



EPIDEMIOLOGIA DA ESQUISTOSSOMOSE MANSÔNICA NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL NO PERÍODO DE 2010 A 2017

Bruno Henrique de Sousa Leite; Ana Beatriz Giles Guimarães; Danyele Costa de Mello; Luanna de Ângelis Correia de Sousa; Igor Felipe Andrade Costa de Souza¹

Faculdade Integrada de Pernambuco; brunoleite8719@gmail.com

Resumo: A esquistossomose é uma doença parasitária presente no homem, causada pelo verme *Schistosoma mansoni*, podendo causar hepatomegalia, febre, náuseas, vômitos, entre outros sintomas. Classificada como uma doença tropical negligenciada (DTNs), ela afeta a maioria das pessoas que vivem em condições precárias de higiene e a magnitude de sua prevalência, associada à severidade das formas clínicas e a sua evolução, conferem a essa enfermidade uma grande relevância enquanto problema de saúde pública. Portanto, o Nordeste brasileiro apresenta condições ambientais e socioeconômicas que favorecem a instalação do verme e do caramujo transmissor, devido ao processo de urbanização, intimamente relacionada à intensa mobilidade da população que possibilitou a disseminação da esquistossomose mansônica para novas áreas, atingindo além das regiões rurais, os centros urbanos, os quais apresentam índices hiperendêmicos, particularmente nos Estados de Pernambuco, Bahia, Alagoas e Sergipe. Este trabalho teve como objetivo realizar um levantamento de dados epidemiológicos dessa enfermidade na Região Nordeste, no período entre os anos de 2010 e 2017, disponíveis no Sistema de Informação do Programa de Controle da Esquistossomose (PCE) e na plataforma virtual do Ministério da Saúde. Observou-se que taxa média de prevalência dessa doença é de 7% no período estudado. Também foi observada a taxa de positividade na população que foi submetida às notificações. Apesar dessa região ter diminuído o número de casos positivos nos últimos anos, salienta-se que houve uma queda no número de exames. Os indicadores epidemiológicos avaliados evidenciam que a esquistossomose continua fortemente presente nesta macrorregião, sendo importante manter e intensificar as intervenções de controle, com prioridades estratégicas focalizadas em localidades com elevadas prevalências.

Palavras-chave: DTNs, Esquistossomose, Região Nordeste, Prevalência, Impactos Socioeconômicos e Ambientais.

INTRODUÇÃO

A esquistossomose mansônica é uma doença parasitária, causada pelo trematódeo *Schistosoma mansoni* (Figura 1). Inicialmente, a enfermidade possui característica assintomática, que podem evoluir para casos clínicos extremamente graves e levar o paciente a óbito. Por se tratar de uma doença negligenciada, principalmente relacionada às condições sanitárias do ambiente, ela ganha destaque no Brasil, que apresentou 12.009 novos casos de positivos para esquistossomose em 2016, segundo dados do Sistema de Informação do Programa de Controle da Esquistossomose (PCE) (Ministério da Saúde, 2016).

O primeiro registro da infecção humana pelo *S. mansoni* no Brasil foi identificada em 1908 por Pirajá da Silva, correlacionando portadores da infecção na África, no mesmo período. Porém, somente no ano de 1950 tornou-se possível o conhecimento da sua distribuição espacial e endêmica no país, a partir do desenvolvimento e o surgimento de novos

fluxos migratórios em direção aos centros urbanos que apresentavam condições sanitárias precárias (MELO et al., 2011).



Fig. 1 – Verme adulto *Schistosoma mansoni*
Fonte: Livro David Pereira Neves, 11º ed. Cap. 22, pag. 194.

Atualmente no Brasil, cerca de 25 milhões de pessoas estão expostas ao risco de contrair a esquistossomose, estimando-se que já existam seis milhões de casos de indivíduos infectados. Sendo assim, os altos índices de prevalência anual são agravados pela situação social e econômica da sociedade que conjugados aos fatores ecológicos promovem uma maior dispersão da doença (ALENCAR et. al. 2016).

