



UMA VISÃO SOCIOLÓGICA DA PREVALÊNCIA DA ESQUISTOSSOMOSE MANSÔNICA EM PERNAMBUCO - BRASIL, NO PERÍODO ENTRE 2010 E 2016

Jéssica Gabriele de Moura Silva^{1}; João Vitor Domingos Ferreira¹; Thaize Medeiros de Azevedo¹; Paulo Henrique Bezerra de Moraes¹; Thatyane Ellen Baracho de Albuquerque Farias¹; Yana Soares Elias¹; Bruno Gutyerre Coelho dos Santos²; Amanda Priscilla Santos de Negreiros¹; Josimar dos Santos Medeiros¹*

¹Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande-PB, Brasil.

²Centro Universitário Maurício de Nassau, Campina Grande/PB, Brasil.

*Corresponding author. E-mail address: jessicagaby72@gmail.com

RESUMO

A esquistossomose é uma doença parasitária transmitida por contato com água doce contaminada com formas parasitárias liberadas a partir de caramujos infectados. Seu agente etiológico no Brasil é o platelminto *Schistosoma mansoni*. O estado de Pernambuco é considerado a unidade federada do Brasil com maior grau de endemicidade para a esquistossomose, que está presente em praticamente 80% do litoral urbano. Isso se deve a características peculiares do estado, incluindo uma migração crescente da população da zona rural para as cidades, especialmente aquelas que oferecem melhores condições de trabalho. O nordeste brasileiro possui condições ambientais e econômicas que favorecem a instalação do caramujo, devido ao processo de urbanização. Por isso, além de atingir regiões rurais, também atinge os centros urbanos, os quais apresentam índices hiperendêmicos, particularmente em Pernambuco. O presente estudo foi realizado por meio de uma pesquisa documental e descritiva, a qual foi realizada no mês de junho do ano de 2019, sendo desenvolvida por meio de um levantamento de dados dos municípios de Macaparana, Jaboatão dos Guararapes, Carpina, Goiana, Ipojuca e São Lourenço da Mata, todas localizados no estado de Pernambuco. Os dados sobre a prevalência da esquistossomose no período compreendido entre 2010 e 2016 foram obtidos da plataforma Datasus. Através das pesquisas nas bases de dados da plataforma do Ministério da Saúde foi possível inferir que, na maioria dos municípios analisados, houve a diminuição do número de casos positivos nos últimos anos, fator relacionado com o aumento do PIB, cujos reflexos na melhoria da condição de saúde dos municípios certamente influenciaram de modo direto a diminuição dos índices de positividade desta parasitose, já que sua prevalência está diretamente relacionada a aspectos socioeconômicos.

Palavras-chave: Esquistossomose mansônica. Socioeconômico. Urbanização.



A SOCIOLOGICAL VISION OF THE PREVALENCE OF MANSONIC SCHISTOSOMOSIS IN PERNAMBUCO - BRAZIL, IN THE PERIOD BETWEEN 2010 AND 2016

ABSTRACT

Schistosomiasis is a parasitic disease transmitted by contact with freshwater contaminated with parasitic forms released from infected snails. Its etiological agent in Brazil is the flatworm *Schistosoma mansoni*. The state of Pernambuco is considered the federated unit of Brazil with a greater degree of endemicity for schistosomiasis, which is present in almost 80% of the urban littoral. This is due to peculiar characteristics of state, including an increasing migration of population from rural to urban areas, especially those offering better working conditions. The Brazilian northeast has environmental and economic conditions that favor the installation of the snail, due to the urbanization process. Therefore, in addition to reaching rural regions, it also affects urban centers, which have hyperendemic indexes, particularly in Pernambuco. The present study was carried out through a documental and descriptive research, which was carried out in June of the year 2019, being developed by means of a data survey of the municipalities of Macaparana, Jaboatão dos Guararapes, Carpina, Goiana, Ipojuca and São Lourenço da Mata, all located in the state of Pernambuco. Data on the prevalence of schistosomiasis in the period between 2010 and 2016 were obtained from the Datasus platform. Through the research in the databases available on the Ministry of Health platform, it was possible to infer that, in most of the municipalities analyzed, there was a decrease in the number of positive cases in recent years, a factor related to GDP growth, whose health condition of the municipalities certainly influenced in a direct way the decrease of the positivity indices of this parasitosis, since its prevalence is directly related to socioeconomic aspects.

Keywords: Schistosomiasis mansoni. Socioeconomic. Urbanization.

INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, milhões de pessoas em todo o mundo, especialmente nas regiões mais pobres, sofrem com doenças tropicais relacionadas à água, ao saneamento básico deficiente e à má higiene pessoal, tais como geo-helmintíases, dracunculose, tracoma e esquistossomose, todas afetando principalmente as crianças (OMS, 2019).



