

**DOENÇA DE CHAGAS E A DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE TRIATOMÍNEOS  
CAPTURADOS EM UBERLÂNDIA, MINAS GERAIS - BRASIL**

**CHAGAS DISEASE AND THE SPACE DISTRIBUTION OF CAPTURED TRIATOMINES  
IN UBERLÂNDIA, MINAS GERAIS - BRAZIL**

**Paulo Cezar Mendes**

Prof. Dr. Faculdade Católica de Uberlândia  
[pcmendes1@yahoo.com.br](mailto:pcmendes1@yahoo.com.br)

**Samuel do Carmo Lima**

Prof. Dr. Instituto de Geografia - UFU  
[samuel@ufu.br](mailto:samuel@ufu.br)

**Marcia Beatriz Cardoso de Paula**

Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Geografia - UFU  
Coordenadora do Laboratório de Entomologia - CCZ de Uberlândia  
[mbeccapaula@yahoo.com.br](mailto:mbeccapaula@yahoo.com.br)

**Amaral Alves de Souza**

Laboratório de Entomologia - CCZ de Uberlândia

**Elizângela de Azevedo Silva Rodrigues**

Laboratório de Entomologia - CCZ de Uberlândia

**Jean Ezequiel Limongi**

Centro de Controle de Zoonoses de Uberlândia  
[jeanlimongi@gmail.com](mailto:jeanlimongi@gmail.com)

**RESUMO**

Este trabalho objetivou entender a distribuição da fauna triatomínea no município de Uberlândia - MG. Para tanto, foram realizados levantamentos de dados relacionados à captura triatomíneos pelo Centro de Controle de Zoonoses de Uberlândia, no período de 2004 a 2007, e trabalhos de campo para a caracterização das condições sócio-ambientais das áreas de ocorrência dos triatomíneos. As espécies capturadas foram *T. sordida* (54,9%), *P. megistus* (33,3%), *R. neglectus* (8,9%), *P. diasi* (2,5%) e *R. prolixus* (0,4%). A análise dos dados permitiu observar que a 95% dos triatomíneos foram capturados no vale do Rio Araguari. A constatação da existência de corredores ecológicos propícios à ocorrência da fauna triatomínea, ao longo dos grandes rios sugerem eixos de dispersão do vetor e do agente etiológico da doença, que integrariam a região aos circuitos de outras áreas endêmicas do país.

**Palavras chaves:** Doença de Chagas, Triatomíneos, Barbeiros, Uberlândia

**ABSTRACT**

The objective of its piece of work is to understand the distribution of the triatomine fauna in the Uberlândia District - MG. In fact, were realized survey data related to capture of the triatomines by the Control Center of Zoonoses of Uberlândia, in the

---

Recebido em: 11/05/2008  
Aceito para publicação em: 23/05/2008

period of 2004 to 2007, and works on field for the characterization of the socio-environmental conditions of the areas of triatomines occurrence. The species captured were *T. sordida* (54.9%), *P. megistus* (33.3%), *R. neglectus* (8.9%), *P. diasi* (2.5%) and *R. prolixus* (0.4%). The analyses of data allowed noting that 95% of the triatomines were captured in the Araguari river valley. The finding of the existence of ecological corridors propitious to the occurrence of the triatomine fauna, along to the major rivers suggests dispersal axes of the vector and the etiological agent of the disease, that tanking part the region to the circuits of the others endemic areas of the country.

**Keywords:** Chagas Disease, Triatomines, Barbers, Uberlândia.

## Introdução

A ocorrência de triatomíneos sinantrópicos, nas unidades domiciliares, em áreas intensamente transformadas pelas atividades produtivas, no meio rural, constitui, ainda hoje, um problema a ser considerado nos trabalhos de vigilância em saúde, em todo o país.

Mesmo em regiões cujas atividades de agricultura e pecuária reduziram a vegetação nativa a diminutas áreas, persistem populações de triatomíneos silvestres, mantendo valência ecológica suficiente para colonização das habitações humanas e anexos, localizados próximos a essas áreas. Essa situação aumenta o risco de transmissão vetorial da doença de Chagas, uma vez que, mesmo em nível baixo, o *Trypanosoma cruzi* continua presente nesses ambientes, sob forma de enzootia silvestre (FORATTINI et al, 1979).

No processo de sua descoberta, em Lassance, no norte de Minas Gerais, no início do século passado, as cafuas construídas nas áreas de cerrado recentemente desmatadas eram infestadas por barbeiros que encontravam, em seu intradomicílio e peridomicílio, possibilidades de abrigo e alimentação. Em Uberlândia, onde a vegetação primitiva que outrora recobria a área do município era caracterizada pela predominância do cerrado e, secundariamente, pela floresta tropical subcaducifólia (NISHIYAMA, 1988), reproduziu-se, em menor escala, essa mesma problemática ocorrida em Lassance.

Foram capturadas em Uberlândia, varias espécies de triatomíneos nos domicílios e peridomicílios das moradias das famílias que habitam o espaço rural do município, estando alguns casos, além do desenvolvimento de colônias nas unidades domiciliar, contaminados pelo *Tripanossoma cruzi*, o que representa um efetivo risco de transmissão vetorial da doença de Chagas. Deste modo, este trabalho busca analisar as condições ambientais das áreas de ocorrência de capturas dos triatomíneos no meio rural, bem como determinar o atual perfil de distribuição espacial desses insetos no município.

## METODOLOGIA

Para desenvolvimento deste trabalho, foram analisadas informações coletadas no Centro de Controle de Zoonoses (CCZ), referentes aos inquéritos epidemiológicos realizados no município, nos anos de 2004, 2005, 2006 e 2007, por meio das fichas de resumo de notificações de triatomíneos por localidades, no município na fase de vigilância do Programa de Controle da Doença de Chagas – PCDCh. Dessas fichas, foram retiradas informações como o local e a data de captura dos triatomíneos, espécie apreendida, número de exemplares, sexo, dentre outros, que foram agrupadas em diferentes categorias e, posteriormente, tabulados. Esses dados serviram como base para a

confeção dos cartogramas da quantidade, distribuição espacial e temporal das espécies de triatomíneos capturados.

Para a elaboração dos cartogramas da distribuição espacial e temporal de triatomíneos capturados em Uberlândia/MG, foi utilizado o mapa base das localidades do município, criado pela SUCAM (Superintendência de Campanhas de Saúde Pública), no ano de 1965 utilizado pelo CCZ.

### DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS TRIATOMÍNEOS

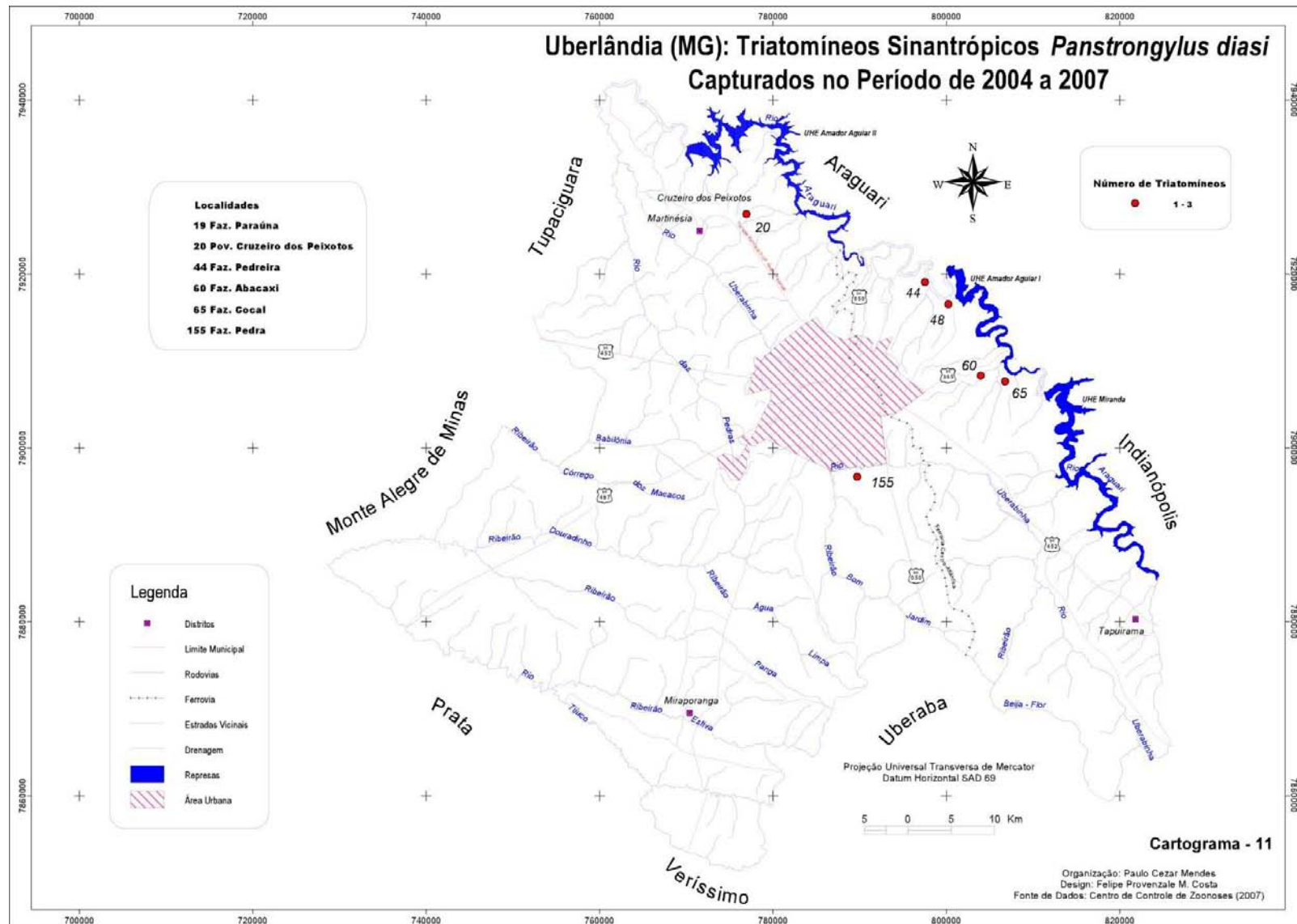
No período selecionado para análise foram capturadas às seguintes espécies de triatomíneos: *Panstrongylus diasi*, *Panstrongylus megistus*, *Rhodnius prolixus*, *Rhodnius neglectus* e *Triatoma sordida*. A espécie de triatomíneo *Panstrongylus diasi* (Figura 1) pertence ao gênero *Panstrongylus*, que possui ampla distribuição geográfica, sendo encontrado desde o México até o sul da Argentina, em habitats terrestres sempre associado a mamíferos e aves. A descrição desse gênero, assim denominado por Berg em 1879, baseado na espécie *Panstrongylus guentheri*, foi publicado em Buenos Aires em 1979. No Brasil, sua principal área de ocorrência abrange os estados da Bahia, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Rio Grande do Norte, São Paulo, Tocantins e Espírito Santo (CARCAVALLO *et al.*, 1999; GALVÃO *et al.*, 2003, SANTOS, 2004).

Em Uberlândia, no período selecionado para análise, foram capturados, ao todo, seis exemplares dessa espécie. O primeiro no mês de outubro de 2004, no Povoado Cruzeiro dos Peixotos, localidade 20, como mostra o Cartograma 1, situado a 24 quilômetros da sede do município. Esse exemplar era uma fêmea adulta, localizada no intradomicílio, mais precisamente, no quarto.



