

**CONTAMINAÇÃO POR *Entamoeba histolytica* EM HORTALIÇAS:
PREVALÊNCIA, FATORES ASSOCIADOS E O PAPEL DO
CIRURGIÃO-DENTISTA NA DETECÇÃO PRECOCE**

**CONTAMINATION BY *Entamoeba histolytica* IN VEGETABLES:
PREVALENCE, ASSOCIATED FACTORS, AND THE ROLE OF THE DENTIST IN
EARLY DETECTION**

Fernanda Souza dos Santos Ferreira*¹
Amanda Almeida Gama¹
Bianca Alves de Britto¹
Caroline Carneiro de Jesus¹
Flávia Bela de Almeida¹
Gabrielle Marinho Leite Santos¹
Saane Araújo dos Santos¹
João Ronaldo Tavares de Vasconcellos Neto²

¹Graduando (a) do curso de Odontologia da Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana.

² Docente do curso de Odontologia da Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana. E-mail:

jrtvasconcellosneto@gmail.com

RESUMO

Introdução: Este estudo investiga a prevalência e os fatores associados à contaminação por *Entamoeba histolytica* em hortaliças vendidas em Feira de Santana e Santo Estêvão, destacando a importância da segurança alimentar e higiene na prevenção de parasitoses. As parasitoses intestinais são um problema de saúde pública, especialmente em regiões com saneamento deficiente. O cirurgião dentista tem um papel importante, pois pode detectar sinais de infecções parasitárias durante exames bucais. **Objetivo:** Realizar um levantamento sociodemográfico e ambiental das áreas afetadas para compreender a distribuição e os impactos da *Entamoeba* em populações vulneráveis, além de avaliar a contribuição dos cirurgiões dentistas na detecção precoce de parasitoses intestinais. **Material e método:** Coletaram-se amostras de alface em feiras livres de duas cidades, utilizando métodos de análise parasitológica para identificar a presença do protozoário. **Resultados e Discussão:** Os resultados mostraram uma contaminação significativa por *Entamoeba* sp., com prevalências de 50% a 100% em diferentes amostras, além de outros parasitas como *Enterobius vermicularis* e *Ascaris lumbricoides*, refletindo uma ampla distribuição de agentes patogênicos nas hortaliças examinadas. **Conclusão:** É vital implementar ações de saúde pública para aprimorar o saneamento e a higiene, reduzindo assim as doenças parasitárias. Campanhas educativas são cruciais para conscientizar sobre os riscos de parasitoses e promover medidas preventivas, ressaltando o papel dos cirurgiões dentistas na detecção precoce e na promoção de hábitos saudáveis.

Palavras chave: Entamoeba; Segurança Alimentar; Doenças Parasitárias.

ABSTRACT

Introduction: This study investigates the prevalence and factors associated with contamination by *Entamoeba histolytica* in vegetables sold in Feira de Santana and Santo Estêvão, highlighting the importance of food safety and hygiene in the prevention of parasitic infections. Intestinal parasitic infections are a public health problem, especially in regions with poor sanitation. The dentist plays an important role, as they can detect signs of parasitic infections during oral exams. **Objective:** To conduct a sociodemographic and environmental survey of the affected areas to understand the distribution and impacts of *Entamoeba* in vulnerable populations, and to evaluate the contribution of dentists in the early detection of intestinal parasitic infections. **Material and Method:** Samples of lettuce were collected from open markets in two cities, using parasitological analysis methods to identify the presence of the protozoan. **Results and Discussion:** The results showed significant contamination by *Entamoeba* sp., with prevalence rates ranging from 50% to 100% in different samples, as well as other parasites such as *Enterobius vermicularis* and *Ascaris lumbricoides*, reflecting a wide distribution of pathogenic agents in the examined vegetables. **Conclusion:** It is vital to implement public health actions to improve sanitation and hygiene, thus reducing parasitic diseases. Educational campaigns are crucial to raise awareness about the risks of parasitic infections and to promote preventive measures, emphasizing the role of dentists in early detection and the promotion of healthy habits.

Keywords: *Entamoeba*; Food Safety; Parasitic Diseases.