A grande dificuldade para contenção de endemias está intrinsicamente relacionada à falta de saneamento básico e educação sanitária, sendo necessário o tratamento de indivíduos infectados, que consiste em curar a doença, reduzir a carga parasitária do hospedeiro, impedir a evolução para as formas graves e, também, minimizar a produção e eliminação dos ovos como uma forma de prevenção primária da transmissão da esquistossomose (VITORINO et. al. 2012).

Muitos acreditam que a esquistossomose esteja presente apenas em regiões rurais, contudo, a doença se expandiu especialmente para locais urbanos litorâneos, estando presentes em rios, açudes e, até mesmo, em esgotos. Sendo assim, o nordeste brasileiro apresenta as condições ambientais, socioeconômicas e culturais que favorecem o crescimento do parasita e de seu hospedeiro intermediário, caramujos do gênero *Biomphalaria*, fazendo com que diversos Estados apresentem-se como regiões endêmicas (FREITAS et. al., 2014).

O parasito *S. mansoni* tem um ciclo de vida complexo (Figura 2), que em sua fase

adulta parasita a luz dos vasos sanguíneos do sistema porta-hepático de seus hospedeiros definitivos, onde depositam ovos, cuja sua produção tem início com 4 a 6 semanas após a infecção e continua por toda a vida do verme. Destes ovos, parte será eliminada com as fezes atingindo o meio externo, e parte será conduzida pela circulação portal e ficam retidos em inúmeros tecidos do indivíduo, podendo induzir a fase crônica da doença com formação de granulomas hepáticos e intestinais, além da hepatoesplenomegalia (GUSMÃO e MARCONATO, 2010).

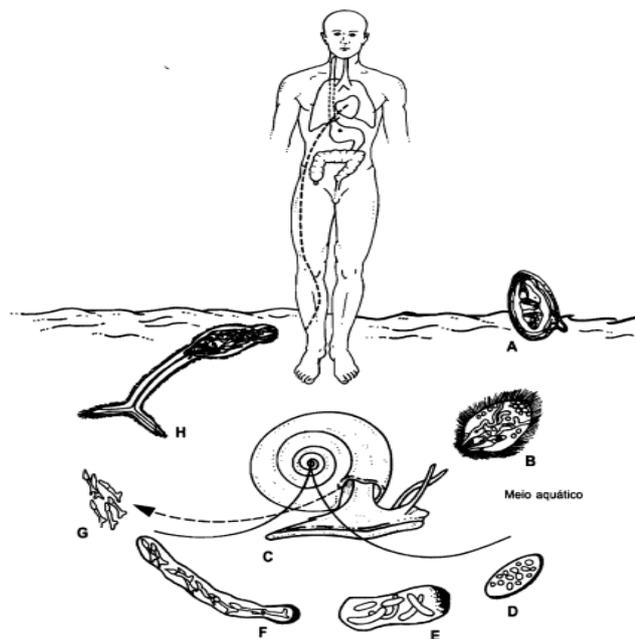


Fig. 2 - Ciclo do *S. mansoni*. A) ovo com miracídio alcançando a água; B) miracídio nadando para um caramujo - *Biomphalaria*; C) penetração do miracídio nas partes moles do caramujo; D) esporocisto; E) esporocisto; F) esporocisto 2º com cercárias dentro; G) cercárias saindo do caramujo; H) cercárias nadando para novo hospedeiro.

Fonte: Livro David Pereira Neves, 11º ed. Cap. 22, pag. 197.

A EM (esquistossomose mansoni), quando encontrada em sua fase hepatoesplênica, compromete de forma grave o indivíduo, havendo muitas vezes a necessidade de internações hospitalares, para cuidados médicos. Conseqüentemente, isto implica em gastos que poderiam ser utilizados através de políticas de saúde públicas sobre o conhecimento da doença, educação e saneamento, já que a reinfecção se torna frequente em pessoas que habitam locais endêmicos (OMS, 2015).



