

CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA ESQUISTOSSOMOSE NO ESTADO DE ALAGOAS

Mariana Cristina Corrêa Jordão¹
Vanessa Karine Bispo Macêdo²
Anacássia Fonseca de Lima³
Antônio Fernando Silva Xavier Junior⁴

Biomedicina



ISSN IMPRESSO 2317-1685
ISSN ELETRÔNICO 2316-6738

RESUMO

A esquistossomose é uma doença parasitária causada pelo protozoário *Schistosoma mansoni*, parte do seu ciclo ocorre no caramujo *Biomphalaria glabata* o qual possui como habitat rios, riachos e açudes comuns em determinadas regiões de Alagoas. Características culturais e econômicas levam a população alagoana a condições de risco, pois grande parte não possui água tratada disponível além de suas residências não possuem sistema de esgoto adequado. O presente artigo visou analisar a prevalência da esquistossomose nos municípios alagoanos entre os anos de 2001 e 2011. Foi utilizada como metodologia a análise de dados estatísticos disponibilizados pela Secretaria de Saúde do Estado de Alagoas (SESAU) juntamente com o embasamento teórico de publicações da área. Comprovou-se que 56% dos exames positivos realizados nesse período foram de indivíduos do sexo masculino; sugere-se que 56,9% da positividade são provenientes da faixa etária entre 15 e 49 anos. Em relação à carga parasitária, 70% dos diagnosticados com a doença possuem baixa carga parasitária. Conclui-se que neste período entre 2001 e 2011 houve uma redução no número de casos de esquistossomose em Alagoas, sendo o perfil da maioria dos infectados do sexo masculino entre 15 e 49 anos, faixa etária economicamente ativa. Além disso, a grande maioria possui baixa carga parasitária. Os dados sugerem que além do uso de meios contaminados para lazer como açudes, o ambiente de trabalho, que na grande maioria é a agricultura, também pode estar oferecendo algum risco de contaminação tendo em vista o perfil da maioria dos infectados neste período.

PALAVRAS-CHAVE

Esquistossomose; Alagoas; Epidemiologia.

ABSTRACT

Schistosomiasis is a parasitic disease caused by the protozoan *Schistosoma mansoni*. Part of the cycle occurs in the snail *Biomphalaria glabata* which has as habitat rivers, streams and dams common in specified regions of Alagoas. Cultural and economic characteristics lead the Alagoas population to risk conditions, since most do not have clean water available and adequate sewage system. The aim of this study is to analyze the prevalence of schistosomiasis in the cities of Alagoas between the years 2001 and 2011, the analysis of statistical data provided by the Health Department of the State of Alagoas (SESAU) was used as a methodology along with the theoretical basis of publications in the field. It was shown that 56% of positive tests performed during this period were males; it is suggested that 56.9% of positivity are from the age group between 15 and 49 years. Regarding parasite load, 70% of those diagnosed with the disease have low parasite load. We conclude that in this period between 2001 and 2011 there was a reduction in the number of cases of schistosomiasis in Alagoas, and the most infected were male between 15 and 49 years, the economically active age group. Moreover, the vast majority have low parasite load. Data suggest that in addition to the use of contaminated ponds as means for recreation, the working environment, which in most is agriculture, may also offering some risk of contamination considering the profile of the majority of those infected in this period.

KEYWORDS

Schistosomiasis. Alagoas. Epidemiology.

1 INTRODUÇÃO

A esquistossomose é uma doença que envolve aspectos sociais, econômicos, culturais e políticos; não devendo ser vista como um problema individual ou de um grupo específico, mas dentro de um conjunto de fatores que são parte da vida da população de determinada região. De forma que para amenizar a situação devem-se melhorar diversas questões relacionadas, pois a endemia da parasitose é considerada por alguns como indicativo do nível socioeconômico da região.

A doença está relacionada com a pobreza e com o baixo desenvolvimento econômico, levando a população a utilizar água proveniente de rios e açudes para suas atividades domésticas, atividades agrícolas e até para recreação, contribuindo de forma direta para a contaminação. Além disso, a ausência de tratamento de esgoto e de água, saneamento básico, acesso aos serviços de saúde e as baixas condições socioeconômicas são fatores determinantes para a endemia esquistossômica das regiões estudadas (SILVA, 2011).

O estado de Alagoas possui características específicas propícias para a disseminação da esquistossomose. Fatores sociais, culturais e naturais contribuem para que a doença permaneça entre as que mais acometem populações rurais e de periferias urbanas, trazendo consequências sanitárias e econômicas importantes para o comprometimento do desenvolvimento, sobretudo, humano do estado (SESAU, 2012).

Podemos classificar o presente estudo como epidemiológico observacional do tipo ecológico. Tendo sido preconizada uma abordagem quantitativa de caráter analítico de séries temporais (ano de registro), onde a associação entre o nível do fator de exposição e as taxas foi avaliada ao longo do tempo (MEDRONHO, 2006).

