UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Programa de Pós-Graduação em Parasitologia

Dissertação

ASPECTOS GERAIS DA VIGILÂNCIA ENTOMOLÓGICA DA DOENÇA DE CHAGAS NA REGIÃO SUL DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

Maria da Conceição Monteiro Priotto

Pelotas, 2012

Maria da Conceição Monteiro Priotto

ASPECTOS GERAIS DA VIGILÂNCIA ENTOMOLÓGICA DA DOENÇA DE CHAGAS NA REGIÃO SUL DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Parasitologia da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências(área de conhecimento: Parasitologia).

Orientador: Prof. Dr. Marcos Marreiro Villela

Pelotas, 2012

Dados de catalogação na fonte:
Ubirajara Buddin Cruz – CRB-10/901
Biblioteca de Ciência & Tecnologia - UFPel

P958a Priotto, Maria da Conceição Monteiro
Aspectos gerais da vigilância entomológica da doença de Chagas na Região Sul do Rio Grande do Sul, Brasil / Maria da Conceição Monteiro Priotto. – 86f. : tab. – Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Parasitologia. Universidade Federal de Pelotas. Instituto de Biologia. Departamento de Microbiologia e Parasitologia. Pelotas, 2012. – Orientador Marcos Marreiro Villela.

1.Parasitologia. 2.Doença de Chagas. 3.Vigilância entomológica. I.Villela, Marcos Marreiro. II.Título.

CDD: 614.558

Banca examinadora:

_____

Prof. Dr. Marcos Marreiro Villela
Orientador e Presidente da Comissão

_____

Prof. Dr. Claudiomar Soares Brod
Membro da Comissão

_____

Prof. Drª. Maria Elisabeth Aires Berne
Membro da Comissão

_____

Prof. Dr. Jerônimo Lopes Ruas
Membro da Comissão

AGRADECIMENTOS

A Deus, sempre presente em todos os momentos.

A minha família que, soube compreender a minha ausência, sempre me dando amor, carinho e me apoiando para a realização desse sonho.

Ao meu orientador, Marcos Marreiro Villela, pela atenção, dedicação e ensinamentos.

Aos professores e colegas do Programa de Pós-Graduação em Parasitologia pela oportunidade de crescimento e aprendizagem.

Aos funcionários da FUNASA pela atenção dispensada, que sem ela não seria possível a realização desse estudo.

A coordenadora da 3ª Coordenadoria Regional de Saúde, Luziana Larrossa, que permitiu o desenvolvimento desse estudo.

À bióloga do laboratório de entomologia da Fundação Estadual de Produção e Pesquisa em Saúde (FEPPS), Fernanda Mello, pela gentileza de colaborar com esse estudo.

Aos meus colegas de trabalho, de onde muitas vezes se fez necessário meu afastamento.

A todos que, de uma forma ou outra, próximos ou distantes souberam me ajudar e incentivar durante toda essa trajetória.

RESUMO

PRIOTTO, Maria da Conceição Monteiro. **Aspectos Gerais da Vigilância Entomológica da Doença de Chagas na Região Sul do Rio Grande do Sul, Brasil.** 2012. 86f. Dissertação (Mestrado)- Programa de Pós-Graduação em Parasitologia. Universidade Federal de Pelotas, RS.

Após a eliminação de *Triatoma infestans*, *Triatoma rubrovaria* passou a ser considerada a principal espécie vetora de *Trypanosoma cruzi* no ambiente domiciliar do Rio Grande do Sul. Novos conhecimentos sobre a distribuição e a biologia dos triatomíneos são importantes, uma vez que tais informações podem contribuir para o controle destes vetores. O presente estudo objetivou avaliar aspectos gerais da vigilância entomológica da doença de Chagas em 22 municípios da região sul do Rio Grande do Sul (RS), os quais são supervisionados pela 3ª Coordenadoria Regional de Saúde (3ª CRS) do RS, sediada no município de Pelotas. Verificaram-se quais os municípios que apresentam maiores índices de captura, as principais espécies encontradas, estádio evolutivo e época com maior índice de capturas. O estudo ocorreu com colaboração da 3ª CRS do RS, e se deu no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2011. Foram registradas 148 notificações, pelos moradores, em nove (40,9%) municípios. Os municípios de Canguçu, Piratini, Santana da Boa Vista e Pinheiro Machado, contabilizaram 87,8% destas notificações. No total foram contabilizados 295 triatomíneos nas 148 notificações. As espécies identificadas foram *T. rubrovaria*, *Panstrongylus tupynambai*, *Triatoma circummaculata* e *Triatoma carcavalloi*. Todas as capturas foram realizadas no intradomicílio, o que aponta maior risco de hematofagia dos insetos na população humana. Os exemplares estavam todos mortos e ressecados, condições desfavoráveis ao encontro do protozoário no tubo digestório. Importa enaltecer o encontro de *P. tupynambai* e *T. circummaculata* no intradomicílio, pois embora já tenham sido identificados em municípios da região, as mesmas têm assumido maior importância e freqüência nos domicílios. Quanto a aspectos sazonais, nos meses de janeiro até abril, considerada época de maior temperatura, foram 257 triatomíneos, o que corresponde a 87,1% dos encontros. Pode-se concluir que foram encontradas quatro espécies de triatomíneos na região sul do RS, e *T. rubrovaria* trata-se da mais capturada, sendo o intradomicílio o local habitual de encontro da mesma. Os triatomíneos invadem domicílios rurais com relativa freqüência nesta região, por esse motivo a importância dos agentes de saúde atuando no Programa de Controle da Doença de Chagas (PCDCh), cabe ressaltar que o PCDCh na região está em fase de descentralização, passando da esfera federal para municipal, o que possibilitou o estudo avaliar as dificuldades enfrentadas pelos agentes e apontar as sugestões desses para o melhor o andamento do PCDCh devendo sempre acentuar e aprimorar a vigilância entomológica deste local.

Palavras-chaves: Doença de Chagas. Vigilância Entomológica. *Triatoma rubrovaria.*

ABSTRACT

PRIOTTO, Maria da Conceição Monteiro. General Aspects of the Entomological Surveillance of Chagas disease in southern Rio Grande do Sul, Brazil. 2012. 86f. Dissertação (Mestrado)- Programa de Pós-Graduação em Parasitologia. Universidade Federal de Pelotas, RS.

After the elimination of *Triatoma infestans, Triatoma rubrovaria* has been considered the main vector species of *Trypanosoma cruzi* in the household environment of Rio Grande do Sul. New knowledge about the distribution and biology of the insects are important, since such information can contribute to the control of these vectors. This study aimed to assess general aspects of entomological surveillance for Chagas disease in 22 municipalities in the southern Rio Grande do Sul (RS), which are supervised by the 3ª Coordination Regional Health of RS (3ªCRS), based in the Pelotas city. Evaluated the municipalities that have higher rates of capture, the main species, evolutionary stage and season with the highest catches. The study was conducted in collaboration with the 3ª CRS of RS, and occurred in from January 2010 to December 2011. Were recorded 148 notifications, by residents, in nine (40.9%) municipalities. The municipalities of Canguçu, Piratini, Santana da Boa Vista and Pinheiro Machado, accounted for 87.8% of these notifications. A total 295 triatomines were recorded in 148 captures. The species were *Triatoma rubrovaria, Panstrongylus tupynambai, Triatoma circummaculata* and *Triatoma carcavalloi*. All captures were made inside the home, which shows a higher risk of biting insects in the human population. The specimens were all dead and dry, unfavorable conditions find the protozoan in the digestive tract. It should enhance the captures of *P. tupynambai* and *T*. *circummaculata* indoors, because although there have already been identified in municipalities in the region, they have assumed greater importance and frequency in the households. Concerning seasonal aspects, in the months of January through April, considered the time of highest temperature, 257 bugs were reported, which corresponds to 87.1% of the encounters. It can be concluded that four species of bugs were found in the south of RS and *T. rubrovaria* it is the most captured, and the usual meeting place is the interior of the houses. The bugs invade rural households with relative frequency in this region, therefore the importance of health workers working in the Brazilian National Chagas Disease Control Program (PCDCh), it is important to communicate that the Program in the region is undergoing process of decentralization, the federal for municipal, which allowed the study to assess the difficulties of the agents and point out these suggestions for the best progress of the Program, and must always emphasize and enhance the entomological surveillance of this region.

Key words: Chagas disease. Entomological Surveillance. *Triatoma rubrovaria.*

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Mapa dos municípios coordenados pela 3ªCRS, sediada no município de Pelotas, RS, Brasil.....32
Figura 02 – Fluxo da amostra de insetos e ações da vigilância ambiental, na 3ª CRS, sediada no município de Pelotas, RS, Brasil..... 34
Figura 03 - Municípios com notificação de triatomíneos na região sul do Rio Grande do Sul, período de 2006/2007, 2008/2009, 2010/2011.....37
Figura 04 – Sazonalidade dos triatomíneos capturados na região sul do Rio Grande do Sul, período 2010/2011.....41
Figura 05 – Sazonalidade dos triatomíneos capturados nos biênios 2006/2007; 2008/2009; 2010/2011.....42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Número de municípios com notificação de triatomíneos, e número de triatomíneos capturados na região sul do Rio Grande do Sul, no período de 2010/2011.....35
Tabela 2- Municípios com captura de triatomíneos na região sul do Rio Grande do Sul, no período de 2010/2011.....36
Tabela 3- Municípios com notificação de triatomíneos na região sul do Rio Grande do Sul, no período 2006 a 2011.....37
Tabela 4- Espécies de triatomíneos, capturados, na região sul do Rio Grande o Sul, no período de 2010/2011.....38
Tabela 5- Espécies de triatomíneos capturados na região sul do Rio Grande do Sul, no período de 2006 a 2011.....39
Tabela 6- Espécie e quantidade de triatomíneos identificados, em cada município, na região sul do Rio Grande do Sul, período de 2010/201.....40
Tabela 7- Sazonalidade dos triatomíneos capturados na região sul do Rio Grande do Sul, período 2010/2011.....40
Tabela 8- Sazonalidade dos triatomíneos capturados no período de 2006 a 2011, na região sul do Rio Grande do Sul.....42
Tabela 9- Número de Unidades Domiciliares (UD) relacionadas com o número de triatomíneos capturados em cada UD, na região do Rio Grande do Sul, no período de 2010/2011.....42
Tabela 10 - Número de UDs relacionado com a quantidade de triatomíneos capturados em cada UD, na região sul do Rio Grande do Sul, período 2006 a 2011.....43
Tabela 11 - Quantidade de agentes de saúde responsáveis pelo Programa de Controle da Doença de Chagas (PCDCh) nos municípios da região sul do Rio Grande do Sul, no período de 2010/2011.....44
Tabela 12- Principais dificuldades relatadas na execução do PCDCh por agentes provenientes de oito municípios da região sul do Rio Grande do Sul.....46
Tabela 13- Sugestões apontadas pelos agentes para facilitar/melhorar o PCDCh na região sul do Rio Grande do Sul.....46

LISTA DE ABREVIATURAS

Centro Estadual de Vigilância em Saúde	CEVS
Coordenadoria Regional de Saúde	CRS
Doença de Chagas	DC
Equipamento de Proteção Individual	EPI
Fundação Estadual de Produção e Pesquisa em Saúde	FEPPS
Fundação Nacional em Saúde	FUNASA
Laboratório Central em Saúde Pública	LACEN
Micrômetro	µm
Minas Gerais	MG
Organização Pan-americana de Saúde	OPAS
Pernambuco	PE
Pesquisa Integral	PI
Plano de Eliminação do *Triatoma infestans*	PETI
Posto de Informação de Triatomíneos	PIT
Programa de Controle da Doença de Chagas	PCDCh
Rio Grande do Sul	RS
Secretaria de Vigilância em Saúde	SVS
Superintendência de Campanhas em Saúde Pública	SUCAM
Unidade Domiciliar	UD
Vigilância Entomológica	VE

SUMÁRIO

1. Introdução 11
2. Revisão Bibliográfica 13
   2.1 Caracterização da Doença de Chagas 13
   2.2 Formas de Transmissão da Doença de Chagas 15
      2.2.1 Transmissão Vetorial 15
      2.2.2 Transmissão Transfusional 16
      2.2.3 Transmissão Congênita ou Vetorial 16
      2.2.4 Transmissão Oral 17
      2.2.5 Outras Formas de Transmissão 17
   2.3 Controle e Vigilância Epidemiológica da Doença de Chagas 18
3. Objetivos 23
   3.1 Objetivos Específicos 23
4. Artigo 24
5. Conclusões 62

Referências Bibliográficas 64

Apêndices 74

Anexos 80

1 INTRODUÇÃO

A doença de Chagas ainda representa importante problema médico social na América Latina, onde se estima que 4% a 5% da população possa estar infectada. Sabe-se que o mecanismo vetorial está relacionado com mais de 80% dos casos da doença, estando esses ligados a fatores sociais, econômicos e ambientais (DIAS, 2000). A história natural da doença faz com que a mesma seja pouco percebida, devido a seu caráter crônico, e ser quase imperceptível na fase aguda, o que coloca a população em risco, uma vez que só existe tratamento eficaz durante a fase aguda da enfermidade (SILVEIRA, 2011).

No Brasil a doença de Chagas distribui-se para vários estados, dependendo basicamente da distribuição do vetor domiciliado (DIAS, 2000). As ações de controle da transmissão vetorial da tripanossomíase americana no Brasil começaram a se esboçar a partir da década de 40, objetivando diminuir a transmissão da doença no ambiente domiciliar. O programa foi institucionalizado em 1950 pelo Serviço Nacional de Malária, mas só foi sistematizado e estruturado na forma de programa de alcance nacional em 1975 pela Superintendência de Campanhas de Saúde Pública (SUCAM), posteriormente integrada à Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) (Vinhaes; Dias 2000). Essas ações constituíram no controle regular de *Triatoma infestans*, principal vetor da doença de Chagas (CARNEIRO, 2002). Somando-se as medidas preventivas, a outros fatores (como o êxodo rural), ocorreu uma redução no número de pessoas vivendo em áreas de risco para aquisição de *T. cruzi*, de 100 milhões para aproximadamente 40 milhões de pessoas na América Latina (SCHOFIELD et al., 2006). Mas a descentralização da saúde ocorrida no país em meados dos anos 2000, fez com que o Programa de Controle da Doença de Chagas (PCDCh), assim como outros programas de controle de endemias, diminuí-se suas ações em grande parte do território nacional, e passassem, administrativamente, da esfera federal para a municipal (VILLELA et al., 2007; 2009).

Em seu marco teórico, a descentralização se mostra como um importante caminho, beneficiando diretamente a população, e lhe dando rapidez, integralidade e

eficiência nas respostas quanto ao controle das endemias, além de maior acesso a saúde (VASCONCELOS, 2004). Entretanto uma das dificuldades deste novo sistema é que, embora a descentralização se justifique em pressupostos teóricos, não existe tradição no controle das endemias pelos municípios, o que dificulta a transferência de encargos e a realização imediata de programas por esses níveis, além de praticamente desmantelar os serviços clássicos de controle de instituições como a FUNASA (SCHMUNIS; DIAS 2000; DIAS, 2007a). Com o sucesso na eliminação de *T*. *infestans* no Brasil, celebrada em 2006 (DIAS, 2006b), o PCDCh vem enfrentado dificuldades para manutenção em diversas localidades, especialmente após a descentralização do sistema de saúde. Um dos motivos, é que por vezes existe a incorporação da idéia de que a eliminação de *T*. *infestans* representa a erradicação ou o controle efetivo da doença de Chagas no Brasil (RAMOS JR; CARVALHO, 2001). É preciso relatar que a virtual eliminação desta espécie só foi possível porque este é um inseto não-autóctone, e se restringia, no Brasil, ao ambiente domiciliar. O mesmo, porém, não ocorre com as espécies nativas (NOIREAU et al., 2000).

Em 2007, apenas a Bahia e o Rio Grande do Sul apresentavam focos residuais de *T. infestans*, em poucos municípios, e com captura de apenas 200 exemplares. Mas espécies silvestres estão merecendo referência pela freqüência de capturas e capacidade de colonizar o intradomicílio, como é o caso de *Triatoma rubrovaria*, cuja área de distribuição abrange a Argentina, Uruguai e o sul do Brasil (ALMEIDA et al., 2000; SILVEIRA; DIAS, 2011).

Frente a esse acontecimento tornou-se necessário o conhecimento atualizado sobre a distribuição dos triatomíneos e da doença de Chagas nas diferentes regiões brasileiras onde a enfermidade já foi freqüente, como é o caso do RS. Também se faz relevante a captura de dados técnicos e das percepções dos funcionários da saúde que atuam no PCDCh nesta nova versão administrativa, no sentido de facilitar uma vigilância plena e efetiva da doença.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Caracterização da Doença de Chagas

Descoberta e descrita pelo médico e pesquisador brasileiro Carlos Chagas em 1909 (CHAGAS, 1909), a doença de Chagas (DC), ou tripanossomíase americana, ainda figura como grave problema de saúde pública no Brasil e em outros países latino-americanos, devido à sua elevada prevalência e extensa distribuição geográfica (UCHÔA et al., 2002). Cabe apontar que, mesmo com os fatores anteriormente citados, a doença é considerada uma das mais negligenciadas enfermidades tropicais do mundo (HOTEZ et al., 2007; RASSI et al., 2011). A enfermidade caracteriza-se por ser uma doença transmissível que primitivamente tratava-se de uma zoonose, e passou a constituir problema de saúde humana, ou seja, uma antropozoonose, a partir da domiciliação dos vetores, insetos hematófagos estritos, da família Triatominae (Hemiptera: Reduvidae), conhecidos genericamente por triatomíneos e, popularmente, por barbeiro, chupão, fincão, procotó, etc. A transmissão natural ocorre pela contaminação da pele ou mucosas pelas fezes dos vetores com formas infectantes de *Trypanosoma cruzi* (DIAS, 2007).

Em seu ciclo vital o protozoário *Trypanosoma cruzi* apresenta três formas evolutivas: (1) Forma amastigota; morfologicamente arredondada medindo aproximadamente 1 (um) µm (micrômetro) de comprimento, com cinetoplasto, em forma de bastão, anterior ao núcleo. Este estádio possui pouquíssima mobilidade, pois o flagelo é extremamente curto; (2) Forma epimastigota: nesta forma o núcleo é esférico e com formato alongado, e o flagelo apresenta aproximadamente 20 µm de comprimento. Esta forma é naturalmente encontrada no tubo digestivo dos insetos triatomíneos. O cinetoplasto encontra-se na região anterior ao núcleo. (3) Forma tripomastigota: são formas alongadas, com cinetoplasto arredondado localizado na região posterior ao núcleo. O flagelo mede cerca de 20 µm de comprimento, e possui longa membrana ondulante. O núcleo, alongado, localiza-se na porção central do protozoário. Esta forma é a infectante e pode ser encontrada na região terminal do tubo intestinal do inseto vetor (Triatomíneo) bem como no sangue,

espaço intercelular, e, brevemente, no interior de determinadas células dos hospedeiros vertebrados, sobretudo em macrófagos e células musculares (ELIAS et al., 2001; TYLER, 2001; REY, 2002).

A principal forma de transmissão da doença ocorre através da eliminação de tripomastigotas metacíclicos nas fezes ou urina dos triatomíneos infectados por *T. cruzi*, durante ou logo após o repasto sanguíneo. O protozoário penetra no local da picada, muitas vezes auxiliado pelo ato de coçar da pessoa acometida, ou através da mucosa íntegra. Além disso, a infecção pode se dar através da ingestão de alimentos contaminados por fezes ou urina de triatomíneos positivos para *T. cruzi*, bem como por meio da gestação, amamentação/leite materno, transfusão sanguínea, acidentes laboratoriais, dentre outras. Algumas destas formas de transmissão ocorrem com maior freqüência em zonas endêmicas, principalmente onde não existe controle eficiente dos vetores naturais da enfermidade (COURA, 2006).

