

COMPARAÇÃO ENTRE A PREVALÊNCIA DE PARASITOSES INTESTINAIS NO BRASIL: REVISÃO SISTEMÁTICA

MEIRA De, Rafael Zielinski Cavalheiro¹
TAKIZAWA, Maria Das Graças Marciano Hirata²
Zgoda, Izabella³
Reolon, Luiza Trevisan⁴

RESUMO

Introdução: As infecções parasitárias intestinais, conhecidas como enteroparasitoses, caracterizam-se por apresentar um ciclo, sendo que o parasita habita e se desenvolve no interior do hospedeiro. Segundo a Organização Mundial da Saúde, as parasitoses mais prevalentes no mundo são: Ascarídiase, Ancilostomíase e Tricuríase. No Brasil, esses dados ainda continuam vagos, sabendo-se apenas que a parasitose mais prevalente seria a Ascarídiase. Portanto, é de fundamental importância um levantamento adequado das parasitoses e suas prevalências. **Objetivo:** comparar a prevalência das parasitoses intestinais em determinadas regiões do Brasil. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão sistemática de artigos científicos, relacionados a área de Parasitologia, sendo pesquisados na base de dados Scielo e PubMed. **Resultados e discussões:** Os dados percentuais encontrados relativos às prevalências de parasitas intestinais (helmintos e protozoários) em cada região do país demonstraram que a positividade para enteroparasitas é maior na Região Nordeste (Bahia - 70,7%) quando comparada à Região Sudeste (São Paulo – 15,69%) Permitiu-nos, ainda, indicar que a presença de helmintos é maior na Região Norte (70,4% - Amazonas), enquanto que na Região Sul há maior prevalência de protozoários (83,5% - Paraná). **Conclusão:** O presente estudo mostrou que essas doenças ainda constituem um importante problema de saúde pública no Brasil, sendo necessário medidas do governo para minimizar seus efeitos na população em geral.

PALAVRAS-CHAVE: Parasitoses, Prevalência, Brasil.

COMPARISON BETWEEN THE PREVALENCE OF INTESTINAL PARASITIZES IN BRAZIL: SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT

Introduction: Intestinal parasitic infections, known as enteroparasitoses, are characterized by presenting a cycle, and the parasite inhabits and develops inside the host. According to the World Health Organization, the most prevalent parasites in the world are: Ascariasis, Ancilostomiasis and Tricuriasis. In Brazil, these data still remain vague, knowing only that the most prevalent parasitoses would be Ascariasis. Therefore, an adequate survey of parasites and their prevalences is of paramount importance. **Objective:** To compare the prevalence of intestinal parasites in certain regions of Brazil. **Methodology:** This is a systematic review of scientific articles related to the area of parasitology, being researched in the database of Scielo and PubMed. **Results and discussions:** The percentage data found regarding the prevalence of intestinal parasites (helminths and protozoa) in each region of the country showed that the positivity for enteroparasites is higher in the Northeast region (Bahia – 70,7%) compared to the Southeast region (São Paulo – 15,69%). It also allowed us to indicate that the presence of helminths is higher in the North region (72,6% - Amazonas), while in the South region there is a higher prevalence of protozoa (88% - Rio Grande do Sul). **Conclusion:** The present study showed that these diseases are still an important public health problem in Brazil, and government measures are needed to minimize their effects on the general population.

KEYWORDS: Parasitoses, prevalence, Brazil..

¹ Acadêmico de Medicina do Centro Universitário Assis Gurgacz. E-mail: rafaelz15@hotmail.com

² Biomédica, mestre em Ciências da Saúde, professora e chefe da cadeira da disciplina de parasitologia do Centro Universitário Assis Gurgacz (FAG)". E-mail: mgtakizawa@fag.edu.br

³ Acadêmica de Medicina do Centro Universitário Assis Gurgacz. E-mail: izabellazgoda@gmail.com

⁴ Acadêmica de Medicina do Centro Universitário Assis Gurgacz. E-mail: ltreolon@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Um dos principais focos da Parasitologia continua a ser estudar e entender como se processa o fenômeno natural do parasitismo. Sabe-se, até os dias de hoje, que se trata de uma relação entre dois ou mais seres vivos, na qual se tem a figura de um hospedeiro e também daquele que fará parte do seu organismo, o parasita (BELLIN, 2011). Sendo assim, aquele que abriga um organismo, ou seja, o hospedeiro, passa a ser considerado o prejudicado nessa associação biológica, pois acabará por fornecer nutrientes e abrigo aquele que estará por debilitar o seu organismo. Logo, a repercussão de uma parasitose terá maiores efeitos deletérios sobre o organismo do hospedeiro propriamente dito (LODO *et al*, 2010).

As infecções parasitárias, comumente denominadas de parasitoses, são o objeto de estudo da Parasitologia, sendo desde o início do ciclo parasitológico até seu desfecho, final. São doenças provocadas por organismos que passam a habitar e se desenvolver dentro do organismo do hospedeiro, sendo esses, os helmintos e os protozoários (FERNANDES *et al*, 2012). Por ser uma forma de doença amplamente disseminada pelo território mundial, atualmente tem sido tratada como um grande problema de saúde pública (SANTOS *et al*, 2017).

São doenças que, em sua grande maioria, apresentam uma forma de transmissão muito comum, denominada fecal-oral, ocorrendo através da ingestão de água e alimentos contaminados (LODO *et al*, 2010). As principais alterações causadas por essas infecções intestinais são, em sua grande maioria: (a) diarreia, (b) desnutrição, (c) anorexia e (d) dor abdominal. Infelizmente, na maioria das vezes, cursam de forma silenciosa, dificultando o diagnóstico precoce e adequado, bem como o tratamento e profilaxia contra uma possível reinfecção (MAIA *et al*, 2016).