O presente estudo teve como o objetivo analisar, através de dados epidemiológicos, compreendidos entre os anos de 2010 e 2017, que a relevância da prevalência da EM na Região do Nordeste do Brasil, associada à gravidade das formas clínicas e a sua evolução, conferem a doença uma grande preocupação enquanto problema de saúde pública nessa macrorregião.

METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida através de um levantamento bibliográfico de dados disponíveis na plataforma virtual do Ministério da Saúde, realizada no período de janeiro a abril de 2017. O estudo caracteriza-se por meio de uma pesquisa epidemiológica documental, onde foram pesquisados em plataformas virtuais de pesquisa acadêmica (*Scielo* e Google Acadêmico), utilizando-se como descritores: Epidemiologia, Esquistossomose Mansônica, Patologia, Nordeste do Brasil.

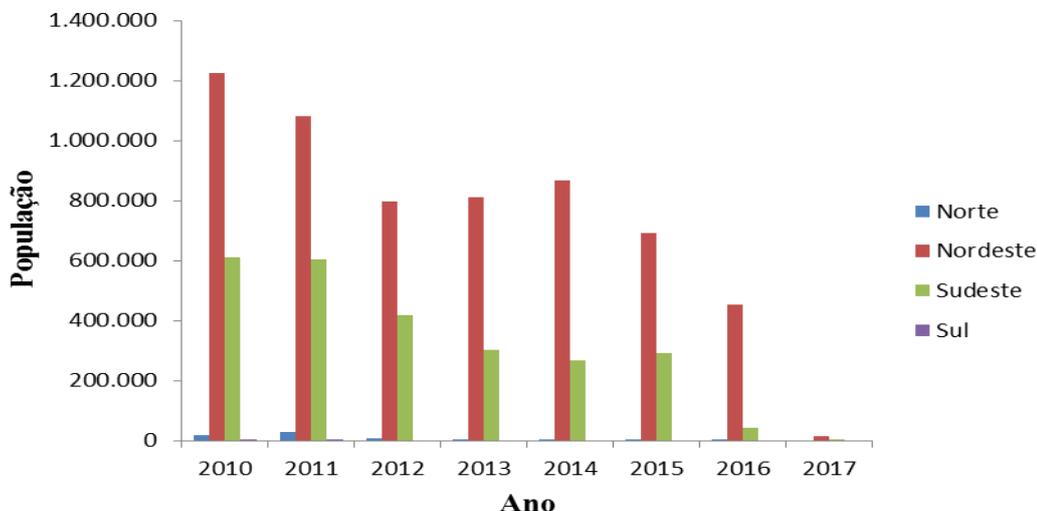
RESULTADOS E DISCUSSÕES

A EM é uma das principais causas de morbimortalidade, causadas por parasitas. Segundo dados recentes publicadas pelo Ministério da Saúde, as áreas endêmicas e focais abrangem 19 Unidades Federativas, sendo preponderante nos Estados de Alagoas, Bahia, Pernambuco, Rio Grande do Norte (faixa litorânea), Paraíba, Sergipe, Espírito Santo e Minas Gerais (predominantemente no Norte e Nordeste do Estado) (Ministério da Saúde, 2016).

O Nordeste brasileiro é uma localidade apropriada para a doença e para seu hospedeiro intermediário, pois além do índice de pobreza, observam-se as condições naturais necessárias para o seu habitat (FREITAS et. al., 2014).