A suscetibilidade do homem e dos animais domésticos ao *T. cruzi*, somada à proliferação de triatomíneos nas habitações rurais, propiciou a disseminação do parasito, passando o ciclo doméstico a ter importância fundamental na expansão da infecção chagásica (BARRETTO, 1967). No que diz respeito à doença humana, os primeiros sinais clínicos ou sintomas da infecção por *T. cruzi* são: Chagoma de Inoculação, que produz alterações de pele no local onde o protozoário penetrou; e Sinal de Romaña: no qual é observada conjuntivite acompanhada de edema bipalpebral, unilateral, decorrente da picada do inseto ou pela penetração de *T. cruzi* na conjuntiva ocular. Contudo, tais sinais nem sempre são observados (ANDRADE, 1985).

Após a primoinfecção a doença de Chagas apresenta dois estágios: agudo e crônico. O estágio agudo da doença, compreendido pelo período de incubação, ocorre de sete a dez dias após a infecção, podendo durar até 30 dias. Geralmente esse período é subclínico, mas pode ocorrer febre (pouco elevada), mal-estar geral, cefaléia, astenia, hiporexia, edema, hipertrofia de linfonodos, hepatoesplenomegalia, miocardite, dentre outras manifestações menos frequentes (BRASÍLIA, 2005; MONTERIO, 2010). Nessa fase ocorre alta parasitemia, e a ocorrência de sintomas irá depender do estado imunológico do paciente (NEVES, 2005). A fase crônica apresenta duas formas: indeterminada ou sintomática. A primeira ocorre passada a

fase aguda, seja ela aparente ou inaparente. O longo período de fase indeterminada, a proporção de pessoas infectadas que desenvolverão distúrbios cardíacos ou digestivos em decorrência da DC é variada. No entanto, os índices para o Brasil costumam apontar para 25-40% no caso das alterações cardíacas, e aproximadamente 10% para as afecções digestivas (MONCAYO, 2003).

A forma crônica sintomática ocorrerá passados anos ou décadas do primeiro contato com o agente *T. cruzi*, caracterizando-se por baixa parasitemia e alterações cardíacas e digestivas. A presença do parasito nos tecidos cardíacos provoca sérias lesões causando palpitações, dispnéia, edema e hipertrofia do órgão levando com o passar dos anos a um grave quadro isquêmico congestivo (BRASÍLIA, 2005; GOMES et al., 2007). As alterações no sistema digestório são ocasionadas por lesões dos plexos nervosos e da musculatura local. A seqüência de inflamações e lesões acarreta alterações de motilidade e morfologia, sendo o megaesôfago e megacólon as manifestações mais comuns (RASSI; REZENDE, 2011).

2.2 Formas de Transmissão da Doença de Chagas

2.2.1 Transmissão Vetorial

Os fatores sócio-econômicos e culturais, somadas as características biológicas dos vetores, configuraram um contexto propício para que a DC fosse transmitida, na maioria dos casos, para a população mais pobre, tanto de áreas periurbanas como, principalmente, de áreas rurais (VERDÚ; RUIZ, 2003).

A forma vetorial é a principal forma de transmissão da DC, e ocorre através da penetração das formas tripomastigotas metacíclicas do parasito presente nas fezes dos triatomíneos, os quais defecam após a hematofagia em seus hospedeiros, e a penetração do protozoário é auxiliada através do ato de coçar no local da picada (WHO, 2002). Os triatomíneos nas Américas são encontrados desde a região dos grandes lagos, nos Estados Unidos, até o extremo meridional na Patagônia argentina (SCHOFIELD et al., 1999). No Brasil as principais espécies são: *Triatoma infestans*, *Panstrongylus megistus*, *Triatoma brasiliensis*, *Triatoma pseudomaculata*, *Triatoma vitticeps* e *Triatoma sordida* (SILVEIRA, 2011).

O Rio Grande do Sul por muitos anos teve uma alta prevalência de transmissão vetorial por *Triatoma infestans*. Atualmente depois do controle do principal vetor, espécies nativas e silvestres estão gradualmente ocupando o espaço domiciliar antes ocupado pelo *T. infestans*, espécies como *Triatoma rubrovaria*, *Panstrongylus megistus*, *Triatoma circummaculata* e *Panstrongylus tupynambai* (SILVEIRA; DIAS, 2011; BEDIN et al., 2009).

2.2.2 Transmissão Transfusional

A transmissão transfusional ganhou importância epidemiológica a partir de 1980, devido à migração de pessoas infectadas para a zona urbana e a ineficiência do controle das transfusões em décadas passadas (DIAS, 1994; BRASÍLIA, 2005). Atualmente as transfusões só podem ocorrer mediante testagem do sangue, e essas com resultados negativos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004). A transmissão transfusional é considerada a segunda forma mais importante na transmissão da DC na América Latina (HENANDEZ-BACERRIL et al., 2005). Além disso, vem ocorrendo a internacionalização da doença de Chagas em países não-endêmicos, como nos países da América do Norte, Europa, Japão e Austrália, devido à migração de pessoas da América Latina (SOUZA; SILVA, 2011). Nos Estados Unidos, a triagem do sangue para a doença de Chagas começou somente em 2007, sendo identificados mais de 500 doadores com *T. cruzi* nos primeiros dezoito meses (STIMPERT; MONTGOMERY, 2010). Já no Brasil, a transmissão transfusional também sofreu enorme redução a partir do final da década de 1980, principalmente em virtude da ameaça da AIDS, que veio a melhorar sensivelmente o controle e a qualidade das transfusões de sangue no país (DIAS, 2007).

2.2.3 Transmissão Congênita ou Vertical

Embora esta via de transmissão não seja epidemiologicamente a mais importante e não desperte atenção para os cuidados com a doença de Chagas por esta forma, a infecção congênita tem aparecido em vários casos de pacientes

parasitados por *T. cruzi*. No Brasil o risco de transmissão congênita é de 1%, aumentando para 4% e até 12% em outros países latino-americanos (DIAS; NETO, 2011).

2.2.4 Transmissão Oral

A transmissão oral está relacionada com ingestão acidental de restos de triatomíneos, alimentos contaminados com fezes e urina de triatomíneos infectados, ingestão de carne mal cozida de mamíferos infectados, especialmente reservatórios silvestres, ou alimentos contaminados com urina ou secreções para-anais de marsupiais infectados por *T. cruzi* (DIAS; NETO, 2011).

Essa maneira de transmissão até o ano de 2004 constituía um fato pouco conhecido ou investigado, com relatos de surtos localizados na região Amazônica. Anteriormente há registros de dois surtos relacionados a consumo de alimentos em Teotônia no RS, e caldo de cana no estado da Paraíba. Mas foi em março de 2005, no estado de Santa Catarina onde ocorreram 24 casos de infecção humana por *T. cruzi*. Todos os pacientes ingeriram acidentalmente suco de cana contaminado. Esse fato teve repercussão internacional não só em função da forma de contaminação, mas também pela gravidade e manifestação clínica atípica dos casos. Provocou também a necessidade de mudanças dos modelos anteriores de vigilância epidemiológica da doença de Chagas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008).

2.2.5 Outras Formas de Transmissão

Acidentes laboratoriais são considerados transmissão acidental e tem ocorrido nas mais diversas situações sejam em laboratório de entomologia com manipulação dos triatomíneos contaminados, em trabalhos experimentais com mamíferos infectados e culturas, ou em aerossóis de material infectado. Outra forma também acidental é a infecção em cirurgias a partir de pacientes agudos (DIAS; NETO, 2011). Também se ressalta os transplantes de órgãos, seja a partir de doador chagásico, ou da reativação de parasitemia se o receptor está previamente infectado

(DIAS; NETO, 2011). A confirmação de transmissão por via sexual, ainda está em fase de experimento em laboratório (FIOCRUZ, 2012).

2.3 Controle e Vigilância Epidemiológica da doença de Chagas

Visto que não existe nenhuma vacina que evite a infecção ou a evolução da doença, a única forma de evitar o aparecimento de novos casos reside no controle da transmissão vetorial ou transfusional da enfermidade (WHO, 2002).

Uma das vantagens de se utilizar o controle químico para o controle dos triatomíneos, é que essa medida resulta na diminuição de doadores de sangue chagásicos e de gestantes infectadas, o que reduz os riscos da transmissão transfusional e congênita, já que a transmissão vetorial é o mecanismo primário de difusão da doença e dela dependem as outras formas de transmissão. Além disso, é a forma de controle mais acessível, visto que a melhoria das habitações humanas, além de mais onerosa, é uma medida que só pode ser realizada á longo prazo (SILVEIRA; REZENDE, 1994).

As ações de controle da transmissão vetorial da tripanossomíase americana no Brasil começaram a partir da década de 1940, objetivando diminuir a transmissão da moléstia no ambiente domiciliar. O programa foi institucionalizado em 1950 pelo Serviço Nacional de Malária, mas foi sistematizado e estruturado na forma de programa de alcance nacional somente a partir de 1975 pela Superintendência de Campanhas de Saúde Pública (SUCAM), atual Fundação Nacional de Saúde (FUNASA). Até os anos 70, apenas o estado de São Paulo mantinha ações regulares de controle, em paralelo com trabalhos pioneiros de investigação em Bambuí, Minas Gerais (DIAS 1945, DIAS; PELLEGRINO 1948, VINHAES; DIAS, 2000).

Via convite do Ministério da Saúde, pesquisadores brasileiros concluíram, em 1979, que no conjunto das grandes endemias, a doença de Chagas representava o problema mais vulnerável a uma intervenção técnica eficaz a curto e médio prazo, e a endemia persistia em virtude da irregularidade com que as campanhas eram conduzidas por motivos administrativos e orçamentários (PRATA, 1981).

Entre 1975 e 1983 iniciaram-se inquéritos entomológicos e sorológicos, por amostragem, no Brasil. A partir dos resultados obtidos nos inquéritos realizados

observou-se que a área de risco da transmissão correspondia a 36% do território nacional, com a presença de triatomíneos em quase 2500 municípios, o que equivalia a 50,1% do total observado em 18 Estados. De posse de tais dados, foi priorizado o controle de *T. infestans* para obtenção do controle da doença, uma vez que este era o principal transmissor de *T. cruzi*, sendo encontrado em 11 Estados brasileiros. O Rio Grande do Sul nesta época era o estado com maior índice de soroprevalência, 8,84%, seguido de Minas Gerais com 8,83% (SILVEIRA; VINHAES, 1999).

A estrutura básica do Programa de Controle da doença de Chagas (PCDCh) formulou-se originalmente em três fases. A) Planejamento e reconhecimento geográfico. B) Fase de ataque ao principal vetor até então (*T. infestans)*, com a utilização em larga escala de inseticidas de efeitos residuais como o organoclorado BHC, substituído, a partir de 1982 por pesticidas piretróides. C) Vigilância epidemiológica, que objetivava evitar o retorno de *T. infestans* em áreas de infestação residual, bem como a participação da população na detecção e notificação de insetos invasores em seus domicílios para agentes do PCDCh (MARSDEN, 1997, SILVA et al., 1999). Outros fatores, além do uso de inseticidas, também colaboraram para que os resultados fossem favoráveis ao controle da endemia, como o êxodo rural ocorrido a partir da década de 50, em decorrência da avalanche do modelo urbano-industrial, à globalização e a economia de mercado, que inviabilizaram o arcaico sistema de produção rural, privilegiando agroempresas, modernização, redução de mão de obra pouco instruída, entre outros fatores (SILVA et al., 1998). O controle manteve-se de 1984 a 1986 com atividades regulares e cobertura próxima à integral, mas a partir de 1986 as atividades e o andamento do programa foram prejudicados, em virtude das repetidas endemias de dengue no país, comprometendo os recursos que até então eram destinados ao controle vetorial da doença de Chagas, mesmo assim não afetou a o desempenho do programa, pois na maioria das áreas endêmicas já havia sido cumprida as ações de ataque ao vetor (SILVEIRA; DIAS, 2011).

As atividades de controle utilizadas tiveram êxito e se obteve a eliminação de *T. infestans* em amplas áreas do Brasil, bem como a redução da infestação e densidade intradomiciliar das demais espécies igualmente responsáveis pela transmissão domiciliar de *T. cruzi*. O índice de infestação das casas por *T. infestans* caiu de 30,4% para 7,6% e a participação desta espécie no total de triatomíneos

capturados foi em torno de 13,5%, em 1993 (SILVEIRA; REZENDE, 1994). No Rio Grande do Sul no período de 1970 a 1983 Baruffa e Alcantara realizaram um inquérito entomológico na região sul, onde 62,50% das habitações apresentavam *T. infestans* infectados por *T. cruzi* (BARUFFA; ALCÂNTARA, 1985). Hoje *T. infestans* não representa mais que 0,3% das capturas no Brasil. Estudos sorológicos também demonstram o impacto que essas ações tiveram sobre a transmissão transfusional (SILVEIRA; REZENDE, 1994).

No Sul do Brasil uma espécie que tem elevado sua importância e incidência nas vivendas humanas é *Triatoma rubrovaria*, encontrada em regiões rupestres e úmidas do sul do Rio Grande do Sul (RS), também tenham sido relatados encontros de outros triatomíneos (SALVATELLA et al., 1991; 1993 ; ALMEIDA et al., 2000).

Frente a essa nova realidade epidemiológica em 1992, os países do Cone Sul viram necessidade de elaborar novas diretrizes para intensificar as atividades de controle já existente, inicia- se desse modo o Plano de Eliminação do *T. infestans* (PETI), fazendo parte da Iniciativa dos Países do Cone Sul. A ação do PETI tinha como estratégia estabelecer a área de cobertura das ações a partir dos índices de triatomíneos dos últimos cinco anos. Porém, viu-se necessário incluir todas as localidades limítrofes as áreas endêmicas (DIAS, 2002; RIO GRANDE DO SUL, 2005). As ações do PETI foram estruturadas em três pilares: a) Pesquisa entomológica; b) Controle químico ou borrifação; c) Vigilância entomológica passiva. Esta última feita através dos Postos de Informação para Triatomíneos (PITs) (RIO GRANDE DO SUL, 2005). Os PITs permitem que a comunidade exerça a Vigilância Entomológica de maneira passiva. Os PITs foram estabelecidos pela equipe da vigilância e podiam ser escolas, comércios ou moradias de habitantes da comunidade, onde eram entregues insetos suspeitos de serem triatomíneos e encaminhados para identificação específica. Além da participação da comunidade, fazia parte também da vigilância passiva a visita mensal dos agentes de saúde, e o retorno das informações a comunidade como maneira de garantir o sucesso das ações (BEDIN; MELLO, 2011).

No Rio Grande do Sul, ações mesmo que rotineiras até o ano de 1994 não vinham atingindo plenamente as metas, então em 1995 foram borrifadas as Unidades Domiciliares (UD - constituída pela casa e o peridomicílio) de todos os municípios das áreas de risco. Outros ajustes foram feitos, em 2001 ocorreu uma classificação dos municípios, de acordo com a ocorrência do vetor, em: a) município

com infestação persistente, onde ocorreu presença de triatomíneos em três ou mais anos consecutivos, b) município com infestação recorrente, com presença do vetor em dois do cinco anos seguidos e c) municípios de infestação esporádica, com apenas um ano dos cinco anos consecutivos (RIO GRANDE DO SUL, 2005).

O número de municípios distribuídos na classificação realizada em 2001 apresentou- se de maneira variável devido à própria dinâmica de distribuição do vetor, devido ao grande êxodo rural e mudanças ambientais. No ano de 2005 as ações de controle da doença de Chagas chegam a seu auge, quando o Rio Grande do Sul recebeu da Organização Pan-americana da Saúde (OPAS) a Certificação de Interrupção da Transmissão da Doença de Chagas por *Triatoma infestans*, juntamente com outros estados brasileiros (RIO GRANDE DO SUL, 2005).

Um fato importante ocorreu com o PCDCh em 1999, a partir da Portaria 1399 do Ministério da Saúde, de 15/12/99, que equacionou a descentralização do sistema de saúde e literalmente extinguiu as ações da FUNASA contra as endemias, promovendo a transferência das responsabilidades das ações de epidemiologia e de controle das doenças para o Estado e Municípios. Portanto os programas de controle de endemias foram municipalizados e começaram a ser operados pelas prefeituras municipais (PORTARIA 1399, 1999; VILLELA et al., 2005). Em seu marco teórico, a descentralização se mostra como importante caminho, beneficiando diretamente a população, dando-lhe rapidez, integralidade e eficiência nas respostas quanto à vigilância epidemiológica. Entretanto, uma das dificuldades deste novo sistema, é que embora a descentralização se justifique em pressupostos teóricos, não existe experiência deste controle nos patamares municipais, o que dificulta a transferência de encargos e a realização de programas pelos municípios (VAZQUEZ-PROKOPEC et al., 2009; VILLELA et al., 2009).

A primeira vista, parece que existe a incorporação da idéia de que a eliminação de *T. infestans* representa a erradicação ou o controle efetivo da doença de Chagas no Brasil, entretanto o sucesso na eliminação desta espécie no Brasil, somente foi possível porque este é um triatomíneo não-autóctone, e se restringe ao ambiente domiciliar, não mantendo colônias nos ecótopos silvestres (RAMOS JR; CARVALHO, 2001). O mesmo, todavia, não pode ser esperado para espécies nativas, tais como *Triatoma rubrovaria* no RS. Esse hemíptero não tem respondido de maneira satisfatória aos métodos de controle utilizados, uma vez que colonizam o ambiente silvestre do RS assim como do Uruguai e da Argentina, e a partir daí

podem recolonizar o domicílio (ALMEIDA et al., 2003; MARTINS et al., 2006). Interessa destacar que a região Sul do RS, na década de 1970, possuía alto índice de positividade sorológica para *T. cruzi*, atingindo o índice de 28,9% de pessoas positivas na área rural (BARUFFA; ALCANTARA FILHO, 1974).

Além de todos os determinantes ecológicos, também se deve registrar que a sustentabilidade das ações de prevenção da DC no sistema descentralizado passa, obrigatoriamente, pela informação e participação da população e, a princípio, nem o Ministério da Saúde nem as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde têm equipes bem estruturadas e atuantes no ramo educativo. Entretanto, o conhecimento da população sobre os triatomíneos e a DC é de suma importância para que se promova colaboração no combate aos vetores, e, assim, evite-se a transmissão vetorial da moléstia, dado o caráter atual do controle (VILLELA et al., 2009a, 2009b, COURA; JUNQUEIRA, 2012).

Finalizando, a vigilância entomológica deve ter caráter permanente, com a participação rotineira dos serviços de saúde e também da comunidade, para a obtenção da sustentabilidade do controle alcançado, uma vez que a reinfestação das casas por triatomíneos nativos de áreas em vigilância epidemiológica ocorre de maneira continuada, na medida em que existem focos silvestres de algumas espécies vetoras do *T. cruzi*, carreadoras do flagelado a partir de reservatórios também silvestres.

3. OBJETIVOS

Em virtude do que foi relatado, a presente pesquisa objetiva descrever aspectos gerais da situação atual da vigilância entomológica da Doença de Chagas na Região Sul do Estado do Rio Grande do Sul, nos municípios de abrangência da 3ª Coordenadoria Regional de Saúde (CRS), sediada no município de Pelotas/RS.

3.1 Objetivos específicos:

- Verificar quais as espécies de triatomíneos mais capturados atualmente na região e avaliar a importância relativa das mesmas na transmissão da DC;
- Avaliar fatores nos municípios com maiores índices de captura de triatomíneos;
- Estabelecer a dinâmica de invasão e colonização dos insetos na região, nos últimos anos;
- Descrever os diferentes aspectos operacionais da vigilância entomológica pós-descentralização da saúde;
- Delinear os questionamentos e os conhecimentos dos agentes do PCDCh responsáveis por diferentes municípios;
- Avaliar a participação da comunidade no PCDCh;
- Relatar possíveis alternativas para o aprimoramento da vigilância entomológica (VE);
- Comparar os achados no período em estudo, com dados do PCDCh existentes na 3ª CRS, nos biênios 2006/2007 e 2008/2009.

4. ARTIGO

ASPECTOS GERAIS DA VIGILÂNCIA ENTOMOLÓGICA DA DOENÇA DE CHAGAS NA REGIÃO SUL DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL.