Os dados da pesquisa foram disponibilizados pela Secretaria de Saúde de Alagoas (SESAU), Diretoria de Vigilância Epidemiológica (DIVEP) e Sistema de Informação do Controle do Programa da Esquistossomose (SISPCE) referente aos anos de 2001 a 2011, com a devida autorização desta. A análise estatística e demais atividades foram realizadas nos laboratórios de informática da Faculdade Integrada Tiradentes. Como variáveis independentes, foram considerados os seguintes fatores: faixa etária, sexo, carga parasitária, proporção dos pacientes tratados e não tratados no momento em que o dado foi coletado, proporção de pacientes que possuem outras parasitoses, dados quantitativos de caramujos apreendidos e sua positividade segundo a espécie.

2 O CONTEXTO DA ESQUISTOSSOMOSE EM ALAGOAS

A esquistossomose, também conhecida como barriga d'água ou xistose, é uma doença típica das Américas, Ásia e África, chegando ao Brasil por meio dos escravos africanos no período da colonização portuguesa. Aspectos clínicos da doença foram descritos primeiramente em 1847 no Japão. Por muitas décadas acreditava-se que só existiam duas variações da doença, hoje sabemos que a variabilidade é grande graças aos inúmeros países que possuem condições propícias a parasitose. No nordeste brasileiro, a disseminação foi por meio dos movimentos migratórios oriundos de áreas endêmicas. No estado de Alagoas, os primeiros registros de sua ocorrência foram na cidade de Penedo, onde foram encontrados planorbídeos infectados. Posteriormente, a espécie foi descoberta em mais 23 municípios do estado (COLTO, 2005).

A esquistossomose é causada pelo platelminto da classe trematoda *Schistosoma mansoni*. Seu hospedeiro intermediário é o caramujo de água doce do gênero *Biomphalaria*; e o homem, seu hospedeiro definitivo. Seu ciclo de vida inicia-se quando o indivíduo contaminado defeca ou os seus dejetos são despejados em rios ou lagos; em contato com a água, os ovos liberam os miracídios que por sua vez penetram o tecido do caramujo onde ocorre a multiplicação e desenvolvimento de esporocistos em cercárias, estas abandonam o caramujo e penetram a pele do indivíduo exposto naquele meio; após a penetração há a transformação da cercaria em esquistossômulo que segue pela corrente sanguínea até o fígado, ocorrendo a matu-

ração e emparelhamento do macho e da fêmea e sua migração para o plexo venoso mesentérico do intestino havendo a liberação dos ovos nas fezes. Os órgãos mais afetados são fígado e baço, podendo causar hepatoesplenomegalia irreversível nas formas graves (REY, 2010).

O Estado de Alagoas, segundo menor estado do país, possui um território de 27.818,5 km² divididos em 102 municípios. Segundo o DATASUS, em 2012 sua população foi de, aproximadamente, 3.165.472 habitantes. Do ponto de vista sanitário existem discrepâncias notáveis no que se diz respeito à infraestrutura, educação e assistência. De acordo com dados do IBGE (2010) apenas 78,5% da população tem canalização interna para abastecimento de água ligada a rede geral e 67% dos domicílios não possuem instalações sanitárias. A Secretaria de Saúde de Alagoas considera que 69% dos municípios alagoanos representam áreas endêmicas de esquistossomose e mais de dois milhões e meio de pessoas vivem em situação de risco nas áreas endêmicas (SESAU, 2012; DATASUS, 2012).

Atualmente, a disseminação da doença em Alagoas deve-se a existência de fatores endêmicos básicos para a viabilidade de todo o ciclo encontrado no estado. São eles: presença do hospedeiro susceptível (*Homo sapiens sapiens*); presença do hospedeiro intermediário (planorbídeos do gênero *Biomphalaria*); grande distribuição geográfica e alta resistência do hospedeiro intermediários à seca; presença de meios aquáticos adequados para a disseminação do hospedeiro intermediário no qual a população tenha contato direto, seja para atividades domésticas, agrícolas ou de lazer; depósito de esgoto nessas águas ou próximo a elas (VITORINO, SOUZA et al., 2012).

Nas últimas décadas, percebe-se o aumento do número de casos nas áreas urbanas e costeiras. Este processo de expansão está relacionado ao fluxo migratório de populações rurais para o meio urbano, tendo em vista uma melhor qualidade de vida. Como o território das cidades não acompanha esse crescimento populacional, esses grupos tendem a se estabelecer em periferias onde não há uma infraestrutura e saneamento adequados, favorecendo a proliferação da esquistossomose, assim como outras doenças parasitárias.

