



EDUCAÇÃO CIÊNCIA E SAÚDE
<http://dx.doi.org/10.20438/ecs.v11i2.620>

INTERNAÇÕES POR AMEBÍASE NO ESTADO DA PARAÍBA

Juan Nablo Santos Rocha¹, Diogo Leonardo Santos Silva², Thalia Amannara Melo da Costa³, Beatriz Maria da Conceição Murilo⁴, Vanessa Santos de Arruda Barbosa⁵

¹Acadêmico do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Unidade Acadêmica de Biologia e Química, Centro de Educação e Saúde (CES) / Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Cuité-PB, Brasil.

²Mestre em Ciências Naturais e Biotecnologia, CES / UFCG, Cuité-PB, Brasil.

³Discente do Mestrado em Ciências Naturais e Biotecnologia, CES / UFCG, Cuité-PB, Brasil.

⁴Acadêmica do Curso de Bacharelado em Farmácia, Unidade Acadêmica de Saúde, CES / UFCG, Cuité-PB, Brasil.

⁵Professora Doutora do CES / UFCG, Cuité-PB, Brasil.

Email para correspondência: juan.nablo@estudante.ufcg.edu.br

Resumo

A amebíase é causada pela *Entamoeba histolytica*, que acomete cerca de 45 milhões de pessoas no mundo. No Brasil, a incidência de casos a tornam um sério problema de saúde pública. Foi objetivo avaliar as internações por amebíase notificadas na Paraíba (Brasil). Estudo do tipo ecológico, realizado por meio da coleta e análise de dados epidemiológicos associados às internações por amebíase na Paraíba, no período de 2013-2022, notificados no DATASUS. As variáveis foram: ano de processamento, distribuição espacial, sexo, faixa etária e cor/etnia. Foram notificadas 653 internações no período estudado. O município de Cajazeiras apresentou o maior percentual de casos. Do total, 53,3% era do sexo feminino. Os idosos apresentaram maior percentual de internações (39,1%), seguido da faixa infantil (menores de 1 a 9 anos) com 38%. A faixa etária infantil apresentou associação positiva com o sexo masculino e os idosos com o feminino ($p=0,001$). Pretos/pardos foram mais acometidos (79,3%). Conclui-se que, o alto número de casos graves de amebíase na Paraíba indica a necessidade da melhoria das condições sanitárias e ações preventivas, as quais devem promover maior acessibilidade à saúde e à educação de qualidade.

Palavras-chave: epidemiologia, parasitose, doenças negligenciadas.

Abstract

Amebiasis is caused by *Entamoeba histolytica*, which affects approximately 45 million people worldwide. In Brazil, the incidence of cases makes it a serious public health problem. The objective of this study was to evaluate hospitalizations due to amoebiasis reported in Paraíba (Brazil). This is an ecological study carried out through the collection and analysis of epidemiological data associated with hospitalizations due to amoebiasis in Paraíba, from 2013 to 2023, reported in DATASUS. The variables were: year of processing, spatial distribution, sex, age group, and color/ethnicity. A total of 653 hospitalizations were reported during the study period. The municipality of Cajazeiras had the highest percentage of cases. Of the total, 53.3% were female. The elderly had the highest percentage of hospitalizations (39.1%), followed by children (under 1 to 9 years old) with 38%. The child age group showed a positive association with males and the elderly with females ($p=0.001$). Blacks/browns were more affected (79.3%). It is concluded that the high number of severe cases of amoebiasis in Paraíba indicates the need for improved sanitary conditions and preventive actions, which should promote greater access to health and quality education.

Keywords: epidemiology, parasitosis, neglected diseases.

1 Introdução

A amebíase é uma doença parasitária causada pelo protozoário intestinal *Entamoeba histolytica*, sendo um relevante problema de saúde pública em cenário mundial, com aproximadamente 100.000 mortes por ano. Além disso, é a segunda maior causa de óbitos por parasitoses (Silva; Gomes, 2016; De Almeida; Leite, 2020).

