disease vectors in Brazil based on ecological niche modeling. **J Trop Med**, v. 2012, p. 1-15, 2012.

JURBERG, J.; RODRIGUES, J.M.S.; MOREIRA, F.F.F.; DALE, C.; CORDEIRO, I.R.S.; LAMAS JR, V.D.; et al. Atlas Iconográfico dos triatomíneos do Brasil - vetores da doença de Chagas. Rio de Janeiro: **Instituto Oswaldo Cruz**, p.58, 2014.

LENT, H.; WYGODZINSKY, PW. Revision of the Triatominae (Hemiptera,Reduviidae), and their significance as vectors of Chagas' disease. **Bull Am Mus Nat Hist**, v. 163, n. 3, p. 127-520, 1979.

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. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, n. 2, p. 228-240, 2008.

MENEGUETTI, D.U.O.; TREVISAN, O.; ROSA, R.M.; CAMARGO, L.M.A. First report of *Eratyrus mucronatus*, Stal, 1859 (Hemiptera, Reduviidae, Triatominae) in the State of Rondonia, Brazil. **Revista Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 44, n. 4, p. 511-2, 2011.

MENEGUETTI, D.U.O.; TREVISAN, O.; CAMARGO, L.M.A.; ROSA, R.M. Natural infection of triatomines (Hemiptera: Reduviidae) by trypanosomatids in two different environments in the municipality of Ouro Preto do Oeste - Rondônia, Brazil. **Revista Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 45, p. 395-398, 2012.

MENEGUETTI, D.U.O.; TOJA, S.D.; MIRANDA, P.R.M.; ROSA, J.Á.; CAMARGO, L.M.A. First report of *Rhodnius montenegrensis* (Hemiptera, Reduviidae, Triatominae) in the State of Acre, Brazil. **Revista Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 48, p. 471-473, 2015.

OLIVEIRA, J.C.P.; PALMEIRA, P.A.; BARBOSA, V.S.A. Diversidade, Prevalência e Infecção Natural por Tripanossomatídeos em Triatomíneos (hemiptera: reduviidae) do Curimataú e Seridó paraibanos. **Revista de Patologia Tropical**, v. 45, n. 2, p. 212-226, 2016.

SACARRO-JUNIOR, N.L. Relação entre Doenças e Desmatamento na Amazônia. Boletim Epidemiológico, urbano e regional, **IPEA**, p. 62, 2016.

SOARES, E.B.; MENEGUETTI, D.U.O. Infecção natural de triatomíneos (hemiptera: reduviidae) por tripanosomatídeos em palmeiras babaçu (*Orbynia speciosa*) localizadas em pastagens formadas por mecanização, ocorrentes no município de Buritis – Rondônia. **FAEMA**, 2013.

TERASSINI, F.A.; STEFANELLO, C.; CAMARGO, L.M.A.; MENEGUETTI, D.U.O. First report of *Panstrongylus lignarius*, Walker, 1873 (Hemiptera, Reduviidae, Triatominae), in the State of Rondônia, Brazil. **Revista Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v.50, n.4, p. 547-549, 2017.