É importante ressaltar que o enteroparasitismo está intimamente relacionado com uma série de fatores, tais como: (a) condições sanitárias insuficientes, (b) qualidade da água pela qual o indivíduo se banha ou se hidrata, (c) qualidade do alimento consumido, (d) presença e contato do paciente com animais, (e) pouco ou nenhum tipo de saneamento básico na região analisada, (f) idade e situação de saúde indivíduo e (g) etiologia do parasita, podendo ser mais ou menos patogênico (ANDRADE *et al*, 2010).

No Brasil, os dados referentes ao tratamento da água foram disponibilizados pelo Instituto Trata Brasil - 2018, indicando que a porcentagem da população com acesso a esse bem seria de: (a) Região Norte – 57,49%, (b) Região Nordeste – 73,25%, (c) Região Centro-Oeste – 90,13%, (d) Região Sudeste – 91,25% e (e) Região Sul – 89,68% (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2018).

As parasitoses, não apenas nos dias de hoje, acabam por promover uma redução drástica no desenvolvimento dos indivíduos que formam um país ou região, principalmente naqueles que

apresentam condições mínimas/precárias de saúde (Santos, J. *et al.* 2014). Sendo assim, tanto no mundo quanto no território brasileiro, foram feitos levantamentos de dados a respeito das principais infecções parasitárias e quais seriam as mais predominantes (ANDRADE *et al.*, 2011).

Segundo os valores mais recentes divulgados pela Organização Mundial de Saúde (O.M.S.), cerca de um bilhão e 450 milhões de indivíduos são acometidos pelo parasita *Ascaris lumbricoides*, um bilhão e 300 milhões por ancilostomídeos e, por fim, um bilhão e 50 milhões por *Thichuris trichiura*. Como se não bastasse, em estimativas antigas, acredita-se que pelo menos 200 milhões de pessoas, pelo mundo, sejam parasitados por *Giardia lamblia* (ANDRADE *et al.*, 2011).

Diferentemente dos levantamentos de dados feitos pela Organização Mundial de Saúde, que conseguiram estabelecer, ao menos, as três principais etiologias causadoras de parasitoses pelo mundo, no Brasil, sabe-se que os estudos e dados sobre prevalência e incidência ainda são escassos e poucos agrupados, o que torna ainda mais difícil sabermos quais os principais parasitas que temos em nosso território, dificultando todo o processo saúde-doença que deveria ser desempenhado pelo nosso sistema de saúde pública (Marques, S.M.T. *et al.* 2005). Dentre os principais motivos causadores desse insucesso em coletar e reunir os dados, têm-se: (a) valores relacionados ao número de população mal definidos e (b) problemas em coletar exames coprológicos em larga escala. Contudo, mesmo sendo grosseiro, os valores até então coletados e processados, indicam que o parasita de maior repercussão no Brasil seja o *Ascaris lumbricoides*, com valores variando entre 20% - 30% (ANDRADE *et al.*, 2011).

Mesmo que o sistema público de saúde, aquele que controla e coordena as ações sobre as melhorias que possam garantir a saúde da população, venha trabalhando em conjunto com o governo nas últimas décadas e que tenha tido certo avanço em relação à qualidade de vida da população, sabe-se que ainda nos dias de hoje, existem certos tipos de parasitoses que são endêmicas de determinadas regiões do país, caracterizando, assim, um importante problema que deva ser avaliado e sanado por nosso governo (BELO *et al.*, 2010).

Por esse motivo, fez-se necessário um estudo comparativo entre determinados tipos de parasitoses, regiões com maior frequência e quais seriam as causas/motivos para que isso estivesse acontecendo naquele determinado local. Dessa maneira, conseguimos compreender melhor o processo saúde-doença, além de entender o motivo de tais prevalências nessas regiões (BELO *et al.*, 2010).

2. METODOLOGIA

2.1 ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

O presente trabalho caracteriza-se como sendo uma pesquisa por meio de revisão sistemática da literatura, por meio de uma abordagem qualitativa dos trabalhos acadêmicos analisados e utilizados. A pesquisa foi baseada na comparação de artigos científicos relacionados a área de Parasitologia, tendo como fundamentação a base de dados do Scielo e do PubMed.

2.2 ANÁLISE DE DADOS

Os dados obtidos por meio da plataforma de base de dados do Scielo e PubMed foram devidamente analisados e avaliados após longa e rigorosa leitura e, por meio desses, o projeto de pesquisa foi realizado. Tais dados ficarão armazenados no computador através do programa Microsoft Word 2010 e serão eliminados assim que o projeto estiver completo.

3. RESULTADOS

Através da reunião e análise dos artigos, os quais respeitavam os critérios propostos no início do presente trabalho científico, foram feitos levantamentos de dados em cidades de cada região do país e buscou-se entender os principais fatores que contribuía para a prevalência desses parasitos intestinais, tanto de helmintos quanto de protozoários. Dessa maneira, em relação a cada uma dessas regiões, observou-se:

3.1 REGIÃO NORTE

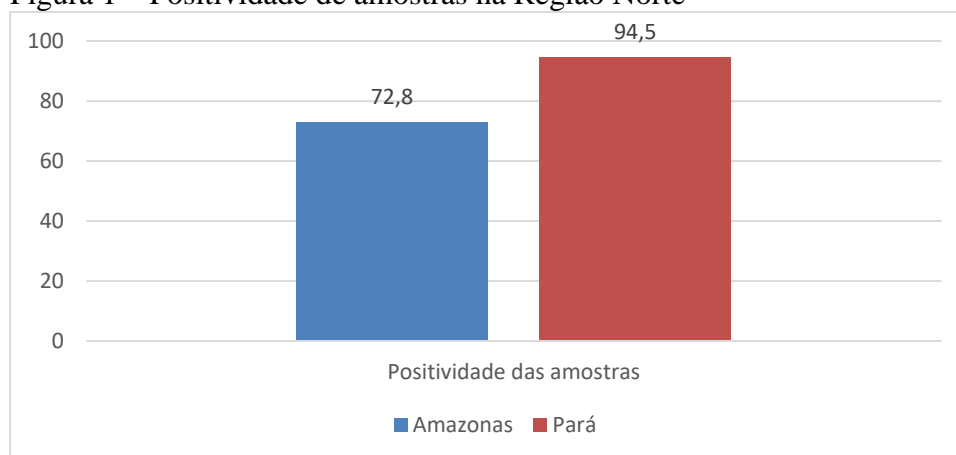
No estado do Amazonas, tanto na população que residia na periferia das cidades como em localidades ribeirinhas e indígenas, notou-se uma positividade nas amostras de 72,8%, nas quais a frequência foi maior de helmintos (70,4%) em relação aos protozoários (29,6%). De maneira geral, os primeiros corresponderam a 70,4% dos casos positivos, obedecendo a seguinte ordem: *Ascaris lumbricoides* (35,2%), *Trichuris trichiura* (16,0%), *Ancylostoma duodenale* (9,0%) e *Strongyloides stercoralis* (9,0%). Em relação aos protozoários, que corresponderam a 29,6% dos casos, a ordem encontrada foi: *Entamoeba coli* (18,2%), *Giardia lamblia* (7,0%) e *Entamoeba histolytica* (4,5%) (HURTADO-GUERRERO *et al*, 2010).

Dentre os principais motivos encontrados para que a prevalência fosse maior por esses parasitos, destacou-se: número elevado de famílias com baixa renda, população com maior grau de desnutrição, falta de saneamento básico adequado e contato constante com os locais onde havia disseminação desses organismos (HURTADO-GUERREO *et al*, 2010).

No estado do Pará, por sua vez, notou-se uma positividade de 94,5% para as amostras avaliadas, com maior prevalência de helmintos em relação ao número de amostras parasitadas por protozoários (sem dados percentuais no estudo). Dos helmintos, as espécies encontradas nos exames coprológicos foram: *Ascaris lumbricoides* (57,14%) e *Trichuris trichiura* (41,76%), enquanto que nos protozoários destacaram-se: *Entamoeba spp.* (36,26%), *Giardia intestinalis* (24,17%) e *Iodamoeba butschlii* (23,08%) (SILVA *et al*, 2014).

Por meio do estudo analisado, identificou-se que os fatores responsáveis por essas prevalências foram: saneamento básico precário, tipo de solo e clima favoráveis ao desenvolvimento desses parasitos, além de hábitos culturais e de higiene da população local (SILVA *et al*, 2014).

Figura 1 – Positividade de amostras na Região Norte



Fonte: Dados da Pesquisa.

3.2 REGIÃO NORDESTE

No estado da Bahia, observou-se que as amostras foram positivas para presença de parasitos em 70,7% dos casos, não mostrando maior prevalência entre helmintos e protozoários no geral. Contudo, em relação aos helmintos, notou-se maior prevalência de: *Ascaris lumbricoides* (48,3%), *Trichuris trichiura* (10,3%) e *Ancilostoma duodenale* (6,9%). Já em relação aos protozoários, as maiores prevalências foram de: *Giardia duodenalis* (48,3%) e *Entamoeba coli* (17,2%) (MAIA *et al*, 2016).

Entre as principais causas de altas prevalências tanto por helmintos quanto por protozoários, destacaram-se condições habitacionais precárias, ingestão de água e alimentos contaminados e baixas condições socioeconômicas (MAIA *et al*, 2016).

No estado do Maranhão, a positividade de amostras foi de 53,6%, destacando-se a prevalência de protozoários em relação aos helmintos, sendo respectivamente de 80,1% e 19,9%. Quanto aos protozoários, os mais encontrados nas amostras coletadas foram: *Entamoeba histolytica/díspar* (mais comum entre os 11-30 anos) e *Giardia intestinalis* (mais comum entre 0-10 anos). Já para os helmintos, as maiores prevalências foram: *Ascaris lumbricoides* e *Ancyclostoma duodenale* (valores em porcentagem não foram revelados) (MAIA *et al*, 2016).

Segundo os pesquisadores, a prevalência dos dois principais protozoários estaria relacionada aos maus hábitos de higiene e ao estudo nutricional decadente da população de baixa renda. Por sua vez, a presença dos helmintos estaria relacionada diretamente com as más condições sanitárias e ao contato da população com solo e água contaminados (MAIA *et al*, 2016).

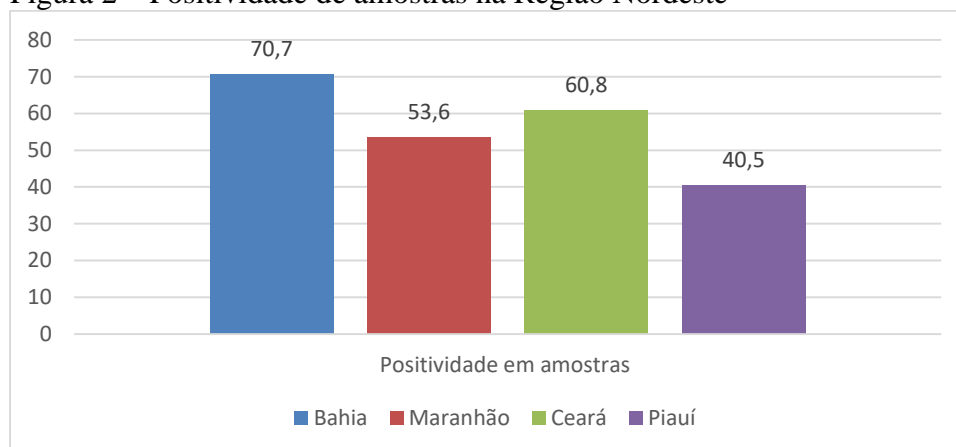
No estado do Ceará, o número de amostras positivas para enteroparasitas foi de 60,8%, não havendo diferenças significativas entre a presença de helmintos ou protozoários. Dessa maneira, os helmintos mais prevalentes foram: *A. lumbricoides*, *T. trichiura*, *ancilostomídeos*, *E. vermicularis* e *H. nana* (sem os dados percentuais presentes), enquanto que os protozoários foram: *Entamoeba sp.* e *G. duodenalis* (MAIA *et al*, 2016).