Figura 1 - Uberlândia (MG): exemplar de *Panstrongylus diasi*  
Autor: MENDES, 2007.

O segundo exemplar do *P. diasi* foi capturado em 2006, na localidade 44 (Fazenda Pedreira). Desta vez foi um macho adulto, descoberto na cozinha da residência, no mês de maio. Os outros quatro exemplares foram todos capturados no ano de 2007. A primeira ocorrência do ano foi no mês de janeiro, uma fêmea adulta capturada na sala da casa 36,



pertencente à localidade 155 (Fazenda Pedra). Essa localidade está inserida no vale do rio Uberabinha, fazendo limites com o perímetro urbano da cidade.

A segunda captura ocorreu no mês de maio, na casa 25 da localidade 65 (Fazenda Cocal). Era um macho adulto, capturado na parede da sala. A terceira ocorreu no mês de julho, uma fêmea adulta encontrada no intradomicílio da casa 07, na localidade 48 (Fazenda Paraúna). Já o último exemplar da espécie *P. diasi* capturado foi uma fêmea adulta, no peridomicílio da casa 6, na localidade 60 (Fazenda Abacaxi).

Em relação à distribuição geográfica dessa espécie, como pode ser observado no Cartograma 1, apenas um exemplar foi encontrado fora da região de relevo intensamente dissecado, caracterizado pela existência, ainda, de significativos remanescentes de mata. Todavia, ao se observar a região, onde esse único exemplar foi capturado, nota-se que a propriedade está localizada junto a uma grande área de mata mesófila semi-decídua, que faz parte da mata ciliar que acompanha o leito do rio Uberabinha (Figura 2), evidenciando que os reservatórios desse vetor, no município, estão ainda relacionados a ambientes de mata. O fato de ter sido encontrado no intra-domicílio indica um significativo potencial de domiciliação dessa espécie.



Figura 2 - Uberlândia (MG): vista parcial da casa 36 da localidade Fazenda Pedra construída junto à mata ciliar do rio Uberabinha

Autor: MENDES, 2007.

A espécie de triatomíneo *Panstrongylus megistus* (Figura 3 e Cartograma 2) é própria do Brasil, com os machos medindo de 26 - 34 mm e as fêmeas 29 - 38 mm. Sua cor geral é negra, com manchas vermelhas. Originário da Mata Atlântica, associado principalmente a gambás, no ambiente silvestre, ocupa especialmente as regiões de clima úmido, sem grandes amplitudes térmicas. Sua importância como vetor diminui de São Paulo para o Sul, paralelamente à diminuição de sua densidade intradomiciliar. É a espécie mais importante na transmissão da doença da Chagas no Brasil, podendo ser domiciliado ou silvestre. O *P. megistus* coloniza tanto matas densas como matas residuais. Tem potencial para colonizar anexos e intra-domicílios, apresentando grande potencial de reinfestação, exigindo controle e vigilância permanentes (PINTO, 2000).

No município de Uberlândia, entre o ano de 2004 a 2007, foram capturados 79 exemplares da espécie *P. megistus*, sendo 2005 o ano de maior ocorrência de captura, com destaque para a localidade 28 (Fazenda Nova), na casa 14, onde foram capturados



43 *P. megistus* no peridomicílio, mais precisamente no galinheiro, sendo 13 fêmeas e 30 ninfas, no mês de março e abril. Sobre essa espécie merecem destaque, também, as capturas ocorridas no ano de 2006, na localidade 67 (Fazenda Laje), casa 4, onde foram apanhados 12 exemplares no paiol, consistindo em seis machos, duas fêmeas e quatro ninfas, no mês de dezembro.



Figura 3 – Uberlândia (MG): exemplar de *Panstrongylus megistus*  
Fonte: Fiocruz, 2007.

A localidade 28 está distante 15 quilômetros da sede do município, inserida na área de relevo intensamente dissecado, com acesso pela Estrada Municipal Neuza Rezende. Na localidade, predomina a criação de rebanho bovino, em pastagens abertas, nas vertentes voltadas para o rio Araguari. Nela, ainda são encontrados vários capões de mata, principalmente nas encostas mais inclinadas e ao longo dos cursos d'água que deságuam no rio Araguari. Várias fazendas, na localidade, foram construídas ao longo desses canais fluviais, aproveitando a fertilidade do solo e o acesso mais rápido à água corrente.

A localidade 67, por sua vez, tem seu acesso pela BR-365, sentido Patrocínio, estando localizada a 10 quilômetros da área central da cidade. A casa 14, da Fazenda Nova, encontra-se em uma região próxima às cabeceiras de córregos que deságuam no Rio Araguari, sendo praticada, em uma pequena área da localidade, cultura de soja, nas partes mais elevadas. Já na parte mais dissecada, predominam pastagens. Nessa localidade, ainda podem ser observadas algumas manchas de cerrado e mata-mesófila semidecídua, associadas aos cursos d'água.

Nas casas onde foram capturados os barbeiros, foi executado pelo CCZ, por meio de borrifação, o controle químico com inseticidas da classe dos piretróides, no intradomicílio e peridomicílio. Na localidade 28, não foram verificadas novas presenças de triatomíneos, nos anos seguintes. Já na casa 4, da localidade 67, foram capturados mais três *P. megistus*, no mês de janeiro de 2007, no galinheiro, sendo uma fêmea e duas ninfas, demonstrando o grande potencial de reinfestação dessa espécie.

Em relação à distribuição geográfica, essa espécie foi a que apresentou melhor dispersão espacial no município, como mostra o Cartograma 2, destacando os exemplares capturados fora da região de relevo intensamente dissecado, nas localidades 170, 179 e 187, pelo fato de essas localidades apresentarem condições ambientais semelhantes, como proximidade de ambiente de mata, que margeia grandes cursos d'água do ribeirão Estiva, ribeirão do Panga e rio Tijuco e, ainda, anexos com depósitos de utensílio agrícola, galinheiro e curral, confirmando os trabalhos de Foratinni (1977) sobre essa espécie.

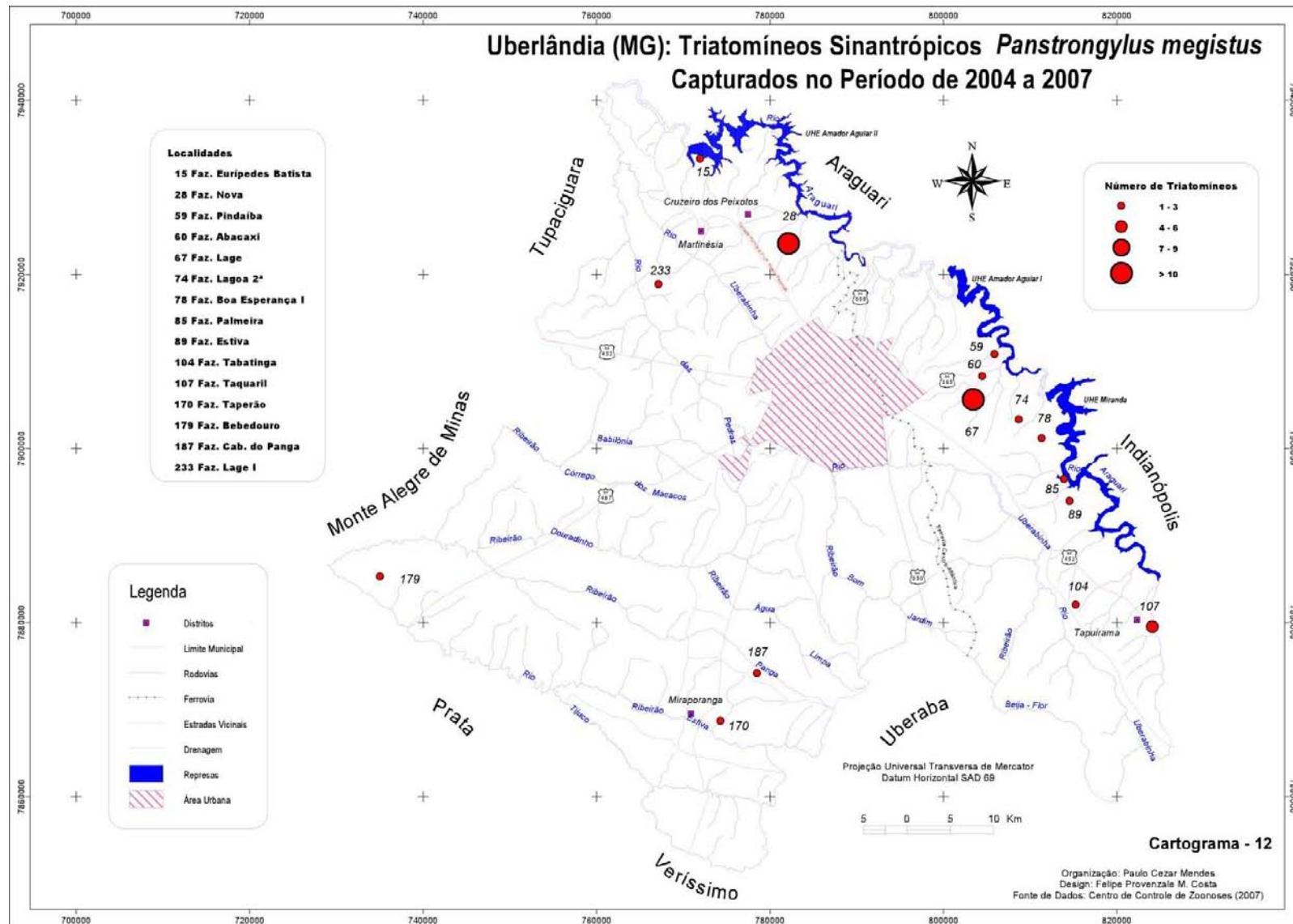
Quanto ao *Panstrongylus megistus*, sua persistência em pequenas manchas de mata residual não lhe diminui a capacidade de adaptação aos ecótopos artificiais. A capacidade de colonização em ambiente domiciliar parece depender da proliferação de anexos, utilizados como abrigos de animais domésticos e domiciliados (FORATINNI, 1977, p.7).

Na região de relevo intensamente dissecado, que acompanha o vale do rio Araguari, ocorreram 96% das capturas. Essa região, inicialmente, era tomada principalmente por mata semidecídua, relacionada aos solos de terra roxa e a uma rica rede de drenagem. Ainda hoje essa região preserva significativos remanescentes de mata, que podem estar sendo utilizados como reservatório natural, por essa espécie.

