



## CONHECIMENTO RELATIVO À DOENÇA DE CHAGAS E SEU VETOR NO ESPAÇO RURAL DE UBERLÂNDIA-MG

**Paulo Cezar Mendes**  
pcmendes@ig.ufu.br  
Instituto de Geografia - UFU

**Samuel do Carmo Lima**  
samuel@ufu.br  
Instituto de Geografia - UFU

### RESUMO

A Doença de Chagas ou Tripanossomíase é uma doença infecciosa e parasitária provocada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi* e transmitida ao homem por algumas espécies de *Triatomas*, principalmente pelo *Triatoma infestans*, conhecido por barbeiro, principal responsável pela transmissão vetorial da doença de Chagas principalmente na população que habitava o espaço rural do Brasil. No município de Uberlândia-MG, no período de 1997 a 2007, dos 3069 chagásicos que procuraram atendimento no ambulatório do Hospital de Clínicas de UFU, 60,6% possuíam idade superior a 60 anos e, do total de chagásicos, 89% eram moradores do próprio município, tendo habitado, em sua grande maioria, até a década de 1970, a zona rural. Este trabalho buscou averiguar, após 40 anos do grande êxodo rural do município, o conhecimento relativo à doença de Chagas no espaço rural de Uberlândia, por meio de visitas técnicas nas propriedades e aplicação e análise de questionários. A análise dos dados demonstrou que, apesar das inúmeras campanhas de combate ao vetor da doença de Chagas e as atuais campanhas do PCDCh no município, uma parcela significativa da população ainda desconhecem o vetor e o modo de transmissão da doença.

### 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).

A história da descoberta da doença de Chagas começa quando o Dr. Carlos Justiniano Ribeiro das Chagas, pesquisador de Manguinhos, foi indicado por Oswaldo Cruz para liderar uma campanha contra a malária, no município de Lassence (MG), em 1907. Além de cuidar dos pacientes, Carlos Chagas se dedicava também ao estudo das doenças que afetavam os moradores e operários que trabalhavam na construção da Estrada de Ferro Central do Brasil. Não tardando muito, por meio desses estudos, Carlos Chagas verificou a relação existente entre os triatomíneos que infestavam as moradias e a moléstia que afligia grande parte da população, desvelando, em 22 de abril de 1909, a doença de Chagas, considerada, ainda hoje, uma das protozooses de maior gravidade em Minas Gerais, estado de sua descoberta, no Brasil (DELAPORT, 2003).

Classificada como uma zoonose, a doença de Chagas ou tripanossomíase americana estava, inicialmente, limitada aos mamíferos de menor porte das matas e campos do continente Americano, da Patagônia até o sul dos Estados Unidos, adaptados à presença dos triatomíneos (vetor da doença); entre eles circulava o protozoário *Trypanosoma cruzi*, sem causar danos nocivos aos seus organismos (DIAS, 1993).

Para que passasse a ser transmitida ao homem e se tornasse uma endemia, em grande parte do território sul-americano, ocorreu primeiro a fixação em domicílio dos vetores da doença. Inicialmente, esse processo foi consequência da ação antrópica sobre o meio ambiente e das precárias condições de vida das populações nas áreas de risco, mais diretamente das características de habitação, o que, aliado aos atributos próprios do vetor, basicamente do seu fototropismo, de sua hematofagia estrita e tigmotaxia, favorecia a colonização dos triatomíneos, nos domicílios e peridomicílios (SILVEIRA, 2002).

Passado quase um século de sua descoberta, a doença de Chagas constitui, ainda hoje, um sério problema de saúde pública, não só no Brasil, mas também na grande maioria dos países da América do Sul e Central, sendo registrados casos recentes, inclusive nos EUA, que podem estar relacionados às migrações, principalmente mexicanas, para a porção sul do país (CARCAVALLO, 1999). Estima-se que 16 a 18 milhões de pessoas, no continente americano, estejam infectadas pelo *Trypanosoma cruzi*. A maioria desses casos teve origem nas áreas rurais, onde as infestações, nas unidades domiciliares pelos triatomíneos, deslocados de seus ambientes naturais, adaptaram-se a outras fontes alimentares, dentre elas o sangue humano e de animais domésticos.