Os autores do trabalho indicaram que as principais causas para essas prevalências foram a relação direta com a escassez de serviços de saneamento básico, com a baixa escolaridade materna e, também, com o baixo nível socioeconômico da população em geral (MAIA *et al*, 2016).

No estado do Piauí, a positividade para enteroparasitas nas amostras avaliadas foi menor que a encontrada em outros estados do Nordeste, porém, com valores ainda elevados (40,5%). Houve maior prevalência das infecções por helmintos (76,4%), destacando-se o *Ascaris lumbricoides*, com 50,4%. Para os protozoários (23,6%), as maiores prevalências foram: *Entamoeba coli* (50,4%) e *Entamoeba histolytica/dispar* (19,3%) (MAIA *et al*, 2016).

Através desses achados, concluiu-se que os principais fatores foram: ausência de sanitários nas residências, presença de animais transmissores e dejetos próximos às casas, além de coleta inadequada de materiais contaminados (MAIA *et al*, 2016).

Figura 2 – Positividade de amostras na Região Nordeste



Fonte: Dados da Pesquisa.

3.3 REGIÃO CENTRO-OESTE

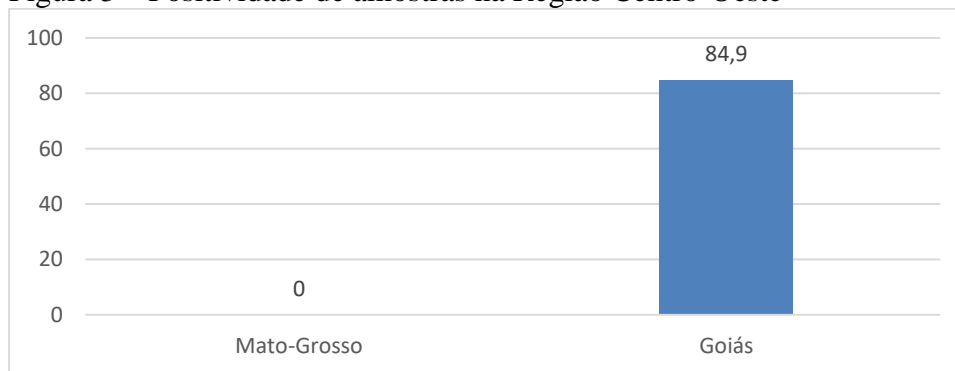
No estado do Mato Grosso, os estudos sobre prevalência de enteroparasitoses foram realizados em uma comunidade indígena, onde se observou maior prevalência de helmintos (57%) em relação aos protozoários (43%). Sendo assim, para helmintos, as principais prevalências foram: *Ascaris lumbricoides* (28,4%), *Ancilostomideos* (13,6%) e *Strongyloides stercoralis* (9,9%). Por outro lado, em relação aos protozoários, os valores foram: *Giardia lamblia* (8,6%), *Entamoeba histolytica* (3,7%), *Entamoeba coli* (54,3%), *Endolimax nana* (4,9%) e *Iodamoeba bütschlii* (23,5%) (IANELLI, et al, 1995).

Os autores do estudo indicaram que os principais fatores para tais valores obtidos foram o sedentarismo da população (jogavam suas fezes no solo, ou ainda, diretamente nos córregos) e, também, a presença de condições sanitárias precárias, tanto nas aldeias quanto nos postos indígenas (IANELLI, et al, 1995).

No estado de Goiás, com ênfase para a cidade de Goiânia, o estudo realizado mostrou positividade de 84,9% para as amostras analisadas, com maior prevalência de enteroparasitoses causadas por helmintos (68,1%) quando comparada aos valores dos protozoários (31,9%). Sendo assim, observou-se que os helmintos mais prevalentes foram: *Ancilostoma duodenale* (28,3%) e *Schistosoma mansoni* (1,8%). Dos protozoários encontrados no estudo, os presentes em maior quantidade foram: *Entamoeba coli* (22,5%), *Giardia lamblia* (12,7%) e *Entamoeba histolytica* (0,7%) (EVANGELISTA et al, 1972).

O estudo mostrou que a prevalência de ancilostomídeos ocorria devido a condições propícias do solo para seu desenvolvimento, presença de fezes e outros dejetos no ambiente comum e, também, contato direto da pele com o solo infectado (EVANGELISTA et al, 1972).

Figura 3 – Positividade de amostras na Região Centro-Oeste



Fonte: Dados da Pesquisa.

3.4 REGIÃO SUDESTE

No estado de Minas Gerais, por meio da análise de três mesorregiões, os pesquisadores avaliaram uma grande parcela da população e observaram que a positividade das amostras se encontrava com valores bem menores do que nos estados das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste (cerca de 18% positivos apenas). Sendo assim, a prevalência dos helmintos foi de: *Ascaris lumbricoides* (10,3%), *Trichuris trichiura* (4,7%) e de *Ancilostoma duodenale* (2,9%). Já o protozoário mais prevalente, nesse estudo, foi o *E. coli* (1,2%), tendo outros valores relativamente muito baixos desprezados (CARVALHO *et al*, 2002).