A amebíase pode permanecer por anos assintomática ou com sintomas brandos, mas também pode apresentar sintomas graves e levar a óbito. Cerca de 10-20% dos pacientes infectados desenvolvem manifestações clínicas da doença. O parasito também pode invadir tecidos e provocar as formas intestinais graves e extra intestinais da infecção, podendo demandar intervenções de saúde mais complexas necessitando de internações hospitalares (Brasil, 2010; De Castro *et al.*, 2019).

O quadro clínico leve é caracterizado pelo desconforto abdominal baixo ou moderado e os graves cursam com as colites amebianas que apresentam quadros diarreicos agudos e de desidratação. Além disso, pode ocorrer casos graves, em que as formas trofozoíticas do parasito se disseminam pela corrente sanguínea e se alojam em outros órgãos, causando a amebíase extraintestinal, sendo a mais comum a amebíase hepática. Neste contexto, quando não diagnosticada precocemente, a

amebíase pode provocar a morte do infectado (Brasil, 2010; De Castro *et al.*, 2019).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), há cerca de 45 milhões de pessoas afetadas pela amebíase, sendo causa de morbimortalidade, principalmente em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento (emergentes), com climas quentes, tropicais e subtropicais, onde o acesso à saúde é difícil, o saneamento básico é precário e não há um abastecimento de água adequado (Chaves; De Seixas Filho; Dantas, 2010; Shirley *et al.*, 2018; Santos *et al.*, 2020, Do Prado, 2022).

Nessa perspectiva, embora a parasitose seja frequente em todo o planeta, a maioria das notificações das infecções acontecem no México, na América Central, América do Sul, no oeste e sudeste da África e na Índia. Em países desenvolvidos, que dispõem de uma boa infraestrutura sanitária, grande parte dos casos de amebíase ocorrem, geralmente, entre indivíduos que migram ou retornam de viagens de regiões em que a amebíase é endêmica. No Brasil, os casos são frequentes e constituem grande problema de saúde pública, principalmente nas regiões de maior vulnerabilidade social. Além disso, as regiões Norte e Nordeste apresentam as maiores taxas de internações hospitalares no território brasileiro (Chaves; De Seixas Filho; Dantas, 2010; Dulgheroff *et al.*, 2015; Do Prado, 2022; Marie; Petri Jr, 2022, Melo; De Cordova, 2022).

É notório que mesmo com os avanços científicos, a insuficiência das redes de saneamento básico, a precariedade das condições de vida, a disparidade do acesso aos serviços de saúde, são fatores que colaboram para a manutenção da parasitose. A disponibilidade de informação aos setores públicos são fundamentais para o planejamento das políticas públicas de saúde. (Barata, 2013; Massa; Chiavegatto Filho, 2020; De Souza *et al.*, 2020).

Nesse contexto, a compreensão demográfica das áreas mais atingidas por uma parasitose, bem como seu impacto na rede hospitalar, pode colaborar no monitoramento, planejamento e melhorias das ações de

saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) (Rafael *et al.*, 2020; Barata, 2013). Sendo assim, foi objetivo deste trabalho é avaliar as internações por amebíase notificadas na Paraíba (Brasil), por meio de uma análise epidemiológica.

2 Metodologia

Estudo do tipo ecológico, de caráter documental, retrospectivo com uma abordagem quantitativa, feito mediante a coleta e análise de dados epidemiológicos relacionados às internações por amebíase no estado da Paraíba, no período de 2013-2022, notificados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), do Ministério da Saúde, ao qual estão inseridas as informações do SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação).

Foram acessados dados das morbidades hospitalares do SUS, selecionando o estado da Paraíba e na lista de morbidade CID-10 (amebíase). Foram selecionadas as seguintes variáveis: ano de processamento, distribuição espacial, sexo, faixa etária e cor/etnia. E capturados dados sobre o número de internação por diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível na Paraíba pelo mesmo período, para fins comparativos. Os dados foram extraídos em maio de 2021.