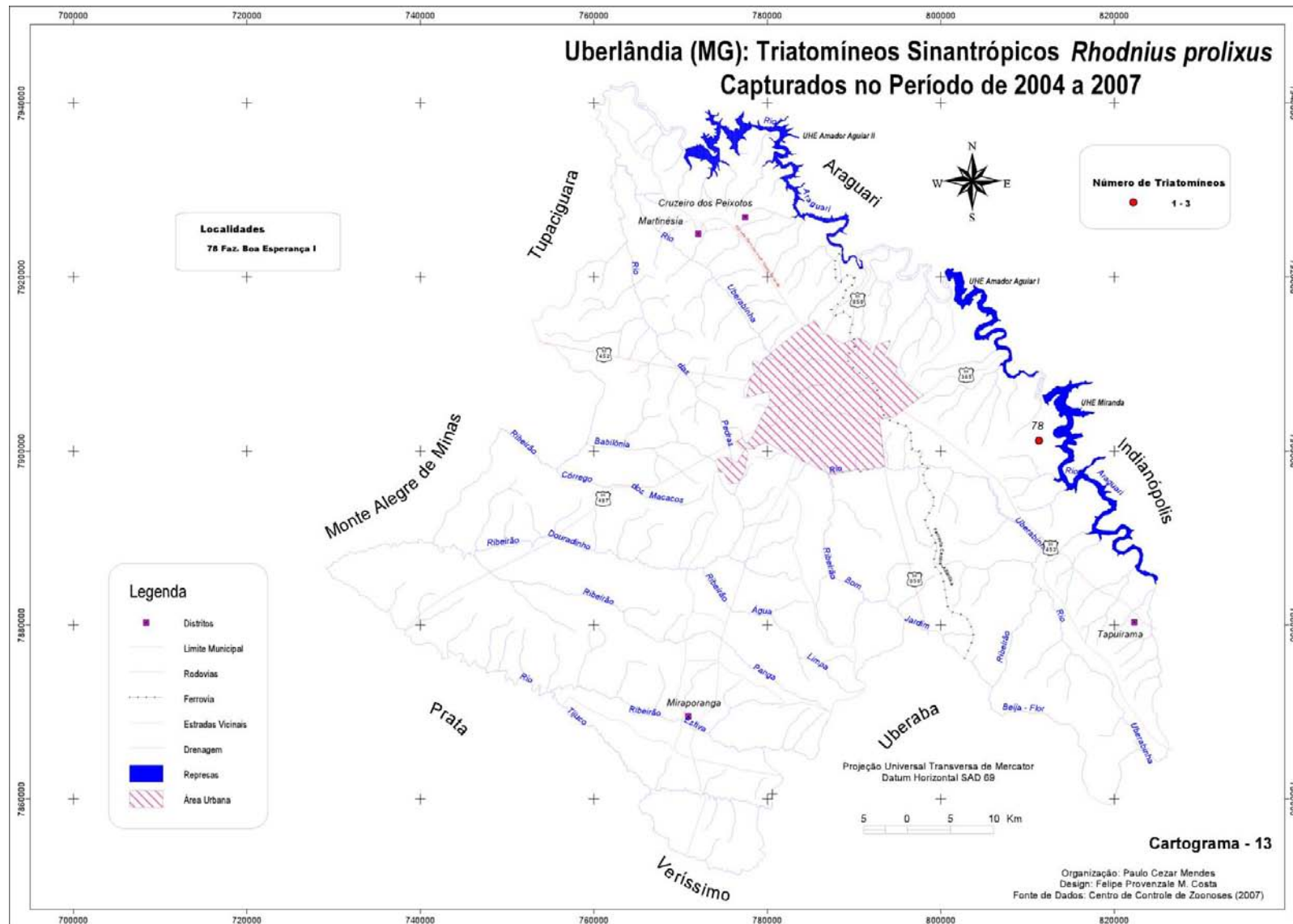
A espécie *Rhodnius prolixus* (Figura 4 e Cartograma 3) é considerada uma das mais importantes na transmissão vetorial da doença de Chagas no Brasil, por sua grande capacidade de domiciliação. No Brasil já foi reportado nos estados do Amazonas, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Pará, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, além de São Paulo, onde foi encontrado coabitando com *R. neglectus*, em ninhos de pássaros de casas abandonadas (LENT & WYGODZINSKY, 1979; PINHO et al., 1998; TAVARES, 1971). O *R. prolixus* se adapta muito bem nos domicílios e peridomicílios humanos, sendo encontrado em grande parte da América do Sul e Central. Sua base alimentar é ampla; além do sangue humano, ele se alimenta também do sangue de aves, cães, gatos, gambás e roedores. (SILVA, 2001, p.2).



Figura 4 – Uberlândia (MG): exemplar de *Rhodnius prolixus*  
Fonte: ARTICLEIMAGES, 2007.







Em Uberlândia, durante todo o período selecionado para análise, foi capturado apenas um exemplar dessa espécie. Por apresentar vários aspectos semelhantes ao *T. neglectus*, foi levantado, junto ao CCZ, a possibilidade da identificação errônea desse exemplar. Todavia, foi confirmado que a espécie era mesmo um *R. prolixus*.

É sabido que não é fácil a diferenciação específica desses dois triatomíneos. Frequentemente, os serviços encarregados do controle da tripanossomíase americana tem esbarrado com dificuldades no diagnóstico rotineiro. As formas adultas são muito semelhantes, o que obriga a estudos de morfologia de genitália para alcançar identificação satisfatória (FORATINNI, 1974, p.2).

Esse único exemplar foi capturado no mês de junho de 2004, no peridomicílio (galinheiro) da casa 5, situada na localidade 78 (Fazenda Boa Esperança – vide Cartograma 3). Nessa fazenda, também foram encontrados mais três exemplares do *T. sordida* no intradomicílio, dois no peridomicílio e um *P. megistus* no intradomicílio.

A localidade Fazenda Boa Esperança é acessada pela BR-452, sentido Araxá, estando situada a uma distância de, aproximadamente, 25 quilômetros da sede do município, na área de relevo intensamente dissecado, com o predomínio de atividade econômica voltada para pecuária, juntamente com cultura anual do milho e outros produtos para subsistência.

Na localidade, apesar da formação do lago da Hidrelétrica de Miranda, em 1997, conseguiu-se ainda preservar expressivas áreas, cobertas por cerrado e capões de mata semidecídua, tidas com área de reserva das fazendas. Essa área é de ocupação muito antiga, onde se tem notícias de vários moradores que contraíram a doença, nas fazendas da região, em meados do século passado.

Outra espécie de triatomíneo, capturado em Uberlândia, foi o *R. neglectus* (Figura 5 e Cartograma 4), do gênero *Rhodnius*, que, segundo levantamentos, é considerado o mais amplamente distribuído no Brasil, sendo encontrado, com frequência, em algumas espécies de palmeiras dos gêneros *Attalea*, *Acrocomia* e *Mauritia Linnaeus*, ninhos de pássaros e de mamíferos. Em relação ao seu potencial de infestação nas unidades domiciliares, apesar de os exemplares capturados e analisados apresentarem baixos índices de infecção pelo *T. cruzi*, tem sido observado, nos estados de Tocantins, Goiás, Minas Gerais, São Paulo e Paraná, sua ocorrência no peridomicílio e intradomicílio das habitações no espaço rural, fato este que pode estar relacionado a sua capacidade de dispersão, que lhe permite atravessar distâncias consideráveis (GONÇALVES e CUBA, 2007).

Um trabalho feito por Diotaiuti e Dias (1984), na periferia de Belo Horizonte (MG), verificou uma taxa de infestação, em um grupo de 81 macaubeiras (*A. sclerocarpa*), de 60,5%, sendo o índice de infecção pelo *T. cruzi* de 15,9 %. Os resultados desse trabalho apontaram que a densidade populacional do *R. neglectus*, no seu ecótopo natural, possa estar relacionada com a disponibilidade de alimento e com a presença de seus predadores como formigas, aranhas, escorpiões, dentre outros. Sua presença na região está estreitamente associada à palmeira de macaúba, sendo o sangue das aves que as frequentam sua principal fonte alimento. Em Uberlândia, no período selecionado para análise, foram capturados 21 *R. neglectus*, sendo que 85,7% destes foram encontrados na região do vale do rio Araguari, onde é comum a presença daquela palmeira, associada às áreas de ocorrência de terra-roxa, principalmente.

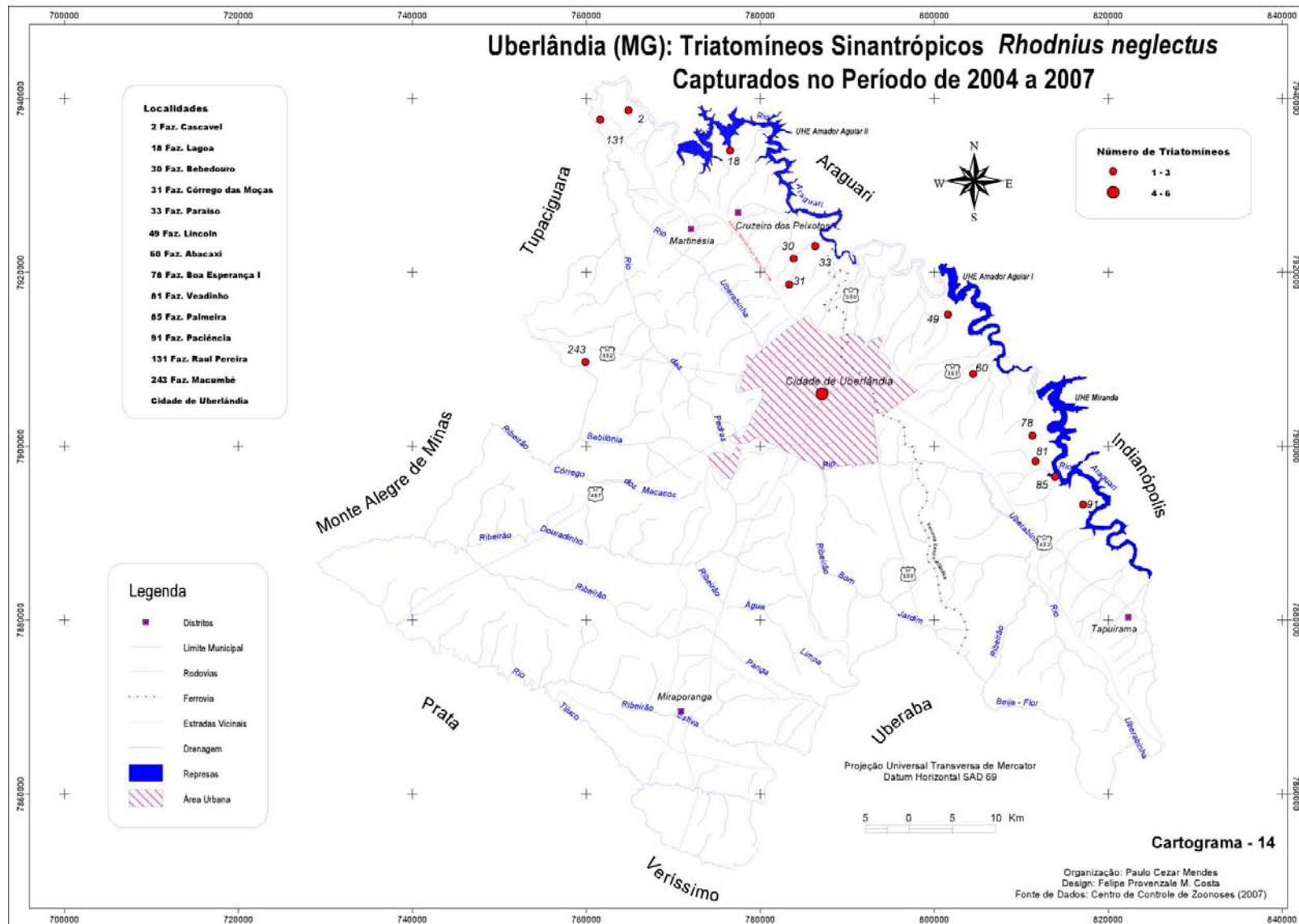




Figura 5 – Uberlândia (MG): exemplar de *Rhodnius neglectus*

Fonte: Sucen. 2007.

Apesar dos relatos dos agentes de campo do CCZ, indicando que, nas áreas com presença de palmeiras, ocorre maior captura desse triatomíneo, o que de certa forma está coerente com a literatura, para correlacionar a ocorrência do *R. neglectus* às áreas com palmeiras, no município, seria necessária a realização de estudos, o que poderá ser feito em trabalhos futuros.