Segundo os dados obtidos pelos pesquisadores e embasados em outros estudos anteriores, a causa principal da redução do parasitismo nessa população estaria diretamente relacionada às melhores condições de vida (salário e escolaridade maior), bem como melhores condições sanitárias e habitacionais (CARVALHO *et al*, 2002).

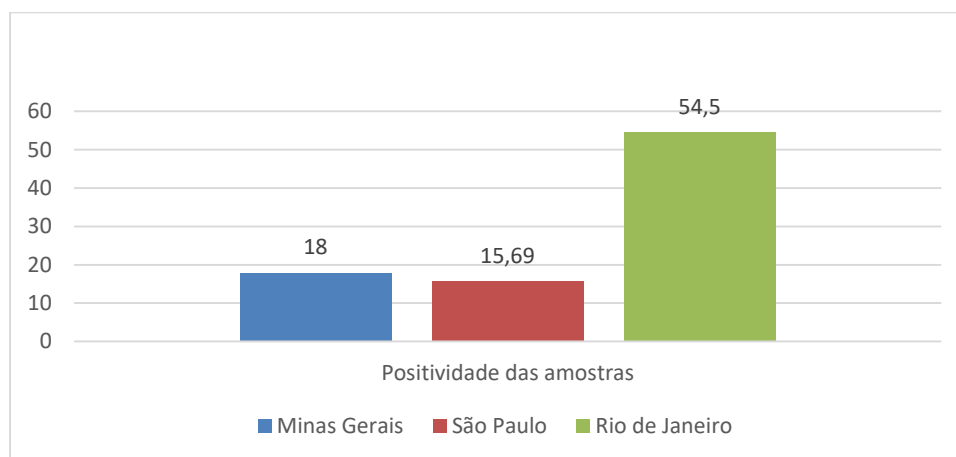
No estado de São Paulo, mais especificamente em municípios do interior paulista, estudos revelaram valores de positividade nas amostras ainda menores que no estado de Minas Gerais, chegando a 15,69%. Os valores divulgados indicaram uma presença maior de protozoários (88,9%), dando-se destaque para aqueles não-patogênicos, como a *Endolimax nana* (44,7%) e *Entamoeba coli* (24%), sendo que em relação aos protozoários patogênicos, destacou-se uma maior prevalência de *Giardia lamblia* (14,9%). Quanto aos helmintos (11,1%), o de maior prevalência encontrada foi o *Ascaris lumbricoides* (5,30%) (LODO *et al*, 2010).

Levando em consideração os valores obtidos e comparando-os com os resultados obtidos de outros autores, descobriu-se que essa positividade menor de enteroparasitas nas amostras estaria diretamente relacionada com melhora no padrão de vida da população em geral, bem como melhores condições sanitárias e habitacionais (LODO *et al*, 2010).

No estado do Rio de Janeiro, levando-se em conta a população encontrada nas favelas/periferias da cidade, observou-se uma positividade nas amostras próximo a 54,5%, dos quais a prevalência para helmintos foi de 54,8% e a de protozoários foi de 45,2%. Desses valores, os parasitas intestinais mais prevalentes foram a *Giardia lamblia* e o *Ascaris lumbricoides* (ambos correspondendo à 25%), seguidos pelo *Ancilostoma duodenale* (0,3%) e *Enterobius vermiculares* (0,2%) (COSTA-MACEDO *et al*, 1998).

Os pesquisadores indicaram que a maior prevalência de *Giardia lamblia* e de *Ascaris lumbricoides* estaria diretamente relacionada à presença de hábitos alimentares inadequados (não lavar alimentos ou tratar a água consumida) e, ao mesmo tempo, à condições sanitárias e habitacionais precárias (COSTA-MACEDO *et al*, 1998).

Figura 4 – Positividade de amostras na Região Sudeste



Fonte: Dados da Pesquisa.

3.5 REGIÃO SUL

No estado do Paraná, a positividade de enteroparasitas nas amostras também apresentou taxas relativamente menores (16%), havendo superioridade dessas para protozoários (83,5%) do que para helmintos (16,5%). Sendo assim, os valores encontrados foram: *Endolimax nana* (6,5%), *Giardia intestinalis* (6,3%), *Entamoeba coli* (3,5%) e *Entamoeba histolytica* (0,2%). Em relação aos helmintos, as maiores prevalências foram: *Ascaris lumbricoides* (1,4%), *Strongyloides stercoralis* (0,7%) e *Ancilostoma duodenale* (0,2%) (SANTOS *et al*, 2010).

Através desse estudo, notou-se que a prevalência para *Endolimax nana* teria maior associação a famílias com menor renda mensal, maior número de pessoas vivendo em uma mesma residência, baixa escolaridade e, ainda, por ingerirem frutas e verduras contaminadas (SANTOS *et al*, 2010).

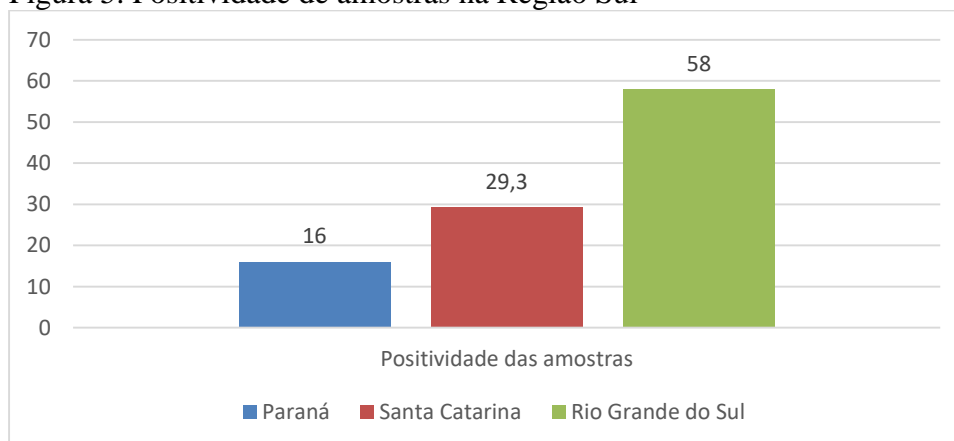
No estado de Santa Catarina, os dados revelaram que cerca de 29,3% das amostras se encontravam positivas para algum tipo de parasita. Os valores encontrados para helmintos e protozoários foram 31,9% e 68,9% respectivamente, chegando-se à conclusão de que o parasita mais comum nas amostras era a *Giardia lamblia* (18,7%) (BATISTA *et al*, 2009).

