

ENVELHECIMENTO E MORTALIDADE POR DOENÇA DE CHAGAS EM IDOSOS RESIDENTES EM ALAGOAS.

Diana Hadaça de Lima Araújo Vilela, Isabela Soares Gomes Alves, Annayza Priscilla de Moraes Veloso, Jéssica Pessoa Neves Cadengue e Viviane Vanessa Rodrigues da Silva Santana.

Escola de Enfermagem e Farmácia. Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Campus A. C. Simões. Avenida Lorival Melo Mota, S/N, Br 101 Norte Km 97, Tabuleiro dos Martins, 57072970 - Maceió, AL – Brasil. E-mail: diana.vilela@ifac.edu.br

Resumo: A doença de Chagas (DC) é infecciosa, que em idosos se apresenta de forma mais grave devido às suas comorbidades e complicações devido a patologias e fatores específicos do avanço da idade, é uma condição crônica negligenciada com elevada carga de morbimortalidade e impactos tanto no ponto psicológico, social e econômico, além de desencadear quantidade significativa de óbitos, sendo assim um grande problema de saúde pública. O objetivo desse trabalho é descrever a prevalência de óbitos por DC em idosos residentes no estado de Alagoas, no período de 2007 a 2014, com faixa etária específica de 60-79 anos, e fazer uma breve comparação com outros estados no Nordeste e o Brasil como um todo, além de retificar a importância da equipe multiprofissional no combate efetivo à doença. Há uma tendência à diminuição da transmissão e impacto da doença na região, porém, o fato de ainda existir moradias precárias permanece dificultada a sua redução efetiva, podendo assim, observar a magnitude dos óbitos. Por fim, a identificação da faixa etária mais acometida pela doença é fundamental para a elaboração de medidas preventivas específicas.

Palavras-chave: Doença de Chagas, mortalidade, idosos, Alagoas, Nordeste, óbitos.

INTRODUÇÃO

O *Trypanosoma cruzi* é o agente etiológico da doença de Chagas (DC) (tripanossomiase americana, ou esquizotripanose), este protozoário e a doença foram descobertos e descritos pelo grande cientista Carlos Ribeiro Justiniano das Chagas. Levando o nome do cientista que a descobriu, a doença de Chagas constitui um grande problema social e sobrecarga para os órgãos de previdência social resultando em aposentadorias precoces¹.

Tendo em vista a evolução da doença da fase aguda para a crônica, é importante destacar o seu potencial impacto na saúde e qualidade de vida do indivíduo, tornando a cronicidade da DC uma relevante causa de morbidade. Nesse sentido, a integração de desfechos fatais e não fatais é de grande importância para o diagnóstico do estado de saúde da população acometida por DC².

No âmbito da epidemiologia da Doença de Chagas, o Nordeste (NE) ocupa lugar relevante. Nos inquéritos epidemiológicos realizados entre os anos de 1975 e 1980, a região apareceu em segundo lugar em número de infectados e de índices de infestação triatomínica³.

Por se tratar de uma doença com graves consequências, é de senso comum que há maior possibilidade de morte antes de se atingir a velhice, podendo levar a confusão do diagnóstico com outras patologias, o que pode explicar os elevados números de óbitos por DC em indivíduos que já estão em fase senil, principalmente no NE brasileiro, devido às condições mais precárias em diagnósticos de saúde⁴.

A falta de investigações sobre a doença de Chagas em indivíduos idosos contrasta com a importância da enfermidade nessa faixa etária para a compreensão de muitos pontos ainda não devidamente esclarecidos. A população idosa aumentou e, conseqüentemente, a morbidade em geral vem acompanhando tal situação, não fugindo à regra as doenças infecciosas crônicas, como a de Chagas. Estudos mostram o caráter evolutivo e imprevisível da doença de Chagas para a forma crônica cardíaca demonstrando que esta pode ocorrer em indivíduos idosos⁵.

Apesar desses dados, nas últimas duas décadas do século passado, houve consideráveis avanços no controle da doença de Chagas, não somente com ações voltadas para o combate vetorial, como também no que se refere à transmissão transfusional. Sinalizando, positivamente, para a eficácia das ações adotadas, torna-se cada vez mais raro o encontro de pacientes na fase aguda. Sendo assim, observado uma articulação multiprofissional no combate efetiva a DC⁶.