Essa expansão é comum no nordeste, sobretudo em estados como Alagoas, como foi comprovado pelos dados do SINAN/DATASUS nos anos de 2001 a 2006, onde se constatou uma diminuição do número de infectados com esquistossomose; por outro lado, houve uma maior distribuição espacial da infecção, ou seja, nos lugares endêmicos houve uma redução de casos, enquanto que em lugares em que a doença não existia houve notificação de casos, neste período. Esta característica vem sendo observada, também, em relação às demais regiões e estados brasileiros (NERES, ARAUJO et al., 2011; GOMES et al., 2012).

A endemia já consolidada na maioria dos municípios de Alagoas não deve ser atribuída apenas ao problema da doença, mas as circunstâncias associadas a sua inci-

dência. Além da problemática supracitada devemos considerar outros fatores também determinantes, como o uso de águas naturais contaminadas como única opção para trabalhos domésticos, agricultura e de lazer para crianças e adultos principalmente no verão onde se considera a estação em que há o maior número de infecções, pois há maior liberação de parasitas; também existem horários mais propícios, das 11h às 17h, onde há uma maior liberação de cercárias devido a temperatura, além de estimular a reprodução de microalgas que são alimento dos moluscos coincidindo com a maior frequência de banhos neste mesmo horário (SILVA, 2011; GOMES et al., 2012).

Devido ao grande número de fatores envolvidos com a endemia esquistossômica, é de grande importância o estudo epidemiológico da doença na região, o qual é o primeiro passo para que seja encontrada a solução do problema. Apesar do grande número de materiais científicos publicados sobre o tema, o controle da doença está longe do ideal, principalmente no estado de Alagoas (ALBUQUERQUE, MIRANDA, et al., 2008).

3 O PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DOENÇA NO ESTADO DE ALAGOAS

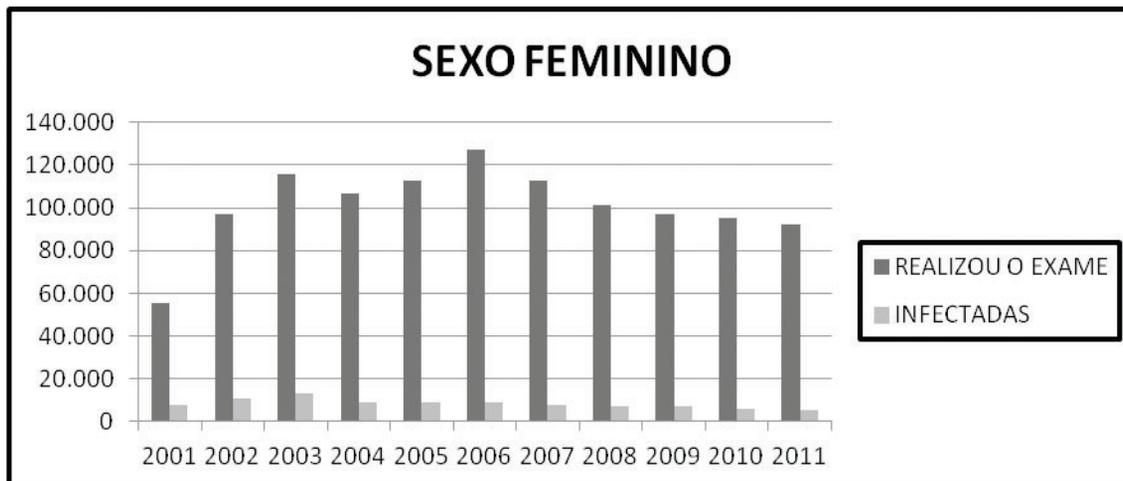
Em Alagoas, segundo dados da Secretaria de Saúde, entre 2001 e 2011 foram feitos mais de dois milhões de exames parasitológicos, com o fim de se investigar a possibilidade de esquistossomose, destes, cerca de 10% foram positivos para a esquistossomose, sendo 2003 o ano com a maior incidência (Figura 1). Destes exames realizados, 52% são provenientes de indivíduos do sexo feminino com positividade de 44% (Figura 2), enquanto que 48% dos exames foram do sexo masculino, sendo 56% positivos (Figura 3). Existe certo equilíbrio entre os sexos, explicado pela mesma exposição aos fatores de risco da doença, como o inadequado saneamento básico (GOMES et al., 2012).