A esquistossomose é uma infecção produzida por trematódeos do gênero *Schistosoma* que, para o homem, têm como principais agentes etiológicos as espécies *S. mansoni*, *S. haematobium* e *S. japonicum*. O *Schistosoma mansoni* é uma espécie endêmica na África, América do Sul e Antilhas, determinando uma infecção denominada de esquistossomose mansônica ou intestinal, popularmente conhecida como barriga d'água, na qual os parasitas se localizam nas vênulas da parede do intestino grosso, sigmoide e reto, com sintomas predominantemente intestinais (REY, 2008).

O estado de Pernambuco é considerado a unidade federada do Brasil com maior grau de endemicidade para a esquistossomose mansônica e apresenta aproximadamente um terço dos óbitos registrados no país. Em 2013 foram registrados 141 óbitos, a maioria oriunda de municípios classificados como prioritários. No Estado existem 103 municípios endêmicos para a doença. Eles pertencem a seis Regiões de Saúde e estão situados no litoral, zona da mata e parte do agreste do Estado. Conforme descrito no Plano Integrado de ações para o Enfrentamento às Doenças Negligenciadas, em 2014 foram realizados 256.660 exames parasitológicos de fezes em 117 municípios. A positividade de *Schistosoma mansoni* variou de 0,1% a 22,0% nos municípios endêmicos (PROGRAMA SANAR, 2019).

Pernambuco é um dos 27 estados brasileiros e está situado na Região Nordeste do país. O *Schistosoma mansoni* está presente em praticamente 80% do litoral urbano do estado; esta alta prevalência está ligada à forma como o parasita foi trazido da África, durante o período colonial, especialmente em navios negreiros, além de refletir características peculiares da região, como a presença de bons hospedeiros intermediários e bom aporte hídrico. Além disso, a migração crescente do trabalho rural para a cidade verificada, sobretudo, nas últimas décadas, fez com que as pessoas trouxessem consigo a doença e o vetor, havendo uma constante e progressiva disseminação da parasitose (BARBOSA *et al.*, 2015).

Deste modo, as cidades que oferecem melhores condições de trabalho acabam sendo infladas pela presença cada vez maior de migrantes rurais. Devido ao processo de urbanização sem planejamento adequado, especialmente no que diz respeito ao saneamento básico, a esquistossomose e outras doenças acabam sendo disseminadas para



novas áreas. Por isso, além de atingir regiões rurais, a parasitose atinge também os centros urbanos, os quais apresentam índices hiperendêmicos, particularmente em Pernambuco. 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 ambientais favoráveis para a instalação do caramujo (FREITAS *et al.*, 2014).

A grande dificuldade para contenção de endemias está intrinsecamente 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).

METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado por meio de uma pesquisa quantitativa, documental e descritiva, realizada no mês de junho do ano de 2019. Os dados alçados foram obtidos por meio da plataforma virtual do Ministério da Saúde do Brasil, a DATASUS/tabnet (BRASIL, 2019b) e do *site* do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019). A revisão da literatura foi realizada por meio de ferramentas acadêmicas e acervos *online* de pesquisas, utilizando banco de dados do *Scielo*, *Bireme*, *Pubmed* e *Google acadêmico*.

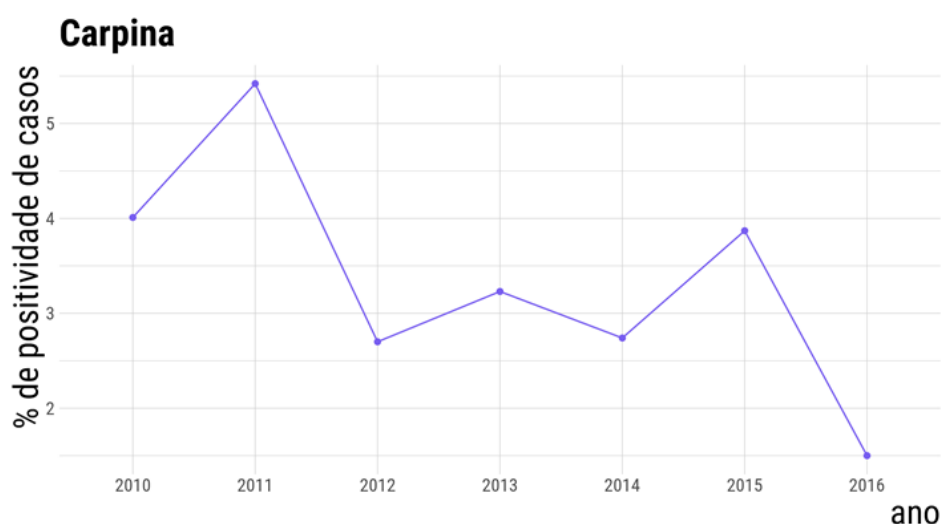
A pesquisa foi desenvolvida por meio de um levantamento de dados dos municípios de Macaparana, Jaboatão dos Guararapes, Carpina, Goiana, Ipojuca e São Lourenço da mata, todas localizadas no estado de Pernambuco. Os dados sobre a prevalência da esquistossomose mansônica no período compreendido entre 2010 a 2016 foram obtidos a partir do Programa de Controle da Esquistossomose, cujas informações são de acesso público na plataforma DATASUS. Também foi realizada uma análise socioeconômica por meio da avaliação do Produto Interno Bruto (PIB) das cidades selecionadas. Os dados do PIB foram obtidos no *site* do IBGE.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A esquistossomose é uma das principais causas de morbimortalidade por doenças parasitárias. Segundo dados publicados 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) (BRASIL, 2019a).