O aumento da média de idade dos indivíduos com a doença de Chagas pôde ser esperado com a interrupção da transmissão vetorial, comprovando o sucesso das campanhas de controle vetorial e, tendo em vista a melhoria da abordagem diagnóstica e terapêutica, tornam-se prioritários os estudos sobre os aspectos clínicos da moléstia de Chagas na faixa de idade geriátrica⁵.

A atenção integral tem como necessidade básica a formação de uma equipe multiprofissional tecnicamente bem preparada e sintonizada com a ideologia do cuidar. Apesar das dificuldades encontradas, aos poucos, novos profissionais foram abraçando a causa e a equipe criada, atualmente está composta por: médico cardiologista, assistente social, psicóloga, enfermeira, nutricionista, professora e auxiliares de enfermagem⁵.

Tendo em vista a importância do conhecimento do índice de morbimortalidade e a articulação multiprofissional no combate ao vetor, tratamento e a real aplicação de políticas públicas para a notificação, diagnóstico correto e erradicação da doença, o objetivo desse trabalho é analisar o índice de mortalidade em pessoas com idade entre 60 a 79 anos que residem no estado de Alagoas, comparando-a com o Brasil e os

demais estados do nordeste brasileiro relacionando com estratégias de combate a doença.

O padrão de envelhecimento da população atingida pela doença de Chagas e de ampliação das idades em faixas etárias mais elevadas tem sido verificado não apenas pelos estudos anteriores de mortalidade, mas também por outros estudos de base populacional baseados em coortes de casos em seguimento por longos períodos de tempo.

METODOLOGIA

Estudo ecológico, descritivo e avaliativo sobre a Doença de Chagas no Estado de Alagoas, na população de ambos os sexos, com faixa etária entre 60 e 79 anos, no período de 2007 a 2014, com dados retirados do DATASUS e conduzida por meio de estudo documental com características bibliográficas e abordagem quantitativa dos dados. Para os cálculos das taxas de mortalidade foram utilizados dados do IBGE. Para realização da abordagem qualitativa foi pesquisado artigo da base de dados LILAC, SCIELO, PUBMED e PERIÓDICOS CAPES.

Os óbitos por doença de Chagas foram analisados por 100.000 habitantes, segundo sexo, faixa etária e estados do Nordeste. Foi realizada uma correlação com a taxa de mortalidade no Brasil e nas capitais do Nordeste e do Estado de Alagoas. Foi utilizada estatística descritiva para a análise dos dados e a apresentação dos resultados foram utilizados gráficos e tabelas da Microsoft Excel, simultaneamente relacionado com a atenção prestada ao paciente chagásico e o quanto a atuação interdisciplinar interfere nesse processo de saúde e adoecimento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O envelhecimento populacional foi um fenômeno inicialmente observado em países desenvolvidos, mas, mais recentemente, é nos países em desenvolvimento que a população idosa tem aumentado de forma mais rápida. Tendo em vista esse fenômeno, pode-se observar também que em relação à Doença de Chagas no Nordeste, o número de óbitos no período e na faixa etária analisados, foi de 3.741 (19,57%), sendo Bahia 2.300 (61,48%), Pernambuco 478 (12,77%), Piauí 286 (7,64%) e Alagoas 284 (7,59%). Em relação à mortalidade, pode-se afirmar que a DC representou e ainda representa impacto significativo no Nordeste brasileiro, conforme mostra a tabela 1.

Essa região é uma das mais pobres do País, ainda muito ruralizada e apresentando, no Brasil, os maiores índices de habitações humanas de baixa qualidade e muito próprias como abrigo de triatomíneos. Pode-se notar uma equivalência nos dados quando ele descreve, no inquérito nacional de 1978-1980, que a endemia chagásica no Nordeste apresentou uma prevalência geral de 3,05% da infecção chagásica (Brasil = 4,40%), com índices significativos de DC nos Estados da Bahia, Sergipe, Alagoas e Piauí, como citados anteriormente³.

A falta de investigação adquire particular relevância reconhecendo as condições, da evolução clínica. Preparar-se para oferecer assistência, prevenir e diagnosticar a associação com enfermidades crônico-degenerativas, além de saber avaliar e considerar a qualidade de vida dos pacientes portadores da enfermidade de Chagas, que envelhecem, identificando a influência de fatores financeiros e sociais é de fundamental importância para a percepção dos indivíduos quanto ao acesso às ações e aos serviços de saúde⁵.