INTRODUÇÃO

Parasitose é uma doença caracterizada pela infecção, que se desenvolve quando há uma presença anormal de parasitas intestinais, que podem ser caracterizados quanto à localização, tamanho e tipo de organismo. Por sua vez, os parasitas são seres vivos que se nutrem através de outro ser vivo, ele retira nutrientes de um determinado hospedeiro, sendo assim no parasitismo apenas um é beneficiado. Eles podem ser classificados como protozoários, helmintos e artrópodes, também podem ser multicelulares e unicelulares. Sobre a instalação dos mesmos, podem ser ectoparasitas que vivem e se alimentam do sistema tegumentar do hospedeiro, como carrapatos e mosquitos, além disso, existem os endoparasitas que vivem baseados no nutrientes do hospedeiro, sendo eles as parasitoses, como

os helmintos, estes por se alimentarem de substâncias nutritivas do hospedeiro, deixam desnutrido causando assim as infecções parasitárias. (Fernandes, 2012)

Entre esses parasitas está a Entamoeba, pertencente ao gênero de protozoários parasitas que engloba diversas espécies. Esta causa uma doença gastrointestinal que afeta milhões de pessoas em todo o mundo, possuindo a capacidade de migrar através do sistema circulatório, alcançando órgãos como fígado, pulmões, coração e cérebro, ocasionando uma gama de complicações graves, como abscesso hepático, amebíase pulmonar, pericardite e abscesso cerebral. O diagnóstico geralmente é feito através da análise de fezes, e o tratamento envolve medicamentos específicos para erradicar o parasita. Quando não diagnosticadas e tratadas precocemente, tais condições podem resultar em óbito, destacando a importância crucial da prevenção da doença, que inclui práticas de higiene adequadas, além do consumo de água e alimentos seguros. (Nascimento C. et al., 2010)

De acordo com Agência Brasil EBC (Empresa Brasil de Comunicação), um estudo inédito do Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz) que investigou a infecção com malária e parasitas intestinais. O estudo envolveu cinco comunidades Yanomami próximas à fronteira com a Venezuela, a coleta de amostra ocorreu em 2015. Participaram 295 indígenas e todos os moradores receberam cuidados de saúde necessários durante o período do estudo, com isso a Yanomami revelou altos índices de infecções intestinais no grupo indígena. A entamoeba histolytica foi detectada em 71% das amostras. Ascaris lumbricoides, também conhecido como ancilostomídeo e lombriga que causa icterícia, foi observado em cerca de 20% dos exames. A grande causa disso tudo é a falta de saneamento nas aldeias indígenas e a exposição frequente a ambientes poluídos podem levar à infecção por diversos parasitas, disseram os pesquisadores. (Douglas Correa et al., 2023)

Baseado nos dados colhidos dos estudos Parasitológicos na Microrregião de Feira de SantanaBA, Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), entre os anos de 2015 a 2016, foram coletadas 127 amostras de fezes, examinadas pelos

métodos de Hoffman, Pons, e Janer ou Lutz (Sedimentação Espontânea), Método de Faust e KatoKatz. A população do estudo foi predominantemente do sexo feminino (67,7%) e as famílias, na sua maioria, constituídas por até 5 membros (63,0%) e com renda familiar de 1 salário mínimo (55,0%). A área dispõe de serviços de saneamento básico como água encanada em 99,3% dos domicílios (rede pública de abastecimento) e rede de esgoto (93,1%). Diante disso, a prevalência de enteroparasitos foi de 29,1%. Um dos protozoários presentes nas amostras foi (*Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar* (0,8%). (Carneiro et al., 2015)

Portanto, este artigo tem como objetivo realizar uma pesquisa documental de levantamento sociodemográfico sobre a *Entamoeba*, com o intuito de analisar as características demográficas e sociais das populações afetadas pela doença, bem como os fatores determinantes de sua distribuição e impacto. Amebas podem permanecer em verduras por até três semanas, resistindo ao clima. *Entamoeba coli*, um parasita intestinal humano, geralmente é inofensivo e não necessita de tratamento. *Entamoeba histolytica* pode causar desidratação e exige tratamento imediato, especialmente em crianças. Detectar sintomas sugestivos de infecção é crucial para buscar ajuda médica e iniciar o tratamento adequado.

METODOLOGIA

Tratou-se de um estudo bibliográfico do tipo exploratório descritivo com abordagem qualitativa e utilizou-se destes dados para a elaboração do artigo científico. De acordo Gil (2022): a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos, ou seja, é aquela que se realiza o levantamento teórico de determinado assunto a partir da coleta de informações sobre o que diferentes autores relatam sobre o tema.