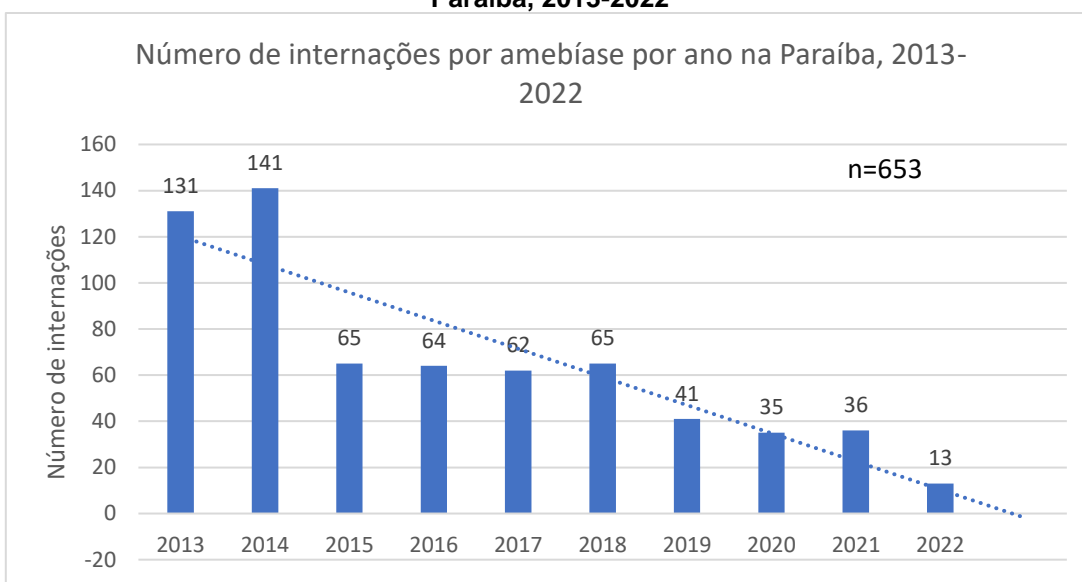
Os dados foram apresentados em percentuais e para avaliar a associação entre as variáveis foi usado o Teste de Qui-quadrado de independência, com análise de resíduos ajustados, sendo considerados $p < 0,05$, estatisticamente significativos. As análises foram realizadas no programa SPSS *Statistic*® v.13.0, o gráfico no *Microsoft Office Excel*® 2019 e a distribuição espacial (mapa) foi feita no programa QGIS.

Utilizou-se dados secundários de acesso irrestritos e coletados a partir de uma plataforma de uso público. Salienta-se que não foi necessária a submissão da pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme aponta a Resolução N° 510, de 07 de abril de 2016 (Brasil, 2016).

3 Resultados

Foram notificados 653 casos de internações por amebíase no SUS no estado da Paraíba entre 2013-2022, o que equivale a 1,9% dos casos, ao se analisar conjuntamente as internações por diarreia e gastroenterites de origem infecciosa presumível (n=34.366) no estado pelo mesmo período. O Gráfico 1 mostra o percentual de internações por ano de processamento, mostrando o declínio de internações na série temporal.