No século XX, o maior responsável pela transmissão vetorial da doença de Chagas, no Brasil foi o *Triatoma infestans*, originado nos vales intra-andinos da Bolívia. Domiciliado e disseminado pelas migrações pré-colombianas (FORATINNI, 1980), teve sua dispersão no Brasil, inicialmente, facilitada pelos processos de colonizações, migrações internas e expansão da fronteira agrícola, com edificação de moradias de péssimas condições, que facilitavam sua infestação e reprodução.

Além disso, há os vetores tidos como secundários na transmissão da doença, triatomíneos autóctones silvestres, como *Triatoma sordida*, *Triatoma brasiliense*, *Panstrongelus megistus*, *Rhodnius neglectus*, dentre outros, que, com o avanço da ocupação das áreas de cerrado e os consequentes desequilíbrios ecológicos, passaram a infestar o domicílio e o peridomicílio das precárias habitações dos trabalhadores rurais.

Entretanto, nas últimas décadas, as ações dos Programas de Controle da doença de Chagas, aliadas ao êxodo rural, produziram uma queda significativa na transmissão da doença e, por isso, o Brasil recebeu da OMS (Organização Mundial de Saúde) uma certificação de área livre de doença de Chagas por *Triatoma infestans* (DRUMOND e MARCOPITO, 2006).

Várias foram as campanhas de controle dos vetores da doença de Chagas no Brasil, para que ele pudesse receber essa certificação. Merecem destaque os trabalhos do Serviço Nacional de Malária, nas décadas de 1950 e 1960, e da Superintendência de Campanhas de Saúde Pública (SUCAM), na década de 1970, sendo esta, atualmente, denominada Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), cujas ações foram centradas, principalmente, no controle químico das populações de triatomíneos.

O combate aos triatomíneos faz-se aplicando inseticidas de efeito residual nas paredes das casas, depósitos, galinheiro, currais e estábulos em que se verifique a presença de insetos adultos, ninfas, ou ovos; ou de todas as construções da localidade ou área endêmica. O efeito residual, prolongado, consegue-se quando a droga aplicada permanece semanas ou meses nas superfícies tratadas, por não ser volátil nem decompor-se ou perder a toxicidade para insetos (REY, 2001, p.164).

Outro modo de combate ao vetor da doença, iniciado na década de 1960, no Brasil, e utilizado até hoje, é a melhoria da habitação, no meio rural. Todavia, observou-se que grande parte das melhorias ocorridas esteve mais relacionada à elevação de renda da família rural do que às campanhas da FUNASA. Em relação ao tipo de habitação, o estilo ou padrão de moradia, de certo modo, é uma materialização cultural das pessoas que ali habitam, em alguns casos há várias gerações. Em algumas situações, somente a melhoria da habitação significa muito pouco, na prevenção da transmissão da doença.

A habitação diz muito mais de perto ao povo que o inseticida. A casa rural é o reflexo do homem rural, expressando na área endêmica a pobreza, a provisoriedade, a subagregação social do chagásico. Mexer na casa é mexer diretamente com as pessoas e com as relações entre as pessoas. Significa intervenção profunda, um revolver de toda a estrutura social, trazendo-se especificamente à tona os problemas da economia grupal, da posse da terra, das relações de posse, de poder e de trabalho (DIAS, 1986, p.34).

Reconhecidamente, o Programa Nacional de Controle da Doença de Chagas teve um papel importante para a diminuição significativa na ocorrência de novos casos da doença, nas últimas décadas, levando vários municípios à condição de vigilância epidemiológica, caracterizada por uma situação de controle da transmissão vetorial. Todavia, isso só foi possível por causa da conjugação coincidente das ações do Programa com fatores de ordem sócio-econômica que ocorreram no meio rural, ou seja, o esvaziamento do campo (êxodo rural), melhoria da renda e a conseqüente melhoria das habitações, luz elétrica, acesso à educação, à saúde etc.