O maior ano de captura dessa espécie foi o de 2005, correspondendo a 33% do total de ocorrências. Com exceção da captura feita na localidade 244 (bairro Liberdade), todas as outras foram efetuadas na região de relevo intensamente dissecado. Quando se observa a distribuição espacial das localidades positivadas pelo *R. neglectus*, merecem destaque as localidades 78, 81, 85 e 91 (Cartograma 4), inseridas na região dos loteamentos de chácaras de lazer denominadas Miranda I, Miranda II e Miranda III, pelo fato de, nessas áreas, terem sido capturados 24% de todos o *R. neglectus* do período selecionado para análise, indicando necessidade de maior acompanhamento do comportamento dessa espécie, nessa região no município.

Por fim, o *Triatoma sordida* (Figura 6), a última espécie da lista daquelas encontradas em Uberlândia, entre os anos de 2004 e 2007, caracteriza-se por ser, predominantemente, peridomiciliar, sendo, atualmente, a mais capturada, no Brasil. Suas atividades de disseminação e posterior formação de colônias ocorrem com maior frequência em áreas abertas, com notável expressão em pastagens munidas da presença de cascas e troncos de árvores mortas. Sua aproximação das habitações humanas, construídas no espaço rural, não é motivada, inicialmente, pela presença do homem, mas levada pela dispersão e sobrevivência da espécie (FORATTINI, 1974).

No peridomicílio, o *T. sordida* faz, principalmente das aves domésticas, sua fonte de alimento. Todavia, uma vez instalado no interior da casa habitada, o *T. sordida*, nesse novo ecótopo, inclui também o homem na base alimentar. Assim, *T. sordida* continua a representar risco potencial de transmissão do *T. cruzi*, pela sua capacidade de infestação

ou reinfestação das habitações. O controle feito com base no uso de inseticidas apresenta bons resultados. Entretanto, em áreas de ocorrência de nichos ecológicos, nas proximidades das habitações, os riscos de reinfestações, principalmente no peridomicílio, são elevados (FORATTINI, 1974).



Figura 6 – Uberlândia (MG): exemplar de *Triatoma sordida*  
Fonte: Sucen, 2007.

No peridomicílio, o *T. sordida* faz, principalmente das aves domésticas, sua fonte de alimento. Todavia, uma vez instalado no interior da casa habitada, o *T. sordida*, nesse novo ecótopo, inclui também o homem na base alimentar. Assim, *T. sordida* continua a representar risco potencial de transmissão do *T. cruzi*, pela sua capacidade de infestação ou reinfestação das habitações. O controle feito com base no uso de inseticidas apresenta bons resultados. Entretanto, em áreas de ocorrência de nichos ecológicos, nas proximidades das habitações, os riscos de reinfestações, principalmente no peridomicílio, são elevados (FORATTINI, 1974).

No período analisado em Uberlândia, o *T. sordida*, comparado às outras espécies encontradas no município, foi o que apresentou maior número de capturas, 130 ao todo. Praticamente todas ocorreram ao longo do vale do rio Araguari, que mantém significativos remanescentes de mata (Cartograma 5). A única exceção foi uma ninfa capturada no quarto de uma casa localizada no bairro Santa Luzia, no mês de junho de 2006. Ainda assim, observa-se uma semelhança do local de captura desse exemplar com a área do vale do rio Araguari, pela presença, a poucos metros, de uma mata exuberante, pertencente ao parque ecológico municipal do bairro Santa Luzia.

Ao todo, no vale do rio Araguari, foram contabilizadas 24 localidades com ocorrência de captura, sendo que em 45% delas foram apreendidos até três exemplares. O destaque fica para as localidades 18 (Fazenda Lagoa), 81 (Fazenda Veadinho), 96 (Fazenda Barra



Grande), 99 (Fazenda Saracura) e 131 (Fazenda Raul Pereira) onde, respectivamente, se capturaram 10, 12, 12, 13 e 19 exemplares do *T. sordida*, o que corresponde a 51% do total das ocorrências (vide Gráfico 1).

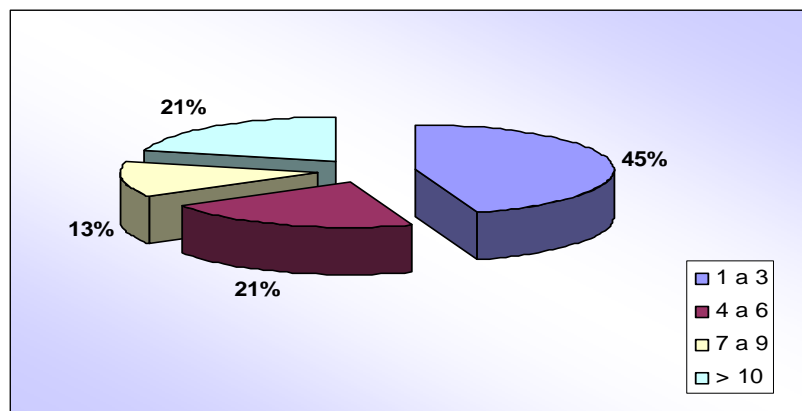


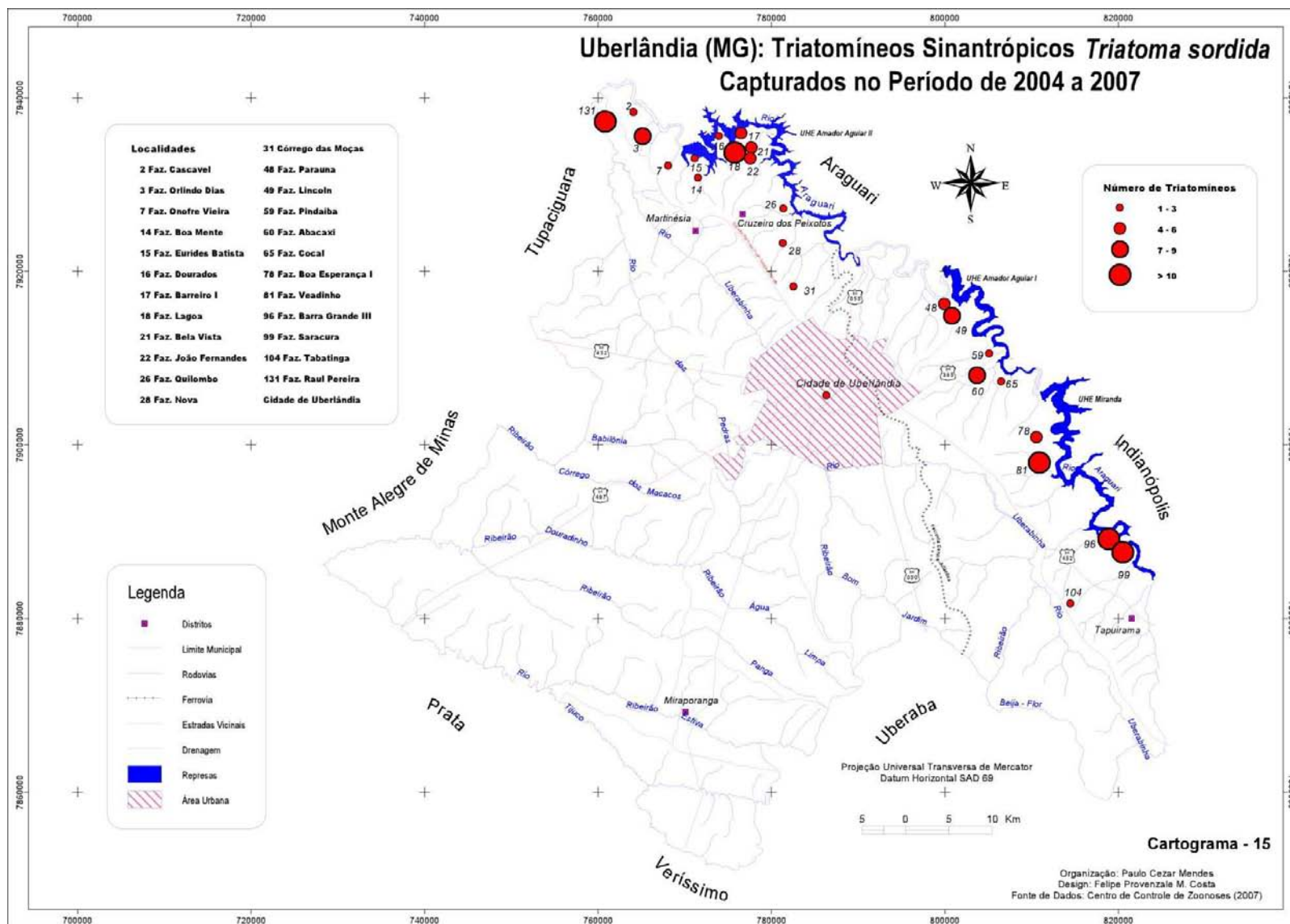
Gráfico 1 – Uberlândia (MG): índice de captura em relação as localidades positivadas pela presença do *T. sordida* no período de 2004 a 2007

Fonte: CCZ, 2007. Org.: MENDES, 2007.

A localidade 131 (fazenda Raul Pereira), que apresentou a maior captura, está localizada a 40 quilômetros da sede do município, podendo seu acesso ser feito pela Estrada Municipal Professora Neuza Rezende. Encontra-se nas margens do rio Uberabinha, próximo de sua foz com o rio Araguari. Apesar do desmatamento, guarda ainda muito de suas características naturais, podendo-se citar os grandes capões de mata, nas vertentes, e a mata ciliar, que ainda cobre grande parte das margens do rio Uberabinha até sua deságua, no Rio Araguari. “Assim sendo, a supracitada destruição do meio natural passa a constituir fator favorável, não apenas pelo aumento do número de ecótopos viáveis como pela redução ou mesmo eliminação dos competidores.” (FORATTINI, 1979, p.230).

Ao analisar o Cartograma 5, da distribuição geográfica das localidades de captura do *T. sordida*, verifica-se que elas estão localizadas muito próximas do leito do rio Araguari, sendo que algumas, inclusive, tiveram parte de sua área tomada pela formação do lago das hidrelétricas Capim Branco I e II e também Miranda.

Em relação às condições ambientais, essas localidades possuem aspectos semelhantes, como predomínio de áreas de pastagens, remanescentes principalmente de mata mesófila, associada à presença de cursos d’água e, ainda, o cultivo, em áreas de pequena extensão, de gêneros agrícolas, como milho e mandioca. Essas condições, segundo os trabalhos de Forattini (1974 e 1979), contribuem, nas áreas de ocorrência do *T. sordida*, para que este venha a invadir os domicílios e peridomicílios das habitações da região: “[...] a alteração da cobertura vegetal parece, pelo menos até certo ponto, propiciar-lhe a dispersão. E isso porque tal devastação resulta na multiplicação de alguns tipos de ecótopos, representados por árvores secas” (FORATTINI, 1979, p. 124).



Deste modo, a continuidade das ações de vigilância, por parte dos moradores da região, e também os trabalhos de captura, pesquisa e controle vetorial feitos pelo CCZ se constituem de suma relevância no combate à população de triatomíneos, ao longo do vale do rio Araguari, principalmente da espécie *T. sordida*, pela sua alta densidade demográfica e rápida capacidade de reinfestação.