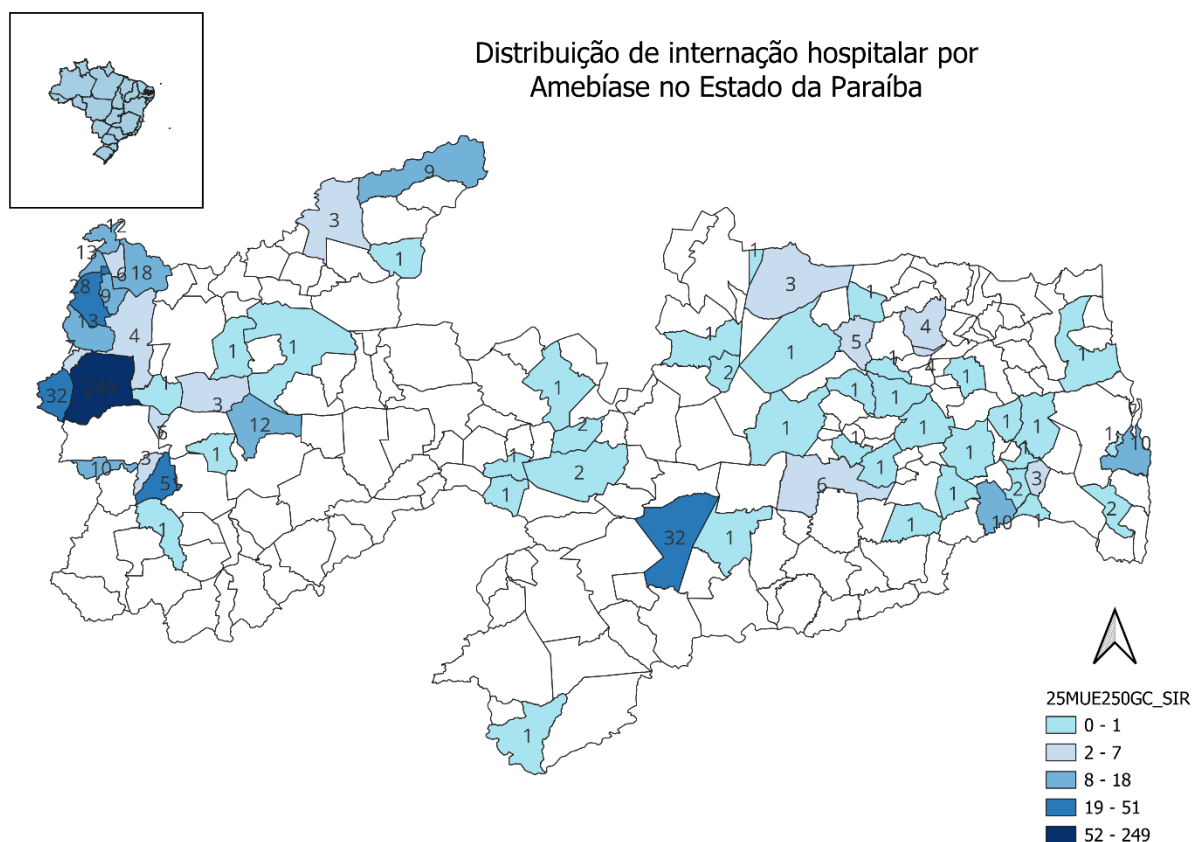
Gráfico 1. Número de internações por amebíase por ano de processamento, na Paraíba, 2013-2022



Fonte: Elaborado pelos autores.

Do total de 653 internações, 80,1% (n=523) foram no Sertão/Alto Sertão, 4,4% (n=29) em Campina Grande e 15,5% (n=101) em João Pessoa. Do total dos 223 municípios da Paraíba, 67 apresentaram casos de internação por amebíase (Tabela 1; Figura 2).

Figura 1. Distribuição da internação hospitalar por amebíase na Paraíba.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Os idosos (60+) apresentaram maior percentual de internações, 39,1% dos casos, crianças menores de 1 ano de idade (7,8%), de 1-4 anos (23%), 5-9 anos (7,2%), somando-se a faixa infantil em 38% dos casos. Adultos (20-59) e adolescentes (11-19) tiveram 17,2% e 5,8% das internações, respectivamente. A faixa etária infantil apresentou associação positiva com o sexo masculino e os idosos com o feminino ($p=0,001$).

Do total de 425 casos que tiveram identificação de cor/etnia, os pretos/pardos apresentaram o maior percentual de internações (79,3%), seguidos de brancos (19,1%) e amarelos (1,6%). A tabela 2 mostra a associação entre sexo por faixa etária e cor/etnia.

Tabela 1. Casos de internação por amebíase por município de residência no estado da Paraíba, 2013-2022.

Município	n	%
Bernardino Batista	13	2,0
Bom Jesus	7	1,1
Bonito De Santa Fe	9	1,4
Cachoeira dos Índios	32	4,9
Cajazeiras	249	38,1
Campina Grande	6	0,9
Carrapateira	6	0,9
Coremas	12	1,8
Itabaiana	10	1,5
Joao Pessoa	10	1,5
Monte Horebe	10	1,5
Poco Dantas	12	1,8
Poco de Jose de Moura	9	1,4
Santa Helena	13	2,0
São Joao do Rio do Peixe	32	4,9
Joca Claudino	6	0,9
São Jose de Piranhas	51	7,8
Solânea	40	6,1
Triunfo	28	4,3
Uiraúna	18	2,8
Outros*	80	12,3
	653	100