O município de Uberlândia (Cartograma 1), localizado no estado de Minas Gerais, está inserido nesse contexto. A incorporação de novas tecnologias no processo produtivo, a introdução de novas culturas, a melhoria da infra-estrutura de apoio às atividades agrícolas, baseadas em um conjunto de políticas agrícolas, culminaram numa reestruturação do seu espaço agrário, cujos reflexos, além da diminuição das famílias que habitavam o campo, fizeram-se sentir na destruição, criação e manutenção de nichos ecológicos naturais e artificiais que propiciam a ocorrência da fauna triatomínea, repercutindo no número de casos da doença de Chagas, por ação vetorial.

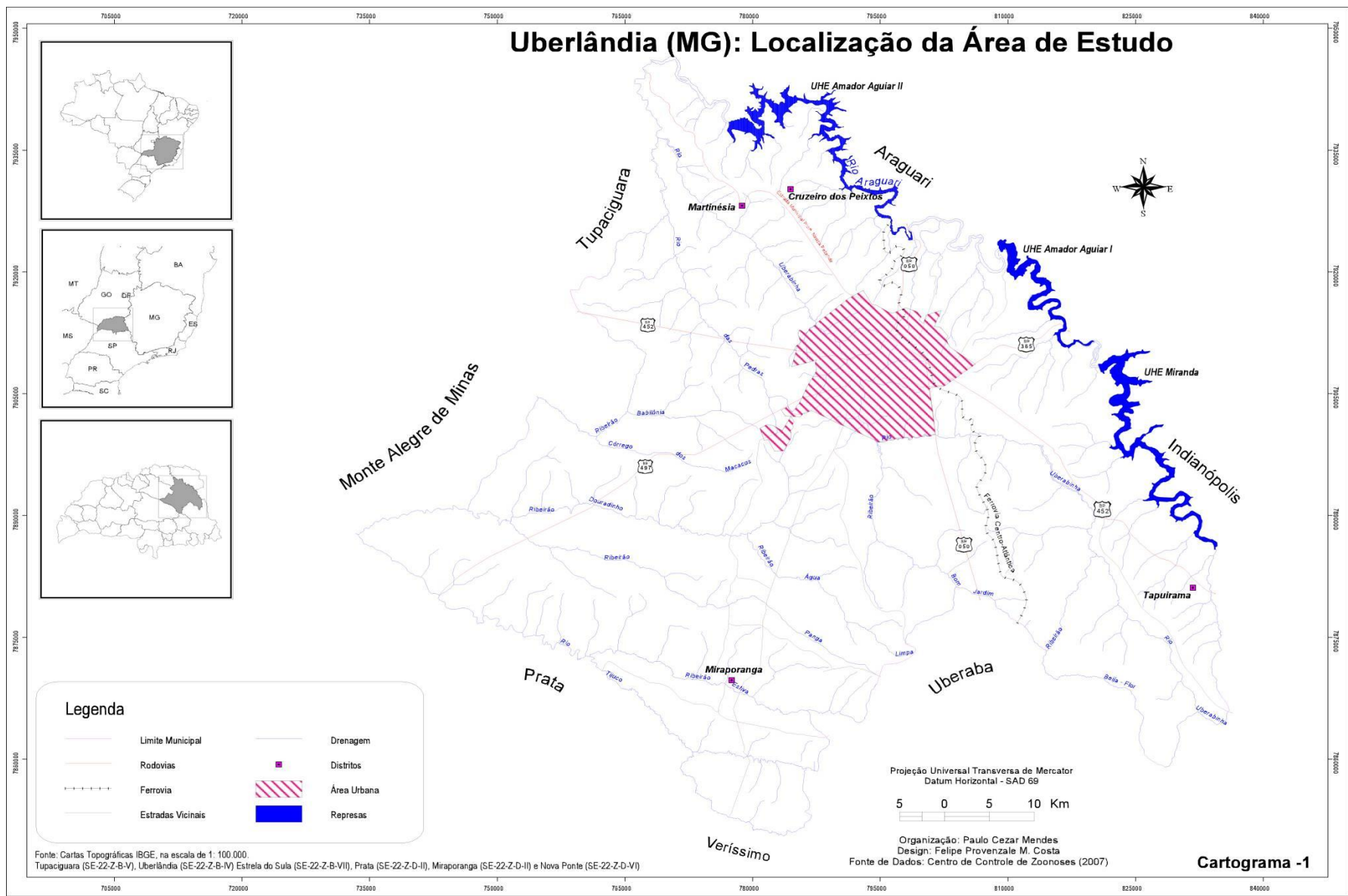
No caso deste trabalho, averiguar o conhecimento relativo à doença de Chagas e seu vetor no espaço rural de Uberlândia-MG, é de suma relevância, pois, além de contribuir para o esclarecimento da população sobre a doença, abre a possibilidade da tomada de medidas mais eficazes ao seu controle com a participação da população.