#### 4 - INDICADORES ENTOMOLÓGICOS DO MUNICÍPIO DE UBERLÂNDIA

Nos quatro anos de investigação, foram capturados 237 triatomíneos sintantrópicos. A sua distribuição geográfica, vinculada ao uso e ocupação do solo no município de Uberlândia, indicou uma grande variação no número de capturas (Tabela 1).

No período compreendido entre os anos de 2004 e 2007 (selecionados para a análise), nas áreas de relevo dissecado e topo plano, a ocorrência de capturas foi de apenas 11 exemplares. Esse aspecto, somado ao fato de ser essa região do município fortemente antropizada pela agricultura e pecuária, não possibilita classificá-la como uma área de atual ocorrência da endemia chagásica, no município.

Essa porção do município foi intensamente transformada pelas atividades produtivas, principalmente a partir da década de 1970, com a substituição de grandes áreas de cobertura vegetal primitiva por pastagens que, frequentemente, no período de estiagem, sofrem com as queimadas; culturas temporárias mecanizadas e com utilização de enorme quantidade de defensivos agrícolas; florestamento com *pinus* e eucaliptus que empobrecem a cadeia alimentar. Acredita-se que a conjugação desses fatores possam ter influenciado no pequeno índice de domiciliação e ocorrência de captura de triatomíneos.

Em contrapartida, as áreas de ocupação mais antiga, no vale do rio Araguari, de relevo intensamente dissecado, onde predominam pequenas e médias propriedades, com manchas significativas de vegetação natural, corresponderam à área de maior incidência de capturas, 95%, ao todo (Gráfico 2; Cartograma 6).

Tal fato é decorrente de um processo de adaptação anterior à implantação, no espaço rural dessa região, das atividades agropecuárias, pois estudos relacionados à dispersão de triatomíneos indicam que as espécies capturadas não possuem características estritamente domiciliares, como o *T. infestans*. Isso demonstra que as atividades de colonização das unidades domiciliares são desencadeadas, inicialmente, por alterações ambientais que induzem os triatomíneos a dispersão, adaptação e ocupação das moradias e anexos, tidas agora como novos nichos ecológicos, antropizados pela oferta de alimento e abrigo.

Assim, os elementos analisados, da área de relevo intensamente dissecado, sugeriram que o grande número de ocorrência de triatomíneos, nessa área do município, está relacionado, além da disponibilidade de alimento provido pelos animais silvestres e domiciliares, à existência de grandes áreas de matas, principalmente nas vertentes mais inclinadas do vale do rio Araguari e ao longo dos cursos d'água. Outro fator está relacionado à utilização, em menor escala, de defensivos agrícolas, se comparado às áreas de relevo dissecado e topo plano, onde são desenvolvidas grandes extensões de cultivos de grãos e florestamentos de *pinus* e eucaliptos. Nessa área, ao contrário, grande parte do solo é utilizada como pequenas pastagens e produção de gêneros alimentícios em pequena escala, consumindo menor quantidade de agrotóxicos.

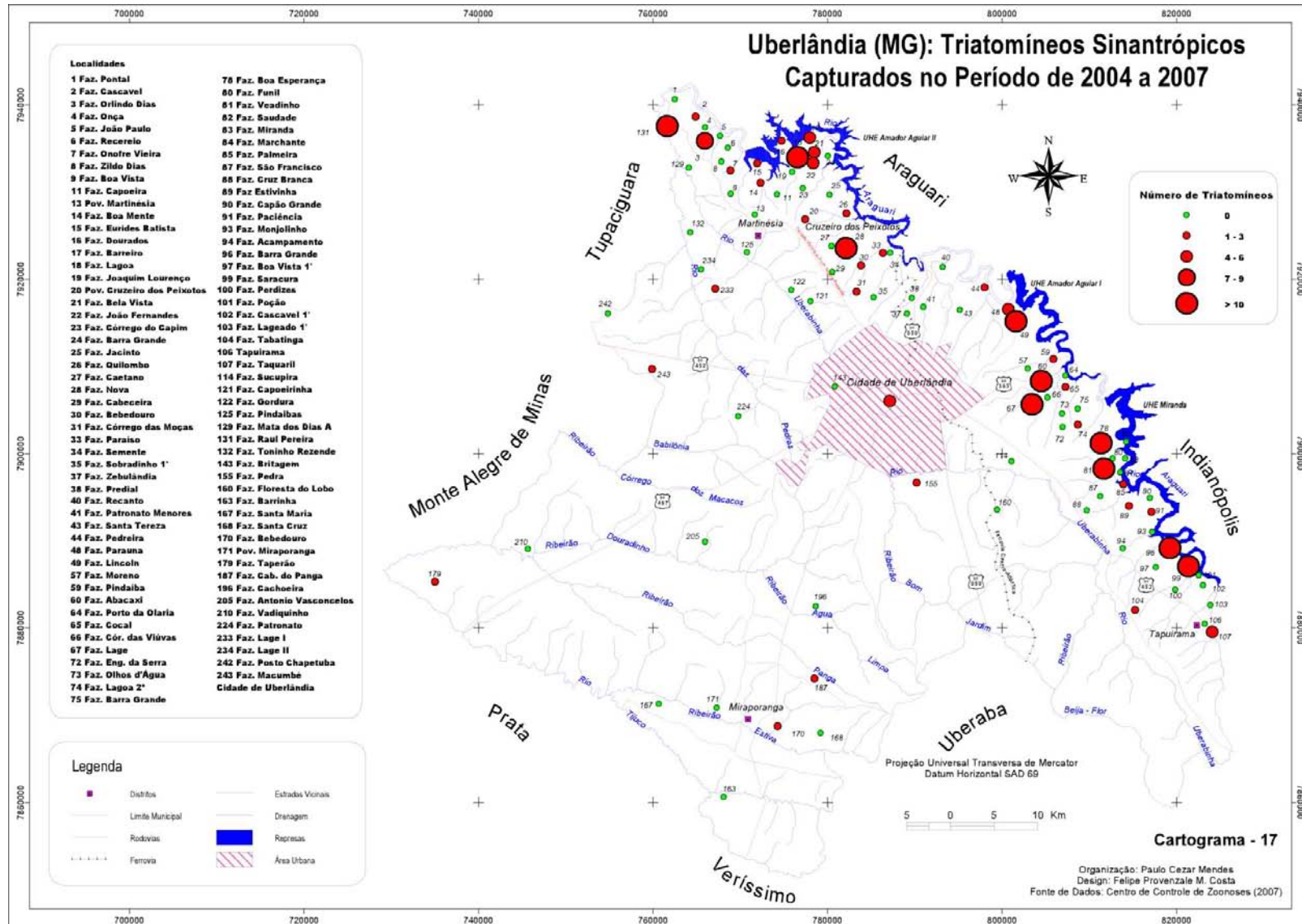


Tabela 1

Uberlândia (MG): Totais de capturas de triatomíneos sinantrópicos por localidade no período de 2004 a 2007

Nº	Nome	Total anual por localidade				TOTAL
		2004	2005	2006	2007	
2	Faz. Cascavel	3	0	0	0	3
3	Faz. Orlindo Dias	1	7	0	0	8
7	Faz. Onofre Vieira	0	0	2	0	2
14	Faz. Boa Mente	0	0	1	0	1
15	Faz. Eurípedes Batista	1	1	0	0	2
16	Faz. Dourados	0	0	1	0	1
17	Faz. Barreiro	0	0	4	0	4
18	Faz. Lagoa	0	0	11	1	12
20	Pov. Cruzeiro dos Peixotos	1	0	0	0	1
21	Faz. Bela Vista	0	0	4	0	4
22	Faz. João Fernandes	0	4	0	0	4
26	Faz. Quilombo	0	1	0	0	1
28	Faz. Nova	0	45	0	0	45
30	Faz. Bebedouro	0	1	0	0	1
31	Faz. Córrego das Moças	0	1	0	1	2
33	Faz. Paraíso	0	0	0	1	1
44	Faz. Pedreira	0	0	1	0	1
48	Faz. Parauna	0	0	5	1	6
49	Faz. Lincoln	1	5	1	4	11
59	Faz. Pindaíba	1	0	0	1	2
60	Faz. Abacaxi	1	10	0	1	12
65	Faz. Cocal	0	0	1	1	2
67	Faz. Lage	0	0	14	3	17
74	Faz. Lagoa 2a	0	0	1	0	1
78	Faz. Boa Esperança	7	3	1	0	11
81	Faz. Veadinho	8	6	0	0	14
85	Faz. Palmeira	1	0	1	0	2
89	Faz. Estiva	0	0	0	1	1
91	Faz. Paciência	0	1	0	0	1
96	Faz. Barra Grande	7	0	0	5	12
99	Faz. Saracura	0	13	0	0	13
104	Faz. Tabatinga	0	0	2	0	2
107	Faz. Taquaril	0	5	0	0	5
131	Faz. Raul Pereira	14	1	5	0	20
155	Faz. Pedra	0	0	0	1	1
170	Bebedouro	0	0	0	1	1
179	Faz. Taperão	0	0	0	1	1
187	Faz. Cab. do Panga	0	0	1	0	1
233	Faz. Lage I	0	1	0	0	1
243	Faz. Macumbé	2	0	0	0	2
>244	Perímetro Urbano	1	1	2	1	5
TOTAL		49	106	58	24	237

Fonte: CCZ, 2007; Org.: MENDES, 2007



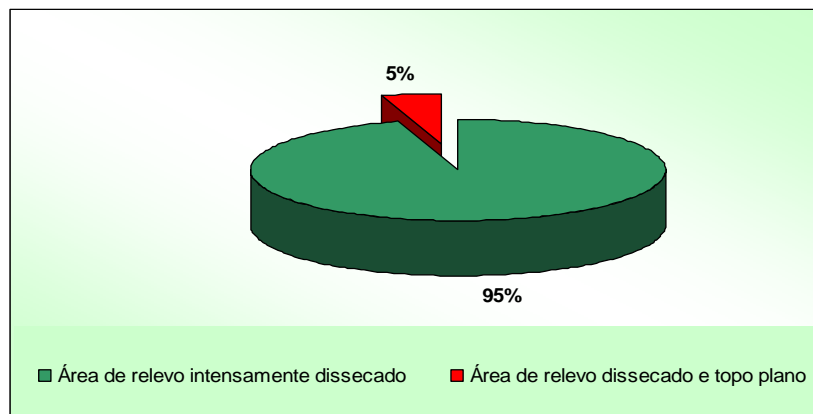


Gráfico 2 - Uberlândia (MG): distribuição geográfica dos triatomíneos sinantrópicos capturados no período de 2004 a 2007

Fonte: CCZ, 2007. Org.: MENDES, 2007

Durante a fase de revisão da literatura para o desenvolvimento deste trabalho, não foi possível o acesso à pesquisa que relacionasse a influência do uso de defensivos agrícolas na população de triatomíneos. Todavia, foi verificado que os inseticidas de princípio ativo Lambda Cialotrina, Cipematrina e Deltametrina, ambos do grupo químico Piretróide, utilizados pelo programa PCDCh, fazem parte, também, dos compostos utilizados na desinfestação de lavouras (AZEVEDO, s/d). Isso indica a possibilidade de que o uso desses agrotóxicos, na agricultura, pode agir sobre as populações de triatomíneos, o que mereceria um estudo específico.