Figura 1 – Gráfico de exames realizados entre 2001 e 2011 no estado de Alagoas



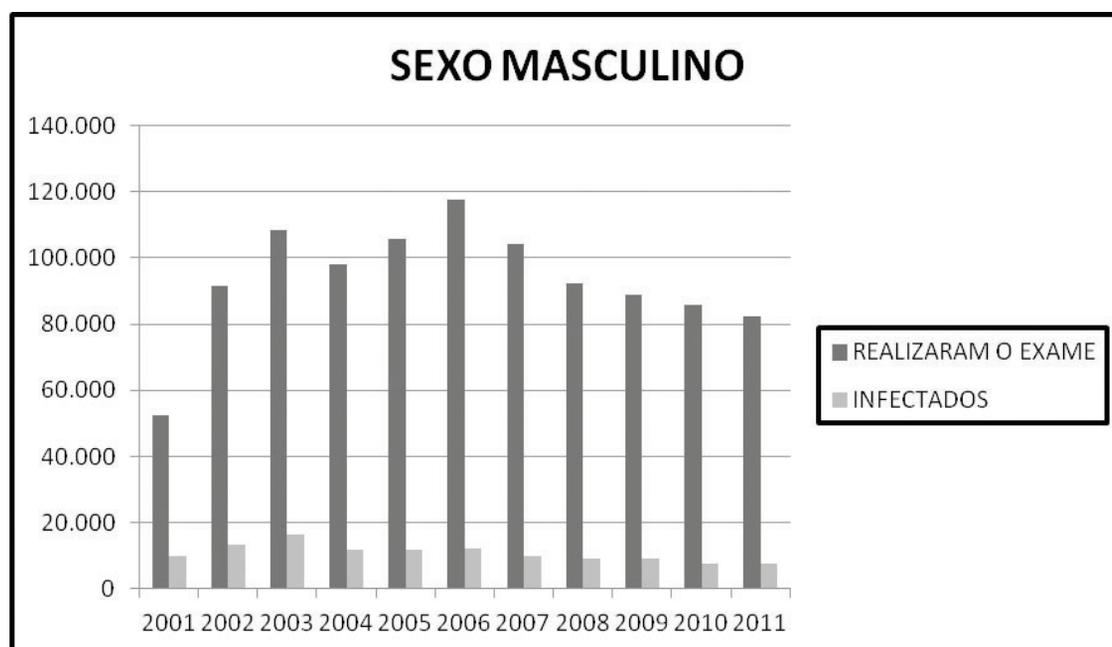
Fonte: SESAU AL, 2012.

Figura 2 – Gráfico de exames realizados entre 2001 e 2011 em indivíduos do sexo feminino no estado de Alagoas



Fonte: SESAU AL, 2012.

Figura 3 – Gráfico de exames realizados entre 2001 e 2011 em indivíduos do sexo masculino no estado de Alagoas

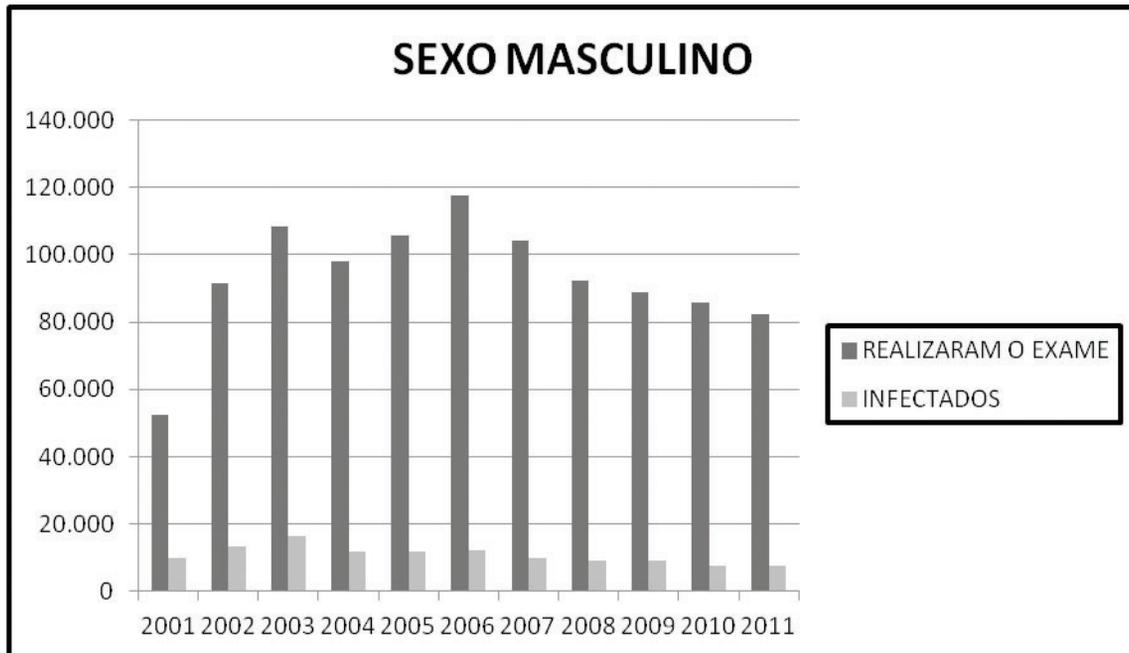


Fonte: SESAU AL, 2012.