## **METODOLOGIA**

Os fundamentos teóricos desta pesquisa foram baseados principalmente nos trabalhos de Forattini, Dias e Delaport produzidos a partir de meados de século passado. A aplicação dos questionários e entrevistas com os moradores do espaço rural, com exceção do Projeto de Assentamento Agrário Zumbi dos Palmares, foram realizadas durante os inquéritos epidemiológicos realizados pelos agentes de saúde do Programa de Controle da Doença de Chagas (PCDCh) nas localidades que foram definidas pela SUCAM no município, na década de 1960, entre os meses de agosto de 2007 e janeiro de 2008.

Devido ao elevado número de localidades (243), foi feita seleção de áreas para visitas, com aplicação de questionários, entrevistas, avaliação sócio-econômica e ambiental das unidades domiciliares. Nas localidades foram selecionadas 14 unidades domiciliares, sendo uma em cada localidade.

A amostragem foi feita levando-se em consideração a localização e representatividade no contexto do espaço rural do município, dividido em dois grupos de áreas, para o estudo. O primeiro grupo correspondeu à área de relevo intensamente dissecado, onde foram analisadas sete localidades. O segundo grupo correspondeu às áreas de relevo dissecado e topo plano, também com sete localidades selecionadas. A organização do espaço rural do município nestes dois grupos ocorreu pelo fato desses dois setores apresentarem características sócio-econômicas e ambientais muito distintas, sendo que a área 1 (Área de Relevo Intensamente Dissecado) apresenta um relevo mais acidentado, dividido em pequenas propriedades cuja atividade econômica é baseada na pecuária e produção de gêneros alimentícios. Na área 2 (Área de Relevo Dissecado e Área de Relevo de Topo Plano), de topografia suave, predominam as grandes propriedades voltadas ao agronegócio, com destaque para cultura da soja, pecuária extensiva e florestamento de *pínus* (Figura 1)