Os autores do trabalho analisado indicaram que o número de pessoas morando na mesma residência associado à baixa escolaridade e renda familiar poderiam ser fatores determinantes para que a *Giardia lamblia* fosse o parasita mais prevalente. Além disso, o fato de mais da metade da população avaliada fazer uso de água sem o devido tratamento (BATISTA *et al*, 2009).

No estado do Rio Grande do Sul, buscou-se avaliar uma variação da prevalência de parasitoses intestinais ao longo de 35 anos. Como resultado, obtiveram durante esse período, uma positividade de 58% das amostras, tendo como helmintos mais prevalentes: *Ascaris lumbricoides* (47%) e *Trichuris trichiura* (36%). Já os protozoários mais prevalentes foram: *Giardia lamblia* (24%) e *Entamoeba coli* (20%) (BASSO *et al*, 2008).

Os autores do trabalho chegaram à conclusão de que os fatores determinantes foram as más condições sanitárias e habitacionais (helmintos), além de baixa renda familiar e escolaridade (protozoários) (BASSO *et al*, 2008).

Figura 5. Positividade de amostras na Região Sul



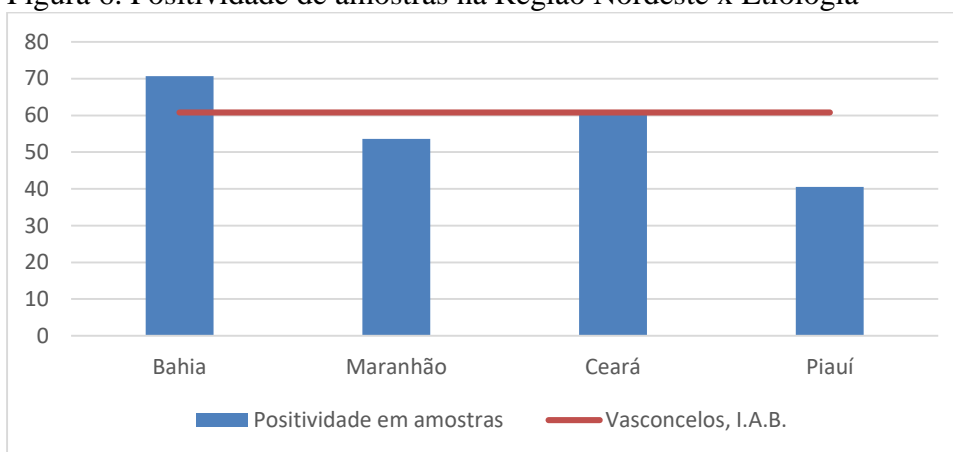
Fonte: Dados da Pesquisa.

4. DISCUSSÕES

Os dados sobre positividade em amostras para parasitas intestinais na Região Nordeste, destacando-se os valores obtidos nos estados da Bahia (70,7%), Maranhão (53,6%), Ceará (60,8%) e Piauí (40,5%), podem ser ratificados através de outro trabalho científico que indica a presença de enteroparasitas em pelo menos 60,83% dos materiais que foram coletados para análise. Além disso,

o estudo utilizado como forma de comparação permite confirmar como principais fatores para os resultados obtidos: condições habitacionais precárias, ineficiência/inexistência de métodos para o tratamento da água, ingestão de alimentos contaminados e escassez no sistema de saneamento básico (VASCONCELOS *et al*, 2011).

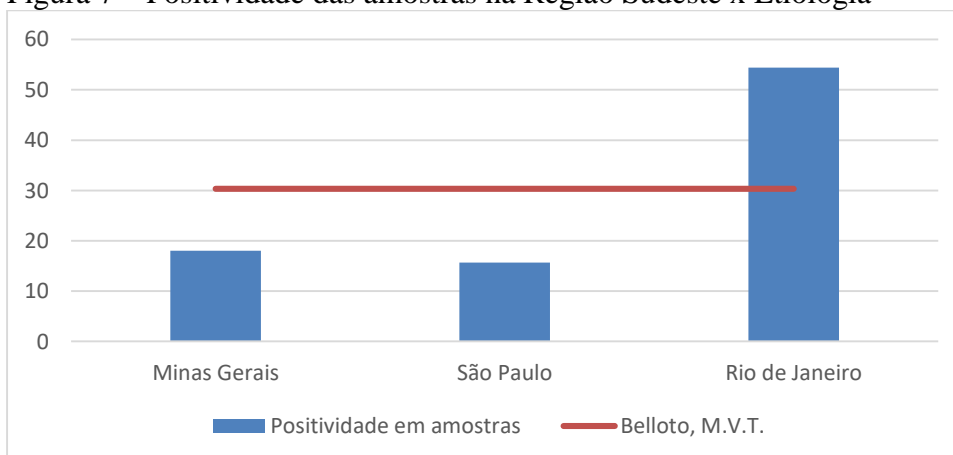
Figura 6. Positividade de amostras na Região Nordeste x Etiologia



Fonte: Dados da Pesquisa.