TABELA 1. Distribuição dos óbitos por todas as causas e por DC no Brasil, Nordeste e em Alagoas e a taxa de mortalidade por DC na faixa etária de 60-79 anos por 100 mil/hab., 2007 a 2014⁶.

	Óbitos todas as causas 60-79 anos (N)	Óbitos todas as causas 60-79 anos (%)	Óbitos por DC todas as faixas (N)	Óbitos por DC todas as faixas (%)	Óbitos por DC 60-79 anos (N)	Óbitos por DC 60-79 anos (%)	TX de mortalidade por DC 60-79 anos por 10mil/hab.
BRASIL	3.313.634	100%	37.817	100%	19.110	50,5%	50,5
NORDESTE	767.330	23,1%	8.369	22,1%	3.741	44,7%	44,7
ALAGOAS	46.448	1,4%	748	1,97%	284	37,9%	37,9

Fonte: Ministério da Saúde/ DATASUS – TABNET em [Mortalidade - 1996 a 2015, pela CID-10](#). Acessado em 31 de agosto de 2017

Fez-se um estudo semelhante em que compara a taxa de mortalidade por DC do Nordeste (1,82 óbitos/DCH/100.000 habitantes) com a taxa do Brasil (3,38 óbitos/DCH/100.000 habitantes) em todas as faixas etárias no ano de 1997. Com estas informações pode-se considerar que as taxas de mortalidade entre o país e a

região nordestina também se assemelham quando se referem a população de faixa etária mais avançada³.

A DC é endêmica em 21 países do continente americano, e estima-se que entre 6 e 7 milhões de pessoas estejam infectadas, embora mais de 90% delas desconheçam a infecção por falta de oportunidade de diagnóstico. Anualmente, ocorrem no mundo mais de 12 mil mortes associadas à doença, que, devido à globalização, também passou a ser importante na Europa e na Ásia⁸.

As informações sobre as condições de saúde da população idosa e suas demandas por serviços médicos e sociais são fundamentais para o planejamento da atenção e promoção da saúde. As condições de saúde da população idosa são praticamente desconhecidas no Brasil. Estudos epidemiológicos com base populacional, ou seja, aqueles que estudam idosos residentes na comunidade, fornecem este tipo de informação, mas estes estudos são ainda raros no país⁹.

No mesmo período, Alagoas apresentou taxa de 3,8 e, ao compararmos os sexos, houve predomínio nos homens, 159 (55,9%) óbitos, contra 124 (44,1%) em mulheres. Os anos com maior número de óbitos por DC são, 2012 e 2014, ambos com 41 casos (14,43%). Em 2009 houve apenas 26 casos (9,15%)¹⁰.

A tabela 2 mostra que, a partir de 2009, os números se apresentam de com uma constante na distribuição dos óbitos por Doença de Chagas no Brasil, de 2007 a 2014, na faixa etária de 60 a 79 anos.

Tabela 2. Distribuição do número de óbitos por Doença de Chagas no Brasil, na faixa etária de 60 a 79 anos em relação aos óbitos por todas as causas na mesma faixa etária, 2007 a 2014.

Ano	(N)	(%)
2007	2.286	11,96
2008	2.577	13,48
2009	2.390	12,50
2010	2.417	12,64
2011	2.365	12,37
2012	2.419	12,65
2013	2.360	12,34
2014	2.296	12,01
TOTAL	19.110	99,95

Fonte: Ministério da Saúde/ DATASUS – TABNET em [Mortalidade - 1996 a 2015, pela CID-10](#). Acessado em 31 de agosto de 2017.

Ao analisar os dados acima, pode-se verificar que uma constante em torno de 12% dos óbitos do Brasil, na faixa etária de 60-79 anos, foi relacionada à DC. Isso pode estar relacionado à estagnação da transmissão e da apresentação da doença, ou mesmo está associado a fatores de notificação, como a subnotificação, bem como ao melhor acesso da população aos serviços de saúde em algumas localidades endêmicas.