General Aspects of the Entomological Surveillance of Chagas disease in southern Rio Grande do Sul, Brazil

Maria da Conceição Monteiro Priotto [(1)]; Fernanda de Mello [(2)]; Cleonara Bedin [(3)]; Marcos Marreiro Villela[(4)]

[1] Mestranda em Parasitologia- Universidade Federal de Pelotas

[2] Tecnóloga do Laboratório Central (LACEN), Secretaria Estadual de Saúde, RS

[3] Centro Estadual de Vigilância em Saúde(CEVS), Secretaria Estadual de Saúde, RS

[4] Prof. Dr. em Ciências da Saúde, Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas

Correspondência:
Universidade Federal de Pelotas-
Av. Eliseu Maciel, SN, Campus Universitário
Instituto de Biologia, Departamento de Microbiologia e Parasitologia
CEP 96010-900- Capão do Leão, RS- Brasil
Telefone 32757381
E-mail: priottoc@terra.com.br

Resumo

O Rio Grande do Sul (RS) é considerado região endêmica da doença de Chagas, com a presença, no passado, do principal vetor, *Triatoma infestans* em vários municípios. Hoje esse vetor está controlado, possuindo apenas foco residual na região noroeste do estado. No entanto, outras espécies nativas continuam invadindo os domicílios rurais, com eventual risco de transmissão do protozoário *Trypanosoma cruzi* à população. O presente estudo teve como objetivo estudar situação atual da vigilância entomológica e do Programa de Controle da Doença de Chagas (PCDCh) na região de abrangência da 3ª Coordenadoria Regional de Saúde(CRS) do RS, situada no município de Pelotas, no período de 2010 e 2011, comparando os achados, com os resultados existentes do Programa nos períodos 2006/2007 e 2008/2009 na mesma região. A captura entomológica se deu a partir da notificação, realizada pela comunidade aos Postos de Informação de Triatomíneos (PITs). No período em estudo foram realizadas 295 capturas de triatomíneos distribuídas em nove municípios. Os municípios com maior número de capturas foram Canguçu (37,8%), Piratini (28,8%), e Santana da Boa Vista (16,2%). As espécies com maior número de exemplares foram *Triatoma rubrovaria* (93,9%), seguido por *Pasntrongylus tupynambai* (5,1%). Os triatomíneos foram capturados, em sua maioria, no intradomicílio, apenas um exemplar por Unidade Domiciliar (UD), e especialmente entre os meses de janeiro e abril. Também se procederam a entrevistas com os agentes responsáveis pelo PCDCh nos municípios. Cabe ressaltar que a vigilância entomológica está em fase de adaptação, tendo em vista a municipalização dos programas de controle de endemias, e antes tais funções eram exercidas pela esfera Federal. Verificou-se que 63,6% dos municípios não possuem agentes, sendo necessário que os agentes da FUNASA atendam as notificações para garantir a sustentabilidade das ações. Aqueles municípios que possuem os agentes, esse usualmente apresenta dificuldades como a falta de capacitação, com o transporte para realizar o trabalho, escassez de material informativo, e a própria maneira de vínculo com o município é tida como precária em 27,3% dos casos. Ressalta-se que, embora o PCDCh venha obtendo sucesso na região, determinadas alterações como capacitação dos agentes e campanhas educativas serão necessárias para uma manutenção adequada do controle da endemia.

Palavra chave: Doença de Chagas, Vigilância Entomológica, *Triatoma rubrovaria*

Abstract

The Rio Grande do Sul (RS) is considered an endemic area of Chagas disease, with the presence in the past, of the main vector, *Triatoma infestans* in several municipalities. Today this vector is under control, having only residual focus in the northwest of state. However, other native species continue to invade rural households, with the possible risk of transmission of the *Trypanosoma cruzi* to human population. The present study aimed to study the current situation of entomological surveillance and Control Program of Chagas Disease (PCDCh) in the region covered by the 3ª Coordination Regional Health (CRS) RS, located in Pelotas, in the period 2010 and 2011, and comparing the findings with the results of the existing program for the periods 2006/2007 and 2008/2009 in the same region. The entomological captures occurred from the notification made by the community to information Posts for Triatominae (PITs). During the study period were 295 captures of triatomines, distributed in nine municipalities. The municipalities with the highest number of captures were Canguçu (37.8%), Piratini (28.8%), and Santana da Boa Vista (16.2%). The species with the largest number of meetings were *Triatoma rubrovaria* (93.9%), followed by *Pasntrongylus tupynambai* (5.1%). The insects were captured, mostly indoors, and only one bug per Household Unit (DU), and especially between the months of January and April. Were also performed interviews with agents responsible for triatomine control in the municipalities. Importantly, the entomological surveillance is being adapted due to decentralization of control programs for endemic diseases, and before, these functions were performed by the Federal level. It was found that 63,6% of municipalities do not have agents, requiring that the agents of the FUNASA make the notifications to ensure the sustainability of actions. Those municipalities that have agents, this usually presents difficulties such as lack of training, with transportation to perform the work, lack of information material, and own employed with the municipality is considered poor in 27,3% of cases. It is emphasis that, although the triatomine control will obtain success in the region, certain changes such as training for staff and educational campaigns are necessary for consolidation and maintenance of disease control.

Key words: Chagas disease, Entomological Surveillance, *Triatoma rubrovaria*

Introdução

A doença de Chagas (DC), também designada como Tripanossomíase americana, possui importante papel que repercuti na determinação social do processo de adoecimento na América Latina. Mesmo ocorrendo à redução da incidência da doença no continente americano em cerca de 70% nos últimos 30 anos, calcula-se que nas Américas Central e do Sul, existam ainda cerca de oito a nove milhões de pessoas infectadas, e vinte e cinco milhões vivendo em área de risco de infecção. No Brasil, no ano de 2011, a DC se encontra como a quarta causa de morte entre as doenças infecto-parasitárias, com três milhões de infectados, acometendo principalmente indivíduos da faixa etária acima dos quarenta e cinco anos. A endemia possui importante impacto econômico devido às complicações que acarreta à saúde do ser humano (MUGUANDE et al., 2011).

No Rio Grande do Sul (RS), a DC é conhecida desde o início do século XX. Arthur Neiva, entre 1911e 1914, fez os primeiro registros de triatomíneos no estado, sendo identificadas espécies de *T. infestans* e *T. rubrovaria*, sendo que essa foi a primeira referência de achado de *T. rubrovaria* no país. Na ocasião, foi fundado na cidade de Pelotas, por Arthur Neiva, um instituto de estudos sanitários associado ao Instituto Oswaldo Cruz. Embora não tenha registros anteriores a essa data, tudo indica que *T. infestans* já se encontrava, bem antes, disperso por extensas áreas rurais do estado. Em 1918 foi comprovada a infecção natural por *Trypanosoma cruzi* em exemplares de *T. infestans*, mas somente em 1939 foi conhecido o primeiro caso de DC, diagnosticado por uma equipe uruguaia coordenada por Talice (apud in RS,2005). César Pinto, na década de 1940 descreveu vários casos agudos da enfermidade no interior do RS, fato que comprovou a transmissão ativa pelo vetor *T. infestans*, com grande quantidade em residências rurais. A partir de meados de 1950 foram desenvolvidas ações de controle do vetor, de forma descontínua, obtendo pouco resultado (Rio Grande do Sul, 2005). Contudo, em 1975, por intermédio da SUCAM (Superintendência de Campanhas de Saúde Pública), ocorreu a estruturação do Programa de Controle da Doença de Chagas (PCDCh) através de normatização metodológica, com regularização dos suprimentos e a racionalização

das atividades, prática esta também adotada no RS (VINHAES; DIAS, 2000; BEDIN et al., 2009). Neste período também foram realizados no Brasil, inquéritos sorológicos e entomológicos, sendo observado que o país apresentava risco de transmissão em 36% de seu território. O estado do RS e de Minas Gerais (MG) apresentaram os maiores índices de soroprevalência para a tripanossomíase americana no meio rural, de 8,8%, contra média de 4,2% do restante do país (SILVEIRA; VINHAES, 1998; RIO GRANDE DO SUL, 2005).

Em 1992 o RS passou a integrar o Plano de Eliminação de *Triatoma infestans* (PETI). A estratégia era estabelecer uma área de cobertura de ações baseada nos índices de triatomíneos encontrados nos últimos cinco anos. As ações do PETI possuíam três etapas básicas: a) pesquisa entomológica; b) controle químico ou borrifação; e c) vigilância entomológica passiva, sendo esta feita através dos Postos de Informação para Triatomíneos (PITs). No RS, existem hoje 2313 PITs distribuídos em 496 municípios (BEDIN et al., 2010). Os PITs constituem localidades da zona rural, como escolas, estabelecimentos comerciais, postos de saúde, ou casas de moradores escolhidos pela equipe de vigilância, onde a comunidade entrega o inseto capturado e suspeito de ser triatomíneo, o qual será encaminhado ao laboratório de entomologia para identificação da espécie, e verificação da infecção por *T. cruzi* (BEDIN; MELLO, 2012). A participação da população, levando os triatomíneos encontrados, tanto no intra como no peridomicílio, aos PITs, denominada de notificação, tem sido eficaz na descoberta de colônias domiciliares e peridomiciliares dos vetores, assegurando a vigilância entomológica. A notificação possibilita uma seleção prévia das casas onde serão realizadas pesquisas, com maiores chances de serem encontradas colônias (SILVA et al., 2011).

Além das ações de controle químico dos triatomíneos (via borrifação), a DC também foi epidemiologicamente alterada no país devido às transformações ambientais (SILVEIRA, 2011), as quais influenciaram na mudança do padrão biológico dos triatomíneos, já que no momento que ocorre uma diminuição da oferta alimentar, estes insetos tendem a deslocar-se de seus habitats naturais em busca de alimento. Pesquisas ambientais demonstram que com a perda da quantidade e da diversidade da oferta alimentar, esses vetores, que são originalmente silvestres, passam a formar colônias nas unidades domiciliares (UD - constituídas pela casa e seus anexos peridomiciliares) em busca de fonte alimentar, como animais domésticos, sinantrópicos, e o próprio homem (OPAS, 2009).

Registros mostram que no Rio Grande do Sul (RS) existem onze espécies de Triatominae, distribuídas de maneira descontínua, nas regiões centro-sul, noroeste e nordeste. Essas espécies podem ser separadas em dois grupos, espécies introduzidas de hábitos sinantrópicos (*T. infestans* e *T. sordida*) e espécies autóctones de hábitos silvestres (*T. rubrovaria*, *T. circummaculata*, *T. oliverai*, *T. klugi*, *T. carcavalloi*, *T. platensis*, *T. delpontei*, *P. tupynambai* e *P. megistus*) (RUAS-NETO; CORSEUIL, 2002).

No Rio Grande do Sul a espécie *T. infestans*, após a implantação do PETI, teve seu número de capturas reduzido, estando restrito, desde 2004, a uma pequena área residual no noroeste do estado. Isso ocorreu devido ao tratamento químico realizado nas residências positivas e a inclusão dessas residências no Programa de Melhoria Habitacional no Controle da Doença de Chagas (PMHCh)(BEDIN et al., 2009).

A região sul do estado apresenta hoje, após o controle de *T. infestans*, maior relevância para as espécies silvestres de hábitos rupestres, encontradas em buracos e fendas de locais pedregosos tais como cercas, muros ou paredes construídas com pedras sobrepostas (ALMEIDA et al., 2000). Estudos realizados no estado, no período de 1996-2002, mostraram a captura de ninfas de *T*. *rubrovaria*, com maior prevalência no intradomicílio, fato que começa a inverter-se a partir de 2003, em que a maior prevalência de captura de ninfas foi no peridomicílio. A espécie *Triatoma circummaculata*, também de hábitos rupestres, convive com *T. rubrovaria*. Outra espécie predominantemente silvestre no sul do país, mas com alta susceptibilidade ao *T. cruzi*, é *Panstrongylus megistus*, que em virtude do desmatamento e a escassez de fonte alimentar, tem aumentado sua captura nos domicílios, o que pode acarretar a ocorrência da doença de Chagas, uma vez que esta é considerada espécie importante na transmissão da moléstia (BEDIN et al., 2009; MONCAYO; SILVEIRA, 2009).

Estudo realizado por Silva e Dias (2011) demonstra a emergência da espécie *T.rubrovaria*, anteriormente quase que estritamente silvestre, sendo frequentemente capturada e com capacidade de colonizar o intradomicílio.

No ano de 2000 as atividades do PCDCh, até então verticalizadas, e de responsabilidade do governo federal, começaram a ser descentralizadas para os estados e municípios. As Secretarias Estaduais de Saúde passaram a coordenar e supervisionar as ações realizadas pelas entidades municipais. Atualmente, o PCDCh

está inserido na Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde. (OBARA, 2010). Para Dias et al., (2002), embora a descentralização se justifique em pressupostos teóricos, a transferência de responsabilidade de ações de vigilância e controle da moléstia para as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde representa um grande desafio, uma vez que não é acompanhada pela formação de corpo técnico capacitado, dotado de conhecimento técnico-científico suficiente para orientar e apoiar a gestão, especialmente na esfera municipal. Estudos em MG, embora este seja um estado exemplar no controle da DC, apontaram dificuldades em determinados aspectos do controle vetorial da doença, especialmente pela falta de pessoal especializado nos municípios, dificuldades variadas dos agentes que atuam de maneira municipalizada, e a descontinuidade das ações em algumas localidades (VILLELA et al., 2007; VILLELA et al., 2009).

Em 2005, o RS recebe da OPAS (Organização Pan-americana da Saúde) a Certificação de Interrupção da Transmissão da doença de Chagas por *Triatoma infestans*, assim como ocorreu também nos demais estados do país. Entretanto, essa interrupção não representa o controle definitivo da doença, tendo em vista que *T. infestans* é vetor alóctone e estritamente domiciliado e que existem outras espécies silvestres com potencial de transmissão de *T. cruzi* para a população. A descentralização do PCDCh no estado do Rio Grande do Sul para os municípios foi implantada progressivamente, criando equipes e incorporando as técnicas e métodos do programa. Assim, a primeira ação a descentralizar foram as atividades nos PITs, o que permite que a vigilância entomológica da doença de Chagas seja apoiada e exercida pela comunidade local. Instituiu-se que as visitas dos agentes de saúde dos municípios devem ser sistemáticas nos PITs assim como os responsáveis por esses devem encaminhar ou informar a presença de insetos para vigilância, para que o material chegue de maneira viável ao laboratório de entomologia (RIO GRANDE DO SUL, 2005).

Sabendo-se da elevada frequência com que os triatomíneos eram encontrados em vivendas no RS, e face à escassez de dados sobre o PCDCh no RS, o objetivo do presente estudo foi descrever aspectos gerais da vigilância entomológica da doença de Chagas na região sul do RS.

MATERIAIS E MÉTODOS

A área em estudo compreende a 3ª CRS, sediada no município de Pelotas, abrangendo 22 municípios (Amaral Ferrador, Arroio do Padre, Arroio Grande, Capão do Leão, Canguçu, Cerrito, Chuí, Cristal, Herval, Jaguarão, Morro Redondo, Pedras Altas, Pedro Osório, Pelotas, Pinheiro Machado, Piratini, Rio Grande, Santa Vitória do Palmar, Santana da Boa Vista, São José do Norte, São Lourenço do Sul e Turuçu) (Figura 01).

Figura 01 – Mapa dos municípios coordenados pela 3ªCRS, sediada no município de Pelotas, RS, Brasil.

O estudo abordou os resultados obtidos nas atividades desenvolvidas pelo Programa de Controle da doença de Chagas (PCDCh) da região, de janeiro de 2010 a dezembro de 2011, comparando com dados encontrados em biênios anteriores (2006/2007 e 2008/2009). O estudo contou com a participação e apoio dos funcionários da FUNASA, Centro Estadual de Vigilância em Saúde (CEVS), Laboratório Central de Saúde Pública (LACEN – RS), e dos agentes de saúde municipais.

Nos municípios de abrangência da 3ª CRS, assim como em diversas outras áreas do Brasil, a estratégia de controle da doença de Chagas se dá através da vigilância passiva, realizada pela população através dos Postos de Informação de Triatomíneos (PITs). Todos os PITs são visitados mensalmente pelos agentes de saúde municipais ou pelos agentes da FUNASA. Caso ocorra uma notificação confirmada, aquela em que os insetos levados pela população são realmente triatomíneos é programado atendimento com pesquisa entomológica na Unidade Domiciliar em um prazo máximo de 30 dias, a contar da coleta do inseto. Essa pesquisa entomológica é realizada no intradomicílio e no peridomicílio, observando principalmente o local de repouso e abrigo das pessoas e de outros animais que constituem fonte alimentar para os triatomíneos. Caso neste local se confirme a presença de vetores, procede-se a borrifação com inseticida da classe piretróide, no local onde foi encontrada a colônia (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1980).

Os triatomíneos capturados foram identificados no Laboratório de Entomologia do LACEN, RS, de acordo com sua morfologia externa, tendo como suporte o trabalho de Lent e Wygodzinsky (1979), foram computados, a partir do local de sua coleta, espécie, estádio evolutivo, e a infecção para o protozoário *T. cruzi*.

Nas atividades de campo foi utilizada, pelos agentes de campo do Programa, a consulta de boletins padronizados para transcrição das informações em toda região (ANEXO 1). Os resultados foram consolidados a partir dos relatórios disponíveis no sistema de informação da 3ª CRS. Foram descritos aspectos como: município com maior número de capturas; espécie vetora prevalente na região; sazonalidade; frequência com que determinadas espécies são encontradas no intra e peridomicílio; potencial de colonização do ambiente artificial, através da presença de ovos, ninfas e/ou adultos. Seguiu-se metodologia já validade por outros autores no estado de MG (VILLELA et al., 2005, 2009).

Foram também realizadas visitas aos municípios, objetivando aplicar um questionário aos agentes de saúde dos municípios que trabalham no PCDCh com questões que abrangiam os seguintes temas: a) idade/escolaridade; b) treinamento recebido para execução do programa; c) número de unidades domiciliares (UD) de que o agente é responsável; d) forma de contrato; e) meio de transporte utilizado; f) disponibilidade e uso de equipamento de proteção individual (EPI); g) técnicas de captura e borrifação; h) meios de transporte disponível e condições do mesmo; i) quantidade de Postos de Informação de Triatomíneos (PIT) que o município possui; j) material educativo e de informações, disponível para estudo e distribuição à população; l) problemas operacionais e/ou administrativos encontrados e sugestões para superá-los (ANEXO 2). Esta etapa da pesquisa seguiu metodologia proposta por Villela et al., (2007), sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da UFPel (OF. 63/11) (Apêndice 4).

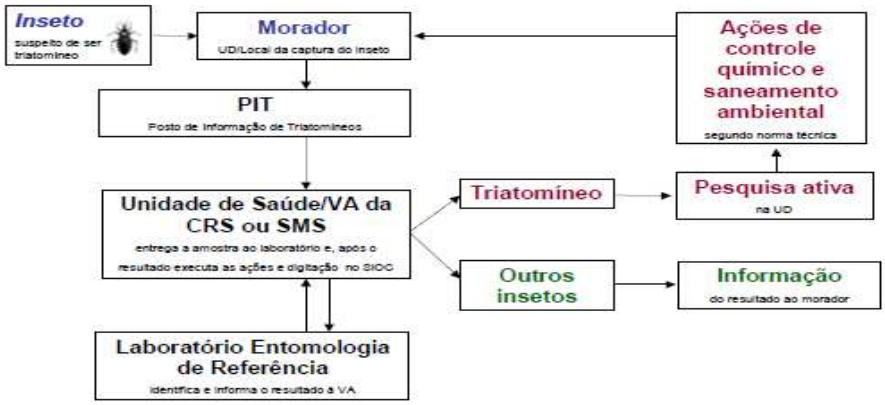


Figura 02 – Fluxo da amostra de insetos e ações da vigilância ambiental, na 3ª CRS,sediada no município de Pelotas, RS, Brasil.

RESULTADOS

Através de notificação e visitação aos PITs dos municípios que fazem parte da 3ª CRS, observou-se um total de 295 triatomíneos capturados pela população. Nos 22 municípios que integram a 3ª CRS, ocorreu notificação em oito municípios no ano de 2010, o que equivale a 36,4% do total, e em sete municípios no ano de 2011, sendo 31,8% dos municípios. É possível verificar que o maior número de capturas ocorreu no ano de 2011, quando houve um total de 220 triatomíneos coletados, que equivale a 74,6% do total de triatomíneos capturados no período em estudo (Tabela 1).