Um estudo tem natureza exploratória quando envolve levantamento documental, bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram (ou tem) experiências práticas com o problema pesquisado e análise de exemplos que estimulem a compreensão. Possui ainda a finalidade básica de desenvolver,

esclarecer e modificar conceitos e ideias para a formulação de abordagens posteriores. Dessa forma, este tipo de estudo visa proporcionar um maior conhecimento para o pesquisador acerca do assunto, a fim de que esse possa formular problemas mais precisos ou criar hipóteses que possam ser pesquisadas por estudos posteriores (Gil, 2022).

Segundo Gonçalves (2003) a pesquisa descritiva registra, analisa, classifica e interpreta os fatos observados, muitas vezes estabelecendo relações entre eles. Quanto à abordagem este estudo é qualitativo. Minayo (1994) descreve que a pesquisa qualitativa é aquela cuja preocupação do pesquisador não está direcionada ao perfil quantitativo dos dados, mas sim no valor das informações que podem ser coletadas, correlacionando se os fenômenos e variáveis a realidade, para a partir de aí se compreender esta vivência em dimensões mais profundas, englobando a criatividade e direcionando para a construção de cenários e novas perspectivas dentro de uma mesma realidade.

As coletas foram realizadas em duas (02) feiras livres, uma de Feira de Santana e outra em Santo Estevão. A espécie vegetal escolhida foi a *Lactuca sativa* var. *capitata* (Alface lisa). Foram coletadas 5 amostras em cada feira livre em barracas distantes uma da outra com o intuito de cobrir a maior parte da área da feira livre, os barraqueiros foram questionados sobre a procedência do alface e informações como: (i) Data e hora da coleta; (ii) Propriedade de cultivo; (iii) Tempo de permanência da espécie vegetal na barraca e (iv) Forma de cultivo, foram coletadas. Fotos foram tiradas para demonstrar como e onde as espécies vegetais estavam acondicionadas para venda. Todas as amostras foram acondicionadas em sacos plásticos estéreis, vedados e dispostos em caixa térmica, o processamento das amostras foi realizado em até 24 horas após a coleta.

RESULTADO E DISCUSSÃO

A análise detalhada das amostras coletadas revelou uma diversidade de parasitas, com variações significativas na distribuição percentual entre os tipos identificados (Tabela 01). Na Amostra 01, foi observada a presença equilibrada de *Enterobius vermicularis* e *Fasciola hepatica*, cada um representando 50% dos parasitas encontrados (Observar gráfico 01). Já a Amostra 02 mostrou uma infecção totalmente atribuída a *Entamoeba* sp., indicando uma predominância clara desse parasita específico. A Amostra 03 apresentou uma distribuição mista, onde *Entamoeba* sp. compôs 66,6% e *Ancilostoma* sp. 33,3%, demonstrando uma co-infecção notável. Na Amostra 04, *Entamoeba* sp. foi novamente predominante, constituindo 100% dos parasitas presentes, evidenciando uma prevalência significativa desse parasita em diferentes amostras.

A Amostra 05 mostrou um equilíbrio entre *Ancilostoma* sp. e *Entamoeba* sp., com cada um contribuindo com 50%, indicando uma coexistência igualitária de ambos os parasitas. A Amostra 06, por outro lado, foi dominada por *Entamoeba* sp., que representou 83,3% dos parasitas encontrados, mas também incluiu *Ascaris lumbricoides* e *Enterobius vermicularis*, cada um com 8,3%. Esses resultados destacam a predominância de *Entamoeba* sp. entre as amostras analisadas, enquanto a presença de outros parasitas variou em proporções menores. A diversidade observada (Gráficos 01 e 02) nas infecções parasitárias ressalta a necessidade de estratégias de controle e tratamento diferenciadas, visando abordar a multiplicidade de parasitas presentes nas diferentes amostras.

Tabela 01: Quantificação das observações por amostra.

AMOSTRA	OBSERVAÇÕES	TOTAL	PORCENTAGEM
01	<i>Enterobius vermicularis</i>	1	50
	<i>Fasciola hepatica</i>	1	50
02	<i>Entamoeba sp.</i>	2	100
03	<i>Ancilostoma sp.</i>	1	33,3
	<i>Entamoeba sp.</i>	2	66,6
04	<i>Entamoeba sp.</i>	1	100
05	<i>Ancilostoma sp.</i>	1	50
	<i>Entamoeba sp.</i>	1	50
06	<i>Entamoeba sp.</i>	10	83,3
	<i>Ascaris lumbricoides</i>	1	8,3
	<i>Enterobius vermicularis</i>	1	8,3

Gráfico 01: Distribuição das porcentagem dos parasitas em todas as amostras.