No período 1990 e 1997, o Nordeste foi a região com maior número de capturas de triatomíneos no Brasil, porém registrava apenas 0,37% de seus óbitos por DC, o que equivale a somente 14,27% das mortes registradas pela doença no País neste período³.

Comparando com outros países, na América Central verificou-se uma prevalência de 2,6 milhões (7,9%) de infectados, na Argentina, 2,35 (6,2%), na Venezuela, 500 mil (7,2%), Bolívia, 1,5 milhão (11%), no Chile, 370 mil (9,8%) e no Paraguai 37 mil (1,2%)¹¹.

As tabelas 3 e 4 mostram o total de óbitos na região Nordeste, distribuídos pelos estados. Nota-se que, são reafirmadas as análises feitas em anos anteriores, como nos inquéritos epidemiológicos realizados entre 1975 e 1980, que já apontavam a região como de acentuada preocupação, tendo um dos maiores índices de infestação triatomínica do país. Pode-se observar na tabela que a distribuição de óbitos vem se mantendo constante ao decorrer dos anos no período estudado¹².

Grande parte dos adultos e idosos portadores dessa doença infecciosa viveu em área endêmica para a moléstia de Chagas durante os primeiros anos de vida, período em que as medidas de controle da transmissão da doença ainda não eram efetivas. A maioria desses encontra-se, atualmente, na fase crônica da doença¹³.

Tabela 3. Distribuição da taxa de mortalidade por 10mil/hab. em todas as faixas etárias, na faixa etária de 60 a 79 anos e por sexo, nos Estados do Nordeste por Doença de chagas e por todas as causas, 2007 a 2014.

	TX de mortalidade por DC todas as faixas etárias	TX de mortalidade por DC 60-79 anos por 100mil/hab.	TX de mortalidade por DC 60-79 anos sexo feminino por 100mil/hab.	TX de mortalidade por DC 60-79 anos sexo masculino por 100mil/hab.
AL	198	37	16	21
BA	375	45	19	26
CE	41	38	14	24
MA	12	50	22	28
PB	53	42	17	25
PE	106	50	20	29
PI	215	44	16	27
RN	34	38	10	27
SE	70	46	17	28

Fonte: Ministério da Saúde/ DATASUS – TABNET em [Mortalidade - 1996 a 2015, pela CID-10](#). Acessado em 31 de agosto de 2017.

A partir de base de dados nacional sobre mortalidade relativa à doença de Chagas como causa básica, no período de 2000 a 2010, verificou-se que a maioria das mortes (85,9%) ocorreu em pessoas do sexo masculino com idade superior a 60 anos. Estas mortes foram causadas principalmente por envolvimento cardíaco, sendo que o coeficiente de mortalidade desta forma clínica da doença diminuiu em todas as regiões. A região Nordeste teve a menor redução, enquanto a Centro-Oeste, a maior. Ressalta-se que o coeficiente de mortalidade relacionado à forma digestiva aumentou em todas as regiões¹⁴.

Verificou-se que o padrão de envelhecimento da população atingida pela doença de Chagas e de ampliação das idades em faixas etárias mais elevadas tem sido verificado não apenas pelos estudos anteriores de mortalidade, mas também por outros estudos de base populacional baseados em coortes de casos em seguimento por longos períodos de tempo¹⁵.

A frequência elevada desta comorbidade tem sido relatada em outros estudos, inclusive avaliando a hipertensão arterial em indivíduos idosa portadores de doença

de Chagas que morreram e foram autopsiados, nos quais a cardiopatia por hipertensão atingiu a frequência de 37%, sendo esta bem superior às outras cardiopatias encontradas, tais como isquêmica, secundária à doença pulmonar, valvopatias entre outras¹⁶.

Tabela 4. Distribuição do número de óbitos em todas as faixas etárias, na faixa etária de 60 a 79 anos e por sexo, nos Estados do Nordeste por todas as causas do CID 10, e por Doença de chagas, 2007 a 2014.

	Óbitos todas as causas 60-79 anos (N)	Óbitos DC/ todas as faixas (N)	Óbitos DC/ todas as faixas (%)	Óbitos DC/ ambos os sexos 60 – 79 anos (N)
AL	143.119	748	38	284
BA	611.840	5084	45	2300
CE	118.157	394	38	153
MA	72.679	53	51	27
PB	62.989	241	42	103
PE	155.205	954	50,1	478
PI	44.642	637	44	286
RN	42.677	122	38	47
SE	28.606	136	46	63

Fonte: Ministério da Saúde/ DATASUS – TABNET em [Mortalidade - 1996 a 2015, pela CID-10](#). Acessado em 31 de agosto de 2017.