*Alagoa Grande, Aparecida, Arara, Areia, Barra de Santa Rosa, Igaracy, Cabaceiras, Cacimba de Dentro, Cacimbas, Desterro, Diamante, Guarabira, Gurinhem, Itatuba, Juripiranga, Lagoa Seca, Mari, Massaranduba, Nazarezinho, Nova Floresta, Pedra Lavrada, Pocinhos, Pombal, Remígio, Rio Tinto, Santa Luzia, São Bento, São Sebastiao de Lagoa de Roca, Sape, Sobrado, Sousa (n=1). Alhandra, Bayeux, Cubati, Pilar, Salgado de São Felix, Taperoa (n=2). Catolé do Rocha, Cuité, São José dos Ramos, São Miguel de Taipu, Serra Grande (n=3). Bananeiras, Borborema, São Joao do Cariri (n=4), Casserengue, Mogeiro (n=5).

Fonte: Elaborado pelos autores.

Identificou-se que 53,3% (n=348) foram no sexo feminino, com todas as faixas etárias atingidas, desde menores de 1 ano até 80 anos e mais.

Tabela 2. Associação entre sexo por faixa etária e cor/etnia em internados por amebíase, no estado da Paraíba, 2013-2022.

Faixa etária	Masculino		Feminino		Total		Valor p
	n	%	n	%	n	%	
0-9	144	58,1+	104	41,9	248	100	0,001
10-19	19	50	19	50	38	100	
20-59	48	42,9	64	57,1	112	100	
>60	94	36,9	161	63,1+	255	100	
Cor/etnia*							
branca	35	43,2	46	56,8	81	100	-
Pretos/pardos	173	51,3	164	48,7	337	100	
amarela	2	28,6	5	71,4	7	100	

+ Associação positiva. Teste qui-quadrado. *228 casos tiveram a informação cor/etnia ignorada.

Fonte: Elaborado pelos autores.

4 Discussão

Os anos de 2013 e 2014 apresentaram elevados números de registro de internações, observando-se um declínio dos casos nos anos seguintes. Sabe-se que a amebíase pode estar associada ao baixo nível de investimentos em saneamento básico, sendo que as condições sanitárias influenciam na sua disseminação a qual ocorre, principalmente, por via fecal-oral, com a ingestão de cistos contidos na água ou em alimentos contaminados (De Souza *et al.*, 2019).

A partir de 2015, foi perceptível a redução do número de casos em comparação aos anos anteriores, revelando que provavelmente ocorreram melhorias sanitárias ao longo dos anos. Isto pode ser reflexo do acordo global realizado por países em 2015, por meio da Organização das Nações Unidas, intitulado Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável, a qual originou-se uma lista com 17 metas e objetivos a serem alcançados até 2030. Destes, o objetivo de número 6, destaca a necessidade de uma gestão sustentável da água e do acesso ao saneamento básico (ONU, 2017).

Ademais, a partir de 2020, durante o período de pandemia do coronavírus, as internações apresentaram um quantitativo menor, provavelmente em virtude dos esforços das equipes multidisciplinares dos hospitais estarem voltados para atender a situação emergencial da COVID-19 (Sethi *et al.*, 2020). Neste cenário, a população estava ciente do colapso dos serviços de saúde e possuía receio de ser infectado nas unidades de saúde, o que contribuiu para o cancelamento de consultas e para o abandono do acompanhamento de problemas de saúde (Emanuel *et al.*, 2020).

A observância dos dados demonstrou que o município de Cajazeiras apresentou maior percentual dos casos de internações por amebíase. Embora não se conheça as fontes de infecção, vale registrar que o município possui um açude, Senador Epitácio Pessoa, conhecido por Açude Grande, que recebe resíduos de esgotos domésticos e industriais não tratados e é utilizado para a agricultura e turismo (De Sousa, 2022).