Outro aspecto a ser observado são as características de construção e organização da unidade domiciliar, que facilitariam a domiciliação e o desenvolvimento de colônias de triatomíneos. A análise desses ambientes e as entrevistas com os moradores indicam que essa problemática, além da questão financeira, está relacionada aos aspectos sócio-culturais. As relações de produção e moradia, verificadas no vale do rio Araguari, de modo significativo, seguem ainda um padrão de organização cultural e as experiências acumuladas por muitas gerações.

Esse entendimento também pode ser observado nas conversas com os agentes de saúde, que repetidas vezes, nas casas positivadas pela ocorrência de captura de triatomíneos, alertaram os moradores sobre a disposição e a organização dos anexos no peridomicílio e do interior das moradias, que podem apresentar risco de infestação de triatomíneos. Todavia, durante novas inspeções nas propriedades, repetidas vezes era verificada a mesma situação observada nos inquéritos anteriores.

Nas regiões de relevo dissecado e topo plano do município, onde a vegetação predominante era, inicialmente, formada por cerrado, com déficit hídrico nos meses de inverno, acentuado pela maior permeabilidade do solo, confia-se que, antes mesmo da intensificação da atividade produtiva, nessa região, a quantidade de triatomíneos que ocupavam essas áreas já era em número inferior à do vale do rio Araguari, restringindo-se

aos poucos nichos ecológicos naturais de ambientes de mata, próximos à rede de drenagem.

A análise do Cartograma 6 corrobora esta suposição, pois verifica-se que a ocorrência de capturas de triatomíneos, nessa porção do município, está sempre relacionada aos ambientes de mata, próximos aos cursos d'água, indicando assim que os triatomíneos estão restritos a esses ambientes, e nunca são encontrados nas partes mais elevadas do interflúvio.

Diante desse quadro geral, delinea-se, geograficamente, uma faixa preferencial de ocorrência dos triatomíneos no município de Uberlândia, compreendida entre os vales do rio Uberabinha e do rio Araguari, no sentido sudeste-noroeste, onde freqüentemente tem ocorrido infestação domiciliar de triatomíneos. Em relação aos triatomíneos capturados no período de 2004 a 2007, pelas incursões a campo, na fase de vigilância do PCDCh, no município de Uberlândia, foram contabilizadas 124 exemplares de triatomíneos no intradomicílio e 118 no peridomicílio, como mostra a Tabela 2.

Tabela 2

Uberlândia (MG): Triatomíneos sinantrópicos capturados no período de 2004 a 2007

Espécie	Intradomicílio			Total	Peridomicílio			Total	T. Geral
	Machos	Fêmeas	Ninfas		Machos	Fêmeas	Ninfas		
<i>Panstrongylus diasi</i>	2	3	0	5	0	1	0	1	6
<i>Panstrongylus megistus</i>	6	10	31	47	6	16	10	32	79
<i>Rhodnius prolixus</i>	1	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Rhodnius neglectus</i>	14	6	1	21	0	0	0	0	21
<i>Triatoma sordida</i>	16	22	12	50	18	30	32	80	130
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>41</b>	<b>44</b>	<b>114</b>	<b>24</b>	<b>47</b>	<b>42</b>	<b>118</b>	<b>237</b>

Fonte: CCZ, 2007; Org.: MENDES, 2007

Os maiores índices de captura foram das espécies *P. megistus*, com 33,3% (79) e *T. sordida* (130) com 54,5%. O *P. megistus*, como já descrito anteriormente, tem suas elevadas taxas de captura relacionadas à alteração da cobertura vegetal, que induz um aumento de sua ocorrência junto às unidades domiciliares (Gráfico 3).

Nessas áreas florestais, as modificações de origem antrópica levam invariavelmente à escassez desse revestimento vegetal onde o triatomíneo originariamente encontra condições microclimáticas favoráveis à sua sobrevivência (FORATTINI, 1978, p.127).

O outro trabalho realizado por esse mesmo autor, que discute sobre a ampla base alimentar desse triatomíneo, corrobora essa conclusão. No domicílio e no peridomicílio, ele pode sugar o sangue humano e de quase todos os animais domésticos e alguns silvestres. Além disso, o *P. megistus* possui uma grande habilidade de formação de colônias estáveis, inclusive em galinheiros (FORATTINI, 1977, p.52).

O conjunto dessas informações coincide com os dados e observações feitas no município, onde as principais ocorrências dessa espécie estão vinculadas às unidades domiciliares localizadas em áreas antropizadas, com presença de remanescentes de mata.

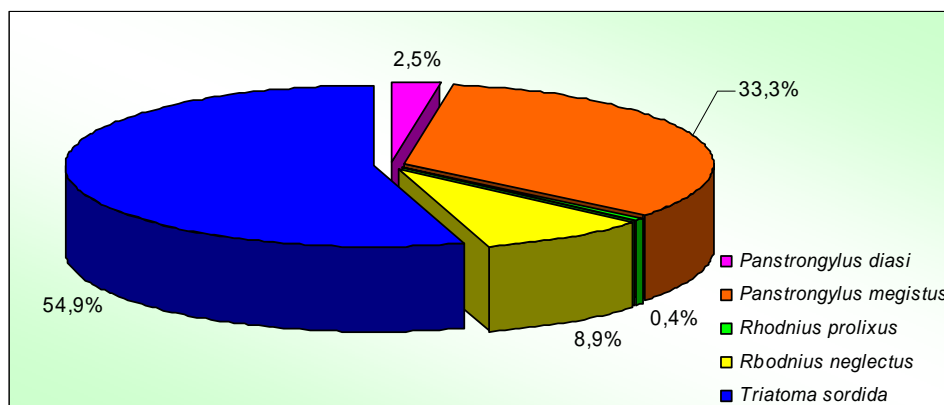


Gráfico 3 – Uberlândia (MG): espécies de triatomíneos capturados no período de 2004 a 2007

Fonte: CCZ; Org.: Mendes, 2007.

O índice de captura do *T. sordida* foi maior que a somatória de todas as outras espécies capturadas. Concentrada no município, ao longo do vale do rio Araguari, essa espécie apresentou alta capacidade de infestação das unidades domiciliares, inclusive aquelas construídas de alvenaria e com anexos aparentando uma boa organização e limpeza. Freitas, na década de 1960 e Forattini, na década de 1970, também observaram esse potencial de adaptação dessa espécie: “Em diversas ocasiões tem sido encontrado formando grandes colônias a custa de pardais ou andorinhas, em forros e beirais de casas de boa construção.” (FREITAS, 1960, p11; FORATTINI, 1971, p.4). E, ainda, “Em relação ao *T. sordida* a destruição do meio natural passa a constituir fator favorável, não apenas pelo aumento do número de ecótopos viáveis como pela redução ou mesmo eliminação dos competidores.” (FORATTINI, 1979, p.230).

Assim, o processo de domiciliação desses triatomíneos está relacionado ao oportunismo, e o desenvolvimento ou não de colônias, nas habitações humanas depende, essencialmente, da disponibilidade de alimento e de abrigo contra predadores e intempéries climáticas (ARAGÃO, 1978).

Observando os indicadores de infestação das unidades domiciliares de cada espécie (Gráfico 4), verificou-se que a infestação intradomicílio do *R. prolixus* (1) e *R. neglectus* (21) foi de 100%. Pelo fato da ocorrência de captura de apenas um exemplar *R. prolixus*, tornou-se inviável uma análise comparativa sobre seu potencial de domiciliação com outros grupos de triatomíneos capturados.

Em relação ao *R. neglectus*, Aragão (1981, 1983) e Forattine (1971 e 1979) consideraram essa espécie como tipicamente silvestre, mas que, por meio do vôo, pode alcançar as unidades domiciliares, desenvolver colônias estáveis, dependendo da disponibilidade de alimento. Possui hábitos predominantemente peridomiciliares, relacionados aos ninhos de aves, com baixo índices de captura no intradomicílio.

Quanto ao *Rhodnius neglectus*, o aspecto é um tanto diferente. Limitando-se a habitar a copa de palmeiras, ali encontra alimento com maior facilidade, uma vez que, via de regra, tais ecótopos são utilizados para abrigo de aves e mamíferos silvestres. É de se admitir pois, que

tenha menor tendência para invadir ecótopos artificiais, embora o faça, desde que as condições de proximidade sejam favoráveis. É o que demonstra o achado desse triatomíneo, embora esporádico, em alguns anexos (FORATTINE, 1971, p. 171).

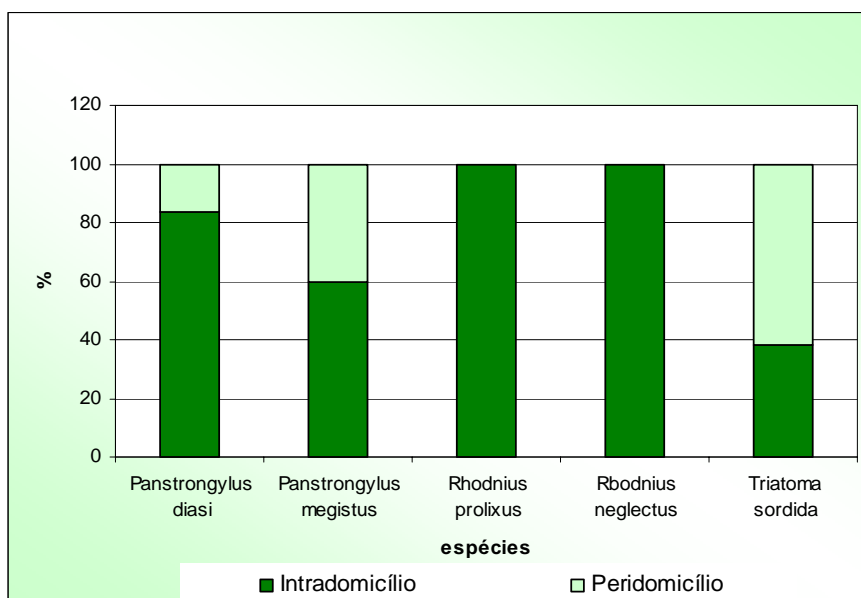


Gráfico 4 – Uberlândia (MG): infestação intra e peridomiciliar das espécies de triatomíneos capturados no período de 2004 a 2007

Fonte: CCZ; 2007. Org.: Mendes, 2007.

Neste trabalho, todos os exemplares de *R. neglectus* (21) foram capturados no intradomicílio, não repetindo os resultados dos autores citados. Deste modo, mesmo com uma pequena amostragem, em relação aos trabalhos de Aragão e Forattine, em Uberlândia, essa espécie apresentou uma alta tendência à domiciliação.

Outro fato relevante observado sobre o *R. neglectus* foi que dentre todas as espécies capturadas no período selecionado para análise, esta foi a única encontrada, todos os anos, no espaço urbano, sendo no ano de 2004 e 2005 no bairro liberdade, 2006 no bairro Morada da Colina e 2007 no bairro Guarani, entre os meses de novembro e março, inseridos na estação chuvosa do município. Todos os exemplares capturados eram adultos, estando, dentre eles, o capturado no ano de 2004 contaminado pelo *T. cruzi*.

A espécie *P. diasi* apresentou um discreto número de exemplares capturados no município (6). Sua taxa de captura, no intradomicílio, foi de 83,3% (cinco), sugerindo que, além dos anexos habitados por aves, essa espécie apresenta um grande potencial de infestação intradomiciliar. Vale lembrar que, nas fazendas onde essa espécie foi capturada no intradomicílio, os galinheiros estavam localizados a poucos metros da casa, contribuindo para que, com uma pequena distância de vôo, os insetos alcançassem o abrigo, no domicílio.