Em relação a baixa positividade encontrada em amostras coletadas nos estados da Região Sudeste, levando-se em consideração Minas Gerais (18%), São Paulo (15,69%) e Rio de Janeiro (54,5%), os dados podem ser corroborados por meio de outro estudo comparativo que indica a presença de parasitos intestinais em apenas 30,32% dos materiais obtidos nessa região. O mesmo estudo demonstra, ainda, que os percentuais obtidos estariam relacionados à melhores condições habitacionais e sanitárias, bem como maior renda salarial por família, acesso à serviços de saúde e conhecimento sobre as doenças em questão (BELLOTO *et al*, 2011).

Figura 7 – Positividade das amostras na Região Sudeste x Etiologia

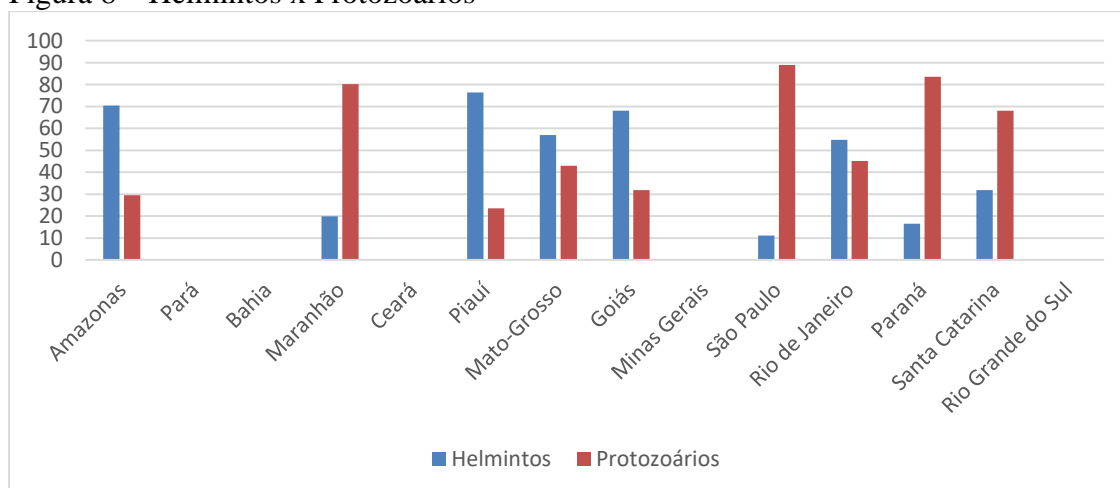


Fonte: Dados da Pesquisa.

Assim como compreender e comparar a diferença entre os percentuais de positividade para enteroparasitas entre as regiões citadas acima, bem como procurar elucidar o motivo para que isso estivesse ocorrendo, fez-se necessário durante o presente trabalho conferir quais os tipos de parasitas intestinais são mais frequentes em algumas regiões do Brasil. Dessa maneira, tomando os estados do Amazonas (70,4%) e do Pará (sem dados percentuais) como exemplos para a Região Norte, aliado a estudos sobre o mesmo tema, confirmou-se que os helmintos são os parasitas mais prevalentes nessas localidades, atingindo cerca de 72,6%. O estudo usado como forma de comparação indicou, também, que a maior prevalência desses organismos estaria relacionada ao fato de ainda existirem muitas comunidades ribeirinhas e indígenas, além de municípios de pequeno porte que ainda apresentam infraestrutura sanitária e habitacional inadequada, bem como hábitos alimentares e de higiene inapropriados (SANTOS *et al*, 2010).

Por outro lado, na Região Sul, tomando como base os 3 estados que a formam, notou-se maior prevalência de protozoários em relação aos helmintos. Para reforçar os dados obtidos por meio dos estudos utilizados nesse trabalho, promoveu-se uma comparação que confirmou maior positividade para espécies como *Giardia lamblia* e *Endolimax nana* nos estados que compõem essa região. Os autores do estudo utilizado para validar essas informações ainda afirmam que os fatores que indicam essa maior prevalência para protozoários foi: condições socioeconômicas relativamente melhores que nas regiões citadas acima, mas que ainda mostram nível escolar reduzido, número expressivo de pessoas morando em uma mesma residência, bem como alimentação rica em hortaliças e frutas contaminadas. Além desses fatores, em residências onde a água para consumo não apresentava o devido tratamento, também houve maior positividade para *Giardia lamblia* (CAVAGNOLLI *et al*, 2015).

Figura 8 – Helmintos x Protozoários



Fonte: Dados da Pesquisa.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabe-se que, atualmente, as parasitoses intestinais ainda são doenças em crescimento e que acometem tanto a população urbana, como dos meios rurais, comunidades ribeirinhas e indígenas espalhadas por todo o território nacional.

Além disso, percebe-se que ainda existe uma escassez em relação aos estudos parasitológicos e suas principais prevalências nas grandes regiões do Brasil. A maioria dos estudos relacionados às enteroparasitoses ainda se concentram em poucas cidades dessas regiões, tornando difícil a compreensão do porquê tais doenças são prevalentes em um determinado local e de menor prevalência em outros.

Dessa maneira, faz-se necessário o controle de tais doenças através de políticas públicas que assegurem o mínimo de condições necessárias para a saúde da população, como por exemplo, melhorias nas condições sanitárias e habitacionais, além de atuar diretamente em fatores que possam assegurar melhor escolaridade e renda para os cidadãos. Assim, mesmo que ainda demore algum tempo, teremos a garantia de que essa forma de doença possa começar a ser controlada e não interfira mais de forma tão negativa na vida da população em geral.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, E. C. *et al.* **Prevalência de parasitoses intestinais em comunidade quilombola no Município de Bias Fortes, Estado de Minas Gerais, Brasil, 2008.** *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, 20(3):337-344, jul-set 2011.