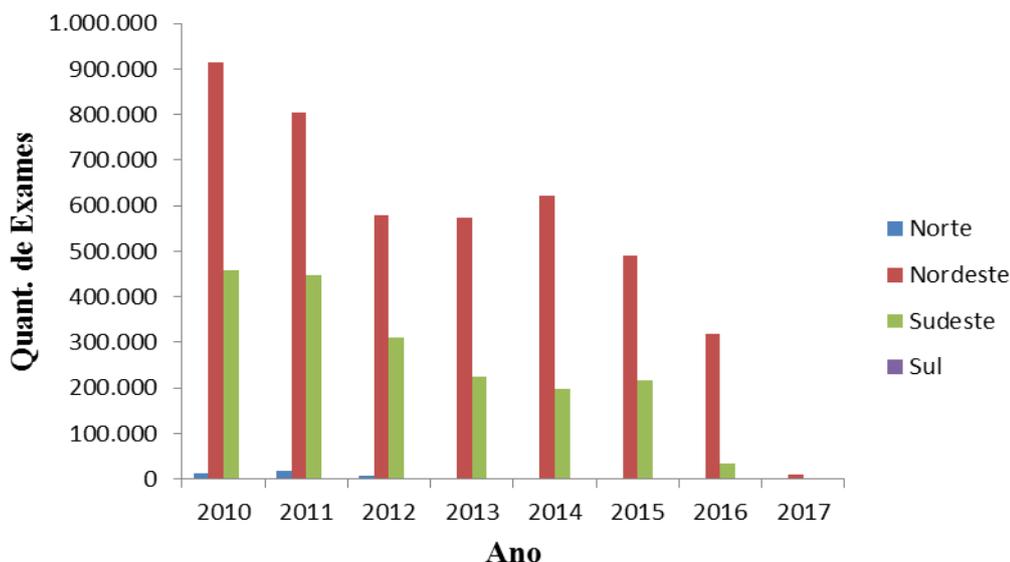
Os Gráficos 1 e 2, foram construídos através dos dados disponíveis no Sistema de Informação do Programa de Controle da Esquistossomose (PCE), onde foi possível observar a quantidade total da população que foi alvo do estudo e a quantidade de exames realizados nas macrorregiões do Brasil, com atenção para a Região Nordeste.

Gráfico 1 – População participante das notificações nas macrorregiões brasileiras no período compreendido entre 2010 a 2017



Fonte: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinan/pce/cnv/pcebr.def> (29/04/2017) (Adaptado)

Gráfico 2 – Quantidade de exames realizados nas macrorregiões brasileiras no período compreendido entre 2010 a 2017



Fonte: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinan/pce/cnv/pcebr.def> (29/04/2017) (Adaptado)

Por haver um alto índice de prevalência da esquistossomose mansoni no Nordeste, a população desta região constantemente será alvo de pesquisas e notificações para combate e controle da doença, através do PCE.

Ao observar os gráficos, em todos os anos, esta região se destaca por possuir um



elevado número da população participante e de exames realizados. Isso ratifica a preocupação com o aparecimento de novos casos e/ou reinfecções. A quantidade de indivíduos que participaram das notificações, em um total de 8.536.610, a Região Nordeste contribuiu com cerca de 70% desse total, ou seja, 5.935.491 pessoas pesquisadas. Porém, a quantidade de exames não condiz com o número de notificações da população nordestina, pois foram realizadas apenas 4.308.611, logo, 1.629.880 indivíduos possivelmente infectados não foram tratados ou não receberam a confirmação da doença, dificultando ainda mais o controle nas áreas endêmicas dessa região.

Na Tabela 1, é possível observar a quantidade de resultados positivos na Região Nordeste de 2010 a 2017, ressaltando-se uma queda significativa na quantidade de exames no decorrer dos anos.

Tabela 1 – Exames Positivos na Região NE no período compreendido entre 2010 a 2017

Ano	Nordeste
2010	50.837
2011	43.246
2012	28.872
2013	29.750
2014	27.525
2015	17.664
2016	11.102
2017	345
Total	209.341

Fonte: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinan/pce/cnv/pcebr.def>

Dentre todas as macrorregiões, a Região NE apresenta 209.341 de um total de 273.368 casos positivos para a EM em todo o Brasil, no período compreendido de janeiro de 2010 á janeiro de 2017, ou seja, cerca de 76%, como demonstrado na Tabela 1.

A taxa de morbidade é realizada através do número de portadores de determinada doença em relação à população total estudada, consequentemente, relacionando os dados da do Gráfico 1 e a Tabela 1, a taxa da Região Nordeste é de 3,52%, sendo significativa para o estudo, já que, a maior incidência está presente nesta região, visto que a esquistossomose é uma doença negligenciada, alia-se ao fato dessa região possui parte de sua população no nível da pobreza e serem mal informados a respeito dessa enfermidade.