O *Panstrongylus megistus* foi a segunda espécie com maior incidência de captura em Uberlândia (MG) e a maior em termos de ocorrência de captura no intradomicílio, como mostra o Gráfico 57. Essa espécie é considerada de ampla distribuição geográfica no Brasil, sendo encontrada em ambientes domiciliares e peridomiciliares. Segundo Barbosa (1999, p.1), devido a sua alta susceptibilidade ao *Trypanosoma cruzi*, ampla distribuição geográfica e adaptação a vários habitats e hospedeiros, ela é considerada um dos principais vetores da doença de Chagas, indicando a necessidade, no caso do município de Uberlândia, de um monitoramento constante dessa espécie, pelo seu potencial de infestação, no intradomicílio.

O *T. sordida*, espécie com o maior número de exemplares capturados no município, foi registrado 61,5 % das suas capturas no peridomicílio, confirmando os trabalhos de Freitas (1960) e Fotatinni (1971), os quais indicaram que, em geral, as capturas feitas nos anexos são mais elevadas que no intradomicílio. Todavia, vale ressaltar que, além da ninfas (utilizada para cálculo de colonização domiciliar), foi dessa espécie o maior número de fêmeas capturadas no intradomicílio, estando esse ambiente, na ausência de vigilância do morador, susceptível ao desenvolvimento de colônias.

Sobre a variação do número de captura de triatomíneos, ao longo do ano, a totalização das notificações mensais, no período de 2004 a 2007, indica que o maior número de ocorrências foi registrado nos meses de março e dezembro (Gráfico 5). Essa cifra é realçada por uma grande captura, de 39 exemplares, da espécie *P. megistus*, na localidade 28 (Fazenda Nova), no mês de março de 2005 e, também, pelo registro de ocorrência de captura, no ano de 2006, de nove *T. sordida* e 12 *P. megistus*, nas localidades 17 (Fazenda Lagoa) e 67 (Fazenda Lage), respectivamente. Todavia nota-se que, mesmo na exclusão dessas notificações de capturas, observa-se uma tendência maior de captura entre os meses de outubro e dezembro e entre março e junho.

A variação nas notificações de captura, levando em consideração o período chuvoso e a estiagem do município evidencia que, apesar da alteração do início e término das estações chuvosas, o maior índice de captura, verificado ao longo período analisado, ocorreu na época das chuvas, principalmente das espécies *P. megistus* e *T. sordida* (Tabela 3).

O clima do município é tipicamente tropical, com a maior parte das chuvas concentradas no período compreendido entre outubro e março. O período de estiagem restringe-se aos meses de abril a setembro, sendo o primeiro trimestre do ano considerado o mais chuvoso. A linha média de captura, representada no Gráfico 6, demonstra que, no terceiro trimestre (julho, agosto e setembro) do período selecionado para análise, foram registradas as menores taxas de captura. Em contrapartida, as mais elevadas coincidiram com o início e o término do período chuvoso. Alguns trabalhos sobre a dinâmica das populações de triatomíneos indicam que sua dispersão, para formação de novas colônias, ocorre na época nas chuvas, no ambiente de clima tropical, enquanto que o acasalamento e poedura são mais concentrados durante os meses de estiagem, confirmando essa tendência na região.

Compreender a evolução das colônias, detectar a possível época de produção de adultos. Caso esta vier a se realizar em determinado período, o seu prévio conhecimento propiciaria a aplicação oportuna dos meios de controle, visando prevenir a infestação de outras áreas ou a reinfestação das já tratadas. (FORATTINI, 1979, p. 365).

Outros trabalhos, desse mesmo autor, sobre essas espécies, indicaram que os primeiros meses do ano coincidem com a época infestante das colônias, revelada pela maior



produção de adultos e ninfas de primeiro estágio, ocorrendo, inclusive, dispersão dessa forma para outros ambientes (FORATTINI, 1979).

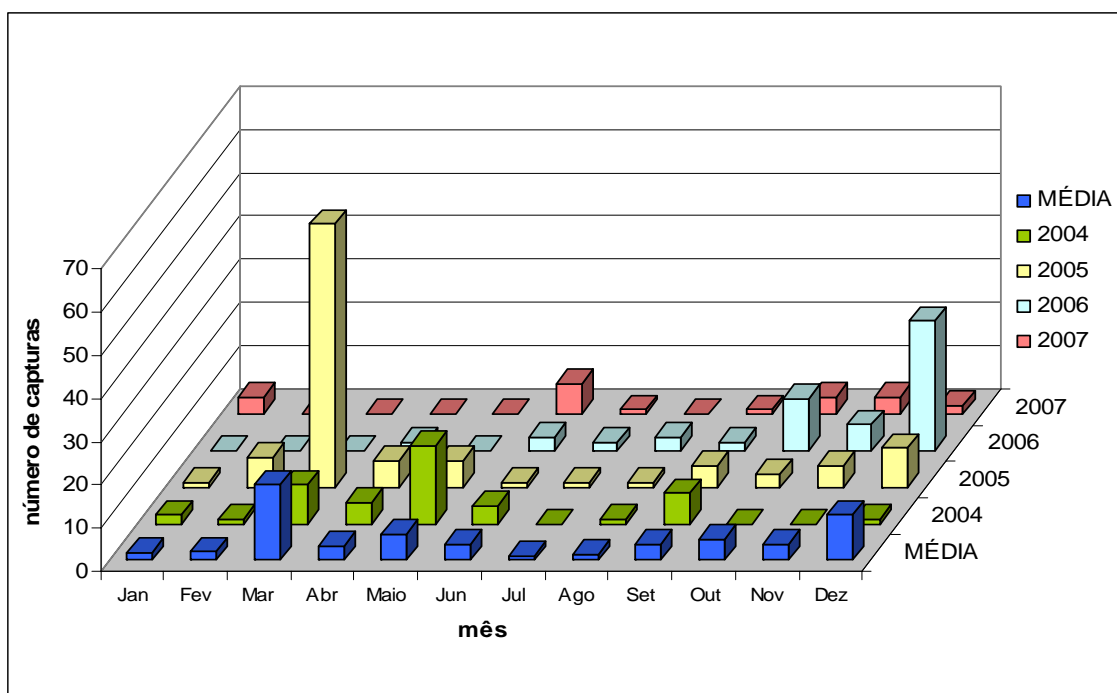


Gráfico 5 – Uberlândia (MG): notificações de captura de triatomíneos sinantrópicos no período de 2004 a 2007

Fonte: CCZ, 2007. Org.: Mendes, 2007.

Tabela 3

Uberlândia (MG): início e término das estações chuvosa e seca relacionadas à captura de triatomíneos sinantrópicos, no período de 2004 a 2007

Anos	Estação Chuvosa	Total	Estação Seca	Total
2004	01/01 a 16/04 & 11/10 a 31/12	16	17/04 a 10/10	32
2005	01/01 a 27/03 & 29/10 a 31/12	68	28/03 a 28/10	38
2006	01/01 a 18/04 & 22/09 a 31/12	50	19/04 a 21/09	10
2007	01/01 a 31/03 & 18/10 a 31/12	12	22/03 a 17/10	11
<b>Total</b>	<b>62% das capturas</b>	<b>146</b>	<b>38% das capturas</b>	<b>91</b>

Fonte: Dados brutos provenientes do Centro de Controle de Zoonoses – Uberlândia (MG) 2007 e Laboratório de Climatologia da UFU, 2007. Org.: MENDES, 2008.

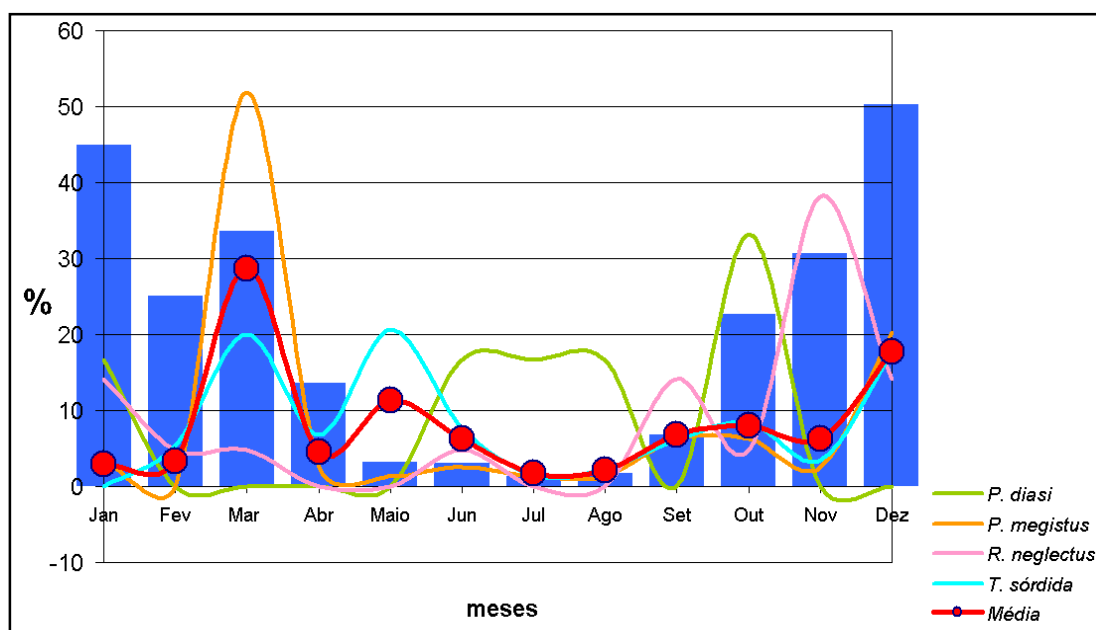


Gráfico 6 – Uberlândia (MG): Índice das notificações de captura de triatomíneos sinantrópicos em relação às precipitações no período de 2004 a 2007

Fonte: CCZ, 2007. Org.: Mendes, 2007.

Deste modo, estudos sobre a dinâmica populacional das espécies *T. sordida* e *P. megistus*, que busquem o entendimento do mecanismo de dispersão ativa, são considerados de suma importância para a orientação de medidas no combate a esses vetores, pelos agentes de saúde. “A maior dificuldade no controle dessas espécies está provavelmente relacionada à degradação rápida dos inseticidas expostos às condições ambientais e à dificuldade de captura e borrifação no peridomicílio.” (OLIVEIRA-FILHO, 1984; DIOTAIUTI, 1991).

Outra possibilidade pode estar relacionada ao fato de os triatomíneos, desalojados de seus abrigos, pela chuva, invadirem os domicílios e seus anexos, facilitando a sua captura. Todavia, essa hipótese carece de estudos relacionados à maior dispersão desses insetos, durante a estação chuvosa.

Quando se analisa o gráfico da notificação de captura por espécie, ao longo do ano (Gráfico 7), observa-se que as maiores capturas de praticamente todas as espécies coincidiram com os primeiros e últimos meses do ano (verão chuvoso). Um prolongamento no tempo de maior captura, pode ser observado na espécie *T. sordida*, até os meses de maio e junho.

Trabalhos relacionados aos aspectos ecológicos da dispersão dessa espécie, realizados por Forattini (1979), discutiram a evolução global das colônias de *T. sordida* em ecótopos artificiais. Resultados desses trabalhos demonstraram uma maior ocorrência de ninfas no segundo semestre do ano; e, nos primeiros meses do ano, é verificada a maior ocorrência de adultos, que se dispersarão, com maior potencial de infestação de outros ecótopos, dentre eles as unidades domiciliares, repercutindo em aumento no número de capturas, durante seus deslocamentos (FORATTINI, 1979).