Tabela 1. Número de municípios com notificação de triatomíneos, e número de triatomíneos capturados na região sul do Rio Grande do Sul, no período de 2010/2011.

Ano	Municípios com notificação		Triatomíneos capturados	
	n	%*	n	%
2010	08	36,4	75	25,4
2011	07	31,8	220	74,6
Total	-	-	295	100

*em relação ao número de municípios de abrangência da 3ª CRS.

Quando foi realizada análise mais detalhada nos municípios onde ocorreram as notificações, pode-se observar algumas variações entre os períodos. O município com maior número de capturas no ano de 2010 foi Canguçu, no qual ocorreram 39/75(52%) capturas, o que não figurou em 2011, em que a municipalidade com mais capturas foi Piratini, apresentando 78/220 (35,5%) coletas. Somando as capturas dos dois períodos, o município que apresentou maior número foi Canguçu, totalizando 114/295 (38,6%) das capturas, seguido de Piratini e Santana da Boa Vista (Tabela 2).

Tabela 2. Municípios com captura de triatomíneos na região sul do Rio Grande do Sul, no período 2010/2011.

	Captura de Triatomíneos					
	2010		2011		Total	
Municípios	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Canguçu	39	52,0	75	34,1	114	38,6
Piratini	08	10,6	78	35,5	86	29,2
Santana da Boa Vista	14	18,7	35	15,9	49	16,6
Pinheiro Machado	05	6,7	17	7,7	22	7,4
Jaguarão	02	2,7	06	2,7	08	2,7
Herval	01	1,3	06	2,7	07	2,4
Cerrito	04	5,3	00	0,0	04	1,3
Pedras Altas	00	0,0	03	1,4	03	1,1
Pelotas	02	2,7	00	0,0	02	0,7
Total	75	100,0	220	100,0	295	100,0

Ao compararmos os números de capturas de triatomíneos no período do estudo (2010/2011) com dados existentes no PCDCh da 3ª CRS no período de 2006 a 2009, observa-se que as notificações ocorreram nos mesmos municípios do período em estudo. Avaliando os períodos 2006/2007 observa-se um período com mais capturas, totalizando 581 triatomíneos, enquanto que em 2008/2009 ocorreram 452 capturas. No período de 2008/2009 como no período 2010/2011 o município de Canguçu foi o que apresentou maior número de capturas de triatomíneos pela população, 135/452 e 114/295 capturas, respectivamente. Já no período 2006/2007 o município que apresentou maior número de capturas de triatomíneos foi Piratini, 176/581(Tabela 3 e Figura 2). Outras localidades presentes nos períodos de 2006/2007 e 2008/2009 englobam os municípios de Amaral Ferrador, Capão do Leão, Cristal, Morro Redondo e Pedro Osório, municípios esses que não observamos captura de triatomíneos em 2010/2011.

Tabela 3. Municípios com notificação de triatomíneos na região sul do Rio Grande do Sul, no período 2006 a 2011.

	Captura de Triatomíneos						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total
Municípios	n	n	n	n	n	n	n
Piratini	115	61	66	52	08	78	380
Canguçu	78	48	61	74	39	75	375
Pinheiro Machado	75	24	42	28	05	17	191
Santana da Boa Vista	45	16	31	20	14	35	161
Pedras Altas	09	19	10	19	00	03	60
Herval	24	14	06	08	01	06	59
Outras Localidades	16	02	04	06	00	00	28
Cerrito	06	07	05	05	04	00	27
Jaguarão	01	04	08	04	02	06	25
Pelotas	15	02	00	03	02	00	22
Total	384	197	233	219	75	220	1328

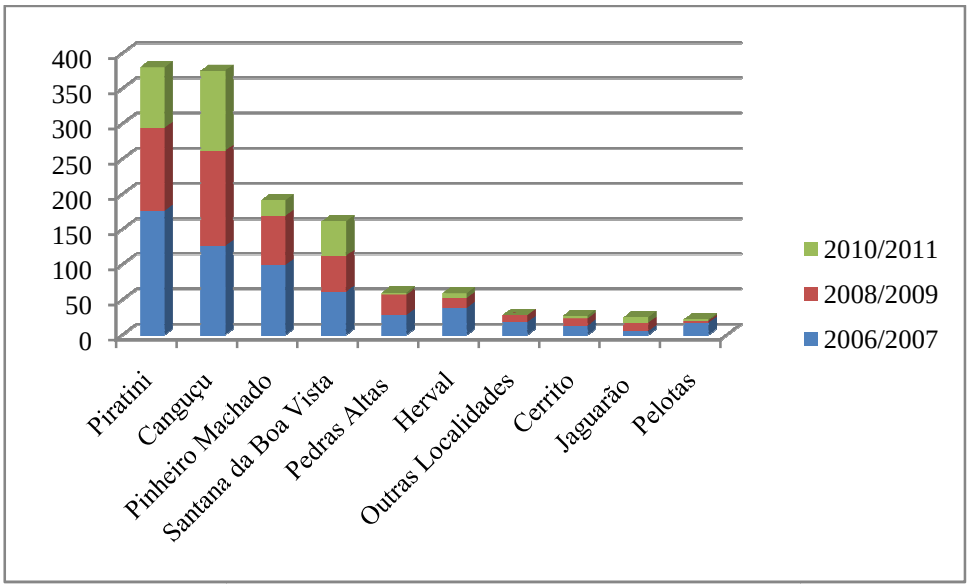


Figura 03. Municípios com notificação de triatomíneos na região sul do Rio Grande do Sul, período de 2006/2007, 2008/2009, 2010/2011.

A identificação das espécies mostrou que os 295 triatomíneos capturados no período 2010/2011, foram distribuídos em quatro espécies: *Triatoma rubrovaria*, *Panstrongylu tupynambai*, *Triatoma circummaculata*, e *Triatoma carcavalloi*. A espécie prevalente foi *Triatoma rubrovaria* com 277 espécimes, ou seja, 93,9% do total. Em 2010 foram identificado 67(89,4%) exemplares de *T. rubrovaria* e em 2011, foram 210 (95,4%) exemplares da espécie. A segunda espécie mais representativa foi *Panstrongylus tupynambai* com 15 (5,1%) espécimes, sendo em 2010 identificados 6 (8,0%) exemplares e em 2011 identificados 9 (4,1%). Foi capturado

um exemplar de *Triatoma circummaculata* em 2010(1/75) e um exemplar em 2011 (1/220), totalizando 2 (0,7%) exemplares no final do período. Ocorreu apenas um exemplar da espécie *Triatoma carcavalloi* (1/75) no período, em 2010 (Tabela 4).

Tabela 4. Espécies de triatomíneos, capturados, na região sul do Rio Grande do Sul, no período de 2010/2011.

	Exemplares capturados					
	2010		2011		Total	
Espécies	n	%	n	%	n	%
T. rubrovaria	67	89,4	210	95,4	277	93,9
P. tupynambai	06	8,0	09	4,1	15	5,1
T. circummaculata	01	1,3	01	0,5	02	0,7
T. carcavalloi	01	1,3	00	0,0	01	0,3
Total	75	100,0	220	100,0	295	100,0

As espécies identificadas no período do estudo quando avaliadas com os achados do PCDCh da 3ª CRS em anos anteriores, nota-se que nos períodos 2006/2007 e 2008/2009 foram identificadas quatro espécies: *Triatoma rubrovaria*, *Panstrongylus tupynambai*, *Triatoma circummaculata*, e *Panstrongylus megistus*, não ocorrendo nesses períodos a espécie *Triatoma carcavalloi.* Avaliando os períodos 2006/2007, 2008/2009, observa-se que a espécie *T. rubrovaria* permanece como prevalente, com 508 (87,4%) espécimes no período de 2006/2007, e no período de 2008/2009 com 408 (90,3%) espécimes identificadas. A espécie *P. tupynambai* foi a segunda mais prevalente em todos os períodos, sendo que em 2006/2007 apresentou uma prevalência de 10,2% (59/581) e em 2008/2009 7,7% (35/452), seguida de *T. circummaculata* com 1,9% (11/581) no período de 2006/2007 e 1,2% (07/452) no período de 2008/2009. Já, espécie *P. megistus* não ocorreu no período em estudo (2010/2011), mas ao se observar os períodos anteriores esta foi identificada nos dois períodos, com prevalência de 0,5% (03/581) no período de 2006/2007 e 0,4% (02/452) no período de 2008/2009 (Tabela 5).

Tabela 5. Espécies de triatomíneos capturados na região sul do Rio Grande do Sul, período de 2006 a 2011.

	Espécies											
	T.rub.		*P.tup.*		*T.circ.*		*P.meg.*		*T.car.*		Tot	
Ano	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
2006	339	88,3	38	9,9	06	1,5	01	0,3	00	0,0	384	100,0
2007	169	85,8	21	10,7	05	2,5	02	1,0	00	0,0	197	100,0
2008	213	91,4	14	6,0	05	2,1	01	0,5	00	0,0	233	100,0
2009	195	89,0	21	9,6	02	0,9	01	0,5	00	0,0	219	100,0
2010	67	89,4	06	8,0	01	0,3	00	0,0	01	1,3	75	100,0
2011	210	95,4	09	4,1	01	0,5	00	0,0	00	0,0	220	100,0
Total	1193	89,8	109	8,2	20	1,5	05	0,4	01	0,1	1328	100,0

T.rub.= Triatoma rubrovaria P.tup.= Panstrongylus tupynambai T. cir.= Triatoma circummaculata P.meg.= Panstrongylus megistus T.car.= Triatoma carcavalloi Tot.=total.

A espécie *T. rubrovaria* esteve presente em todos os municípios onde ocorram notificações, com o maior número de exemplares capturados, sendo que no ano de 2010 o município de Canguçu teve o maior número, 35/67(52,2%) exemplares dessa espécie, o que não ocorreu no ano de 2011, onde o município de Piratini apresentou o maior número de exemplares 77/210(36,6%). A segunda espécie prevalente, *P. tupynambai,* ocorreu nos municípios de Canguçu e Santana da Boa Vista com 33,3% (02/06) de prevalência em cada um, Pinheiro Machado e Piratini com 16,7% (01/06) em cada um, no ano de 2010, já no ano de 2011 essa espécie foi identificada em mais dois municípios Herval e Pedras Altas. A espécie *T. circummmaculata* foi identificada em apenas dois municípios, sendo um único exemplar no ano de 2010 em Canguçu, e um em Pinheiro Machado com em 2011. Um exemplar da espécie *T. carcavalloi* foi identificado no município de Canguçu no ano de 2010, sendo este o que apresentou todas as espécies de triatomíneos identificados na região em estudo (Tabela 6).

Tabela 6. Espécies e número de triatomíneos identificados, em cada município, na região sul do Rio Grande do Sul, período de 2010/2011.

	Espécies									
	T.rub.		*P.tup..*		*T.circ.*		*T.car.*		Tot.	
Município	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	Nº	%
Canguçu	35	74	02	01	01	00	01	00	114	38,6
Cerrito	04	00	00	00	00	00	00	00	04	1,4
Herval	01	05	00	01	00	00	00	00	07	2,4
Jaguarão	02	06	00	00	00	00	00	00	08	2,7
Pedras Altas	00	02	00	01	00	00	00	00	03	1,0
Pelotas	02	00	00	00	00	00	00	00	02	0,7
P. Machado	04	14	01	02	00	01	00	00	22	7,4
Piratini	07	77	01	01	00	00	00	00	86	29,2
Sant. da B. Vista	12	32	02	03	00	00	00	00	49	16,6
Total	67	210	06	09	01	01	01	00	295	100,0

P. Machado= Pinheiro Machado; Sant. da B. Vista= Santana da Boa Vista; *T.rub.= Triatoma rubrovaria; P.tup.= Panstrongylus tupynambai; T.cir.=Triatoma circummaculata; T.car.=Triatoma carcavalloi;* Tot.=Total.

No município de Pelotas, sede da 3ª CRS, no período do estudo (2010/2011), apenas espécimes de *T. rubrovaria* foram identificadas, entretanto, quando feito a análise dos períodos anteriores, observou-se a presença de um exemplar de *P. tupynambai* no ano de 2006.

As capturas realizadas pela comunidade são quase que na sua totalidade (98,1%) no intradomicílio, sendo apenas 1,9% no peridomicílio.

Quando avaliado sazonalidade dos triatomíneos, observa-se somente o mês de julho sem capturas. Quando a avaliação é feita ano a ano, observa-se que em janeiro, julho, setembro e outubro de 2010 não houve captura, enquanto que em 2011 observa-se ausência de captura em 05 meses: abril, junho, julho, agosto e dezembro (Tabela 07). O maior número de capturas foi realizado no mês de fevereiro com 51,9% (153/295) das capturas, embora este achado não tenha ocorrido quando analisado cada período separadamente, pois em 2010, o mês com maior número de capturas foi março com 36% (27/75) do total para aquele ano (Figura 3).

Tabela 7. Sazonalidade dos triatomíneos capturados na região sul do Rio Grande do Sul, período 2010/2011.

	Meses de captura dos triatomíneos												
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Ano	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº
2010	00	06	27	24	05	07	00	01	00	00	01	04	75
2011	26	147	27	00	16	00	00	00	01	01	02	00	220
Total	26	153	54	24	21	07	00	01	01	01	03	04	295

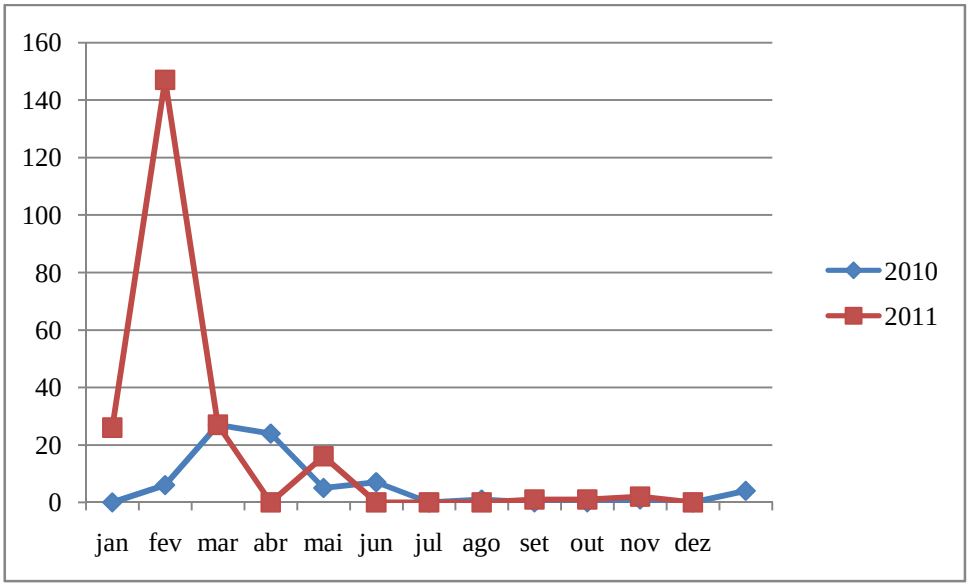


Figura 04. Sazonalidade dos triatomíneos capturados na região sul do Rio Grande do Sul, período 2010/2011.

A comparação do período em estudo (2010/2011) com dados existentes na 3ª CRS nos períodos 2006/2007 e 2008/2009, mostra que nos meses de fevereiro, março e maio, de todos os períodos, ocorreram capturas de triatomíneos, e o maior número de capturas ocorreu em janeiro, fevereiro, março e abril (Tabela 08). A maior prevalência de capturas foi em fevereiro em todos os períodos, como mostra a figura 4, e a menor em outubro com apenas uma captura no período 2006/2007 e uma captura 2010/2011. No período 2006/2007 não ocorreu captura nos meses de agosto, setembro e dezembro, enquanto que no período de 2008/2009 só não houve captura no mês de outubro e no período do estudo (2010/2011) no mês de julho (Tabela 8).

Tabela 8. Sazonalidade dos triatomíneos capturados no período de 2006 a 2011, na região sul do Rio Grande do Sul.

	Meses de captura dos triatomíneos												
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Ano	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº
2006	105	125	106	25	22	00	01	00	00	00	00	00	384
2007	38	66	47	32	04	04	00	00	00	01	05	00	197
2008	95	59	16	08	29	01	02	05	06	00	04	08	233
2009	51	65	55	30	04	03	10	01	00	00	00	00	219
2010	00	06	27	24	05	07	00	01	00	00	01	04	75
2011	26	147	27	00	16	00	00	00	01	01	02	00	220
Total	315	468	278	119	80	15	13	07	07	02	12	12	1328

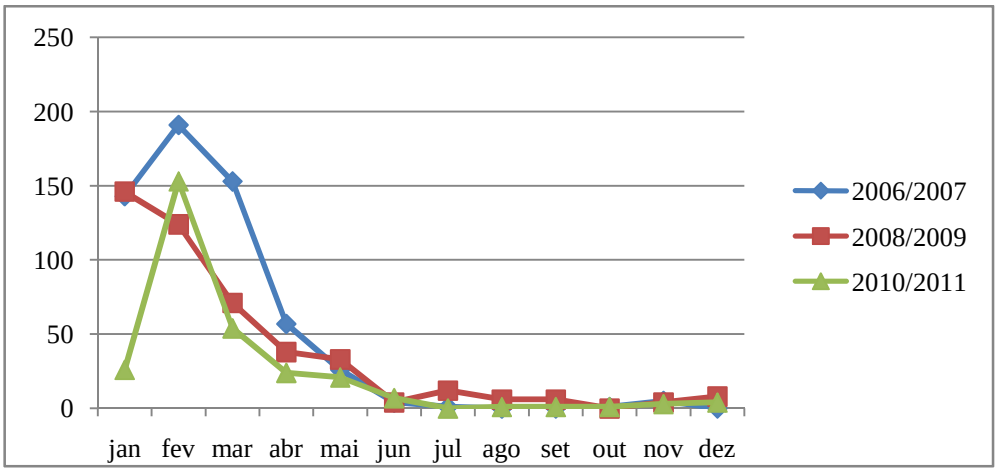


Figura 05. Sazonalidade dos triatomíneos capturados nos biênios 2006/2007; 2008/2009; 2010/2011, na região sul do Rio Grande do Sul.

No período em estudo ocorreu notificação de 148 unidades domiciliares, no ano de 2010 foram 57/148(38,5%) UDs e em 2011 foram 91/148(61,5%) UDs. A quantidade de triatomíneos capturados em cada unidade domiciliar, na maioria, foi apenas de um exemplar (103 UDs), seguida por dois (31 UDs) e três exemplares (08 UDs). No ano de 2010 ocorreu captura de quatro triatomíneos em apenas uma UD, e em 2011, em 05 UDs foram capturados cinco ou mais triatomíneos (Tabela 9).

Tabela 9. Número de Unidades Domiciliares (UD) relacionadas com o número de triatomíneos capturados em cada UD, na região sul do Rio Grande do Sul, no período de 2010/2011.

	Número de triatomíneos capturados por UD					
	1	2	3	4	5 ou mais	Total
Ano	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº
2010	42	11	03	01	00	57
2011	61	20	05	00	05	91
Total	103	31	08	01	05	148

Quando comparado o período em estudo (2010/2011) com os períodos anteriores, observa-se que a maior ocorrência continuou sendo de um exemplar capturado por UD (818/1125) (Tabela 10).

Tabela 10. Número de UDs relacionado com a quantidade de triatomíneos capturados em cada UD, na região sul do Rio Grande do Sul, período 2006 a 2011.

	Quantidade de Triatomíneos capturados por UD						
	1	2	3	4	5	Mais de 5	Total
Ano	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº
2006	228	50	14	01	02	00	295
2007	94	37	07	01	01	00	140
2008	106	29	11	03	01	02	152
2009	122	29	10	00	00	01	162
2010	42	11	03	01	00	00	57
2011	61	20	05	00	00	05	91
Total	653	176	50	06	04	08	897

Os triatomíneos capturados, quando avaliado os estágios evolutivos, observa-se que em apenas duas entidades municipais aparecem estágios diferentes de adultos. Em uma localidade no município de Piratini foi identificado uma ninfa de 5º estádio (n5) e em outra localidade, no município de Canguçu, foi identificado um ovo e uma ninfa de 1º estádio (n1). Na identificação dos triatomíneos adultos, quanto ao sexo, 21,6% eram machos e 78,4% eram fêmeas.