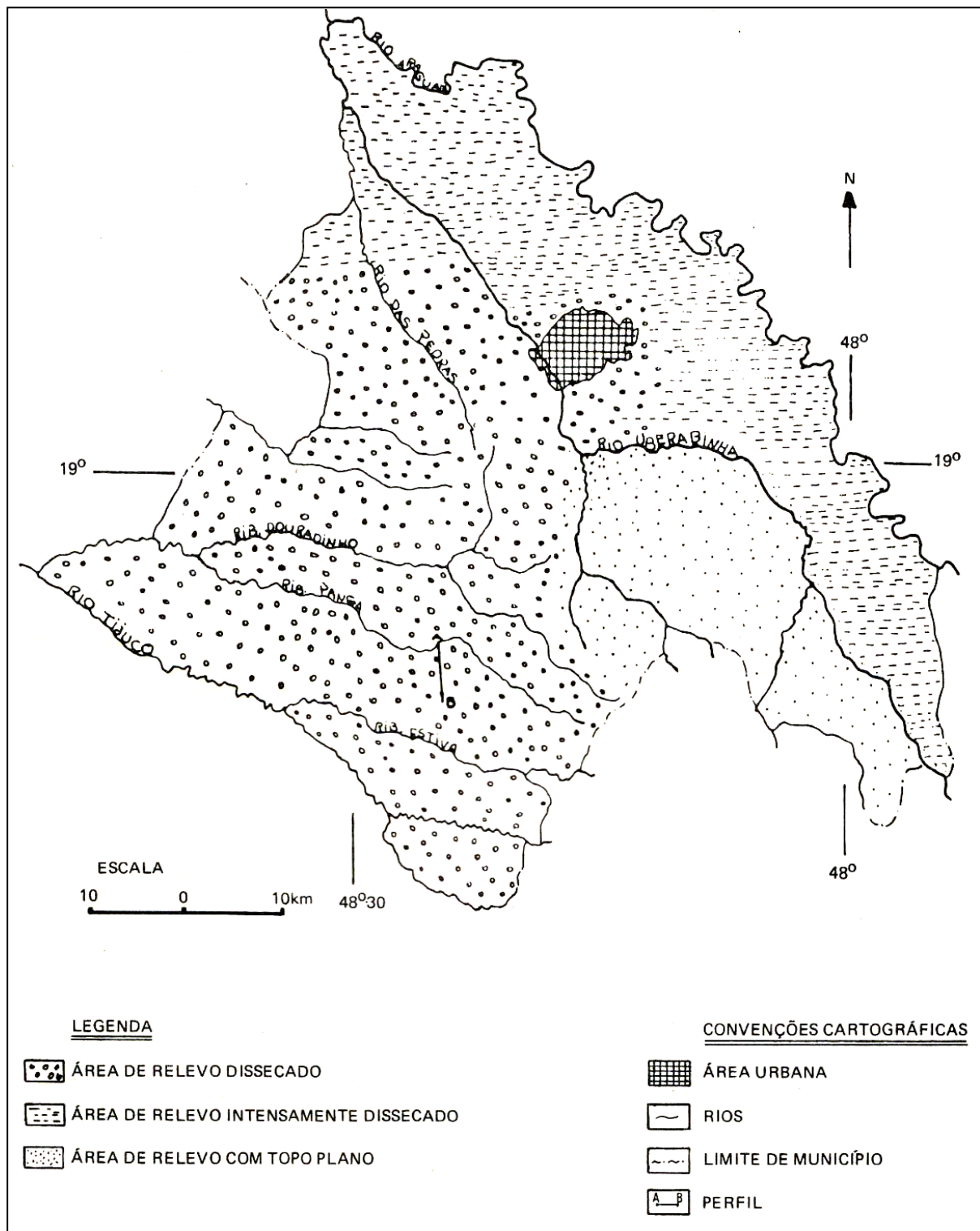


Figura 1 – Uberlândia (MG): compartimentação geomorfológica  
Fonte: BACCARO, 1989.

No Projeto de Assentamento Agrário Zumbi dos Palmares, a aplicação dos questionários e entrevistas foram realizadas durante o 2005, 2006 e 2007 por meio de visitas mensais, onde, na oportunidade, era verificada a ocorrência ou não de capturas de triatomíneos durante o mês. Ao todo foram aplicados e tabulados 35 questionários, junto às famílias localizadas no espaço rural do município, sendo uma amostragem de 100% para o Projeto

de Assentamento de Reforma Agrária Zumbi dos Palmares e cerca de 5% para as áreas de relevo intensamente dissecado, dissecado e topo plano.