Nesta perspectiva, tais atividades podem favorecer o ciclo de transmissão do parasito para o ser humano, uma vez que a veiculação hídrica é uma das principais rotas de infecção (Silva; Gomes, 2016). Ademais, outro fator que pode contribuir para maior percentual de casos em Cajazeiras é a oferta de serviços de saúde do Hospital Regional de Cajazeiras, o qual além de atender a própria demanda do município, é também referência para mais 14 municípios do Alto Sertão paraibano (Paraíba, 2024).

A partir da análise dos casos, observou-se que pouco mais da metade das internações de amebíase foram registradas para o sexo feminino. Isto pode, possivelmente, estar associado com o fato de as mulheres buscarem mais os serviços de saúde em comparação com os homens (Cardoso *et al.*, 2022).

No que diz respeito à faixa etária, os idosos apresentaram maior percentual de internações. Esse panorama preocupa uma vez que, com o avanço da idade, o sistema imunológico passa pelo processo de

senescência, o qual reduz as defesas imunológicas do organismo contra parasitoses, aumentando o risco de agravamento das infecções e consequentemente, internações. Além disso, com o avanço da idade, ocorre a diminuição do autocuidado e da independência dos indivíduos, aumentando o risco de parasitoses (Melo; De Cordova, *et al.*, 2022; Cardoso *et al.*, 2022).

Além dos idosos, as crianças apresentaram relevante percentual de internações por amebíase, relacionado com a maior suscetibilidade deste grupo etário aos comportamentos de riscos, uma vez que as crianças, geralmente, se expõem mais ao parasito pelo contato direto por rota fecal-oral, apresentam estreito contato interpessoal por meio de ambiente escolar e de recreação, se expõem a animais portadores de amebas, bem como possuem hábitos higiênicos menos desenvolvidos, o que facilita a transmissão do parasito. Além disso, as crianças apresentam sistema imunológico imaturo, ocasionando vulnerabilidade ao desenvolvimento e agravamento da doença (Silva; Gomes, 2016).

Em relação à transmissão de *Entamoeba histolytica* nos primeiros anos da infância, inclusive em crianças abaixo de 1 ano de idade, preocupa, e ressalta a importância da amamentação como medida de prevenção contra infecção por parasitos nesse grupo etário. Pode-se inferir que a ausência de amamentação exclusiva, exige a necessidade de preparo de fórmulas artificiais ou alimentos complementares, havendo a possibilidade de serem manipulados por mãos contaminadas ou por água contendo cistos do parasito. Por outro lado, crianças exclusivamente amamentadas recebem proteção imunológica pelos anticorpos e componentes bioativos do leite humano, que contribuem na maturação da imunidade inata e adquirida (Lima *et al.*, 2020).

Quanto uma possível associação entre o sexo e a faixa etária, foi observada uma correlação positiva em mulheres idosas. Isto pode ter ocorrido pelo fato de indivíduos do sexo feminino buscarem mais os serviços de saúde em comparação com os homens (Cardoso *et al.*, 2022). Ademais,

há predomínio de mulheres >60 anos em instituições de longa permanência (Soares *et al.*, 2019), nas quais há baixa adesão às medidas sanitárias e de higiene ambiental, podendo ser, possivelmente, devido a fatores socioeconômicos, bem como o baixo nível de educação (Ely *et al.*, 2011), contribuindo para a disseminação da parasitose neste grupo (De Andrade *et al.*, 2010).

Quanto a cor/etnia quase 80% das internações foram nos pretos/pardos. Isso pode ser um reflexo direto da desigualdade sociodemográficas e econômicas, em que indica maior vulnerabilidade sanitária e um baixo acesso desses indivíduos aos serviços de saúde básicos, que poderiam tratar um quadro inicial da doença sem agravamento e necessidade de internação (Melo; Cordova, *et al.*, 2022).

O alto número de internações por uma doença parasitária, indica que medidas preventivas precisam ser intensificadas no estado da Paraíba, haja vista que, tais cuidados são de suma importância para a redução ou/ extinção da parasitose seja possível no estado, uma vez que, sabe-se que ações preventivas são necessárias, em que é essencial que o estado priorize a desconstrução do palco da desigualdade, sendo fundamental a promoção da garantia dos direitos. Neste contexto, precisam-se ser aderidas maneiras efetivas visadas à acessibilidade aos serviços públicos de saúde de modo equânime, universal, integral e resolutiva, na qual permita à população o direito da educação e saúde, a fim de promulgar a higiene básica e o autocuidado, com destaque na promoção e prevenção de patologias intestinais (Cardoso *et al.*, 2022).