A faixa etária mais afetada em Alagoas neste período de 2001 a 2011 foi a de 15 a 49 anos com 56,9% de positividade, seguida da faixa entre 5 a 14 anos com 31,7% de positividade (Figura 4). A faixa etária mais afetada é também aquela mais ativa financeiramente, isto pode estar relacionado à exposição no momento do trabalho

em populações ribeirinhas, onde é grande o número de marisqueiras e pescadores. O segundo grupo mais afetado é o de crianças, comprovando a relação feita por muitos autores a cerca de atividades de lazer em rios e lagos contaminados (REY, 2010; SILVA, 2011; GOMES et al., 2012).

Figura 4 – Gráfico de positividade por faixa etária em exames realizados entre 2001 e 2011 no estado de Alagoas

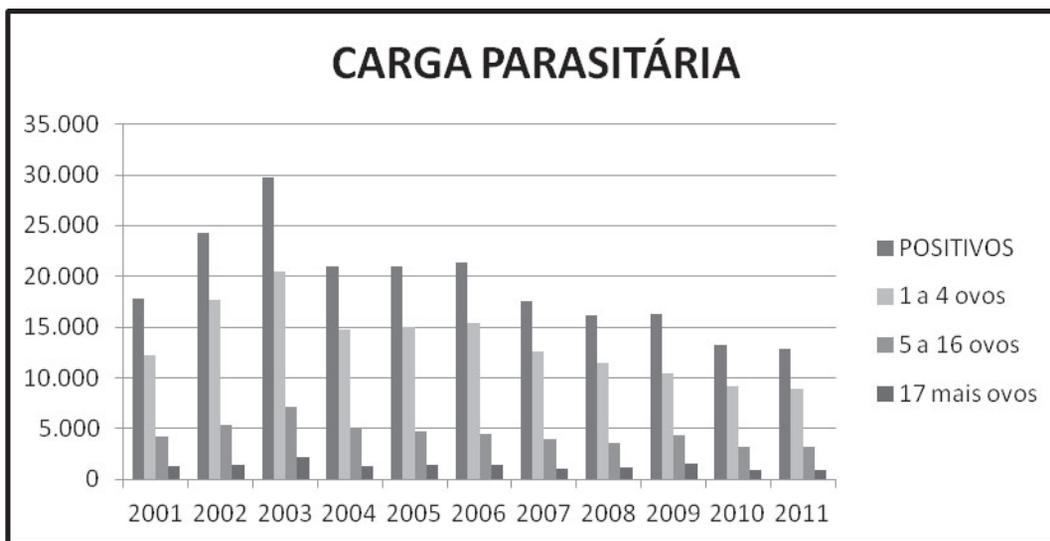


Fonte: SESAU AL, 2012.

Após a confirmação do diagnóstico da esquistossomose é importante levar em conta a carga parasitária do paciente. Muitos sintomas são indicativos da possibilidade de uma grande ou pequena carga, além de direcionar o tratamento segundo a agressividade da doença. Cargas parasitárias baixas são comuns em pacientes assintomáticos ou que apresentem apenas sintomas intestinais (diarreia, pequenos sangramentos); enquanto cargas parasitárias altas estão presentes em pacientes com hepatoesplenomegalia ou que apresentem comprometimento renal, neurológico, pulmonar, cardíaco ou em outros tecidos.

A detecção de pacientes com baixa carga parasitária é tão importante quanto a detecção de pacientes com alta carga parasitária do ponto de vista epidemiológico, visto que estes pacientes com carga parasitária discreta podem ser responsáveis pela manutenção de focos da doença. Em Alagoas, no período de 2001 a 2011, 70% dos casos diagnosticados foi de baixa carga parasitária (1 a 4 ovos) (Figura 5) (VRANJAC, 2009).

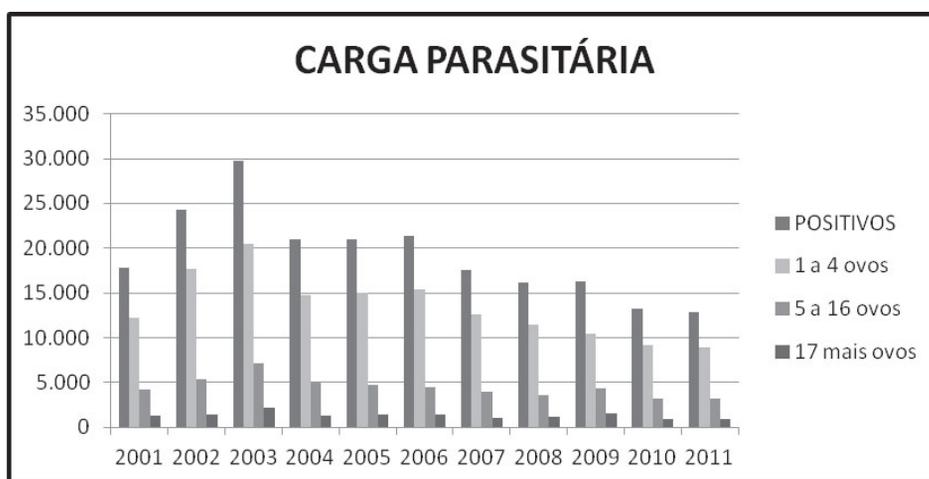
Figura 5 – Gráfico da carga parasitária em diagnosticados com esquistossomose entre 2001 e 2011 no estado de Alagoas



Fonte: SESAU AL, 2012.