Na eleição das propriedades a serem visitadas, em cada localidade, procuraram-se aquelas que representassem os diferentes tipos de atividade produtiva, levando em consideração também a ocorrência ou não de captura de triatomíneos, no período selecionado para a análise.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como descrito na metodologia, o levantamento do nível de informações que os moradores possuíam sobre a doença de Chagas e seus vetores, foi baseado em entrevistas e aplicação de questionários com perguntas básicas sobre a doença. A primeira delas foi se eles já haviam ouvido falar sobre a doença de Chagas. As respostas, tanto na área 1 quanto na área 2, foram unânimes - todos já ouviram comentários sobre a doença. Todavia, quando questionados sobre como se contrai doença, 28,6% dos entrevistados da área 1 e 2, não souberam responder.

Esse índice poderia ser ainda maior, pois grande parte dos entrevistados informou que sabia apenas que a contaminação era feita pela picada do barbeiro, mas não tinham informação da necessidade do barbeiro estar contaminado pelo *T. cruzi* e, ainda, o fato de ele ter que defecar próximo à picadura e a pessoa coçar, levando o protozoário para dentro do orifício da pele aberto durante a picada.

Informações sobre outra forma de contágio natural também foram repassadas aos moradores, como a ingestão de alimento contaminado pelo *T. cruzi*, a exemplo da garapa da cana-de-açúcar e do açaí; ou, ainda, pela contaminação ocular, que ocorre no ato de coçar os olhos com o dedo contaminado. Muitos mostraram espanto, pois acreditavam que bastava apenas o bafeiro picar e a pessoa já estaria automaticamente contaminada pelo protozoário.

Sobre o registro de algum caso da doença na família, na área 1, os moradores, cerca de 43%, informaram que tinham algum parente portador da enfermidade, sendo que alguns já vieram a óbito, pois eram pessoas mais idosas, geralmente tios e avós. Na área 2, esse percentual caiu para menos de 30%. E, em alguns dos relatos, afirmaram que o parente nem era da região.

Sobre o fato de ter feito exames para diagnosticar se é portador da doença, os índices registrados na área 1 e 2 foram os mesmos 71,4%, realizados principalmente sob orientação médica, em exames que tentavam diagnosticar os motivos que levavam a pessoa a passar mal e procurar auxílio médico. Em relação ao conhecimento sobre as conseqüências da doença, a população residente na área 1 mostrou-se mais informada, 71,4% conseguiram informar os danos causados ao organismo, principalmente no coração. Na área 2, apenas 42,9% dos moradores afirmaram ter informações sobre as conseqüências da doença.

Essa diferença pode estar relacionada ao fato de os moradores da área 1 estar localizados numa área historicamente considerada a mais problemática, em relação à doença de Chagas, o vale do rio Araguari. O maior contato com a endemia, provavelmente, tenha permitido um maior acúmulo de informações sobre a doença.

Na área 2, era esperado, pelo fato de possuírem melhor escolaridade, que tivessem maior conhecimento sobre a doença, todavia a hipótese não se confirmou, indicando que o histórico de pouca ocorrência da doença na área não permitiu que os moradores tivessem acúmulo maior de informações sobre o assunto.

Quando questionados se sabiam como se proteger da doença de Chagas, 71,4% dos moradores da área 1, que têm maior contato com a enfermidade, não souberam informar o que deveriam fazer para se proteger. Na área 2, somente 28,6% não sabem. Foi observado, durante as visitas, que os agentes de saúde do PCDCh distribuíam uma cartilha explicativa sobre ações preventivas contra a doença, nas duas áreas. Provavelmente, os moradores da

área 2, com maior escolaridade e acesso aos meios de comunicação, conseguiram assimilar melhor os modos de prevenção, se comparados aos moradores da área 1, com menor escolaridade.