Em relação ao sexo, na região Nordeste houve maior mortalidade entre os homens a estimativa de taxa de mortalidade e taxa de incidência de sequelas cardíacas e digestivas por doença de Chagas no Brasil, no período de 2007 a 2009 na faixa etária de 60 anos ou mais, como especifica o artigo¹⁷.

O padrão de morbimortalidade por doença de Chagas depende da área endêmica, da intensidade da infecção, da linhagem do parasito e da condição de imunidade. Por essa razão, as diferenças intra-regionais podem não se encontrar tão bem estabelecidas, sendo impactadas por um processo complexo ligado às características do indivíduo infectado e ao parasito¹⁶. No entanto, através desse trabalho pode-se observar que as taxas de mortalidade do sexo masculino foram superiores às do sexo feminino para a faixa etária específica, não entrando em divergência com os artigos pesquisados.

Comparando as taxas de mortalidade por DC em Alagoas com a região Nordeste e com o Brasil, percebe-se uma diferença pequena. As explicações para essas diferenças devem ser buscadas num elenco de fatores, dentre os quais se destacam diferenças no nível de transmissão por vetores no passado, taxas de imigração de infectados diferenciadas e reconhecimento desigual da doença pelos profissionais de saúde das regiões³.

Com as informações que são obtidas a partir da declaração de óbito, entende-se que é possível apenas registrar esse diferencial nas áreas, e com isso apontar para a necessidade de desenvolvimento de pesquisas que, com dados adicionais, venham explicar a existência desses diferenciais nos coeficientes de mortalidade dessas regiões^{18, 19}.

A tabela 3 mostra que as taxas de mortalidade por DC na faixa etária em Alagoas se igualam com as taxas do Rio Grande do Norte e Ceará (3,8), sendo as mais baixas em relação aos outros estados do Nordeste.

CONCLUSÃO

Os índices de mortalidade dos pacientes chagásicos entre os idosos mostram que comorbidades decorrentes do processo de envelhecimento podem levar ao agravamento do quadro do indivíduo portador de Chagas, culminando em óbito. A identificação da faixa etária mais atingida permite melhorar o planejamento de atenção ao chagásico, e elaborar ações que visem tratar a população idosa acometida de acordo com suas particularidades.

Os resultados deste estudo mostram significativa incidência de óbitos por DC nos estados do Nordeste entre a população idosa no estado de Alagoas. Recomenda-se o fortalecimento da vigilância entomológica para doença de Chagas em todo o país, através da vigilância passiva e ativa.

De modo sintético, pode-se dizer que o processo de envelhecimento contribui para o agravamento da Doença de Chagas contribuindo de modo importante para a evolução óbito. São fundamentais as ações de prevenção da doença, especialmente no que toca ao controle vetorial e aos bancos de sangue, mas a demanda social e política para a implementação do controle são mínimos. Desta forma, a mortalidade de idosos por doença de Chagas é devida a um efeito de coorte, consequência da exposição no passado à infecção pelo *Trypanosoma cruzi*. A presença da doença de Chagas como

uma das importantes causas de morte entre idosos brasileiros indica que as consequências da infecção ainda estão presentes para uma parcela desta população.