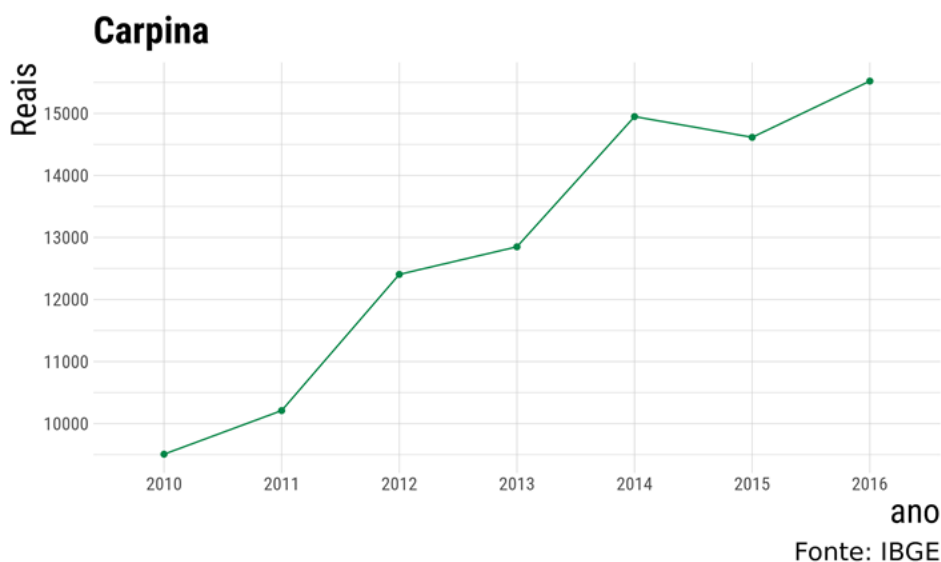
O gráfico 1 foi elaborado a partir dos dados disponíveis no Sistema de Informação do Programa de Controle da Esquistossomose (PCE) da cidade de Carpina (população estimada em 2018: 82.872). O gráfico 2 foi construído por meio dos dados disponíveis na plataforma digital do IBGE. Observou-se que nos anos de 2010 e 2011 o PIB dessa cidade alcançou seu menor índice, e em contrapartida o índice de positividade para os casos de esquistossomose mansônica teve seu maior pico (4,01% e 5,42%). Já no ano de 2016 foi possível examinar que em relação ao PIB houve um aumento e a positividade teve o seu menor valor (1,50%).

Gráfico 1: Positividade de casos da esquistossomose mansônica no período de 2010 a 2016, na cidade de Carpina-PE.



Fonte: DATAsus

Gráfico 2: PIB *per capita* no período compreendido entre 2010 a 2016 da cidade de Carpina.



Esta relação observada entre baixos índices de PIB *per capita* e predomínio de doenças infecciosas e parasitárias tem sido estudada em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, nas últimas décadas. O estudo da história mostra que os principais problemas de saúde enfrentados pela humanidade têm tido relação com a vida em comunidade e acesso a bens e serviços de saúde, especialmente o controle de doenças transmissíveis (SOUZA, 2014).

Os demais gráficos apresentados neste estudo avaliarão a relação entre o PIB e a prevalência da esquistossomose. Para a cidade de Goiana (População estimada em 2018: 79.455) tem-se o Gráfico 3, no qual é possível observar a positividade para a infecção no ano de 2010; neste ano foi registrada a maior quantidade de resultados positivos nesta cidade, com 10,75%, e o seu menor índice foi no ano de 2016, com 4,08%. Já o gráfico 4 ressalta que nos anos de 2010 e 2016 o município obteve o seu menor e maior PIB *per capita*, respectivamente.

Gráfico 3: Positividade de casos da esquistossomose mansônica no período de 2010 a 2016 na cidade de Goiana.