Em relação aos vetores, se sabiam identificar os barbeiros, todos os moradores entrevistados, da área 1, informaram que conheciam os barbeiros, enquanto que, na área 2, apenas 28,6% informaram saber identificar os triatomíneos. Esse quadro reflete o que acontece nas duas áreas. Enquanto na área 1, mais infestada, os moradores sempre tiveram maior contato com os barbeiros, tendo alguns até relatado que, na juventude, nas casas onde moravam, à noite era difícil dormir, pela grande quantidade de barbeiros que surgiam das frestas das paredes. Na área 2, o grande número de moradores que não sabem identificar os triatomíneos (71,4%) pode estar relacionado ao fato de que, nessa região, a ocorrência de triatomíneos sempre foi reduzida.

Sobre os locais em que os barbeiros costumam ser encontrados, os moradores da área 1 também demonstraram estar mais bem informados. 71,4% responderam que era nos galinheiros, montes de lenha, cascas de pau, chiqueiro, dentro de casa, debaixo dos colchões, dentre outros locais. Na área 2, somente 57,1% sabem onde os barbeiros são comumente encontrados.

Sobre o encontro de triatomíneos na localidade, na área 1, grande parte dos moradores, 85,7%, informou que já encontrou barbeiros, enquanto que, na área 2, esse número foi de 14,3%. Esses dados confirmam as informações do CCZ, de que os principais focos dos vetores da doença estão concentrados na área 1, ao longo do vale do rio Araguari, enquanto que, na área 2, a região de relevo dissecado e topo plano, a encontro de triatomíneos sempre foi pequena.

Quando perguntados se já ouviram comentários sobre o encontro de barbeiros na região, inclusive no passado, todos os entrevistados da área 1 responderam positivamente, demonstrando que a convivência com esses insetos é antiga. Na área 2, apenas 28,6% responderam que sim. Alguns afirmaram que isso foi há muito tempo e que, atualmente, é muito raro, na região, alguém comentar sobre o encontro de barbeiros. Isso indica que, nessa porção do município, mesmo no passado o encontro de triatomíneos era raro.

Em relação ao conhecimento de que algum morador da localidade seja portador da doença de Chagas, na área 1, 42,9% dos entrevistados respondeu que conhecia. Na área 2, o índice foi de apenas 14,3%. Esses dados indicam que, na área 1, de relevo intensamente dissecado, mesmo após que a queda vertiginosa na transmissão vetorial da doença de Chagas, muitas pessoas da região, que contrariam a doença principalmente após a década de 40, continuam habitando o vale do Rio Araguari, tornando necessária a manutenção das ações de vigilância nesta região do município sob o risco de reincidência de novos casos da doença.

## CONCLUSÕES

Graças às ações do controle da doença de Chagas no Brasil, a transmissão vetorial do *T. cruzi* está controlada em quase todo o país, restando ainda, em focos residuais, o risco de transmissão. Todavia, tal situação, alcançada à custa de muito esforço, desde a sua descoberta por Carlos Chagas até que o Brasil foi reconhecido pela OMS como área livre de transmissão de doença de Chagas por *T. infestans*, em 2006, não deve indicar uma diminuição das ações de controle da doença no país, principalmente da vigilância epidemiológica, pelas ações de controle vetorial e, também, detecção de surtos da doença por transmissão oral.

Sobre a espacialização dos vetores no Município de Uberlândia, as áreas de relevo intensamente dissecado (Área 1), ao longo do vale do rio Araguari, foram as de maior ocorrência de triatomíneos. Esse fato é decorrente da presença de nichos ecológicos da fauna triatomínea, instalados nos remanescentes de mata nativa, que cobrem os vales encaixados e as vertentes inclinadas, ao longo do rio, cuja preservação esteve relacionada



às dificuldades do aproveitamento dessas áreas pelas pela agricultura moderna de exortação. Esses fatores somados contribuíram para que as famílias que moram nesta região sejam detentoras melhores informações sobre o bafeiro e a doença de Chagas quando comparada aos moradores da Área 2.