Não foi possível realizar o teste de positividade para flagelado semelhante a *T*. *cruzi* nos triatomíneos capturados no período em estudo na região, uma vez que os insetos chegaram ao laboratório de entomologia, na totalidade, mortos e secos.

No tocante ao estudo dos agentes que trabalham no programa, nesta nova realidade administrativa, dos 22 municípios sob coordenação e supervisão da 3ª CRS, somente sete (31,8%) possuem agentes de saúde municipais participando do PCDCh. Cabe informar que nos municípios que não possuem os agentes de saúde, os PITs são visitados pelos agentes da FUNASA sediados na 3ªCRS.

Os municípios que possuem agentes são Canguçu, Cerrito, Jaguarão, Pedras Altas, Pelotas, Pinheiro Machado, Piratini e Santana da Boa Vista. Em alguns desses municípios, além dos agentes de saúde municipais, estão presentes agentes da FUNASA cedidos ao município, e a vigilância é feita através de visitação aos PITs. Seguindo as normativas do Programa, só é realizada pesquisa nas UDs se o inseto identificado for triatomíneo. Como pode-se observar na Tabela 11, somente o município de Cerrito, Pedras Altas e Pelotas possuem apenas um agente de saúde.

Quando se avalia os municípios que possuem apenas agentes municipais, observa-se os municípios de Cerrito, Pedras Altas, Pelotas e Pinheiro Machado, os demais possuem agentes da FUNASA cedidos para os municípios, além de seus agentes municipais, sendo que o município de Piratini possui apenas agentes da FUNASA, cedidos ao município, atuando no PCDCh.

Tabela 11. Número de agentes de saúde responsáveis pelo PCDCh nos municípios da região sul do Rio Grande do Sul, no período de 2010/2011.

	AGENTES		
MUNICÍPIO	MUNICIPAIS	FUNASA	Total
Canguçu	03	02	05
Cerrito	01	-	01
Herval	00	00	00
Jaguarão	04	01	05
Pedras Altas	01	-	01
Pelotas	01	-	01
Pinheiro Machado	02	-	02
Piratini	-	02	02
Santana da Boa Vista	03	01	04

Os municípios estudados, para a entrevista com os agentes, foram no passado municípios onde a prevalência de *T. infestans* era alta e hoje possui agentes municipais ou da FUNASA cedidos a esses municípios. Foram entrevistados 21 agentes distribuídos em nove municípios.

A idade média entre os agentes foi de 44,2 ±22, e a maioria possuía ensino médio completo (71,4%). A maior parte dos agentes não realizou curso de capacitação (77,8%), mas receberam treinamento de um agente da FUNASA que trabalha junto no município, ou as instruções foram passadas por outro agente que não faz mais parte do PCDCh. As supervisões são realizadas pela 3ª CRS de maneira mensal e/ou trimestral, dependendo do município. Somente nos municípios de Jaguarão e Pinheiro Machado os agentes eram contratados, nos demais o vinculo era efetivo com a prefeitura ou ministério.

O meio de transporte mais utilizado para os trabalhos de campo era o automóvel (60%), seguido de camionete (20%) e camionete/carro (20%). No entanto os meios de transporte utilizados pelos agentes no PCDCh não estavam em boas condições, e muitas vezes era utilizados para outros programas.

Quando perguntado sobre o tempo de captura de triatomíneos, somente em um município a prática é realizada pelo agente municipal, quando o inseto é levado ao PIT e identificado como triatomíneo, este disse que levava mais de uma hora

para realizar a captura. Nos demais municípios os agentes não realizam a pesquisa, sendo a mesma levada a cabo pelos funcionários da FUNASA, lotados na 3ª CRS. Quanto ao uso de EPI, não utilizam, pois somente visitam os PITs, e no município em que o agente realiza pesquisa, quando necessário, esse utiliza luvas, pinça e lanterna. O EPI como máscara, roupas de manga longa, botas, capacete e óculos só são utilizados pelos agentes da FUNASA responsáveis pela borrifação, e que ainda está sob a responsabilidade da 3ª CRS.

A média de número de PITs foi de 19,3 variando de 30 em Canguçu a 11 em Jaguarão, sendo todos os agentes responsáveis por todos os PITs de seus municípios, não ocorrendo divisão. Todos os PITs encontram-se em atividade.

Quando foi questionado se a população apresenta dificuldade para reconhecer os triatomíneos 66,7%, respondeu que sim, principalmente os mais jovens. Em Jaguarão e Cerrito os agentes comentaram que não ocorria esse tipo de dificuldade. Somente no município de Jaguarão eram realizadas palestras educativas, principalmente em escolas. O material educativo na grande totalidade ficava nos PITs, e os mostruários ou estavam nos PITs, ou na secretaria de saúde, possuindo apenas exemplares adultos de triatomíneos, mormente *T. rubrovaria*. Quando perguntado se a população permitia a entrada dos agentes, foi respondido que sim, e todos sempre se deslocavam ao campo bem identificados, já sendo conhecidos, geralmente, pela população.

Quanto às condições dadas pelo município 57,1% dos agentes comentaram ser regular, 35,7% comentaram ser boa e 7,2% disseram ser ruim. Na grande totalidade dos agentes apresentaram alguma dificuldade de realizar o trabalho, entre as principais dificuldades está o transporte, ser responsáveis por todos os programas e não só pelo PCDCh, nos municípios em que os agentes da FUNASA eram cedidos e foram entrevistados, estes temiam que o PCDCh parasse no momento que se aposentassem (Tabela 12).

Tabela 12. Principais dificuldades relatadas na execução do PCDCh por agentes de vigilância proveniente de oito municípios da região sul do Rio Grande do Sul.

Principais dificuldades relatadas	Agentes que relataram dificuldades	
	n	%
Transporte(ausência, estragos, más condições, impróprio para local)	20	95,2
Falta de material educativo	5	23,8
Falta de capacitação	5	23,8
Dificuldades políticas(começo e final de mandato)	3	14,3
Responsabilidade por todos os programas	2	9,5
Falta de identificação do agente	2	9,5
Nenhuma dificuldade relatada	1	4,8

As sugestões propostas foram mais divulgação da doença através de material educativo e palestras, curso de capacitação, um carro específico para o PCDCh e maior valorização do agente (Tabela 13).

Tabela13. Sugestões apontadas pelos agentes para facilitar/melhorar o PCDCh na região sul do Rio Grande do Sul.

Sugestões para melhorar o trabalho	Agentes que sugeriram	
	n	%
Veículo melhor (único para o PCDCh)	20	95,2
Mais divulgação da doença de Chagas (palestras)	6	28,6
Capacitação e cursos de atualização	4	19,0
Material informativo e educativo	4	19,0
Mais agentes	3	14,3
Novo mapeamento da região	1	4,8
Maior valorização	1	4,8
Melhor distribuição do trabalho	1	4,8
Sem sugestões	1	4,8

DISCUSSÃO

Dos 22 municípios sob coordenação da 3ª CRS do estado do Rio Grande do Sul, apenas oito municípios no ano de 2010 e sete municípios no ano de 2011 apresentaram notificação de captura de triatomíneos, com um total de 295 triatomíneos capturados. Avaliando os períodos isoladamente observamos no ano de 2011 ocorreu três vezes mais capturas de triatomíneos do que em 2010. Mas no momento que foi comparado com registros de períodos anteriores existentes no PCDCh, foi observado uma redução no número de municípios que realizaram notificação de triatomíneos no período em estudo. Isso pode ser decorrente da falta de conhecimento da população frente ao programa, pois nos anos anteriores ao estudo, a vigilância era realizada pelos agentes da FUNASA, realizando busca ativa de triatomíneos nas UDs, já que o PCDCh ainda não se encontrava totalmente descentralizado e participação da população não era tão fundamental como o é atualmente. Cabe informar que a falta de conhecimento da população sobre os triatomíneos e os PITs já foi apontada em outros estudos (PRESTES et al., 2010; 2011) desta e de outras regiões (DIAS, 1998; VILLELA et al., 2009).

A descentralização do PCDCh no Rio Grande do Sul começou de maneira progressiva, onde a primeira parte a ser plenamente descentralizada foi a implantação dos PITs em todos os municípios (RIO GRANDE DO SUL, 2005). A diferença existente no número de triatomíneos capturados nos dois anos do estudo pode-se atribuir a municipalização do PCDCh, que na região começou a se concretizar no ano de 2010, ocorrendo no ano seguinte uma maior estruturação política com maior participação da população.

Di Primio (1957), estudou a distribuição dos triatomíneos no estado do Rio Grande do Sul, que mostrava um predomínio de *T. infestans*, encontrado em 67(55%) municípios, *T. rubrovaria* era coletado em 26 (22%) e *T. circummaculata* em 3 (2,6%) municípios. No período em estudo não ocorreu nenhum exemplar de *T.infestans*, fato esperado, pois essa espécie se restringe atualmente ao domicílio ou peridomicílio de focos residuais da região noroeste do Rio Grande do Sul (DIAS, 2002). Estes encontros estão de acordo com a tendência de eliminação plena da espécie no país, visto que o índice de infestação das casas por *T. infestans* caiu de 30,4% para 7,6% e a participação desta espécie no total de triatomíneos capturados foi de 13,5% em 1993. Atualmente *T. infestans* não representa mais que 0,3% das

capturas do Brasil, tendo sido encontrados pouco mais de 40 exemplares no ano de 2005 (SILVEIRA; VINHAES, 1998; CARLOS; GARCIA, 2005; DIAS, 2006b).

A espécie *T. rubrovaria* foi à prevalente no período, e se confirmou quando comparado aos registros existentes no Programa em períodos anteriores na região. Essa espécie é comum na região de fronteira com Uruguai e Argentina tendo como habitat cercas e currais de pedras, pedreiras, locais pedregosos, muros velhos, etc, ambientes esses muito comuns na zona rural da região sul do RS (RODRIGUES et al., 2005; ALMEIDA et al., 2000). No inquérito sorológico e entomológico realizado por Baruffa e Alcantara em 1985 já mostrava a presença do *T. rubrovaria* como segunda espécie mais prevalente, atrás de *T. infestans*.

No estado do Rio Grande do Sul essa espécie tem sido frequentemente capturada, nos domicílios e em ambiente silvestre. Com o Programa Nacional de Eliminação de *T. infestans*,*T. rubrovaria*, espécie autóctone do RS, vem aumentando sua freqüência em ambientes intradomiciliares sendo antes encontrado com maior freqüência no peridomicílio (ALMEIDA et al., 2000). As capturas na região da 3ª CRS ocorreram na grande maioria no intradomicílio, não ocorrendo presença de colônias, o que nos sugere que essa espécie voe com bastante frequência do meio silvestre para o interior dos domicílios, atraídos, possivelmente, pela luz e fontes alimentares disponíveis. Salvatella et al. (1994) descrevem o ecletismo alimentar dessa espécie no Uruguai, podendo se alimentar de vertebrados e invertebrados o que possibilitaria a colonização, tendo em vista a aproximação das habitações humanas ao ambiente silvestre.

Os municípios de maior captura de triatomíneos e consequentemente com maior prevalência de *T. rubrovaria* foram Canguçu, Piratini, Santana da Boa Vista e Pinheiro Machado onde antigamente foram consideradas regiões endêmicas para a doença de Chagas com presença de *T. infestans*, portanto confirmando a substituição das espécies (BARUFFA; ALCANTARA, 1985). Foi observado e relatado que muitas UDs desses municípios possuem em seu peridomicílio desorganização, assim como galinheiros e pocilgas, contribuindo, a criação destes animais, como fonte alimentar para essa espécie (ANEXO 3). Em pesquisa realizada no estado do Paraná foi revelado que os moradores não tinham cuidado com o peridomicílio, e esse era deixado em abandono, por haver entendimento de que este ambiente não fazia parte da moradia, e muitas vezes a captura dos insetos era

precedida somente pelos agentes do Programa, o que aponta carência de participação comunitária (FALAVIGNA-GUILHERME et al., 2002).

Como esperado, e observado em outras regiões, o principal local de captura de triatomíneos pela população segue sendo no intradomicílio com predomínio de adultos, mostrando que, embora o número de ninfas nos domicílios provavelmente seja menor, a população desconhece este estádio evolutivo dos triatomíneos (DIAS et al., 1978; DIAS, 2002; SILVA; WANDERLEY, 1999; VILLELA et al., 2009). Como na melhor expectativa deseja-se que as atividades de vigilância sejam sustentadas, por longo prazo, fundamentalmente, na participação comunitária, esse ponto é de especial importância no que diz respeito à informação e educação sanitária (ensinar a reconhecer ninfas, voltar mais atenção ao peridomicílio, etc) (DIAS et al., 1978; DIAS JCP,1987; VILLELA et al., 2009). Além disso, foi relatado para o estado de MG, que a população local não é estimulada, corroborando com a falta de participação da comunidade, uma vez que as atividades de vigilância entomológica não têm sido consideradas prioridade por algumas administrações municipais (VILLELA et al., 2005). Sobre os insetos adultos, as fêmeas são mais prevalentes, 78,4%, o que pode acarretar colonização, pois essas fêmeas já fecundadas, através de vôo para as UDs, instalam-se podendo realizar oviposição principalmente entre os meses de outubro e fevereiro (FERNANDES et al., 2005).

Outras espécies encontradas na região foram *P. tupymambaia* (5,1%), *T. circummaculata* (0,7%), e *T. carcavalloi* (0,3%). A espécie *P. megistus* não foi identificada no período do estudo, somente quando avaliado as espécies identificadas em períodos anteriores (2006-2009). Estudo realizado em Quaraí (RS) em 2003, mostra a espécie *T. circummaculata* com prevalência de 5,7% das capturas, sobrepondo *P. tupynambai* com prevalência de 1,3% (MARTINS et al., 2006). Na região encontraram-se cinco espécies diferentes de triatomíneos, de 2006 até 2011, resultado inferior ao diagnosticado no estado de Pernambuco, onde, entre 2006 e 2007, foram capturadas 10 espécies de triatomíneos, sendo 91,3% capturados no intradomicílio (SILVA et al., 2012).

De modo geral os dados do estudo nos mostram que a captura dos triatomíneos se dá em maior número nos meses de fevereiro a maio, não havendo a presença de colonização, o que indica que esses triatomíneos são originados de migração ativa a partir de focos silvestres. Estudo publicado em Rodrigues et al. (2005) indica que o efeito da temperatura acelera o processo embrionário em *T.*

rubrovaria nos mostrando também que essa espécie tem facilidade de colonizar quando mantido as condições de temperatura e umidade. As colônias de *T. rubrovaria* apresentam características típicas que variam conforme as estações do ano, com maiores populações em meses quentes (SALVATELLA et al.,1995), o que explicaria o maior número de capturas de janeiro a abril.

Deve-se reforçar a necessidade da vigilância no controle dos vetores da doença de Chagas na região, tendo em vista que estudos mostram as múltiplas fontes alimentares dessa espécie de triatomíneo, tendo predomínio por bovinos e aves (SAVATELLA et al., 1994) animais esses encontrados com freqüência no peridomicílio da região em estudo. O ecletismo quanto à fonte alimentar, sugando vertebrados disponíveis em cada ecótopo, e estando positivos para *T. cruzi* foi mostrado por Martins et al. (2006), com exemplares positivos para sangue humano na reação de precipitina.

A descentralização do PCDCh depende da organização, disponibilidade e competência técnica de gestores, com o envolvimento correto e consciente da comunidade. Após a descentralização, a vigilância da doença de Chagas é feita de forma bipartite, sendo que ao município cabe à execução das ações de controle dos vetores de *T.cruzi*, e ao Estado o suporte técnico, supervisão e avaliação do programa instalado (SECRETARIA ESTADUAL DA SAÚDE, 2008). A vigilância, para ser mantida de maneira contínua e progressiva, é necessário que os agentes de vigilância municipal, sejam também capazes de exercer atividades educativas ou outras tarefas de proteção à saúde. Para isso é necessária adequada seleção e preparação do funcionário para desempenhar a função de agente de saúde (DIAS, 2000). Isso foi visto em parte na região, pois os agentes de maneira geral tinham conhecimento sobre as normas técnicas do PCDCh. No entanto na região os agentes não realizavam pesquisa integrada, exceto em um município, pois o sistema de vigilância na região é passiva (ficando os agentes apenas com a visitação aos PITs). A pesquisa integrada é realizada pelos funcionários da FUNASA lotados na 3ªCRS, responsáveis também pela borrifação das casas em que forem confirmados focos dos insetos. Um fato relevante foi que muitos agentes relataram a falta de cursos de capacitação ou até mesmo de atualização. Entretanto é sabido que essa prática estimularia o funcionário no desempenho de suas funções, aumentando sua valorização por parte do governo municipal, sendo, portanto, sugerida (DIAS et al., 1991; MORENO; BARACHO, 2000).

Todos os municípios tinham meio de transporte para os funcionários desempenharem suas atividades, mas de maneira geral, 95,2% dos agentes afirmaram as más condições dos veículos, apresentando defeitos mecânicos, ficando um longo período inutilizado. Destaca-se que a manutenção do veículo é responsabilidade do município, e muitas vezes são alegadas falta de recursos financeiros. As dificuldades enfrentadas com transporte podem comprometer as atividades de vigilância, uma vez que o PCDCh preconiza um prazo máximo de 30 dias desde a notificação até a borrifação (RIO GRANDE DO SUL,2005). Tendo em vista os agentes visitarem os PITs uma vez ao mês, essa visitação poderá ficar prejudicada pela falta de transporte, estando este achado de acordo com outros estudos (VILLELA et al., 2007).

Quando avaliado o uso de EPI, todos relataram que quando necessário tinham disponível luvas, pinças e lanternas, não se fazendo necessários os outros equipamentos de proteção individual, pois não realizam pesquisa nem borrifação, atividades essas realizadas pelos agentes da FUNASA sediados na 3ªCRS.

Ao compararmos o número de agentes por município na região em estudo, com estudo semelhante realizado por Villela et al. (2007) no estado de Minas Gerais, verifica-se que os municípios da nossa região apresentam, em geral, maior número de agentes que em Minas Gerais. Em Minas Gerais era apenas um agente municipal em cada cidade, na região do estudo é uma média de 2,8 agentes por município.

Outro fato ocorrido com a descentralização das ações de saúde foi que na atual Secretaria de Vigilância em Saúde, as ações de controle da doença de Chagas passaram a integrar um grupo de doenças epidemiologicamente similares, o que faz o agente ser responsável por todos os programas, não só pelo PCDCh, doenças essas muitas vezes com sintomatologia inicial mais aparente que a doença de Chagas, a qual é considerada afecção silenciosa, fazendo com que ocorra mais interesse por parte dos administradores (SILVEIRA; PIMENTA JR, 2011).

A necessidade de maior conhecimento da população, principalmente dos mais jovens, sobre os triatomíneos e a falta de material educativo para distribuição foram dificuldades mencionadas pelos agentes. A cronicidade da doença de Chagas, com pouca aparência clínica na fase aguda faz com que a afecção seja pouco percebida como problema pela população, o que dificulta as demandas sociais de seu controle (SILVEIRA, 2011). Há necessidade que os Programas de Saúde da Família e do Agente Comunitário de Saúde, principalmente no meio rural,

desenvolva atividades que sensibilizem a comunidade para a possível presença de triatomíneos nas UDs, e como proceder à captura e o encaminhamento dos exemplares aos PITs. Da mesma maneira devem ocorrer trabalhos educativos junto às escolas (SILVA et al., 2011). Silva et al. (2010), estudando características de construção e organização das UDs, observaram que, nas casas de captura de triatomíneos, as equipes de campo haviam alertado os moradores sobre disposição e organização dos anexos no peridomícilio e interior das moradias, visando minimizar o risco de infestação de triatomíneos. Todavia, durante novas inspeções nas propriedades, em momentos diferentes, era verificada a mesma situação do diagnóstico inicial. Segundo Verdú e Ruiz (2003), as mulheres deveriam ser o principal grupo abrangido pelos programas educativos voltados à prevenção e controle da DC, uma vez que realizam tarefas domésticas, como limpeza da casa, não se ausentando com tanta frequência da residência quanto o homem no meio rural e também ficam mais atentas as crianças apresentarem eventuais picadas de insetos.