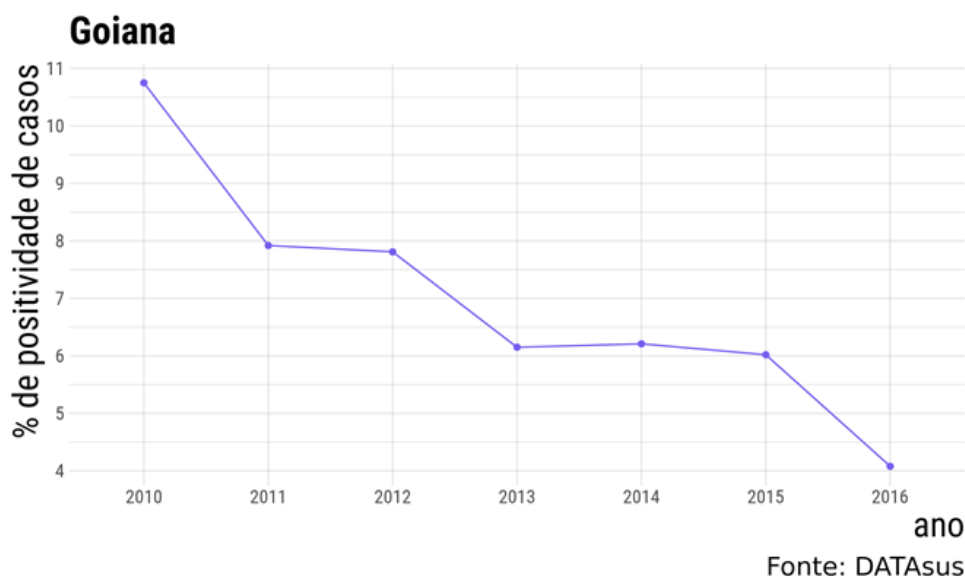
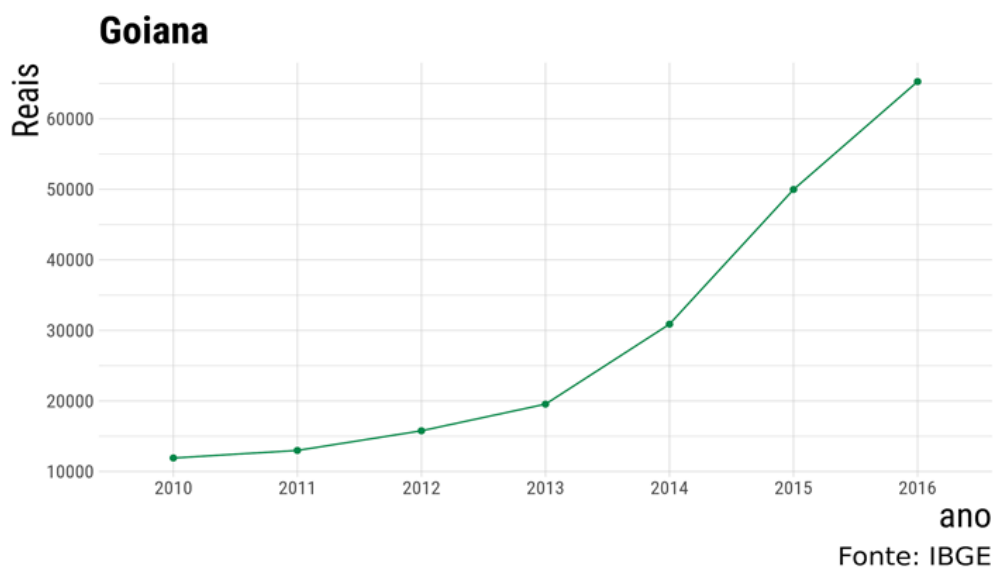
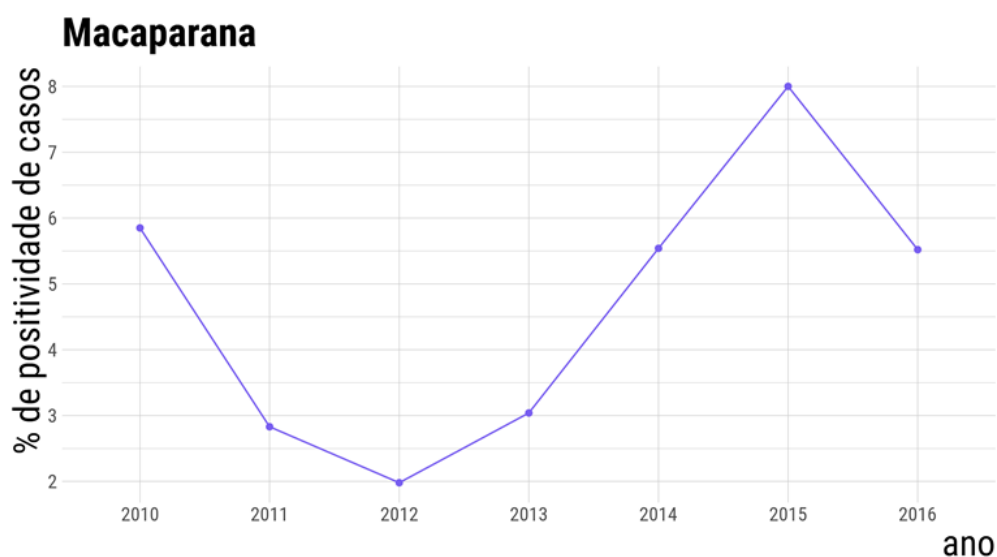


Gráfico 4: PIB *per capita* no período compreendido entre 2010 a 2016, na cidade de Goiana.