O ambiente e os maus hábitos propícios para a disseminação da esquistossomose são comuns a diversas outras parasitoses, apesar do ciclo ser distinto. Fatores como o precário saneamento básico, falta de consciência sanitária e ausência de programas de educação em saúde, entre outros fatores, favorecem a propagação de diferentes parasitoses além da esquistossomose. A Secretaria de Saúde do Estado de Alagoas contabilizou as principais parasitoses que coabitam ou não com os casos de esquistossomose no estado (Figura 6).

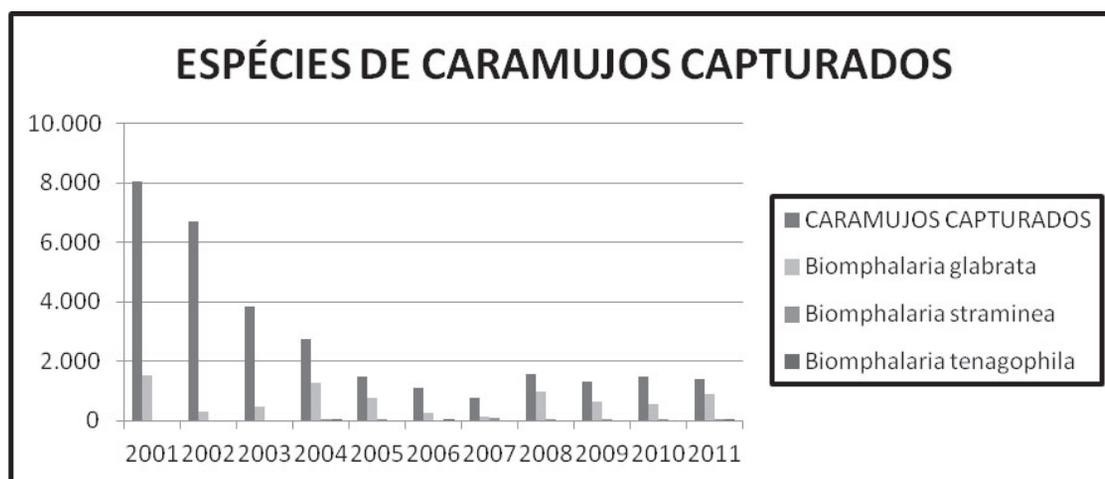
Figura 6 – Gráfico de outras parasitoses presentes em indivíduos diagnosticados com esquistossomose entre 2001 e 2011 no estado de Alagoas



Fonte: SESAU AL, 2012.

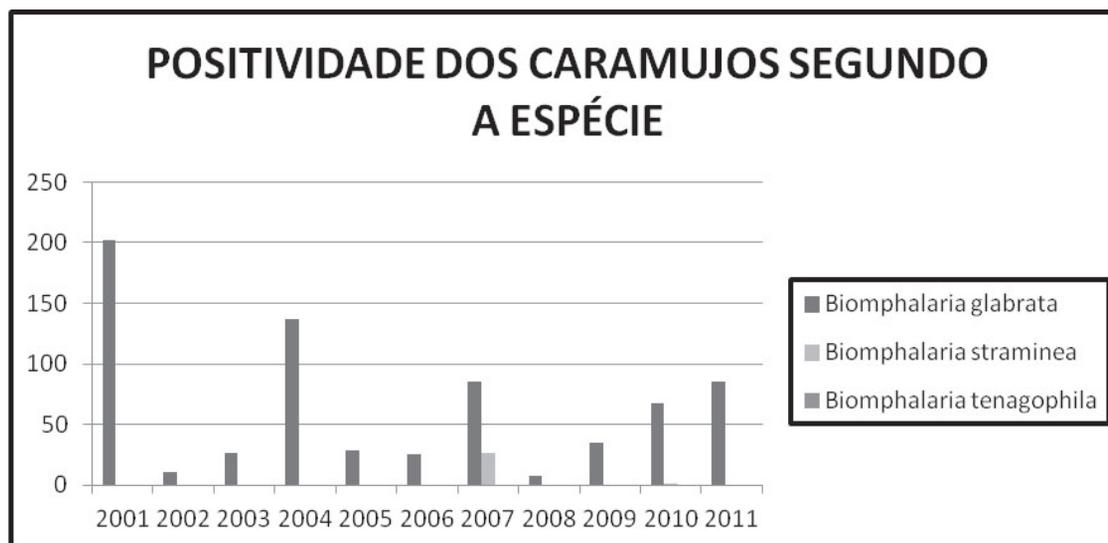
A presença de indivíduos com esquistossomose, associado à presença de caramujo naquela localidade, é indicativo de endemia. A presença do caramujo *Biomphalaria* é fortemente associada à doença, servindo de alerta para medidas contra a disseminação da doença. O primeiro planorbídeo infectado encontrado em Alagoas se deu na cidade de Penedo, posteriormente foi encontrado em mais 23 municípios do estado, sendo a maioria da espécie *Biomphalaria glabrata*. Outras espécies do gênero *Biomphalaria*, também, podem ser encontradas no estado, porém, em baixíssimas quantidades e com um menor poder de transmissão da doença (Figuras 7 e 8) (COUTO, 2005).