Foi detectada a preocupação frente aos agentes em realizar campanhas educativas principalmente em escolas, pois essa foi uma das principais sugestões feita pelos mesmos, esse fato fortalece as normas estabelecidas pelo PCDCh nos quais os funcionários devem atuar também como agentes de educação e formação junto a famílias, escolas e PITs (DIAS, 2000). Outro ponto a ser comentado é a falta de mostruário nos PITs e com todos os estágios evolutivos do triatomíneo, pois os mostruários existentes nos municípios são de exemplares adultos e não se encontram nos PITs, o que nos faz crer que a comunidade muitas vezes não conhece ovos e/ou ninfas desses insetos, podendo estar presente no âmbito domiciliar passando assim despercebido por falta de conhecimento (CABRERA et al., 2003). Além disso, a identificação do prédio onde é o PIT, muitas vezes é feita no interior desse, de maneira que quando as portas estão fechadas, a população não tem conhecimento que ali funciona um PIT (Anexo 4).

Em relação à forma de vínculo que os agentes possuíam com o município, a maioria (72,7%) relatou ser concursado, mas nos municípios em que os agentes eram contratados existia uma preocupação pela possível descontinuidade do PCDCh, tendo em vista que com mudanças dos gestores, pode surgir rotatividade de funcionários pela negociação político-partidária de cargos (DIAS JCP,2000). Além disso, 71,4% dos agentes receberam orientações de colegas da FUNASA cedidos

ao município e esses estão muito próximos da aposentadoria, o que dificulta a continuidade da capacitação dos agentes por esta via, comprometendo assim o futuro do PCDCh. Esse mesmo fato foi relatado em estudo realizado em outros locais (MG e PE), que mostraram na quase totalidade, que os agentes eram contratados e havia grande rotatividade, e, muitas vezes, quando o agente estava adquirindo experiência no trabalho, esse era substituído ou procurava melhores oportunidades de trabalho (CERQUEIRA et al., 2003; VILLELA et al., 2007).

Os agentes na sua maioria (57,1%) descreveram as condições dadas pelo município para o desenvolvimento do PCDCh como regulares, isso pode ser atribuído, a elementos dificultadores descritos Dias (2000), como empobrecimento das prefeituras, principalmente a dos menores municípios e mais isolados, escassez de recursos financeiros destinados às ações de controle de endemias, e a falta de uma estrutura de acompanhamento e de referência.

A análise dos resultados do presente estudo demonstrou a maior prevalência de uma espécie de triatomíneo originalmente silvestre (*T. rubrovaria*) invadindo residências, onde fonte alimentar e índice de infecção por *T. cruzi* não foram possíveis realizar em nenhum dos exemplares de triatomíneos, pois os exemplares chegavam mortos e muitas vezes ressecados. Cabe ressaltar que visitas sistemáticas aos PITs tornam viável o recebimento do material pelo laboratório de entomologia, uma vez que o PCDCh tem como norma que o inseto deva estar vivo para realização desses testes. Embora o inquérito de soroprevalência realizado no estado do Rio Grande do Sul em 2003-2004 em menores de 5 anos, mostre a ausência da transmissão vetorial da DC na região sul do estado, em 2007 ocorreu no estado uma análise de risco entomológico e epidemiológico determinando o nível de risco de cada município , onde eram priorizadas as ações da vigilância. Utilizando essa classificação de área, o Plano Operacional 2007-2008 do PCDCh delimitou suas localidades de pesquisa, com isso municípios da região sul do estado, como Canguçu, Piratini e Santana da Boa Vista foram classificados como de médio nível, merecendo, portanto, atenção das autoridades locais para evitar que a transmissão vetorial volte a ocorrer na região (SECRETARIA ESTADUAL DA SAÚDE, RS, 2008).

Um estudo realizado por Martins et al. (2006) encontrou índice de positividade para *T. cruzi*, de 1,6%, em exames realizados com *T.rubrovaria*, na região de Quaraí. Dados da Secretaria Estadual de Saúde do RS apontam, no período de

2000 a 2008, a captura de 8320 espécimes de *T. rubrovaria* com índice médio de infecção de 0,4% (BEDIN et al., 2009).

Na área estudada embora, exista preocupação de eficiência e sustentabilidade do PCDCh por parte de alguns municípios, muitos apresentam problemas no que tange ao controle da doença, não sendo atendida de modo satisfatório a prática operacional em alguns locais. Ao observar-se esse achado nota-se à necessidade de modificação de logística da região, permitindo com que os triatomíneos sejam remetidos ao LACEN em tempo hábil para a realização da pesquisa da fonte alimentar bem como a análise de possível infecção por *T. cruzi*.

Finalizando o presente estudo reforça-se a ideia de possível reinfestação de UDs por triatomíneos nativos em áreas de vigilância epidemiológica, o que poderá ocorrer de maneira continuada e em longa duração, caso o programa não receba prioridade em alguns pontos. Em 13 municípios não ocorreu nenhum tipo de notificação, o que deve se explicar por: ausência ou escassez de insetos invadindo domicílio, pouco conhecimento da população sobre os triatomíneos, ou desativação do PCDCh municipal. Embora existam políticas municipais e estaduais de apoio e sustentação ao PCDCh, em virtudes dos baixos níveis de transmissão vetorial confirmada, o programa tem sido negligenciado em algumas localidades, necessitando de atenção e contínuo monitoramento. O maior desafio para permanecer controlada a transmissão vetorial da doença, será a continuidade da vigilância, já que ocorre, com regularidade, a invasão domiciliar por triatomíneos que atuam como vetores da DC humana na região.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C.E.; VINHAES, M.C.; ALMEIDA, J.R.; SILVEIRA, A.C.; COSTA, J. Monitiring the domiciliary invasion processo of *T*riatoma rubrovaria *in the State of Rio Grande do Sul*, *Brazil.* **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**. v.95, p.761-768, 2000.

ARIAS, A.R. Social and epidemiological determinants of Chagas disease: basic information for a surveillance and control policy in the Southern Cone. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**. v.102, supl.1, ago, 2007.

BARUFFA, G.; ALCANTARA FILHO, A. Inquérito entomológico e sorológico da infecção pelo *t. cruzi* na região sul do Rio Grande do Sul, Brasil. **Annales de La Société Belge de Médecine Tropicale**. v.65, p.171-179, 1985.

BEDIN, C.; MELLO, F. Manual do PIT. Disponível em: <http://www.saude.rs.gov.br/dados/1305661716839Manual%20do_PITs%202011%5B1%5D.pdf?>. Acesso em: 10 de Abril de 2012.

BEDIN, C.; MELLO, F.; WILHELMS, T.S.; TORRES, M.A.; ESTIMA, C.; FERREIRA, C.F.; SEHN,L. Vigilância Ambiental: Doença de Chagas no Rio Grande do Sul. **Boletim Epidemiológico, Centro Estadual de Vigilância em Saúde, Estado do Rio Grande do Sul, Secretaria de Saúde**. v.11, n.3, setembro 2009.

BEDIN, C.; MELLO, F.; WILHEMS, T.M.S. O Município e a Vigilância Entomológica da Doença de Chagas. **Boletim Epidemiológico, Centro Estadual de Vigilância em Saúde**, **Estado do Rio Grande do Sul**, **Secretaria de Saúde**. v.12, n.3-4, setembro/dezembro 2010.

CABRERA, R.; MAYO, C.; SUÁREZ, N.; INFANTE, C.; NÁQUIRA, C.; GARCÍA-ZAPATA, M.T. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre la enfermedad de Chagas en población escolar de una zona endémica del Perú. **Caderno de Saúde Pública**. v.19, n.1, p. 147-54,2003

CARLOS, A.L.F.; GARCIA, M.H.M. O impacto no controle vetorial com inseticida de efeito residual por mais de uma década na área endêmica da doença de Chagas. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v.38, supl.I, p.39, 2005.

CERQUEIRA, E.M.; ASSIS, M.M.A.; VILLA T.C.S.; LEITE J.A. Vigilância epidemiológica no processo de municipalização da Saúde de Feira de Santana – BA. **Epidemiologia e Serviços de Saúde.** n.12, p.213-23, 2003.

DI PRIMIO, R. Atual distribuição geográfica dos Triatomíneos e seus índices de infecção no Rio Grande do Sul. **Anais da Faculdade de Medicina de Porto Alegre**. v. 17, p.17-37, 1957.

DIAS, J.C.P. Chagas disease control in Brazil: which strategy after the attack phase? **Annales de La Société Belge de Médecine Tropicale.** n.71, p.75-86, 1991.

DIAS, J.C.P. Doença de Chagas: Sucessos e desafios. **Caderno de Saúde Pública**. n.22, p.2020-2021, 2006.

DIAS, J.C.P. Problemas e possibilidades de participação comunitária no controle das grandes endemias do Brasil. **Caderno de Saúde Pública**. n.14, supl.II, p.19-37, 1998.

DIAS, E.; DIAS, J.C.P. Variações mensais de incidência das formas evolutivas do *Triatoma infestans* e do *Panstrongylus megistus* no município de Bambuí, estado de Minas Gerais. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**. n.66, p.209-226, 1968.

DIAS, J.C.P. Control of Chagas disease in Brazil. **Parasitol Today**. v.3, p.336-341, 1987.

DIAS, J.C.P. Doença de Chagas. Ambiente, participação e Estado. **Caderno de Saúde Pública**. v.17, supl. I, p.165-169, 2001.

DIAS, J.C.P. Epidemiologia e controle da doença de Chagas. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v.35, supl.III, p.59-64, 2002.

DIAS, J.C.P. The impact of Chagas disease control: in Latin America: a review. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**. n.97, p.603-612, 2002.

DIAS, J.C.P. Vigilância epidemiológica em doença de Chagas. **Caderno de Saúde Pública**. v.16, supl.2, p.43-59, Rio de Janeiro, 2000.

DIAS, J.C.P. GARCIA, A.L.R. Vigilancia epidemiológica con participación comunitária. Um programa de enfermidad de Chagas. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**. v. 84, p.533-544, 1978.

FALAVIGNA-GUILHERME, A.L.; COSTA, A.L.; BATISTA, O.; PAVANELLI,G.C.; ARAÚJO,S.M. Atividades educativas para o controle de triatomíneos em área de vigilância epidemiológica do Estado do Paraná, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**. n.18, p.1543-1550, 2002.

FERNANDES, A.J.; DIOTAIUTI, L.; DIAS, J.C.P.; ROMANHA, A.J. CHIARI, E. Inter-relações entre os ciclos de transmissão do Trypanosoma cruzi no Município de Bambuí, Minas Gerais, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**. n.10, p.473-80, 1994.

LENT, H.; WYGODZINSKY, P. Revision of the Triatominae (HEMIPTERA, REUVIIDAE), and their significance as vector of Chagas Disease. **Bulletin of the American Museum of Natural History.** n.163, p.125-520, 1979.

MARTINEZ, M.; MENDARO, G.; BRIANO, D.; MONTERO, C..;WINIVESKY-COLLI, C.Ecology of *Triatoma rubrovaria*(hemíptera, triatominae) in wild and peridomestic environments of Uruguay. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**. V.90, supl.3, p.325-328, mai-jun, 1995.

MARTINS, L.P.A.; CASTANHO, R.E.P.; CASANOVA, C.; CARAVELAS, D.T.; FRIAS, G.T.; RUAS-NETO, A.L.; ROSA, J.A. Triatomíneos rupestres infectados por Trypanosomatidae, coletados em Quaraí, Rio Grande do Sul, 2003. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. n.39, p.198-202, 2006.

MORENO, E.C.; BARACHO, L. Vigilância epidemiológica no Programa de Controle da Doença de Chagas em Minas Gerais, Brasil (1984-1998). **Caderno Saúde Pública**. n.16, supl.2, p.113-116, 2000.

MUNGUANDE, O.F.; FERRAZ, M.L.; FRANÇA, E.; GONTIJO, E.D. Avaliação da qualidade do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Doença de Chagas Aguda em Minas Gerais, 2005-2008. **Epidemiologia e Serviços em Saúde, Brasília**. v.20, supl.3, p.317-325, jul-set 2001.

OBARA, Marcos Takashi. **Caracterização de resistência a inseticidas em populações da subfamília Triatominae (Hemiptera: Reduviidae), vetores de Trypanosoma cruzi, Chagas 1909**. 2010. 246 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública). Universidade de São Paulo, São Paulo.

OPAS- Organização Pan-Americana da Saúde, OMS. Doença de Chagas: guia para Vigilância, prevenção, controle e manejo clinico da doença de Chagas aguda transmitida por alimentos. Rio de Janeiro: PANAFTOSA-VP/OPAS/OMS. p.92, 2009.

PRESTES, L.F.; VILLELA, M.M.; BROD, C. Conhecimentos e práticas da doença de Chagas em região endêmica do sul do Rio Grande do Sul, Brasil. In: XII CONGRESSO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA, 2011, São Paulo. **Anais do XII Congresso Brasileiro de Parasitologia**, 2011.

PRESTES, L. F.; RADIN, J. ; VARGAS, D. ; BROD, C. S. ; VILLELA, MM. Conhecimentos e práticas da população quanto à doença de Chagas e seus vetores em região endêmica do Rio Grande do Sul, Brasil. In: 26ª REUNIÃO DE PESQUISA APLICADA EM DOENÇA DE CHAGAS E 14ª REUNIÃO DE PESQUISA APLICADA EM LEISHMANIOSES, 2010, UBERABA. Anais da 26ª **Reunião de Pesquisa**

Aplicada em Doença de Chagas e 14ª Reunião de Pesquisa Aplicada m Leishmanioses, 2010.

RIO GRANDE DO SUL. Informe de Situação no Estado do Rio Grande do Sul e Proposta para a Certificação da Interrupção da Transmissão da Doença de Chagas por *Triatoma infestans*. Secretaria de Estado da Saúde. Centro Estadual de Vigilância em Saúde. Divisão de Vigilância Ambiental em Saúde, 2005. Disponível em:<http://www.saúde.rs.gov.br/dados;128318195096812209814148 60informe%2520RS%2520Chagas%2520fev_2005%25201.pdf> Acesso em: 13 de abril de 2012.

SECRETARIA ESTADUAL DA SAÚDE, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL. Programa de controle da doença de Chagas – RS. p. 1-10, 2008.

RODRIGUES, V.L.C.C.; FERRAZ FILHO, A.N.; ROCHA E SILVA, E.O. *Triatoma rubrovaria*(Blanchard 1843): tábua de vida das ninfas, duração das formas e oviposição das fêmeas. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v. 38, supl.3, p.251-254, mai-jun, 2005.

RUAS-NETO, A.L.; CORSEUIL, E. Hábitos, distribuição geográfica e potencialidade dos triatomíneos rupestres como vetor da doença de Chagas no Rio Grande do Sul, Brasil**. Entomologia y Vectores**. Rio de Janeiro. v.9, n.2, p.231-249, 2002.

SAVATELLA, R.; CALEGARI, L.; PUIME, A.; BASMADJIAN, Y.; ROSA, R.; GUERRERO, J.; MARTINEZ, M.; MENDARO, G.; BRIANO, D.; MONTERO, C.; WISNIVESKY-COLLI, C. Perfil alimentario de *Triatoma rubrovaria*(BLANCHARD, 1843) (Hemiptera, Triatominae) em âmbitos peridomiciliarios, de uma localidad rural de Uruguay. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**. v.36, supl.IV, p.311-320, jul-ago, 1994.

SAVATELLA, R.; ROSA, R.; BASMADJIAN, Y.; PUIME, A.; CALEGARI, L.; GUERRERO, J.; SILVA, R.A.; BONIFÁCIO, P.R.; WANDERLEY, D.M.V. Doença de Chagas no Estado de São Paulo: Comparação entre pesquisa ativa de triatomíneos em domicílios e notificação de sua presença pela população em área sob vigilância

entomológica. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v.32, p.653-659, 1999.

SILVA, R.A.; SCANDAR, S.A.S.; RODRIGUES, V.L.C.C.; CARDOSO-JR, R.P.; WANDERLEY, D.M.V. Cuidados do domicílio pela população em área infestada por *Triatoma sordida*. **Revista Baiana de Saúde Pública**. v.34, p.150-158, 2010.

SILVA,M.B.A.;BARRETO,A.V.M.S.;SILVA,H.A.;GALVÃO,C.;ROCHA,D.;JURBERG,J; GURGEL-GONÇALVES,R. Synanthropic triatomines(Hemiptera,Reduviidae) in the State of Pernambuco, Brazil: geographical distribution and natural *Trypanosoma* infection rates between 2006 and 2007. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v.45, n.1, p.60-65, jan-fev, 2012.

SILVA, R.A.; MERCADO, V.T.C.; BARBOSA, G.L.; RODRIGUES, V.L.C.C.; WANDERLEY, D.M.V. Situação atual da vigilância entomológica da doença de Chagas no Estado de São Paulo. **Boletim Epidemológico Paulista**. v.8, n.87, p.4-13, 2011.

SILVEIRA, A.; VINHAES, M. Doença de Chagas: Aspectos epidemiológicos e de controle. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. n.31, p.15-60, 1998.

SILVEIRA, A.C. O inquérito triatomínico(1975-1983). **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v.44, supl.2. p.26-32, 2011.

SILVEIRA, A.C. Os novos desafios e perspectivas futuras do controle. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v.44, supl.2, p.122-124, 2011.

SILVEIRA, A.C.; Dias, J.C.P. O controle da transmissão vetorial. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v.44, supl.2, p.52-63, 2011.

SILVEIRA, A.C.; PIMENTA JR, F. A inserção institucional do controle da doença de Chagas. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v.44, supl.2, p.19-24, 2011.

SOUZA, A.G; WANDERLEY, D.M.V.; ANDRADE, J.C.R. Consolidation of the control of Chagas disease vectores in the state of São Paulo. **Mémorias do Instituto Oswaldo Cruz**. n.79, p.125-131, 1984.

VERDÚ, J.; RUIZ, M.T. Control del Chagas en comunidades guaraníes: conocimiento y hábitos higiénicos dentro del Proyecto de Mejoramiento de Viviendas en Bolívia. **Gaceta Sanitaria**. v.17, p.166-168,2003.

VILLELA, M.M.; SOUZA, J.B.; MELLO, V.P.; AZEREDO, B.V.M.A.; DIAS, J.C. Vigilância entomológica da doença de Chagas na região centro-oeste de Minas Gerais, entre os anos de 2000-2003. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro. v.21, supl.III, p.878-886, mai-jun, 2005.

VILLELA, M.M.; SOUZA, J.M.B.; MELO, V.P.; DIAS, J.C.P. Avaliação do Programa de Controle da Doença de Chagas em relação à presença de *Panstrongylus megistus* na região centro-oeste do Estado de Minas Gerais, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro. v.25, supl.IV, p. 907-917, abr, 2009.

VILLELA, M.M.; SOUZA, J.M.B.; MELO, V.P.; DIAS, J.C.P. Vigilância epidemiológica da doença de Chagas em programa descentralizado: avaliação de conhecimentos e prática de agentes municipais em região endêmica de Minas Gerais, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro. v. 23, n. 10, p. 2428-2438, out, 2007.

WANDERLEY, Dalva Maria Valério. Perspectivas de controle da doença de Chagas no Estado de São Paulo. 1994. 161 f. Tese (doutorado em Saúde Pública). Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo, São Paulo.