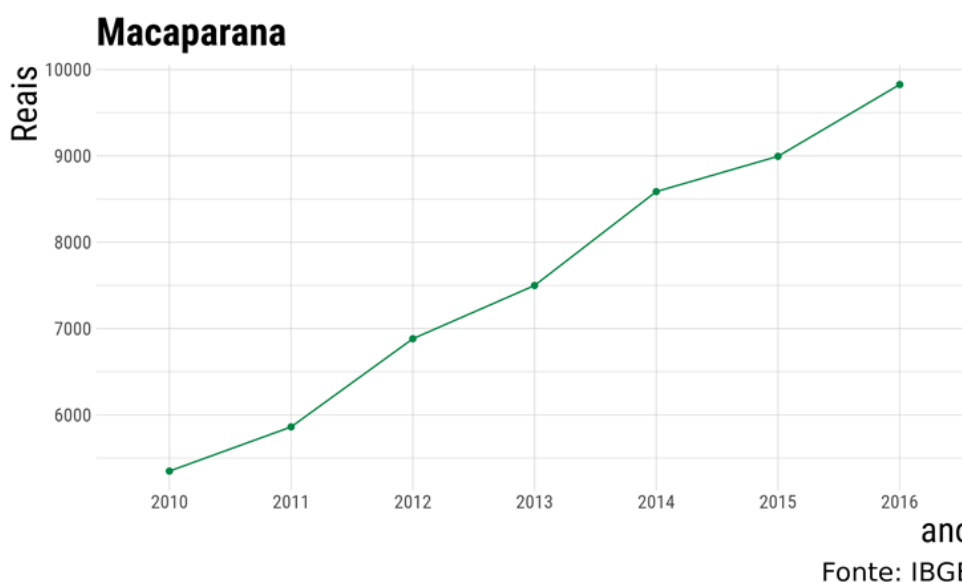
Os gráficos 5 e 6 são referentes à cidade de Macaparana (População estimada em 2018: 25.278), e mostram uma oscilação entre a relação de positividade da esquistossomose mansônica e do PIB dessa região. Isso pode ser decorrente da existência do rio capibaribe mirim, que percorre os bairros periféricos da cidade. Supõe-se que os elevados índices de casos da esquistossomose são decorrentes da má distribuição de renda neste município. Diferentemente das demais cidades, o aumento progressivo do PIB não foi acompanhado de uma diminuição no número de casos de esquistossomose entre a população, que registrou um pico máximo no ano de 2015.

Gráfico 5: Positividade de casos da esquistossomose mansônica no período de 2010 a 2016 na cidade de Macaparana.



Fonte: DATAsus

Gráfico 6: PIB per capita no período compreendido entre 2010 a 2016 da cidade de Macaparana.



A variação na prevalência da doença depende de vários fatores, tais como a presença do planorbídeo do gênero *Biomphalaria* que possua alta resistência aos períodos de seca; condições precárias de saneamento e baixo nível socioeconômico. Além disso, é necessária a existência de corpos d'água adequados ao desenvolvimento do hospedeiro intermediário, nos quais a população tenha o hábito de se banhar e lavar suas roupas e utensílios domésticos; contribui muito para a contaminação o despejo de esgotos domésticos nas coleções d'água ou próximo a elas (VITORINO *et al.*, 2012).

A intensidade de transmissão da esquistossomose mansônica depende dos hábitos de poluição fecal do ambiente por membros da comunidade, porém os ovos de *S. mansoni* permanecem viáveis apenas por poucos dias (2 a 5 dias em matéria fecal sólida) e eclodem na água dentro de minutos ou horas, se a temperatura não for muito baixa e se as demais condições estiverem favoráveis. Já a alta concentração de cercárias coincide com as horas mais quentes do dia, preferidas para o banho e para lavagem de roupa de comunidades