Figura 7 – Gráfico de espécies de caramujos capturados entre 2001 e 2011 no estado de Alagoas



Fonte: SESAU AL, 2012.

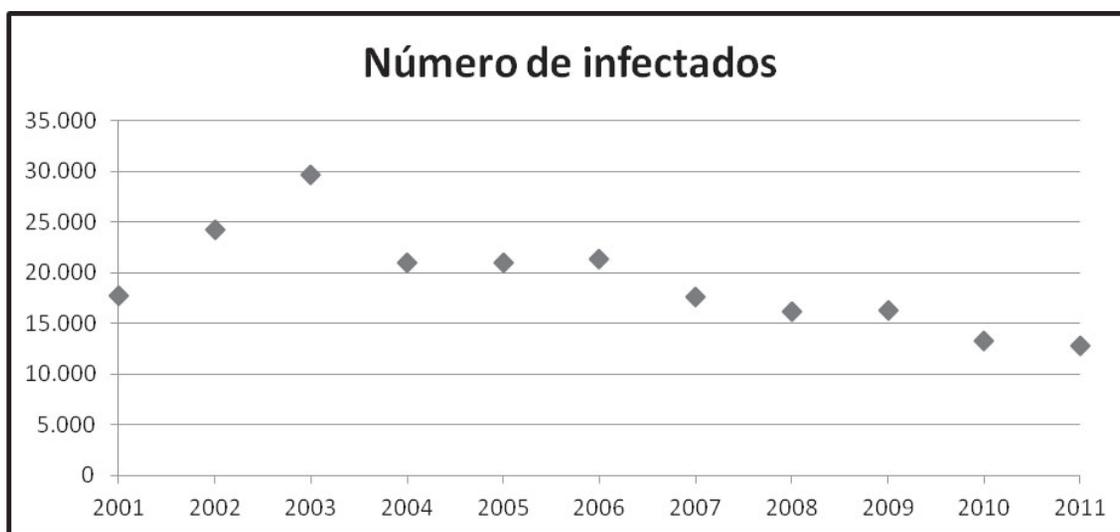
Figura 8 – Gráfico de positividade segundo a espécie de caramujo capturado entre 2001 e 2011 no estado de Alagoas



Fonte: SESAU AL, 2012.

Diversos fatores naturais e sociais favoráveis à esquistossomose estão presentes no estado de Alagoas. Por isso a importância de políticas de saneamento e conscientização sanitárias junto à população, sobretudo populações rurais. Apesar da tendência ao crescimento, tendo em vista a realidade alagoana, observamos que entre os anos de 2001 e 2011 houve uma redução do número de casos da doença (Figura 9). Resultado que deve ser visto como um avanço não só epidemiológico, mas social visto os diversos fatores associados a sua ocorrência.

Figura 9 – Gráfico do número de infectados por esquistossomose entre 2001 e 2011 no estado de Alagoas



Fonte: SESAU AL, 2012.

O conhecimento acerca do número de infectados neste período é importante para que tenhamos conhecimento em relação à oscilação epidemiológica da doença ao longo desses dez anos; entretanto, também é importante conhecermos o perfil dos infectados para que medidas mais direcionadas e eficazes sejam tomadas a fim de melhorar ainda mais os resultados ao longo dos anos. Por meio dos dados obtidos, concluímos que o perfil do indivíduo com esquistossomose em Alagoas entre os anos de 2001 e 2011 foi o sexo masculino, com idade entre 15 e 49 anos.

Palmeira e outros autores (2010) levantou os casos de esquistossomose em indivíduos entre sete e quinze anos em dois municípios de Alagoas, constatando que cerca de 56,4% eram do sexo masculino com a idade média de 9,6 anos. Apesar de a faixa etária pesquisada ser distinta da estudada neste artigo, este dado mostra que a prevalência de indivíduos do sexo masculino não é uma realidade recente.

Palmeira e outros autores (2010) ainda justificam que a prevalência deste gênero deve-se a maior liberdade que estes indivíduos possuem nas atividades de lazer e pesca em relação aos indivíduos do sexo feminino, questão também levantada por

Neres e outros autores (2011) que do mesmo modo comprovaram a prevalência de indivíduos do sexo masculino em seu estudo sobre a esquistossomose no município de Feira de Santana, na Bahia, nos anos de 2003 a 2006, contabilizando 66,3% dos casos; a faixa etária mais frequente foi a de 10 a 19 anos, com 19,2%.