No Gráfico 7, merece atenção as notificações de captura da espécie *R. neglectus*, citado em vários trabalhos pela incidência de achados em palmeiras; entretanto mas que nesta pesquisa, contraditoriamente, todas as capturas ocorreram no intradomicílio. O ritmo de capturas parece acompanhar o aumento das precipitações (vide novamente Gráfico 7). Todavia, nos primeiros meses do ano, quando ocorrem maiores índices pluviométricos, ocorre uma queda vertiginosa nos seus achados, indicando que, na área de estudo, sua maior incidência de captura pode estar relacionada com o papel desalojante da água das chuvas nos ninhos de aves por eles ocupados, na copa dos palmeirais.

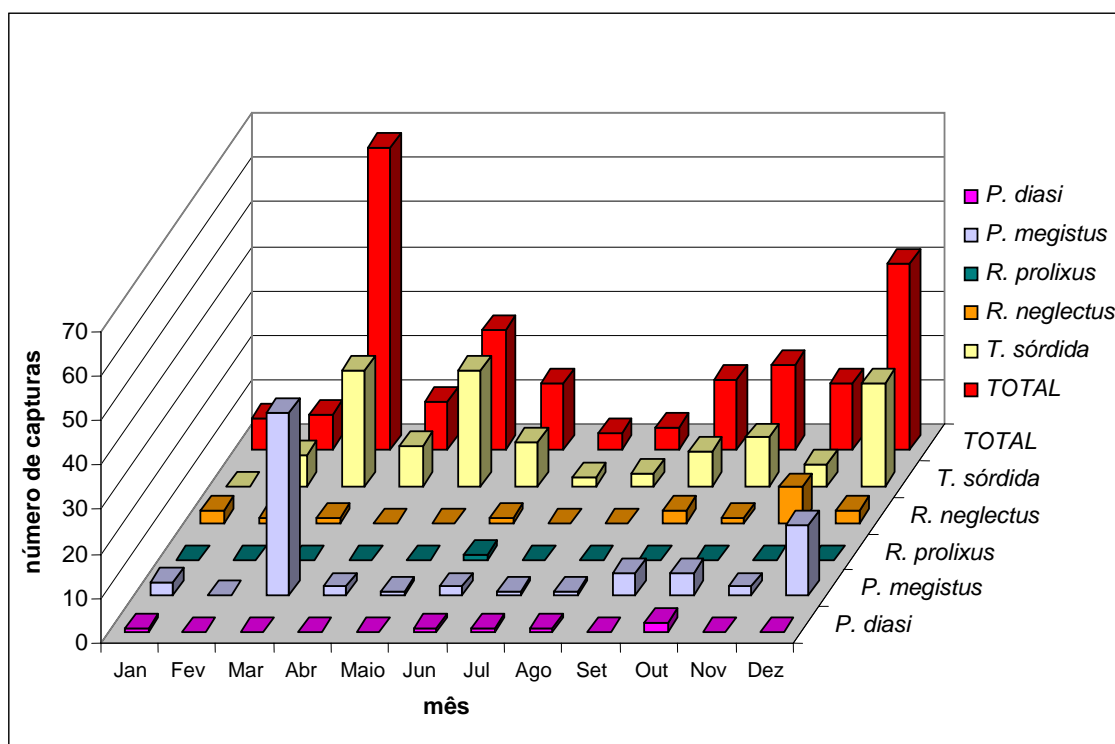


Gráfico 7 – Uberlândia (MG): notificações de captura de triatomíneos sinantrópicos por espécie no período de 2004 a 2007

Fonte: CCZ, 2007. Org.: Mendes, 2007.

Pesquisas de Diotaiuti e Dias (1984) indicaram um maior crescimento das colônias, no verão, e menor presença de ovos, no inverno. Já os trabalhos de Gurgel-Gonçalves & Cuba (2007) demonstraram maior abundância do *R. neglectus* na estação seca e fêmeas reprodutivas em todas as estações do ano, sugerindo que esta espécie pode apresentar ciclo reprodutivo nas diferentes estações do ano; no entanto, as maiores atividades de dispersão ocorrem no verão

Forattine (1979, p. 233) discute essa característica afirmando que “a capacidade de colonização, em ambiente domiciliar parece depender da proliferação de anexos, utilizados como abrigos de animais domésticos e domiciliados. O *Rhodnius neglectus*, embora ainda em menor grau, é dotado de valência que lhe permite, no processo de dispersão, colonizar-se em ecótopos artificiais, mesmo a distâncias apreciáveis dos focos naturais”.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos dados possibilitou verificar que o número de exemplares de triatomíneos capturada no município de Uberlândia-MG possui uma relação com o ritmo das chuvas no município, sendo os maiores índices de capturas relacionada a estação chuvosa. As menores taxas de captura no período selecionado para análise ocorrem nos meses de julho, agosto e setembro. Em contrapartida, as mais elevadas coincidiram com o início e o término do período chuvoso. Das espécies capturadas o *P. megistus*, *R. neglectus* e o *T. sordida* tiveram grande parte de suas capturas relacionadas a estação chuvosa no município (outubro a março) enquanto o *P. diasi* apresentou também um número de capturas também na estação seca. Além da sazonalidade climática, esta variação de captura, esta relacionada com o ciclo reprodutivo de cada espécie e também a formação de novas colônias.

Em Uberlândia, as ações do PCDCCh coordenadas pelo CCZ têm apresentado resultados significativos sobre o controle vetorial, repercutindo no fato de que há vários anos não se registram novos casos da doença, por ação de triatomíneos hematófagos. Entretanto, a sua capacidade de domiciliação, mesmo nas casas urbanas mais bem construídas, indica que é necessária a continuidade dos trabalhos de controle vetorial, incluindo também o espaço urbano. Nesse contexto, é esperado que as ações de vigilância epidemiológica sejam mantidas e, ainda, sejam implementadas outras mais eficazes de educação ambiental para a saúde, para que as pessoas realizem as modificações necessárias nas unidades domiciliares, objetivando a não ocorrência de triatomíneos, reduzindo o risco de novos casos humanos da doença de Chagas.

Outra questão que merece destaque é a estreita relação entre a maior ocorrência de capturas de triatomíneos no vale do Rio Araguari e a presença de grande número de chagásicos nesta região. Nos vales dos grandes rios das bacias hidrográficas que possuem situação ambiental semelhante tende a ocorrer o mesmo, permitindo a existência eixos de dispersão do vetor e do agente etiológico da doença. Estes corredores ecológicos possibilitariam a integração de circuitos de áreas endêmicas do norte, nordeste e centro-sul do país e mesmo de outros países da América do Sul.

## REFERÊNCIAS

- ARAGÃO, M. B. Domiciliação de triatomíneos ou pré-adaptação à antropofilia e à ornitofilia? **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, n.17, p.51-55, 1983.
- ASSUNÇÃO, W. L. et al, Estudo do comportamento da variabilidade pluviométrica no município de Patrocínio (MG), com o emprego do balanço hídrico climatológico. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA, 6., 2004, Sergipe. **Anais...** Sergipe: Universidade Federal de Sergipe, 2004. (CD ROOM).
- AZEVEDO, B. V. M. **Manual de borrifação do PCDCCh**. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde, s/d.
- CARCAVALLO, R. U. et al. **Chagas disease vectors in the Americas**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1999.
- DIOTAIUTI, L. **Importância atual e perspectiva de controle do *Triatoma sordida* em Minas Gerais**. 1991. Tese (Doutorado em Ciências) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1991.

DIOTAIUTI, L.; DIAS, J. C. P. Ocorrência e biologia do *Rhodnius neglectus* em macaubeiras da periferia de Belo Horizonte, Minas Gerais. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro**, n.79, p.293-301, 1984.

FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. **Relatório online**. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br>>. Acesso em: 30 jan. 2005.

FORATTINI, O. P. et al. Aspectos ecológicos da tripanossomose americana II. Distribuição e dispersão local de triatomíneos em ecótopos naturais e artificiais. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, n.5, p.163-199, 1971.

FORATTINI, O. P. et al. Aspectos ecológicos da tripanossomose americana III. Dispersão local de triatomíneos, com especial referência ao *Triatoma sordida*. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, n.5, p.193-205, 1971.

FORATTINI, O. P. et al. Aspectos ecológicos da Tripanossomíase americana VI. Persistência do *Triatoma sordida* após alteração ambiental e suas possíveis relações com a dispersão da espécie. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, n.8, p.265-282, 1974.

FORATTINI, O. P. et al. Aspectos ecológicos da Tripanossomíase americana VIII. Domiciliação de *Panstrongylus megistus* e sua presença extradomiciliar. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, n.11, p.73-86, 1977.

FORATTINI, O. P. et al. Aspectos ecológicos da tripanossomíase americana IX. Variação e mobilidade de *Panstrongylus megistus* em ecótopos artificiais. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, n.11, p.199-213, 1977.

FORATTINI, O. P. et al. Aspectos ecológicos da tripanossomíase americana XI. Domiciliação de *Panstrongylus megistus* e potencial enzoótico. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, n.11, p.527-550, 1977.

FORATTINI, O. P. et al. Aspectos ecológicos da tripanossomíase americana XV. Desenvolvimento, variação e permanência de *Triatoma sordida*, *Panstrongylus megistus* e *Rhodnius neglectus* em ecótopos artificiais. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, n.13, p.220-234, 1979.

FORATTINI, O. P. et al. Aspectos ecológicos da tripanossomíase americana XVI. Dispersão e ciclos anuais de colônias de *Triatoma sordida* e de *Panstrongylus megistus* espontaneamente desenvolvidas em ecótopos artificiais. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, n.13, p.299-313, 1979.

FREITAS, J.L.P.; Siqueira, A.F.DE; FERREIRA, O. A. **Investigações epidemiológicas sobre triatomíneos de hábitos domésticos e silvestres com auxílio da reação de precipitina**. R. Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, 1960; An. Congresso Internacional de Doença de Chagas. Rio de Janeiro, 1961

GONÇALVES, R. G.; CUBA, C. A. C. Estrutura de populações de *Rhodnius neglectus* Lent e *Psammolestes tertius* Lent & Jurberg (Hemiptera, Reduviidae) em ninhos de pássaros (Furnariidae) presentes na palmeira *Mauritia flexuosa* no Distrito Federal, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Brasília, v.24, n.1, 2007.

LENT, H.; WYGODZINSKY, P. Triatominae. **Bull. Am. Mus. Nat. Hist.**, n.163, p.496-497, 1979.

NISHIYAMA, L. **Procedimentos de mapeamento geotécnico como base para análises e avaliações ambientais do meio físico, em escala 1:100.000**: aplicação no município



de Uberlândia - MG. 1998. Tese (Doutorado em Geotecnia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

OLIVEIRA-FILHO, A. M. New alternatives for Chagas disease control. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, n.79, p.117-123, 1984.

PINTO, P. L. S. **Circulação e caracterização de *Trypanosoma cruzi* isolados de mamíferos silvestres capturados no Estado de São Paulo, Brasil**. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

SILVA, R. A., RODRIGUES, V. L. C. C. Observações sobre o comportamento da fonte alimentar em situações de manejo do ambiente. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, n.34, p.51, 2001. Suplemento 3.

TAVARES, O. Nota sobre a presença de *Rhodnius prolixus* Stal, 1859, no Estado de São Paulo, Brasil (Hemiptera, Reduviidae, Triatominae). **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, n.5, p.321-332, 1971.