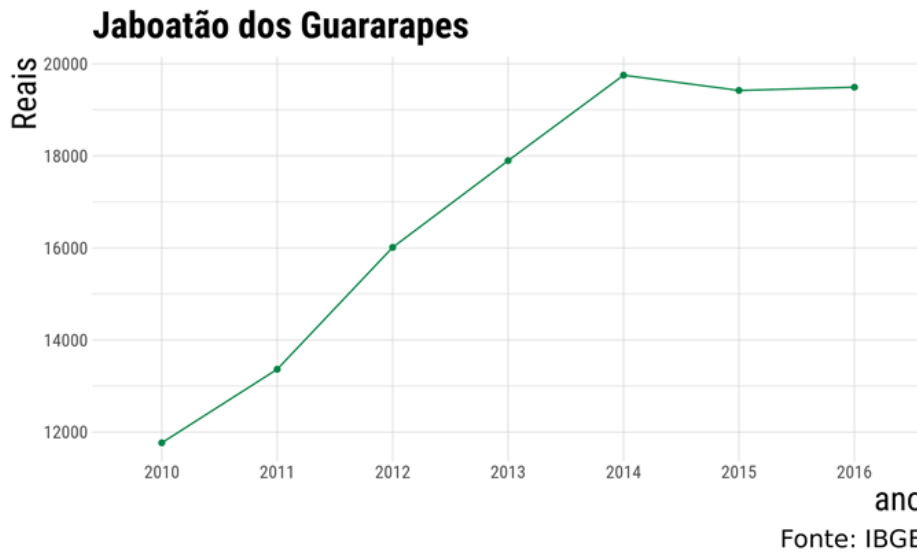
com precárias condições de saneamento básico. Enquanto as mulheres lavam, tendo seus pés, pernas e mãos dentro da água, por cerca de uma hora ou mais, as crianças que as acompanham costumam submergir grande parte da superfície corporal até o pescoço durante longos períodos (REY, 2008).

Para a cidade de Jaboatão dos Guararapes (População estimada em 2018: 697.636) tem-se os gráficos 7 e 8. O gráfico 7 mostra que nos anos de 2010 a 2013 a incidência da parasitose foi maior do que em relação aos outros anos (3,23%, 4,19%, 4,22% e 2,68%) e sua menor incidência foram nos anos de 2014 a 2016 (2,12%, 2,03%, 2,4%). Em contrapartida, o gráfico 8 mostra que o PIB foi maior nos anos de 2014 a 2016, e menor nos anos de 2010 a 2013.

Gráfico 7: Positividade de casos da esquistossomose mansônica no período de 2010 a 2016 na cidade de Jaboatão dos Guararapes.



Gráfico 8: PIB per capita no período compreendido entre 2010 a 2016 da cidade de Jaboatão dos Guararapes.



Os gráficos 9 e 10 fazem referência ao município de São Lourenço da Mata (População estimada em 2018: 112.362). Observa-se que no gráfico 9 o ano de 2015 teve o menor percentual de positividade com 2,93%. Para o mesmo ano, o gráfico 10 mostra que o PIB da cidade citada esteve dentre os maiores registrados.

Gráfico 9: Positividade de casos da esquistossomose mansônica no período de 2010 a 2016 na cidade de São Lourenço da Mata.

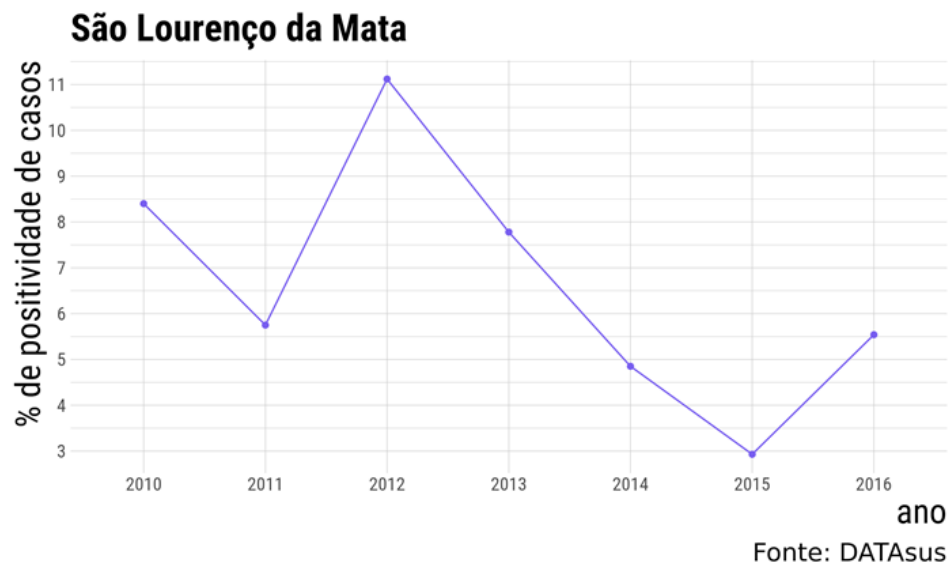
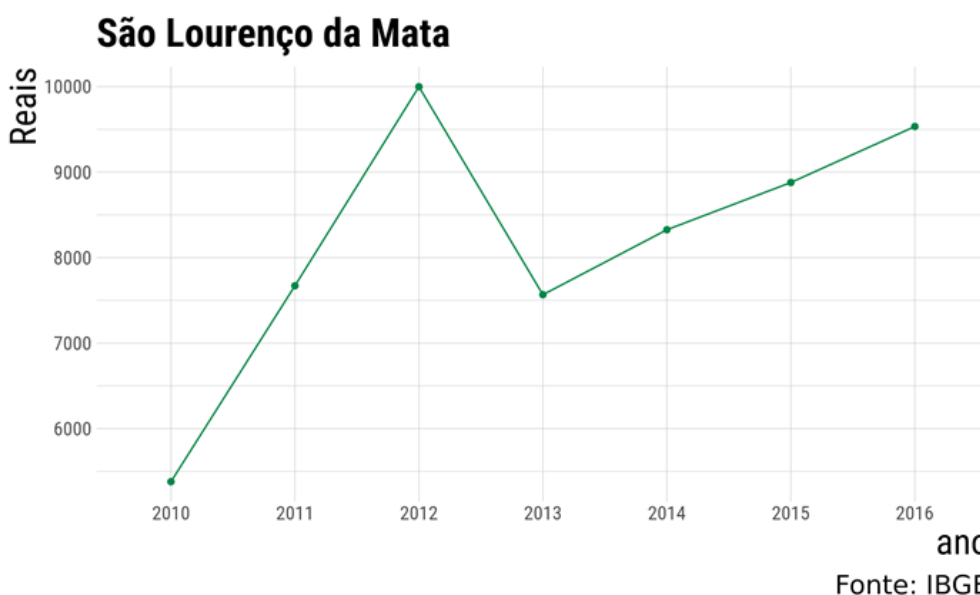