5-CONCLUSÕES

- *T. rubrovaria* apresentou importância epidemiológica na região, sendo encontrado, neste estudo, em todos os municípios em que ocorreu notificação;
- Ressalta-se a ausência de *T. infestans* na região, em muitos municípios anteriormente infestados pela espécie;
- *T. rubrovaria*, espécie detectada desde os primórdios da doença de Chagas na região, apresenta-se como inseto remanescente em focos silvestres, sendo hoje a principal espécie triatomínica invasora de ecótopos artificiais na referida área;
- *T. rubrovaria* procura locais que facilitem sua alimentação e abrigo, podendo ocorrer oviposição e colonização dos domicílios, uma vez que ocorrem mais capturas de fêmeas do que machos;
- O encontro de ninfas na região foi pouco significativo, sugerindo um baixo conhecimento da comunidade quanto aos estágios evolutivos iniciais dos triatomíneos.
- O processo de migração de *T. rubrovaria* na região, a partir do ambiente silvestre, para o domicílio, ocorre nos meses quentes do ano, sendo coletados a partir de janeiro até abril;
- Afora *T.rubrovaria*, as demais espécies, embora presentes e dispersas na região (*T. circummaculata* e *P. tupynambai*), apresentam baixa prevalência;
- Embora haja razoável conhecimento da população em alguns municípios quanto aos triatomíneos (sobretudo sobre insetos adultos), falta material educativo para distribuição na maioria dos municípios, conforme apontado pelos agentes;
- Os agentes de saúde dos municípios não realizam na sua maioria, visitas às propriedades rurais de seus municípios, ficando responsáveis pela atividade de visitação aos PITs;

- O peridomicílio encontrava-se muito desorganizado em algumas localidades, o que pode favorecer a colonização de triatomíneos, passando despercebido, pois não é realizada na região pesquisa ativa pelos agentes;
- Em 13 municípios não ocorreu nenhum tipo de notificação, o que deve se explicar por: ausência ou escassez de insetos invadindo domicílio, pouco conhecimento da população sobre os triatomíneos, ou desativação do PCDCh municipal;
- A precariedade no transporte, material educativo e a desvalorização do trabalho pelas prefeituras, podem dificultar a realização da vigilância entomológica pelos agentes municipais, agravado, em alguns municípios, pela instabilidade profissional dos referidos agentes;
- Um melhor suporte se faz necessário, principalmente no que diz respeito à remessa de triatomíneos viáveis ao LACEN, possibilitando a análise de fonte alimentar e possível infecção por *T. cruzi*;
- O maior desafio para a manutenção do controle da transmissão vetorial da doença de Chagas na região avaliada será a continuidade da vigilância na atual realidade administrativa, já que as invasões domiciliares por triatomíneos de ambientes silvestres sempre serão passíveis de ocorrer.

6- REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C.E; DUARTE, R.; NASCIMENTO, R.G; PACHECO, R.S.; COSTA, J. *Triatoma rubrovaria* (Blanchard, 1843) (Hemiptera, Reduviidae, Triatominae) II: Trophic resources and ecological observations of Five populations collected in the state of Rio Grande do Sul, Brazil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**. v.97, p.1127-1131, 2002.

ALMEIDA, C.E.; FRANCISCHETTI, C.N.; PACHECO, R.S.; COSTA, J. *Triatoma rubrovaria* (Blanchard, 1843) (Hemiptera-Reduviidae-Triatominae) III: Patterns of Feeding, Defecation and Resistance to Starvation. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**. v.98, p.367-371, 2003.

ALMEIDA, C.E.; VINHAES, M.C.; ALMEIDA, J.R; SILVEIRA, A.C.; COSTA, J. Monitoring the domiciliary invasion processo of *Triatoma rubrovaria* in the State of Rio Grande do Sul, Brazil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**. v.95, p.761-768, 2000.

ANDRADE, Z.A. A patologia da doença de Chagas no homem. **Anais da Sociedade Belga de Medicina Tropical**. v.65, supl.1, p.15-30, 1985.

BARRETTO, M.P. Estudos sobre reservatórios e vetores naturais do *Trypanosoma cruzi*. XVII. Contribuição para o estudo dos focos naturais da Tripanossomíase Americana, com especial referência à região nordeste do Estado de São Paulo, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. n.1, p.23-35, 1967.

BARUFFA, G.; ALCANTARA FILHO, A. Prevalência sorológica da doença de Chagas em cinco municípios da zona sul do Rio Grande do Sul. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**. n. 16(3), p.140-144, 1974.

BARUFFA, G.; ALCANTARA, A.A.F. Inquérito sorológico e entomológico da infecção pelo *T.cruzi* na região sul do Rio Grande do Sul, Brasil. **Anais da Sociedade Belga de Medicina Tropical**. v. 65, n.1, p.171-179, 1985.

BRASIL. **Portaria 1399**. Regulamenta a NOB SUS 01/96 no que se refere às competências da União, estados, municípios e Distrito Federal, na área de epidemiologia e controle de doenças, define a sistemática de financiamento e dá outras providências. Ministério da Saúde. 15 de dezembro de 1999.

BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de vigilância em saúde. Guia de vigilância epidemiológica. **Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde**. -6ed. - Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

BEDIN C, MELLO F. Manual do PIT. **Centro estadual de vigilância em saúde (CEVS), RS**. p.16, 2011.

BEDIN, C.; MELLO, F.; WILHELMS, T.S.; TORRES, M.A.; ESTIMA, C; FERREIRA, C.F.; SEHN, L. Vigilância ambiental: Doença de Chagas no Rio Grande do Sul. **Boletim epidemiológico**. n.11, p.1-8, 2009.

CHAGAS, C. Nova espécie mórbida do homem produzida por um trypanosoma (*Trypanosoma cruzi*) (Nota prévia). **Brasil Médico**. 230:161, 1909.

CARNEIRO, M. Estudos epidemiológicos na avaliação do Programa de Controle da Doença de Chagas: discussão metodológica. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. v.5, n.1, p.129-141, 2002.

COURA, J.R. Transmission of chagasic infection by oral route in the natural history of Chagas disease. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical.** n.39 supl.III, p.113-117, 2006.

COURA, J.R.; JUNQUEIRA, A.C.V. Risks of endemicity, morbidity and perspectives regarding the control of Chagas disease in the Amazon Region. **Memórias do Instituto**. Rio de Janeiro. v.107, n.2, p.145-154, 2012.

DIAS, E.; PELLEGRINO, J. Alguns ensaios com o gammexane no combate aos transmissores da doença de Chagas. **Brasil Médico**. n.62, p.185-191, 1948.

DIAS, E. Um Ensaio Profilático de Moléstia de Chagas. Rio de Janeiro. **Imprensa Nacional**. p.116, 1945.

DIAS, J.C.P. Estratégias de perspectivas atuais da consolidação do controle de vetores na etapa de vigilância epidemiológica. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropica**l. v. 27, supl.2, p.63-65, 1994.

DIAS, J.C.P. Vigilância epidemiológica em doença de Chagas. **Caderno de saúde Pública**. Rio de Janeiro. v.16, supl.2, p.43-59, 2000.

DIAS, J.C.P. The impact of Chagas disease control: in Latin America: a review. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**. n.97, p.603-612, 2002.

DIAS, J.C.P. Epidemiologia e controle da doença de Chagas. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v.35, supl.III, p.59-64, 2002.

DIAS, J.C.P. Doença e Chagas sucessos e desafios. **Caderno de Saúde Pública**. n.22, p.2020-2022, 2006.

DIAS, J.C.P. Globalização iniqüidade e doença de Chagas. **Cadernos de Saúde Pública**. n.23, p.513-522, 2007.

DIAS, J.C.P.; NETO, V.A. Prevenção referente às modalidades alternativas de transmissão do *Trypanosoma cruzi* no Brasil. **Revista da Sociedade de Medicina Tropical**. v.44, supl.2, p.68-72, 2011.

ELIAS,M.C.Q.B.; MARQUES-PORTO,R.; FREYMULLER,E.; SCHENKMAN,S. Transcription Rate Modulation Through the *Trypanosoma cruzi* Life Cycle Occurs in Parallel with Changes in Nuclear Organization. **Molecular and Biochemical Parasitology**. v.112, p.79-90, 2001

FIOCRUZ, Ministério da Saúde. Mecanismos principais e atípicos de transmissão da doença de Chagas. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/chagas/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=25>Acesso em: 02 de maio de 2012.

GOMES, P.G.; SANTOS, S.S.; MARTINS, W.A.; SIQUEIRA-BATISTA, R.; OLIVEIRA, L.B.; ANTONIO, V.E. **Aspectos Clínicos**. *In:* Moléstia de Chagas. Rio de Janeiro: editora Rubio, p. 77-90, 2007.

HERNANDEZ-BECERRIL,N; MEJÍA,A.M.; BALLINAS-VERDUG,M.A.;GARZA-MURILLO,V.;MANILLATOQUERO,E.;LÓPEZ,R.;TREVETHAN,S.;CARDENAS,M.;REYES,P.A.;HIRAYAMA,K.,MONTEÓN,V.M. Blood transfusion and iatrogenic risk in Mexico city: anti- *Trypanosoma cruzi* seroprevalence in 43,048 blood donors, evaluation of parasitemia, and electrocardiogram findings in seropositive. **Memória do Instituto Oswaldo Cruz**. Rio de Janeiro. v.100, n.2, p.111-116, 2005.

HOTEZ, P.J.; MOLYNEUX, D.H.; FENWICK, A.; KUMARESAN, J.; SACHS, S.E.; SACHS, J.D.; SAVIOLI, L. Control of neglected tropical diseases. **New England Journal of Medicine**. n.357, p. 1018-1027, 2007.

MARSDEN, P.D. The control of latin american trypanosomiasis. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical.** n.30, p.521-527, 1997.

MARTINS, L.P.A.; CASTANHO, R.E.P.; CASANOVA, C.; CARAVELAS, D.T.; FRIAS, G.T.; RUAS-NETO, A.L.; ROSA, J.A. Triatomíneos rupestres infectados por Trypanosomatidae, coletados em Quaraí, Rio Grande do Sul, 2003. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical.** n.39, p.198-202, 2006.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, BRASIL. Agencia Nacional de Vigilância Sanitária.**Informe Técnico ANVISA n.35**, de 19 de junho de 2008. Gerenciamento do Risco Sanitário na Transmissão de Doença de Chagas Aguda por Alimentos. Disponível em:<http://www.anvisa.gov.br/alimentos/informes/35_190608.htm;MS,2005> Acesso em: 02 de maio de 2012.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Manual de normas técnicas da campanha de controle da doença de Chagas. Brasília: Superintendência de Campanhas de Saúde Pública. 1980.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Resolução RDC – ANVISA. Nº153**. Determina o Regulamento Técnico para os procedimentos hemoterápicos, 14-06-2004.

MONCAYO, A. Chagas Disease: current epidemiological trens after the interruption of vectorial and transfusional transmission in the Southern Cone Countries. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz.** n.98, p.577-591, 2003.

MONCAYO, A.; SILVEIRA, A.C. Current epidemiological trends for Chagas disease in Latin America and future challenges in epidemiology, surveillance and health policy. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**. v.104, supl. I, p.17-30, 2009.

MONTEIRO, W.M.; BARBOSA, M.G.V.; TOLEDO, M.O.; FÉ, F.A. FÉ, N.F. Série de casos agudos de doença de Chagas em Minas Gerais, Brasil (1984-1998). **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro. v. 16, supl. 2, p. 207-2010, 2010.

NEVES, D.P. **Parasitologia dinâmica**. São Paulo: atheneu, 2005. Cap.19: doença de Chagas. p. 113-133.

NOIREAU,F.;FLORES,R.;GUTIERREZ,T.;ADAB-FRANCH,F.;FLORES,E.;
VARGAS,F. Natural ecotopos of *Triatoma infestans* dark marph and other sylvatic triatomines in the Bolivian Chaco. **Society of Tropical Medicine and Hygiene**. v.94, p.23-27, 2000.

PRATA, A. Documento elaborado pelo grupo de pesquisadores convidados pelo ministério da saúde para a discussão e análise do combate a doença de Chagas pela SUCAM. In: **Situação e Perspectivas do Controle das Doenças Infecciosas e Parasitárias** (AR, Prata. Org.), Brasília: Editora da Universidade de Brasília, p.317-319, 1981.

RAMOS JR., N.A.; CARVALHO, D.M. Os diferentes significados da certificação conferida ao Brasil como estando livre da doença de Chagas. **Cadernos de Saúde Pública**. n.17, p.1403-1412, 2001.

RASSI, A. REZENDE, J.M. Estudo clínico-radiográfico do esôfago e dos cólons na fase aguda da doença de Chagas com relato de três casos de remissão espontânea de aperistalse do esôfago do grupo I. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v.44, n.1, p.70-75, 2011.

REY, I. **Bases da Parasitologia Médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. Cad. 3: tripanossomíase por *Trypanosoma cruzi*: doença de Chagas. p. 27-41.

RIO GRANDE DO SUL. Informe de Situação no Estado do Rio Grande do Sul e Proposta para a Certificação da Interrupção da Transmissão da Doença de Chagas por *Triatoma infestans*. Secretaria de Estado da Saúde. Centro Estadual de Vigilância em Saúde. Divisão de Vigilância Ambiental em Saúde, 2005. Disponível em:<http://www.saúde.rs.gov.br/dados;128318195096812209814148 60informe%2520RS%2520Chagas%2520fev_2005%25201.pdf> Aceso em: 13 de abril de 2012.

RIO GRANDE DO SUL. Programa de controle da doença de Chagas-RS, 2009. Disponível em: <http://www.saude.rs.gov.br/122667815674Programa%20de%20controle%2009%20Doença%20de%20chagas> Acesso em: 23 de março de 2012.

RIO GRANDE DO SUL. Manual do PIT-Posto de Informação de Triatomíneo. CEVS, 2011. Disponível em: <http://www.saude.rs.gov.br/dados/1305661716839Manual%20do_PITs%202011%5B1%5D.pdf > Acesso em: 02 de maio de 2012.

SAVATELLA,R.;CALEGARI,L.;PUIME,A.;BASMADJIAN,Y.;ROSA,R.;GUERRERO,J.; MARTINEZ,M.;MENDARO,G.;BRIANO,D.;MONTERO,C.; WISNIVESKY-COLLI, C. Perfil alimentario de *Triatoma rubrovaria*(BLANCHARD,1843) (Hemiptera,Triatominae) em âmbitos peridomiciliarios, de uma localidad rural de Uruguay. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**. v.36, supl.IV, p.311-320, jul-ago, 1994.

SALVATELLA, R.; BASDMADJIAN, Y.; ROSA, R.; PUIME, A. *Triatoma delpontei* Romaña & Abalos, 1947 (Hemiptera, Triatominae) en el Estado Brasileño de “Rio Grande do Sul”. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**. n.35, p.73-76, 1993.

SALVATELLA, R.; BASMADJIÁN, Y.; ROSA, R.; MARTÍNEZ, M.; MENDARO, G.; CIVILA, E. Hallazgo de *Triatoma platensis* Neiva, 1913 (Hemiptera, Triatominae) en el Estado Brasileño de “Rio Grande do Sul”. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**. n.33, p.1-5, 1991.

SAVATELLA,R.;ROSA,R.;BASMADJIAN,Y;PUIME,A.;CALEGARI,L.;GUERRERO,J.; MARTINEZ,M.;MENDARO,G.;BRIANO,D.;MONTERO,C.;WINIVESKY-COLLI,C. Ecology of *Triatoma rubrovaria*(hemíptera,triatominae) in wild and peridomestic environments of Uruguay. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**. V.90, supl.3, p.325-328, mai-jun, 1995.

SCHOFIELD,C.J.; DIATAIUTI,L.; DUJARDIN,J.P. The process of domestication in Triatominae. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**. v.94, supl.1, p.375-378, 1999.

SCHOFIELD,C.J.; JANNIM,J.; SALVAATELLA,R. The future of Chagas disease control. **Trends in Parasitiligy**. n.22, v.12, p.583-588, 2006.

SCHUMUNIS, G.A.; DIAS, J.C.P. La reforma Del salud, descentralización, prevención y control de enfermedades transmitidas por vectores. **Caderno de Saúde Pública**. v.16, supl.2, p.117-123, 2000.

SILVA, E.O.R.; WANDERLEY, D.M.V.; RODRIGUES, V.L.C.C. *Triatoma infestans*: controle e eliminação da espécie no Estado de São Paulo, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical.** n.31, p.73-88, 1998.

SILVA, I.G.; SILVA, H. H. G. Suceptibilidade de 11 espécies de triatomíneos (Hemiptera, Reduviidae) à cepa "Y" de *Trypanosoma cruzi* (Kinetoplastida, Trypanosomatidae). **Revista Brasileira de Entomologia**. n.37, p.456-463, 1993.

SILVA, R.A.; BONIFÁCIO, P. R; WANDERLEY, D.M.V. Doença de Chagas no estado de São Paulo: Comparação entre pesquisa ativa de triatomíneos em domicílios e notificação de sua presença pela população em área sob vigilância entomológica. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical.** n.32, p.653-659, 1999.

SILVEIRA, A.C. Os novos desafios e perspectivas futuras do controle. Revista da **Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v.44, supl.2, p.122-124, 2011.

SILVEIRA, A.C. O inquérito triatomínico(1975-1983). **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v.44, supl.2. p.26-32, 2011.

SILVEIRA, A.C.; Dias, J.C.P. O controle da transmissão vetorial. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v.44, supl.2, p.52-63, 2011.

SILVEIRA, A.; VINHAES, M. Doença de Chagas: Aspectos epidemiológicos e de controle. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. n.31, p.15-60, 1998.

SILVEIRA, A.C.; REZENDE, D.F. Epidemiologia e transmissão vetorial da doença de Chagas no Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. n.27, supl. III, p.11-22, 1994.

SILVEIRA, A.C.; VINHAES, M.C. Elimination of vector-borne transmission of Chagas disease. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz.** n.94, supl. I, p.405-411, 1999.

SOUZA, H.M.; SILVA, M.M.F. O controle da transmissão transfusional. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v.44, supl.2, p.64-67, 2011.

STIMPERT,K.K.; MONTGOMERY,S.P. Physician, awareness of Chagas disease, USA. **Emerging Infectious Diseases.CDC. Centers for Disease Control and Prevention**. v.16, n.5, carta, mai, 2010

TYLER,K.M.; ENGMAN, D.M. The life cycle of *Trypanosoma* cruzi revisited. **International Journal for Parasitology**. v.31, p.472-481, 2001

UCHÔA, E.; FIRMO, J.A.; DIAS, E.C.; PEREIRA, M. S. N.; GONTIJO, E. D. G. Signos, significados e ações associados à doença de Chagas. **Cadernos de Saúde Pública.** n.18, p.71-79, 2002.

VASCONCELO, E.M. Educação popular: de uma prática alternative a uma estratégia de gestão participativa das políticas de saúde. **Physis**. v.14, p.67-83, 2004.

VAZQUEZ-PROKOPEC, G. M.; SPILLMANN, C.; ZAIDENBERG, M.; KITRON, U.; GÜRTLER, R. E. Cost-effectiveness of Chagas disease vector control strategies in Northwestern Argentina. **Plos Neglected Tropical Disease**. n.3, p.1-11, 2009.

VERDÚ, J.; RUIZ, M.T. Control del Chagas en comunidades guaraníes: conocimiento y hábitos higiénicos dentro del Proyecto de Mejoramiento de Viviendas en Bolívia. **Gaceta Sanitaria.** v.17, supl.2, p.166-168, 2003.

VILLELA, M. M.; PIMENTA, D. N.; LAMOUNIER, P. A.; DIAS, J. C. P. Avaliação de conhecimentos e práticas que adultos e crianças têm acerca da doença de Chagas e seus vetores em região endêmica de Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública.** n.25, p.1-10, 2009a.

VILLELA, M. M.; SOUZA, J. B.; MELLO, V. P.; AZEREDO, B. V. M.; DIAS, J. C. P. Vigilância entomológica da doença de Chagas na região centro oeste de Minas Gerais, Brasil, entre os anos de 2000 e 2003**. Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro. v.21, supl.III, p.878-886, mai-jun, 2005.

VILLELA, M. M.; SOUZA, J. B.; MELO, V. P.; DIAS, J. C. P. Avaliação do Programa de Controle da Doença de Chagas em relação à presença de *Panstrongylus megistus* na região centro-oeste do Estado de Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública.** n.25, p.907-917, 2009b.

VILLELA, M.M.; SOUZA, J.M.B.; MELO, V.P.; DIAS, J.C.P. Vigilância epidemiológica da doença de Chagas em programa descentralizado: avaliação de conhecimentos e práticas de agentes municipalizados em região endêmica de Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública.** n.23, p.2428-2438, 2007.