Podem-se acrescentar, ainda, o modo de produção, as condições de moradia e a proximidade dos ambientes de vegetação preservada, que se constituem em nichos ecológicos dos triatomíneos como principais fatores da ocorrência desse vetor no intra e peridomicílio das habitações. Nesta área, algumas moradias datam da primeira metade do século passado, feitas de pau-a-pique, taipas e, em alguns casos, de tijolos assentados com barro, sem acabamento de reboco. Essas estruturas, juntamente com os currais antigos e os galinheiros improvisados, alguns feitos em casas abandonadas, constituem-se em ambientes propícios para abrigo e desenvolvimento de colônias de triatomíneos.

Nas áreas de relevo dissecado e topo plano (Área 2), ocupada, em grande parte, por grandes propriedades, a ocorrência de capturas foi baixa, se comparadas à área de relevo intensamente dissecado. Os dados e as observações de campos sugerem que a presença dos triatomíneos, nessa região, não era amplamente distribuída nas áreas de vegetação campestres das chapadas, mas sempre foi restrita aos ambientes de mata que acompanham os cursos d'água. Outro elemento importante, que certamente influenciou a presença reduzida de triatomíneos nessas áreas, foi a substituição da cobertura vegetal original por grandes áreas de pastagens, cultivo de grãos e florestamento de *pinus* e eucaliptos, nos quais, além do desmatamento, ocorreu grande e constante uso de inseticida.

Deste modo, conclui-se que, nas as áreas de relevo dissecado e topo plano do município, a pouca ocorrência de triatomíneos está relacionada, inicialmente, às condições ambientais dessas áreas e, em segundo lugar, à destruição de seus nichos ecológicos relacionados à vegetação nativa, e ainda a melhor infra-estrutura de moradia das grandes propriedades inseridas no sistema agroindustrial. Contribuindo para o menor conhecimento da população sobre os triatomíneos e a doença de Chagas.

Isso indica que a produção de ambientes que favorecem a colonização dos triatomíneos, nas unidades domiciliares do espaço rural não são decorrentes, em sua maioria, da falta de informação. Grande parte das famílias que habitam o espaço rural sabe o que deve fazer para manter um ambiente saudável. Entretanto, não o faz por questões de tradição e cultura, indicando que, para mudança de atitudes e hábitos é necessário que as pessoas sejam convencidas, não somente da importância, mas da urgência de agir de forma adequada.

Mudanças de atitudes são realizadas a médio e longo prazo, portanto, é necessário o desenvolvimento de ações continuadas, não somente assistencialistas, mas também que criam autonomia. Outra questão que merece destaque é que se faz necessário que os moradores do espaço rural aprendam a reconhecer os insetos vetores para contribuir, efetivamente, na vigilância epidemiológica da doença de Chagas.

## REFERÊNCIAS

- BACCARO, C. A. D. Estudos geomorfológicos do município de Uberlândia. **Sociedade e Natureza**, Uberlândia, v.1, n.1, p.17-21, jun. 1989.
- CARCAVALLO, R. U. et al. **Chagas disease vectors in the Americas**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1999.
- DELAPORT, **A doença de chagas: uma história de uma calamidade continental**. Ribeirão Preto: Holos, 2003.
- DIAS, J. C. P. Perspectivas de controle da doença de Chagas no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.2, n.1, p.84-103, jan./mar., 1986.



DIAS, J. C. P. A Doença de Chagas e seu controle na América Latina. Uma análise de possibilidades. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.9, n.2, p.201-209, abr./jun., 1993.

DRUMOND, J. A. G.; MARCOPITO, L. F. Migração interna e a distribuição da mortalidade por doença de Chagas, Brasil, 1981/1998. **Caderno de Saúde Pública**, São Paulo, v.22, n.10, p.2131-2140, 2006.

FORATTINI, O. P. Biogeografia, origem e distribuição da domiciliação de triatomíneos no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, n.14, p.265-99, 1980.

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.

REY, L. **Parasitologia**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

SILVEIRA, A. C. **O controle da doença de Chagas nos países do Cone Sul da América**. História de uma iniciativa internacional. 2002. p.16-43l. (CD ROOM).