Gráfico 10: PIB per capita no período compreendido entre 2010 a 2016 da cidade de São Lourenço da Mata.



O fato de manter-se em condições endêmicas em boa parte do litoral brasileiro e em muitas cidades do interior faz com que a esquistossomose mansônica permaneça um grave problema de saúde pública no país e no mundo. Nas diversas áreas endêmicas ao longo do Brasil, esta parasitose constitui importante causa de morbidade e mortalidade da população (SOUZA *et al.*, 2011).

Para a cidade de Ipojuca (População estimada em 2018: 94.709) dispõe-se dos gráficos 11 e 12. No gráfico 11 analisa-se que nos anos de 2010 a 2012 ocorreu o maior pico de positividade para a parasitose com 10,07%, 12,62% e 10,18%, e nos anos de 2015 a 2016 seu menor pico com 1,53% e 2,48%. Concomitantemente, no gráfico 12, o maior PIB foi registrado nos anos de 2015 a 2016 e o menor foi nos anos de 2010 e 2011.

Gráfico 11: Positividade de casos da esquistossomose mansônica no período de 2010 a 2016 na cidade de Ipojuca.

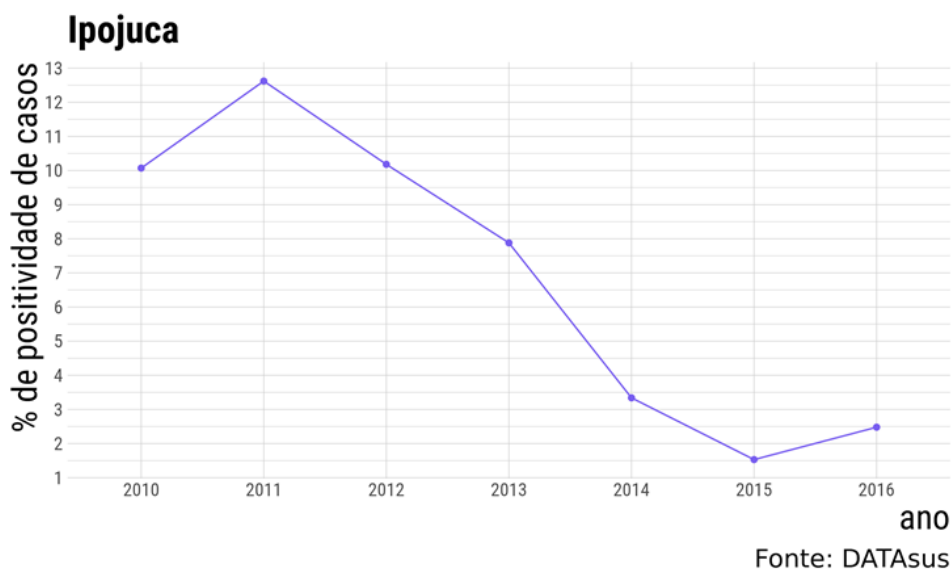
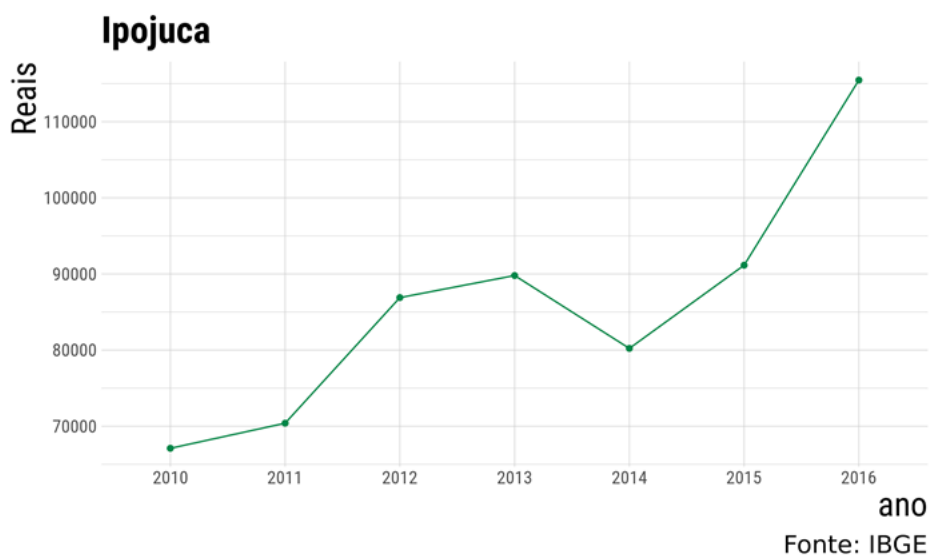