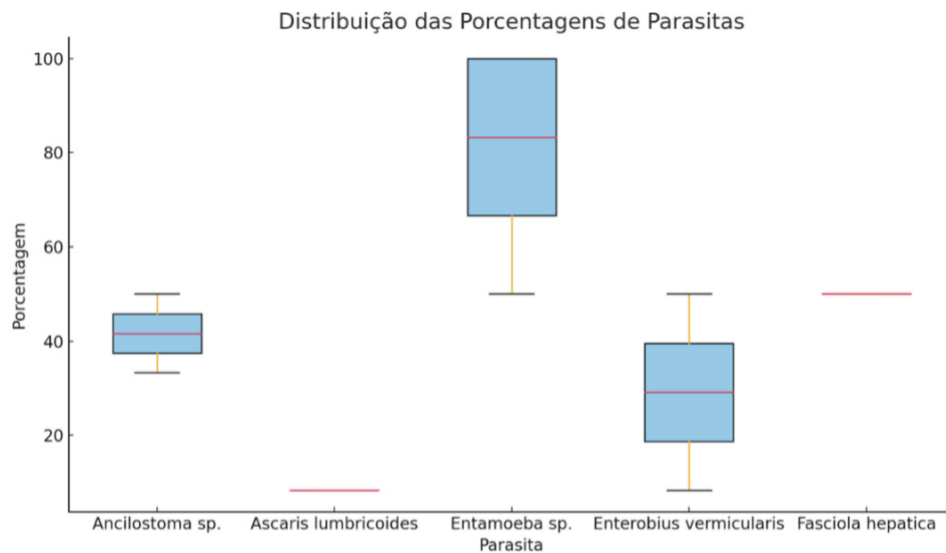
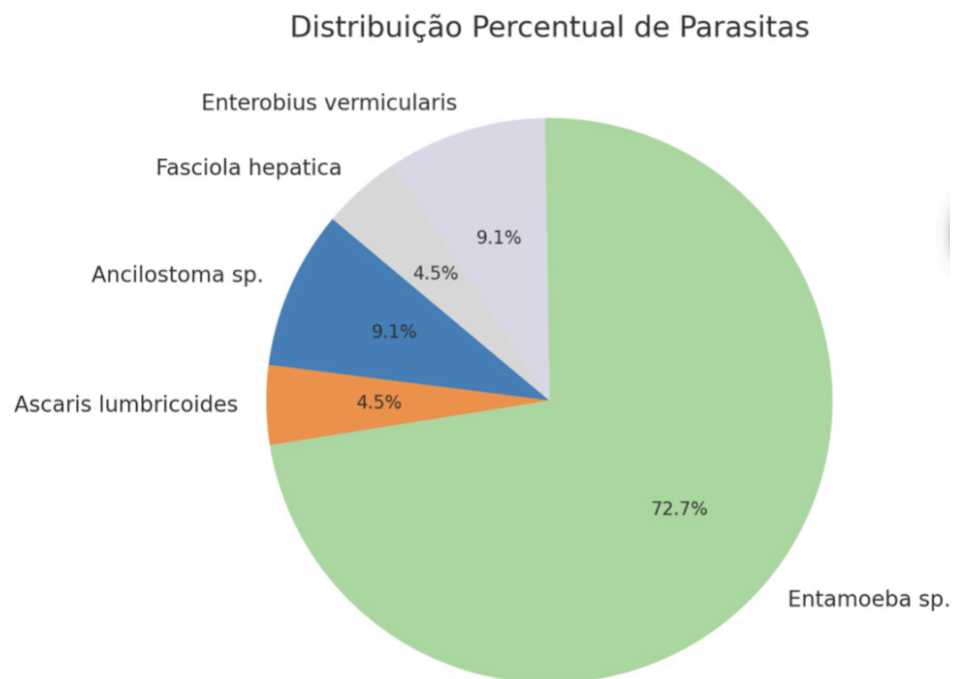


Gráfico 02: Distribuição do percentual dos parasitas considerando todas as amostras.