5 Conclusão

Do total de 223 municípios paraibanos, 67 apresentaram residentes internados por amebíase ao longo dos anos (2013-2022). Neste cenário, Cajazeiras apresentou o maior percentual de internações.

O sexo feminino e os idosos apresentaram maior percentual de casos, no entanto destaca-se a presença de crianças menores de 1 ano internadas com amebíase, inferindo-se a interrupção ou ausência da amamentação, como um fator que pode colaborar para a infecção e seu agravamento.

Além disso, foi observada associação positiva entre o sexo e a faixa etária sendo o sexo feminino associado a faixa dos idosos e o masculino a faixa infantil. Os pretos/pardos apresentaram maior percentual de internações, mostrando ser esse um reflexo das desigualdades sociodemográficas das doenças socialmente determinadas.

Embora essa seja uma parasitose que pode ser prevenida por medidas sanitárias e de melhoria habitacional e socioeconômica, essa ainda é uma parasitose que pode levar ao agravamento clínico e impactar nos serviços de saúde do estado da Paraíba.

Sendo assim, faz-se essencial maior adesão às medidas profiláticas e melhorias das políticas públicas, as quais devem promover acessibilidade aos serviços básicos de saúde à população de áreas e grupos etários e étnicos, mais afetados, a fim de minimizar os impactos da amebíase na Paraíba. Além disso, educação em saúde, educação sanitária e educação ambiental são fundamentais para a profilaxia da parasitose, tendo em vista que os principais fatores de transmissão são a falta de higiene e a exposição do parasito no ambiente.

6 Referência

BARATA, B. R. Epidemiologia e políticas públicas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 16, n. 1, p. 3-17, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **DATASUS. MORBIDADE HOSPITALAR DO SUS - POR LOCAL DE INTERNAÇÃO – BRASIL**. Brasília (Brasil), s. d. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/niuf.def>>. Acesso em: 26 mai. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças Infecciosas e Parasitárias: guia de bolso**. Amebíase: Aspectos clínicos e epidemiológicos. Brasília, 8ª ed. 2010. 444 p.

BRASIL. **Resolução Nº 510, de 7 de abril de 2016**. Brasília (Brasil), 2016. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/22917581. Acesso em: 08 jan. 2024.

CARDOSO, A. M. *et al.* Perfil da amebíase e sua relação com os indicadores de saneamento básico no Brasil: contexto de emergência entre 2010 e 2021. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, p. 1-13, 2022.

CHAVES, A. C. P.; DE SEIXAS FILHO, J. T.; DANTAS, M. M. L. Revisão do mecanismo fisiopatológico da amebíase. **Revista Augustus**, v. 14, n. 29, p. 74-87, 2010.

DE ALMEIDA, A. A.; LEITE, T. S. A. Entamoeba histolytica como causa da amebíase. **Revista Saúde e Meio Ambiente**, v. 10, n. 1, p. 133-139, 2020.

DE ANDRADE, E. C. *et al.* Parasitoses intestinais: uma revisão sobre seus aspectos sociais, epidemiológicos, clínicos e terapêuticos. **Revista de APS**, v. 13, n. 2, p. 231-240, 2010.

DE CASTRO, A. A. *et al.* Entamoeba histolytica como causa de diarreia crônica. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, v. 14, n. 41, p. 1917-1924, 2019.

DE SOUZA, C. S. *et al.* Amebíase no contexto da emergência: análise do perfil de internações e morbimortalidade nos Estados brasileiros em 5 anos. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v. 17, n. 2, p. 66-70, 2019.

DE SOUZA, H. P. *et al.* Doenças infecciosas e parasitárias no Brasil de 2010 a 2017: aspectos para vigilância em saúde. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 44, p. 1-7, 2020.