Gráfico 12: PIB per capita no período compreendido entre 2010 a 2016 da cidade de Ipojuca.



O controle da esquistossomose, em linhas gerais, consiste em reduzir consideravelmente ou impedir a transmissão do parasitismo, mediante o uso de moluscidas, obras de engenharia, educação sanitária e tratamento da população



parasitada para reduzir drasticamente as fontes de infecção, que consiste em fazer tratamento de massa ou quimioterapia simultânea em determinada área de indivíduos. Contudo, ainda existem vários obstáculos que se opõem a uma rápida extinção das fontes de infecção (REY, 2008).

CONCLUSÃO

A esquistossomose está diretamente relacionada às condições de vida, por isso afeta principalmente populações socialmente vulneráveis. Em Pernambuco, a incidência é alta e a doença está presente em áreas rurais e urbanas, estendendo-se até o litoral. A análise da prevalência desta parasitose nas cidades do estado de Pernambuco mostrou que a doença é endêmica, mas tem mostrado uma queda significativa em seus índices, sobretudo quando se observa um aumento do PIB dos municípios analisados.

Em geral, há uma tendência decrescente da positividade de esquistossomose quando relacionada ao aumento do PIB *per capita*, fato observado na maioria dos municípios estudados. Como a implantação da doença no Brasil ocorreu a partir do litoral brasileiro, durante o período colonial, aliado ao fato de que a região Nordeste apresenta condições ambientais, socioeconômicas e culturais que favorecem o crescimento do parasita e de seu hospedeiro intermediário, há uma condição hiperendêmica para esta parasitose em diversos de seus municípios, necessitando de intervenções urgentes para superar este grave problema de saúde.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, C. S.; SOUZA, A. T. O. F.; LEAL NETO, O. B.; GOMES, E. C. S.; ARAUJO, K. C. G. M.; GUIMARÃES, R. J. P. S. Turismo de risco para esquistossomose mansônica em Porto de Galinhas, Estado de Pernambuco, Brasil. **Rev Pan-Amaz Saude**, Ananindeua, v. 6, n. 3, p. 51-58, set. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Mapa da esquistossomose**. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/jpg/2016/julho/08/mapa-distribuicao-esquistossomose.jpg>. Acesso em: 04 jun. 2019a.



BRASIL. DATASUS – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. **Sistema Tabnet: Programa de Controle da Esquistossomose (SISPCE)**. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>. Acesso em: 03 jun. 2019b.

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, **Rev. Nova Científica**, vol. 2, n. 3, p. 52-54, 2013.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 08 jun. 2019.

OMS – Organização Mundial de Saúde. **Anúncio 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/>. Acesso em: 02 jun. 2019.

PROGRAMA SANAR. **Plano Integrado de ações para o Enfrentamento às Doenças Negligenciadas**. Pernambuco. 2º edição, 2015-2018. Disponível em: http://portal.saude.pe.gov.br/sites/portal.saude.pe.gov.br/files/plano_sanar_2_edicao_29.08.17.pdf. Acesso em: 02 jun. 2019.

REY, L. **Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nas Américas e na África**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2008.

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

SOUZA, J. A. **Estudo comparado da relação entre saneamento básico e indicadores epidemiológicos entre o Brasil e a América Latina**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Minas Gerais, 2014.

VITORINO, R. R.; SOUZA, F. P. C.; COSTA, A. P.; FARIA JUNIOR, F. C.; SANTANA, L. A.; GOMES, A. P. Esquistossomose mansônica: diagnóstico, tratamento, epidemiologia, profilaxia e controle, **Rev. Bras Clin Med. São Paulo**, v. 10, n. 1, p. 39-45, 2012.

Received: 10 June 2019

Accepted: 22 July 2019

Published: 30 September 2019