REFERÊNCIAS

1. NEVES, David Pereira; MELO, Alan Lane de; LINARDI, Pedro Marcos; VITOR, Ricardo W. Almeida. Parasitologia Humana. Editora Atheneu Rio. 2016; Cap 11, pg 85-13^a edição.
2. PRATA, Aluízio; DIAS, João Carlos Pinto; COURA, José Rodrigues. Os primórdios da doença. 2011; Vol: 44: Suplemento II.
3. DIAS, João Carlos Pinto; MACHADO Evandro M. M.; FERNANDES, Antônia Lins; VINHAES, Márcio C. Esboço geral e perspectiva da doença de Chagas no Nordeste do Brasil. Cad. Saúde Pública. 2000; vol.16, suppl. 2.
4. DIAS, João Carlos Pinto. Os primórdios do controle da doença de Chagas (Em homenagem a Emmanuel Dias, pioneiro do controle, no centenário de seu nascimento). 2011; Vol: 44: Suplemento II.
5. ALMEIDA, Eros Antonio de; NETO, Ruy Madsen Barbosa; GUARIENTO, Maria Elena; WANDERLEY, Jamiro da Silva e SOUZA, Milton Lopes de. Apresentação clínica da doença de Chagas crônica em indivíduos idosos. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. Mai-jun 2007, 40(3):311-315,
6. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. Cálculos de mortalidade por faixa etária referentes ao Censo de 2010. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=al&tema=sinopse_censodemog2010 Calculo de mortalidade. Acessado em 17 de agosto de 2017;
7. JUNIOR, Wilson de Oliveira. Atenção Integral ao Paciente Chagásico. Uma proposta para o cuidar. Arquivos Brasileiros de Cardiologia - Janeiro 2005. Volume 84, Nº 1.
8. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
9. COSTA, Maria Fernanda F. Lima e; GUERRA, Henrique L.; BARRETO, Sandhi M.; GUIMARÃES, Renato Maia. Diagnóstico da situação de saúde da população idosa brasileira: um estudo da mortalidade e das internações hospitalares públicas. Mar. 2000; Inf. Epidemiol. Sus v.9 n.1.
10. BVS RISPA. Taxa de mortalidade específica por causas selecionadas (Coeficiente de mortalidade específica por causas selecionadas). Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb1997/mort/fqc09.htm>. Acessado em 17 de agosto de 2017.

11. OLIVEIRA, Fabíola Adriane Souza; et al. Características epidemiológicas dos pacientes com Doença de Chagas. Rev Bras Med Fam e Com. Jul / set 2006; v.2, nº 6.
12. SILVEIRA, Antônio Carlos; SILVA, Guilherme Rodrigues da; PRATA, Aluizio. O Inquérito de soroprevalência da infecção chagásica humana (1975-1980). 2011; Vol: 44: Suplemento II.
13. GUARIENTO, Maria Elena; CARRIJO, Camila Motta; ALMEIDA, Eros Antonio de; MAGNA, Luís Alberto. Perfil clínico de idosos portadores de doença de Chagas atendidos em serviço de referência. Rev Bras Clin Med. Jan-fev 2011; 9(1):20-4;
14. DIAS, João Carlos Pinto. II Consenso Brasileiro em Doença de Chagas, 2015. Epidemiol. Serv. Saúde. Jun. 2016; v.25 n.esp.
15. SILVA, Rubens Antonio da; SILVA, Rubens Antonio da; RODRIGUES, Vera Lúcia Cortiço Correa; Vigilância epidemiológica da doença de Chagas no estado de São Paulo no período de 2010 a 2012. Epidemiol. Serv. Saúde. Abr-jun 2014; 23(2):259-267.
16. MOTA, Jurema Corrêa da; CAMPOS, Mônica Rodrigues; SCHRAMM, Joyce Mendes de Andrade; COSTA, Maria de Fátima dos Santos. Estimativa de taxa de mortalidade e taxa de incidência de sequelas cardíacas e digestivas por doença de Chagas no Brasil, 2008. Epidemiol. Serv. Saúde. Out-dez 2014; 23(4):711-720.
17. OSTERMAYER, Alejandro Luquetti, PASSOS, Afonso Dinis Costa; SILVEIRA, Antônio Carlos; FERREIRA, Antonio Walter; MACEDO, Vanize; PRATA, Aluizio Rosa. O inquérito nacional de soroprevalência de avaliação do controle da doença de Chagas no Brasil (2001-2008). 2011; Vol: 44: Suplemento II.
18. CARVALHO, Maria Esther de; SILVA, Rubens Antonio da; WANDERLEY, Dalva Marli Valério; BARATA, José Maria Soares. Programa de controle da doença de Chagas no Estado de São Paulo: aspectos soropidemiológicos em microrregiões geográficas homogêneas. 2011; Vol: 44: Suplemento II.
19. PASSOS, Afonso Dinis Costa; SILVEIRA, Antônio Carlos. Síntese dos resultados dos inquéritos nacionais. 2011; Vol: 44: Suplemento II.