Dos nove Estados da Região NE, Alagoas e Pernambuco se destacam com uma alta incidência de casos positivos para a EM com 74.823 e 47.467, respectivamente (Figura 3).

Inclusive, o único Estado que já possui casos registrados em 2017 é Alagoas, com um total de 345 notificações. Das Unidades Federativas do Nordeste Brasileiro, estimam-se que cerca de 1,5 milhões de pessoas vivem em áreas sob o risco de contrair a doença (Ministério da Saúde, 2016).

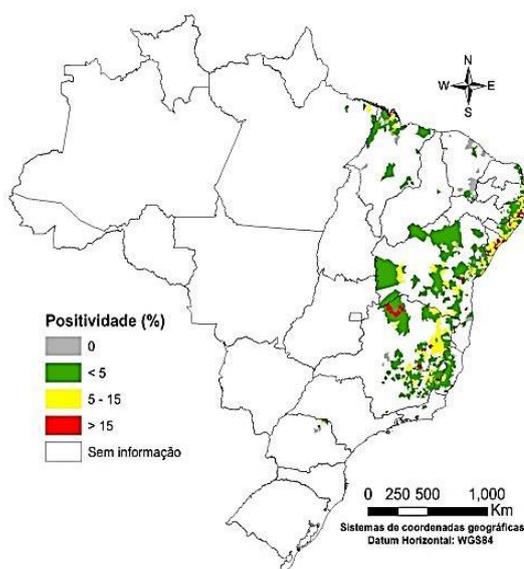


Fig. 3 – Positividade (%) 2010 – 2015
Fonte: portalsaude.saude.gov.br

Analisando a Figura 3, percebe-se que o Nordeste possui o grande foco da epidemia com a porcentagem de positividade, isso demonstra a dificuldade de erradicação da doença. Além disso, esses dados apontam uma preocupante situação, pois muitos indivíduos contraem a EM devido a viagens ou passeios, para o litoral nordestino, área endêmica da esquistossomose. Quando contraída, a notificação geralmente não ocorre no Estado no qual se infectou, caracterizando assim, como casos autóctones. Portanto, é possível compreender que não existe uma relação direta entre intensidade da infecção e prevalência da doença, pois aqueles que estão expostos a reinfecções garantem uma maior imunidade contra *Schistosoma mansoni*, podendo existir formas clínicas mais graves nos casos autóctones.

Na Tabela 2, é possível identificar a quantidade de indivíduos tratados na Região Nordeste a cada ano. Esse número condiz com a quantidade de exames positivos que foram notificadas.



Tabela 2 - Tratados na região NE no período compreendido entre 2010 a 2017

Ano	Nordeste
2010	42.875
2011	36.438
2012	21.228
2013	22.098
2014	21.096
2015	12.535
2016	7.986
2017	100
Total	164.356

Fonte: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinan/pce/cnv/pcebr.def>

Por não existir um saneamento básico de qualidade, as políticas públicas priorizam, principalmente, o tratar da população que está infectada, oriundas das notificações, sendo 82% o índice de indivíduos tratados no total das regiões. Embora estes números indiquem a qualidade do serviço prestado, sabe-se que este não atinge toda a população, principalmente aquelas que estão nas áreas de risco, além do que, a EM é uma doença progressiva e geralmente muitos indivíduos não sabem que estão parasitados, até aparecer o principal sinal ou sintoma que é conhecido como barriga d'água, crescimento irregular na região do abdômen.

O índice de doentes tratados no Nordeste é inferior das demais regiões com um total de 78,5%. Mais uma vez, evidencia-se a atual situação epidemiológica da região, com um alto índice de positividade e condições adequadas para proliferação dos caramujos.