3 CONCLUSÃO

Neste período de 2001 e 2011, os índices relacionados à esquistossomose em Alagoas mostraram que o perfil dos infectados foi o indivíduo do sexo masculino na faixa etária entre 15 a 49 anos. Também se constatou que houve uma redução dos casos de alta carga parasitária, assim como de coparasitoses associadas. Neste período, o ano que apresentou maior número de casos foi 2003 e o ano com menor número de diagnosticados foi 2011.

Os resultados aqui apresentados estão em conformidade com a literatura, que mostrou resultados aproximados em municípios de Alagoas e do nordeste brasileiro, ratificando a necessidade de medidas direcionadas ao perfil dos infectados.

Mesmo diante de resultados positivos do ponto de vista epidemiológico, diversos pontos como saneamento básico, educação em saúde e controle de vetores devem ser melhorados para que haja a erradicação não só da esquistossomose, como também de outras parasitoses; proporcionando para a população uma melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Jonas. Autômatos Celulares aplicados à Epidemiologia da Esquistossomose em Pernambuco – Uma Análise Comparativa de Processos de Coleta de Moluscos. **Anais do XXXI Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional**. Pernambuco, 2008. Disponível em: <www.sbmac.org.br>. Acesso em: 16 out. 2012.

COUTO, Janira Lúcia. Esquistossomose mansoni em duas mesorregiões do estado de Alagoas. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. São Paulo. 2005, p. 301 a 304. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 23 maio 2012.

GOMES, Elaine Christine de Souza et al. Schistosomiasis transmission and environmental change: a spatio-temporal analysis in Porto de Galinhas, Pernambuco – Brazil. **International Journal of Health Geographics**. Pernambuco, 2012. Disponível em: <www.scielo.com>. Acesso em: 15 ago. 2012.

MEDRONHO, Roberto A. **Epidemiologia**. São Paulo: Atheneu, 2006.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. DATASUS. Informações Demográficas do Estado de Alagoas, 2012. Disponível em: <www.datasus.gov.br>. Acesso em: 30 nov. 2012.

MIRANDA, Breno; MELO, Cristiano; et al. Autômatos celulares aplicados a epidemiologia da esquistossomose em Pernambuco – Uma análise comparativa de processos de coleta de moluscos. **Anais do XXXI Congresso da Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional**, Pernambuco. 2008, p. 630 a 635. Disponível em: <sbmac.locaweb.com.br>. Acesso em: 25 maio 2012.

NERES, Rita de Cássia; ARAÚJO, Édna Maria; ROCHA, Washington; LACERDA, Roberto dos Santos. Caracterização epidemiológica dos casos de esquistossomose no município de Feira de Santana, Bahia – 2003-2006. **Revista Baiana de Saúde Pública**. Bahia. 2011, p. 28 a 35. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 22 maio 2012.

PALMEIRA, Danilo César; CARVALHO, Adriano Gonçalves; et al. Prevalência de infecção do *Schistosoma mansoni* em dois municípios do estado de Alagoas. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. São Paulo. 2010, p. 313 a 317. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 10 maio 2012.

REY, Luís. **Bases da Parasitologia Médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DE ALAGOAS (SESAU). Dados epidemiológicos referentes a esquistossomose dos anos de 2001 a 2011. Governo de Alagoas, 2012.

SILVA, Paula Carolina; DOMINGUES, Ana Lúcia. Aspectos epidemiológicos da esquistossomose hepatoesplênica no estado de Pernambuco, Brasil. **Revista de Epidemiologia e Serviço de Saúde**, Brasília. 2011, p. 327 a 335. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 22 maio 2012.

VITORINO, Rodrigo Roger; SOUZA, Felipe Pereira; et al. Esquistossomose mansônica: diagnóstico, tratamento, epidemiologia, profilaxia e controle. **Revista Brasileira de Clínica Médica**. São Paulo. 2012, p. 39 a 45. Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 23 maio 2012.

VRANJAC, Alexandre. **Informe Técnico. Secretaria do Estado de Saúde de São Paulo, São Paulo**. 2009. Disponível em: <<http://www.cve.saude.hov.sp.br>>. Acesso em: 10 abr. 2013.

Data do recebimento: 14 de Agosto de 2014

Data da avaliação: 9 de Setembro de 2014

Data de aceite: 09 de Setembro de 2014

1 Graduanda do Curso de Biomedicina do Centro universitário Tiradentes – Unit.

2 Graduanda do Curso de Biomedicina do Centro universitário Tiradentes – Unit.

3 Professora do Curso de Biomedicina do Centro universitário Tiradentes – Unit.

E-mail: cassialima3@hotmail.com

4 Professor do Curso de Biomedicina do Centro universitário Tiradentes – Unit.

E-mail: antoniofernando_jr@yahoo.com.br