VINHAES, M.C; DIAS, J.C.P. Doença de Chagas no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública.** n.7, supl.2, p.7-12, 2000.

WHO (World Health Organization). Control of Chagas Disease. **WHO Technical Report Series 905**. Geneva: WHO. 2002.

APÊNDICES

APÊNDICE 1

Figuras a, b: Captura de *Triatoma rubrovaria* em cerca de pedra, ambiente peridomiciliar da região sul do Rio Grande do Sul.

APÊNDICE 2

Termo de Consentimento Esclarecido Aplicado aos Agentes do Programa de Controle da Doença de Chagas

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA

Instituição: Universidade Federal de Pelotas (UFPel)

Questionamento sobre treinamento, tempo de participação no programa, dificuldades enfrentadas e sugestões para melhoria do Programa de Controle da Doença de Chagas.

INFORMAÇÕES AO VOLUNTÁRIO

Você, _____, está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) em uma pesquisa, tendo o direito de estar ciente dos procedimentos que serão realizados durante a sua participação neste estudo.

PESQUISADORES RESPONSÁVEIS:
Maria da Conceição Monteiro Priotto – Farmacêutico-Bioquímica
Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Parasitologia
Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Marcos Marreiro Villela – Biólogo
Orientador do Programa de Pós-Graduação em Parasitologia
Universidade Federal de Pelotas

Como voluntário, o(a) Sr(a) está sendo solicitado(a) a participar de uma investigação científica, patrocinada pela Universidade Federal de Pelotas - UFPel, com o objetivo de investigar a atual situação dos agentes do Programa de Controle da Doença de Chagas nos municípios de abrangência da 3ª Coordenadoria Regional de Saúde(3ª CRS), através da aplicação de um questionário. O(a) Sr(a) poderá recusar-se a participar da pesquisa, sem que este fato venha lhe causar qualquer constrangimento ou penalidade por parte da Instituição. Os investigadores se obrigam a não revelar a sua identidade em qualquer publicação resultante deste estudo. Antes de assinar este Termo, o(a) Sr(a) deve informar-se plenamente sobre o mesmo, não hesitando em formular perguntas sobre qualquer aspecto que julgar conveniente esclarecer. É importante estar ciente das seguintes informações:
a) Objetivo da investigação: avaliar a atual conjuntura da Vigilância Entomológica da Doença de Chagas na região da 3ª CRS.
b) Benefícios: aquisição de conhecimentos sobre o tema abordado e desenvolvimento de sugestões para o Programa de controle da doença de Chagas.

APÊNDICE 3

DECLARAÇÃO

Declaro estar ciente do inteiro teor do Termo de Consentimento para participação no Projeto “Avaliação da Vigilância Entomológica da Doença de Chagas na Região Sul do Rio Grande do Sul/Brasil” decidindo-me a participar da investigação proposta depois de ter formulado perguntas e de ter recebido respostas satisfatórias a todas elas, e ciente de que poderei voltar a fazê-las a qualquer tempo.

_____, _____ de _____ de 20__

Assinatura: _____

APÊNDICE 4

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE MEDICINA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

OF. 63/11

Pelotas, 04 de outubro de 2011.

Ilma.Sra
Maria da Conceição Monteiro Priotto

Projeto: – **Avaliação da vigilância entomológica da doença de Chagas na região sul do RS, Brasil**

Prezada Pesquisadora

Vimos, por meio deste, informá-lo que o projeto supracitado foi analisado e **APROVADO** por esse Comitê, quanto às questões éticas e metodológicas, de acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Patricia Abrantes Duval
Coordenadora do CEP/FAMED/UFPEL

APÊNDICE 5

AUTORIZAÇÃO

Venho por meio desse autorizar o desenvolvimento do projeto de dissertação para a mestranda Maria da Conceição Monteiro Priotto, titulado "Avaliação da Vigilância Entomológica da Doença de Chagas na Região Sul do Rio Grande do Sul/Brasil", na 3ª Coordenadoria Regional, sediada no município de Pelotas.

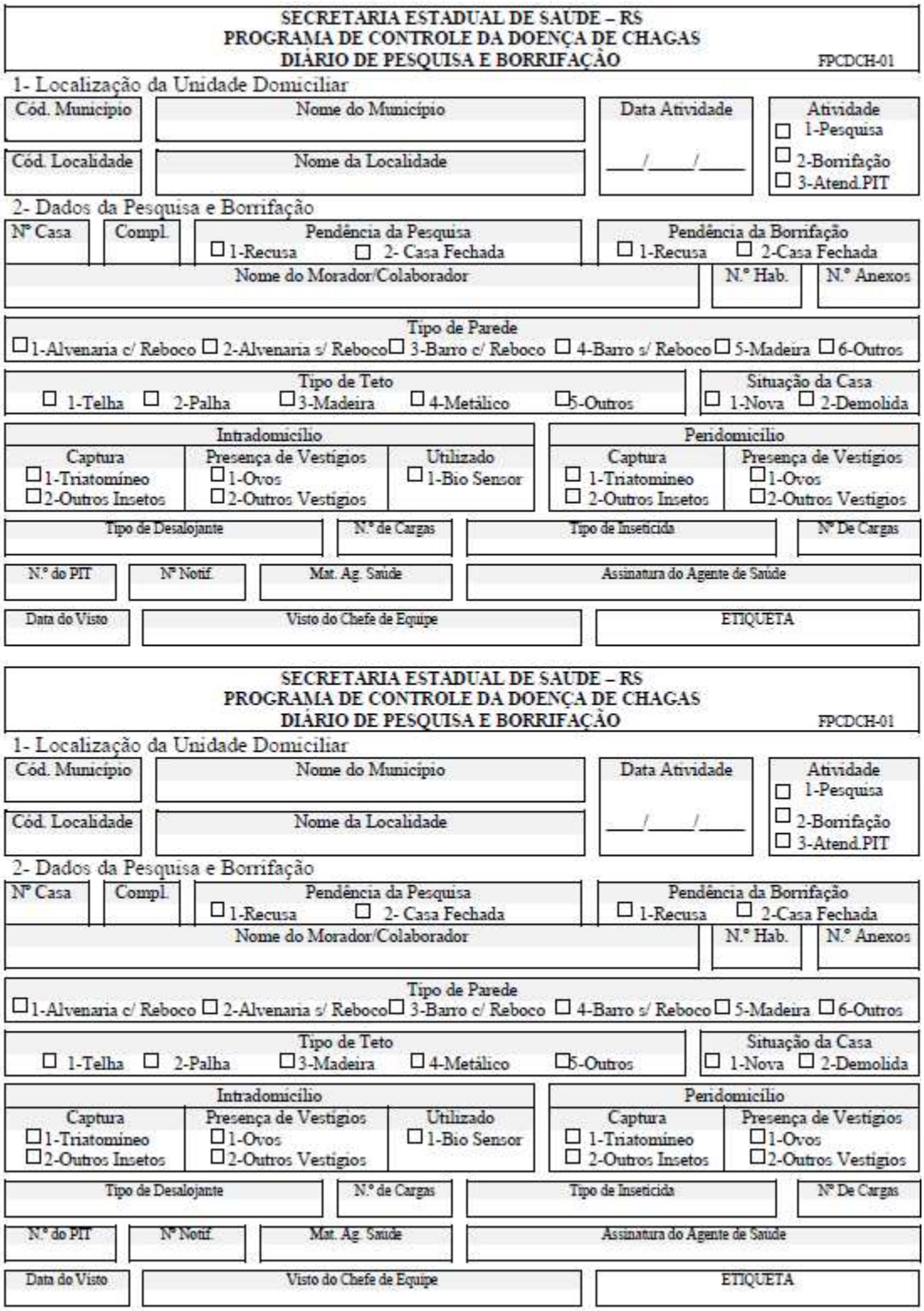
Pelotas, 28 de setembro de 2011.

Lusiana de Lima Larrossa
Delegada Regional da Saúde
ID 2524015/01 - 3ª CRS

Lusiana de Lima Larrosa
Coordenadora da 3ª CRS

ANEXOS

ANEXO 1



SECRETARIA ESTADUAL DE SAUDE – RS
PROGRAMA DE CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS
DIÁRIO DE PESQUISA E BORRIFAÇÃO — FPCDCH-01

1- Localização da Unidade Domiciliar

Cód. Município	Nome do Município	Data Atividade	Atividade
			☐ 1-Pesquisa
Cód. Localidade	Nome da Localidade	___/___/___	☐ 2-Borrifação
			☐ 3-Atend.PIT

2- Dados da Pesquisa e Borrifação

Nº Casa	Compl.	Pendência da Pesquisa	Pendência da Borrifação
		☐ 1-Recusa ☐ 2- Casa Fechada	☐ 1-Recusa ☐ 2-Casa Fechada

Nome do Morador/Colaborador	N.º Hab.	N.º Anexos

Tipo de Parede
☐ 1-Alvenaria c/ Reboco ☐ 2-Alvenaria s/ Reboco ☐ 3-Barro c/ Reboco ☐ 4-Barro s/ Reboco ☐ 5-Madeira ☐ 6-Outros

Tipo de Teto	Situação da Casa
☐ 1-Telha ☐ 2-Palha ☐ 3-Madeira ☐ 4-Metálico ☐ 5-Outros	☐ 1-Nova ☐ 2-Demolida

Intradomicílio			Peridomicílio	
Captura	Presença de Vestígios	Utilizado	Captura	Presença de Vestígios
☐ 1-Triatomíneo ☐ 2-Outros Insetos	☐ 1-Ovos ☐ 2-Outros Vestígios	☐ 1-Bio Sensor	☐ 1-Triatomíneo ☐ 2-Outros Insetos	☐ 1-Ovos ☐ 2-Outros Vestígios

Tipo de Desalojante	N.º de Cargas	Tipo de Inseticida	Nº De Cargas

N.º do PIT	Nº Notif.	Mat. Ag. Saúde	Assinatura do Agente de Saúde

Data do Visto	Visto do Chefe de Equipe	ETIQUETA

SECRETARIA ESTADUAL DE SAUDE – RS
PROGRAMA DE CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS
DIÁRIO DE PESQUISA E BORRIFAÇÃO — FPCDCH-01

1- Localização da Unidade Domiciliar

Cód. Município	Nome do Município	Data Atividade	Atividade
			☐ 1-Pesquisa
Cód. Localidade	Nome da Localidade	___/___/___	☐ 2-Borrifação
			☐ 3-Atend.PIT

2- Dados da Pesquisa e Borrifação

Nº Casa	Compl.	Pendência da Pesquisa	Pendência da Borrifação
		☐ 1-Recusa ☐ 2- Casa Fechada	☐ 1-Recusa ☐ 2-Casa Fechada

Nome do Morador/Colaborador	N.º Hab.	N.º Anexos

Tipo de Parede
☐ 1-Alvenaria c/ Reboco ☐ 2-Alvenaria s/ Reboco ☐ 3-Barro c/ Reboco ☐ 4-Barro s/ Reboco ☐ 5-Madeira ☐ 6-Outros

Tipo de Teto	Situação da Casa
☐ 1-Telha ☐ 2-Palha ☐ 3-Madeira ☐ 4-Metálico ☐ 5-Outros	☐ 1-Nova ☐ 2-Demolida

Intradomicílio			Peridomicílio	
Captura	Presença de Vestígios	Utilizado	Captura	Presença de Vestígios
☐ 1-Triatomíneo ☐ 2-Outros Insetos	☐ 1-Ovos ☐ 2-Outros Vestígios	☐ 1-Bio Sensor	☐ 1-Triatomíneo ☐ 2-Outros Insetos	☐ 1-Ovos ☐ 2-Outros Vestígios

Tipo de Desalojante	N.º de Cargas	Tipo de Inseticida	Nº De Cargas

N.º do PIT	Nº Notif.	Mat. Ag. Saúde	Assinatura do Agente de Saúde

Data do Visto	Visto do Chefe de Equipe	ETIQUETA

ANEXO 2

Ficha de avaliação para Agentes dos municípios abrangidos pela 3ª CRS, quanto à VE da Doença de Chagas

Nome:_____ Idade:_____

Escolaridade:_____ Data:___/___/___

Município:_____ Tempo Programa:____

Quantas pessoas trabalham no Programa de Controle da Doença de

Chagas (PCDCh): _____

Por quantas unidades domiciliares você é responsável: _____

Foi realizado algum curso de treinamento para Doença de Chagas: ( ) Sim ( ) Não

Se afirmativo, onde e quando foi realizado o curso:_____

Quantas pessoas do município participaram:_____

Qual a sua forma de contrato (anual, efetivo):_____

Qual o seu salário: _____

Quando é realizada uma notificação de triatomíneos pelos moradores, quanto tempo (em média) leva até a visita de atendimento:

( ) menos de uma semana

( ) entre uma semana e um mês

( ) mais de um mês

Quais meios de transporte, e a quantidade, que estão disponíveis para a realização do programa de Chagas (visita, PA.)

( ) carro

( ) moto

( ) camionete

( ) Outro. Qual?_____

Em que condição se encontra o veículo: ( ) boa ( ) regular ( ) ruim

Por que:_____

_____

Quando realizada uma captura, em média, quanto tempo você leva procurando “barbeiros” na unidade domiciliar:

( ) menos de 30 minutos

( ) de 30 minutos até 1 hora

( ) mais de 1 hora

Que material de EPI e técnico você possui para realizar seu trabalho?

( ) luvas ( ) máscara ( ) botas ( ) camisa de manga longa ( ) pinça

( ) lanterna ( ) óculos ( ) capacete

Em que condições a casa é borrifada:

( ) sempre que é feita notificação

( ) sempre que é encontrado triatomíneo no atendimento ou na PA.

Outros:_____

Quando a casa é borrifada, em qual horário é realizada essa atividade?

( ) manhã

( ) tarde

( ) qualquer horário

Quando a casa é borrifada, o peridomicílio:

( ) é sempre expurgado

( ) é expurgado somente se algum foco é encontrado nele

Qual inseticida é utilizado: _____

Quantos PITs o município possui? _____

Quantos estão em atividade?_____

Existem casos onde são encontrados triatomíneos durante a realização da PI, moradores ainda não haviam notificado?

( ) Sim ( ) Não

Alguns moradores apresentam dificuldade em reconhecer triatomíneos.

( ) Sim ( ) Não

Você leva mostruário de triatomíneos para o reconhecimento dos moradores

( ) Sim ( ) Não

Leva algum outro material aos moradores: ( ) Sim ( ) Não

Ver o material que ele leva e fazer anotações e, se possível, pegar uma amostra ou fotografia _____

Ver o material (apostilas) que o agente do PCDCH possui e fazer anotações _____

Você possui mostruário de “barbeiros”: ( ) Sim ( ) Não (ver o mostruário)

Qual (is) espécie(s) que o mostruário possui: ( ) *T. rubrovaria* ( ) *P. megistus*

( ) *P. tupynambai* ( ) *T. circummaculata*.

O que contém o mostruário: ( ) adultos ( ) ninfas de todos os estádios (qual espécie) ( ) ninfas só de alguns estádios ( ) exúvia ( ) fezes

Os supervisores da 3ª CRS da DC têm realizado visitas no município:

( ) Sim ( ) Não

Frequência: ( ) semanal ( ) quinzenal ( ) mensal ( ) mais de mês

Existiu algum trabalho de esclarecimento e educação (palestras) em Doença de Chagas realizado com os moradores no último ano: ( ) Sim ( ) Não

OBS:_____

No município, existe laboratório para examinar triatomíneos ou outros vetores?

( ) Sim ( ) Não

Quais as condições e o que é realizado no laboratório: _____

É realizado exame de positividade dos "barbeiros" para *Trypanosoma cruzi* no laboratório:

( ) Sim ( ) Não

Existem alguns locais onde os moradores não permitem a entrada dos agentes?

( ) Sim ( ) Não

Se a resposta é sim, o que os moradores alegam:

_____

_

Como você classifica as condições que o município oferece para realizar o trabalho de vigilância de Chagas:

( ) boas ( ) regulares ( ) ruins

Quais são as dificuldades encontradas na realização do seu trabalho:

_____

_____

Dê algumas sugestões para melhorar seu trabalho:

_____

_____

_____

_____

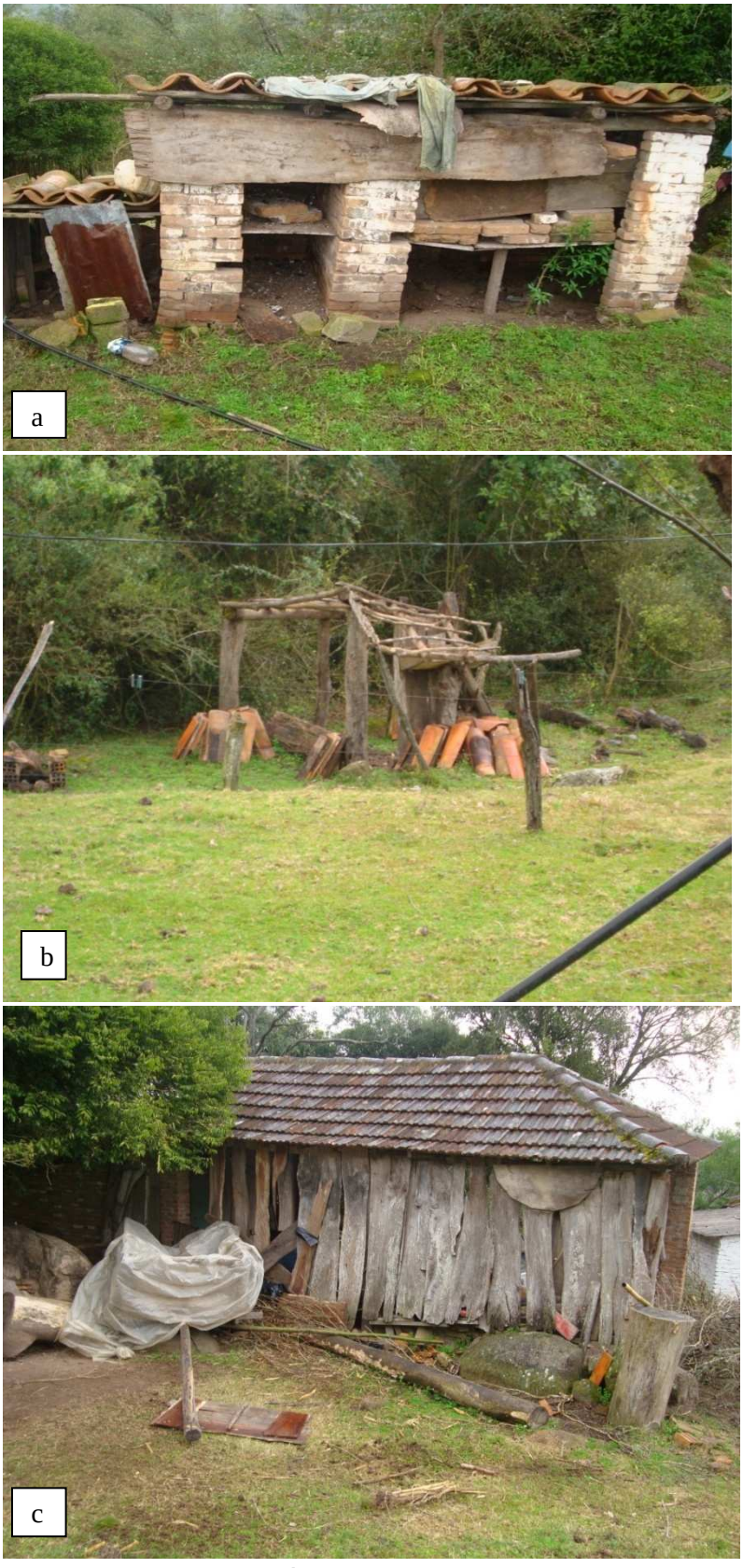
OBS:_____

_____

_____

_____

ANEXO 3



Figuras a, b, c: Três peridomicílios das UDs na região sul do Rio Grande do Sul, nos quais foram capturados triatomíneos.

ANEXO 4

Figura d: Posto de Informação de Triatomíneos (PIT) localizado na zona rural da região sul do Rio Grande do Sul.