DE SOUSA, F. B. **Avaliação da qualidade da água do Açude Grande em Cajazeiras-PB e os impactos das ações antrópicas**. 2022. 37f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química), Universidade Federal de Campina Grande, Cajazeiras, 2022.

DO PRADO, L. F. **Estudo da apoptose na amebíase hepática experimental induzida pela Entamoeba histolytica e Entamoeba dispar**. 2022. 92 f. Dissertação (Mestrado em Patologia) Departamento de Morfologia – Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022.

DULGHEROFF, A. C. B. *et al.* Amebíase intestinal: diagnóstico clínico e laboratorial. **Revista Científica do ITPAC**, v. 8, n. 2, p. 232-256, 2015.

EMANUEL, E. J. *et al.* Fair allocation of scarce medical resources in the time of Covid-19. **New England Journal of Medicine**, v. 382, n. 21, p. 2049-2055, 2020.

ELY, L. S. *et al.* Prevalência de enteroparasitos em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 14, n. 4, p. 637-646, 2011.

LIMA, E. C. S. *et al.* Prevalência de *Giardia duodenalis* em usuários de um Hospital Universitário do Rio Grande do Norte. **Revista de Saúde e Biologia.**, v. 15, n. 3, p. 20-28, 2020.

MARIE, C.; PETRI JR, W. A. Amebíase (Entamebíase). **MANUAL MSD: Versão para Profissionais de Saúde.** Rahway (EUA), 2022. Disponível em: <<https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/doen%C3%A7as-infecciosas/protozo%C3%A1rios-e-microspor%C3%ADdios-intestinais/ameb%C3%ADase>>. Acesso em: 11 jul. 2023.

MASSA, K. H. C. CHIAVEGATTO FILHO, A. D. P. Saneamento básico e saúde autoavaliada nas capitais brasileiras: uma análise multinível. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, p. 1-13, 2020.

MELO, H. C. de O.; DE CORDOVA, C. A. S. Análise da taxa de internações e da mortalidade pela amebíase no Brasil entre 2015 e 2021. **Facit Business and Technology Journal**, v. 2, n. 39, p. 232-256, 2022.

ONU (Organização das Nações Unidas). **Roteiro para a localização dos objetivos de desenvolvimento sustentável: implementação e acompanhamento no nível subnacional.** Genebra (Suíça): ONU, 2017. Disponível em: <https://www.undp.org/pt/brazil/publications/roteiro-para-localizacao-dos-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel>. Acesso em: 14/12/2023.

PARAÍBA. **Hospital Regional de Cajazeiras avança em serviços oferecidos à população do Alto Sertão e supera 39,5 mil atendimentos em 2023.** Paraíba (Brasil), 2024. Disponível em: <<https://paraiba.pb.gov.br/noticias/hospital-regional-de-cajazeiras-avanca-em-servicos-oferecidos-a-populacao-do-alto-sertao-e-supera-39-5-mil-atendimentos-em-2023>>. Acesso em: 17 abr. 2024.

RAFAEL, R. de M. R. *et al.* Epidemiologia, políticas públicas e pandemia de Covid-19: o que esperar no Brasil?. **Revista Enfermagem UERJ**, p. 1-5, 2020.

SHIRLEY, D. A. T. *et al.* A review of the global burden, new diagnostics, and current therapeutics for amebiasis. **Open Forum Infectious Diseases**, v. 5, n. 7, p. 1-9, 2018.

SANTOS, D. L. *et al.* Fitoterapia tradicional em uma comunidade do nordeste do Pará: o uso de *Eleutherine plicata* Herb. no tratamento da Amebíase. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. 1-24, 2020.

SETHI, B. A. *et al.* Impact of Coronavirus disease (COVID-19) pandemic on health professionals. **Pakistan Journal of Medical Sciences**, v. 36, p. 6-11, 2020.

SILVA, E. F.; GOMES, M. A. Amebíase: *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar*. In: NEVES, D. P. **Parasitologia Humana.** São Paulo: Atheneu, 2016. p. 141-154.

SOARES, Y. S. *et al.* Parasitoses intestinais em idosos: uma revisão integrativa da literatura. In: **Anais VI CIEH.** Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/53926>>. Acesso em: 01 jan. 2024.