ANDRADE, E.C. *et al.* Parasitoses Intestinais: uma revisão sobre seus aspectos sociais, epidemiológicos, clínicos e terapêuticos. **Rev. APS**, Juiz de Fora, v. 13, n. 2, p. 231-240, abr./jun. 2010.

BASSO, R.M.C, *et al.* Evolução da prevalência de parasitoses intestinais em escolares em Caxias do Sul, RS. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** v. 41, n. 3, p. 263-268, mai-jun, 2008.

BATISTA, T.; TREVISOL, F.S.; TREVISOL, D.J. Parasitoses intestinais em pré-escolares matriculados em creche filantrópica no sul de Santa Catarina. **Arquivos Catarinenses de Medicina** Vol. 38, no. 3, de 2009.

BELO, V.S. *et al.* Fatores associados à ocorrência de parasitoses intestinais em uma população de crianças e adolescentes. **Rev Paul Pediatr** v. 30, n. 2, p. 195-201, 2012.

BELLIN, M.; GRAZZIOTIN, N.A. **Prevalência de parasitos intestinais no município de Sananduva/RS.** *News lab*, ed. 104, p. 116-122, 2011.

BELLOTO, M.V.T. *et al.* Enteroparasitoses numa população de escolares da rede pública de ensino do Município de Mirassol, São Paulo, Brasil. **Rev Pan-Amaz Saude** v. 2, n. 1, p. 37-44, 2011.

CARVALHO, O.S. *et al.* Prevalência de helmintos intestinas em 3 mesorregiões de minas gerais. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** v. 35, n. 6, p. 597-600, nov-dez, 2002.

CAVAGNOLLI, N.I. *et al.* Prevalência de enteroparasitoses e análise socioeconômica de escolares em Flores da Cunha, RS. **Rev Patol Trop** v. 44, n. 3, p. 312-322. jul.-set. 2015.

COSTA-MACEDO, L.M. *et al.* Enteroparasitoses em pré-escolares de comunidades favelizadas da cidade do Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 851-855, out-dez, 1998.

ESCOBAR-PARDO, M.L. *et al.* Prevalência de parasitoses intestinais em crianças do Parque Indígena do Xingu. **Jornal de Pediatria**. v. 86, n. 6, 2010.

EVANGELISTA, A; KOMMA, M.D.; SANTOS, M.A.Q. Prevalência De Parasitos Intestinais Em Goiânia. **Rcv. Pat. Trop**, v. 1, p. 51-61 — Jan.-Mar. 1972.

FERNANDES, S. *et al.* Protocolo de parasitoses intestinais. **Acta Pediatr Port** v. 43, n. 1, p. 34-40, 2012

HURTADO-GUERREO, A.F.; ALENCAR, F.H.; HURTADO-GUERRERO, J.C. Ocorrência de enteroparasitas na população geronte de Nova Olinda do Norte – Amazonas, Brasil. **Acta Amazônica**, v. 35, n. 4, p. 487-490, 2005.

IANELLI, R.V.; AGOSTINI, S.M. Parasitoses Intestinais nos Índios Xavánte de Parabubure, Mato Grosso, Brasil. **Cad. Saúde Públ.**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 4, p. 629-630, out/dez, 1995.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Principais estatísticas do saneamento no Brasil**. 2018
Disponível em: < <http://www.tratabrasil.org.br/saneamento/principais-estatisticas/no-brasil/agua> >.
Acesso em: 29/07/2019, às 19:05.

LODO, M. *et al.* Prevalência De Enteroparasitas Em Município Do Interior Paulista. **Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum.** v. 20, n. 3, p. 769-777, 2010.

MAIA, C.V.A.; HASSUM, I.C. Parasitoses Intestinais E Aspectos Sociossanitários No Nordeste Brasileiro No Século Xxi: Uma Revisão De Literatura. **Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, Hygeia v. 12, n. 23, p. 20-30, Dez/2016.

MARQUES, S.M.T.; BANDEIRA, C.; QUADROS, R.M. Prevalência de enteroparasitoses em Concórdia, Santa Catarina, Brasil. **Parasitol Latinoam** v. 60, p. 78 - 81, 2005.

SANTOS, F.S. *et al.* Prevalência de enteroparasitismo em crianças de comunidades ribeirinhas do Município de Coari, no médio Solimões, Amazonas, Brasil. **Rev Pan-Amaz Saude** v. 1, n. 4, p. 23-28, 2010.

SANTOS, J. *et al.* Parasitoses intestinais em crianças de creche comunitária em Florianópolis, SC, Brasil. **Rev Patol Trop** v. 43, n. 3, p. 332-340. jul-set, 2014.

SANTOS, P.H.S. *et al.* Prevalência de parasitoses intestinais e fatores associados em idosos. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 244-254, 2017.

SANTOS, S.A.; MERLINI, L.S.; Prevalência de enteroparasitoses na população do município de Maria Helena, Paraná. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 15, n. 3, p. 899-905, 2010.

SILVA, A.M.B. *et al.* Ocorrência de enteroparasitoses em comunidades ribeirinhas do Município de Igarapé Miri, Estado do Pará, Brasil. *Rev Pan-Amaz Saude* v. 5, n. 4, p. 45-51, 2014.

SILVA, F.S. *et al.* Frequência De Parasitoses Intestinais No Município De Chapadinha, Maranhão, Brasil. *Revista De Patologia Tropical*, v. 39, n. 1, p. 63-68. jan-mar, 2010.

VASCONCELOS, I.A.B. *et al.* Prevalência de parasitoses intestinais entre crianças de 4-12 anos no Crato, Estado do Ceará: um problema recorrente de saúde pública. *Maringá*, v. 33, n. 1, p. 35-41, 2011.