Após a análise, observa-se uma queda em todos os índices estudados. As possíveis explicações para isso seria o fato de haver um melhor esclarecimento da doença para população ou a falta de investimentos para realizações de exames e consequentemente notificações e tratamentos para os casos confirmados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desta forma, o Nordeste brasileiro é o local mais adequado para proliferação do *Schistosoma mansoni*, devido às condições ambientais e socioculturais dessa macrorregião. Em geral, há uma tendência decrescente da positividade de esquistossomose nessa região.



Apesar da queda no número de exames e da população trabalhada durante esse período é importante manter e intensificar as intervenções de controle, com prioridades estratégicas focalizadas em localidades com elevadas prevalências. Além de promover uma educação sanitária para melhor esclarecimento quanto à forma de contágio, ações de prevenção e o perigo de reinfecção para as populações inseridas nas regiões endêmicas.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, M. B; RAMOS, R. A; BARBOSA, C; OLIVEIRA, M. E. T; MELO, C. S. **Esquistossomose mansônica: uma análise de indicadores epidemiológicos no estado de Alagoas entre os anos de 2013 e 2015**, 2016. Rev. Diversitas Journal. Vol. 1, Número 3 (set./dez. 2016) pag: 266-274.

DATASUS, Sistema Tabnet, **Programa de Controle da Esquistossomose (SISPCE)**.

FREITAS, J; CARVALHO, J; CARLOS, L; ALVES, M; SILVA, S; LARA, F, V; VILAÇA, V. C; AMARAL, R. M. **Esquistossomose, uma doença no contexto da saúde pública brasileira**, 2014. Rev. Nova Científica. Vol. 2, Número 3. Pag: 52-54, 2013.

GUSMÃO, M. A. N; MARCONATO, D. G. **Schistosoma mansoni: O parasito e seu ciclo biológico**, 2010. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/labproteinas/material-de-apoio/esquistossomose/ciclo-biologico/>>. Acessado em Abril de 2017.

MELO, A. G. S; MELO, C. M; OLIVEIRA, C. C. C; OLIVEIRA, D. S; SANTOS, V. B; JERALDO, V. L. S. **Esquistossomose em área de transição rural – urbana: reflexões epidemiológicas**, 2011. Rev. Cienc Cuid Saude, 2011 Jul/Set; Vol. 10. Pag: 506-513.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Mapa da esquistossomose**. Disponível em: <<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/jpg/2016/julho/08/mapa-distribuicao-esquistossomose.jpg>>. Acessado em Abril de 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Situação epidemiológica da esquistossomose –**



dados. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/656-secretaria-svs/vigilancia-de-a-a-z/esquistossomose/11244-situacao-epidemiologica-dados>>. Acessado em Abril de 2017.

NEVES, D. P. **Parasitologia Humana**. 11^a ed. Rio de Janeiro: Atheneu, Cap. 22, pag. 193 – 212, 2011.

OMS. **Anuncio sobre plano de saneamento e higiene para a erradicação de doenças tropicais até 2020**. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/oms-anuncia-plano-de-saneamento-e-higiene-para-a-erradicacao-de-doencas-tropicais-ate-2020/>>. Acessado em Abril de 2017.

SILVA, M. M; ARGOLO, M. L. **Esquistossomose mansône no Brasil: a trajetória de uma doença endêmica entre os anos 2000 a 2010**. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/esquistossomose-mansone-no-brasil-a-trajetoria-de-uma-doenca-endemica-entre-os-anos-2000-a-2010/109253/>>. Acessado em Abril de 2017.

SOUZA, F. P. C; COSTA, A. P; VITORINO, R. R; GOMES, A. **Esquistossomose mansônica: aspectos gerais, imunologia, patogênese e história natural**, 2011. Rev Bras Clin Med. São Paulo, 2011 jul-ago;9(4):300-7.

VITORINO, R. R; SOUZA, F. P.C; COSTA, JUNIOR, F. C. F; SANTANA, L. A; GOMES, A. P. **Esquistossomose mansônica: diagnóstico, tratamento, epidemiologia, profilaxia e controle**, 2012. Rev. Bras Clin Med. São Paulo, 2012 jan-fev; Vol. 10. Pag: 39-45.