Esses resultados indicam uma variação significativa na presença e no tipo de parasitas entre as amostras. A predominância de *Entamoeba* sp. em várias amostras sugere uma contaminação disseminada e um risco potencial significativo à saúde pública. A presença de *Fasciola hepatica* e *Ancilostoma* sp. também chama atenção para possíveis riscos adicionais de infecções que podem levar a condições de saúde mais sérias. A diversidade de parasitas encontrada enfatiza a necessidade de medidas de prevenção e controle rigorosas, especialmente em áreas com saneamento básico deficiente e condições socioeconômicas desfavoráveis, que favorecem a transmissão de parasitoses. As descobertas podem servir como um alerta para a melhoria das condições de higiene e para a implementação de

programas de educação em saúde, visando reduzir a incidência dessas infecções parasitárias.

Os resultados revelaram uma predominância significativa de *Entamoeba* sp. nas amostras coletadas, com infecção em várias proporções, sugerindo uma contaminação disseminada e um risco elevado à saúde pública. Esta predominância foi observada em amostras como a Amostra 02 (100%) e Amostra 04 (100%), enquanto a Amostra 06 apresentou *Entamoeba* sp. em 83,3%, destacando a necessidade urgente de medidas de controle específicas para esse parasita. A coexistência de *Entamoeba* sp. com outros parasitas, como *Ancilostoma* sp., *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis* e *Fasciola hepatica*, aponta para uma complexidade adicional nas dinâmicas de infecção parasitária. A diversidade observada nas amostras, incluindo a Amostra 01 com um equilíbrio entre *Enterobius vermicularis* e *Fasciola hepatica* (50% cada), e a Amostra 05 com igualdade entre *Ancilostoma* sp. e *Entamoeba* sp. (50% cada), ressalta a influência de fatores ambientais e de higiene na disseminação desses patógenos. Esses achados sublinham a necessidade de estratégias de controle e prevenção diferenciadas, especialmente em áreas com saneamento básico deficiente. A implementação de programas educativos de saúde pública é essencial para aumentar a conscientização sobre os riscos das parasitoses e promover práticas preventivas, enquanto melhorias nas infraestruturas de saneamento são cruciais para reduzir a incidência dessas infecções e proteger a saúde das comunidades vulneráveis.

CONCLUSÃO

O estudo sobre a contaminação por *Entamoeba histolytica* e outros parasitas em hortaliças vendidas em Feira de Santana e Santo Estêvão revela uma prevalência alarmante desses patógenos, destacando a importância de intervenções de saúde pública para aprimorar a higiene e saneamento. A predominância de *Entamoeba* em diversas amostras, conforme indicado pelos gráficos de distribuição, sublinha o risco significativo para a saúde pública. Além disso, a presença de outros parasitas, como

Enterobius vermicularis, *Ascaris lumbricoides* e *Fasciola hepatica*, aponta para uma ampla diversidade de infecções parasitárias que podem ocorrer devido à contaminação dos alimentos.

A análise qualitativa dos dados coletados mostra que medidas rigorosas de controle e prevenção são necessárias para mitigar os riscos de doenças parasitárias, especialmente em regiões com saneamento básico inadequado. A educação em saúde e campanhas de conscientização são cruciais para informar a população sobre práticas de higiene adequadas e a importância do consumo seguro de alimentos. Além disso, o papel dos cirurgiões dentistas na detecção precoce de infecções parasitárias é enfatizado como uma estratégia adicional na luta contra essas doenças.

Portanto, este estudo reforça a necessidade de ações coordenadas de saúde pública, incluindo melhorias no saneamento, práticas de higiene e programas educacionais, para reduzir a incidência de infecções parasitárias e proteger a saúde das populações vulneráveis.

REFERÊNCIAS

Organisation Mondiale De La Santé. *Bench Aids for the Diagnosis of Intestinal Parasites*. Genève, World Health Organization, 2019.

Tékpa, G., et al. "Epidemiological and Clinical Profile of Intestinal Parasitosis of Children in Rural Areas in Central African Republic." *Archives de Pédiatrie*, vol. 26, no. 1, Jan. 2019, pp. 34–37, <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2018.11.006>.

Chifunda, Kapula, and Paul Kelly. "Parasitic Infections of the Gut in Children." *Paediatrics and International Child Health*, vol. 39, no. 1, 22 Aug. 2018, pp. 65–72, <https://doi.org/10.1080/20469047.2018.1479055>.

BISPO REIS, L.; DA SILVA SANTOS, R.; HENRIQUE SILVA MOTA, L.; DE SOUZA ALMEIDA, J.; MERCES OLIVEIRA E OLIVEIRA, J.; DOS SANTOS ANDRADE, R.; ANDRADE DOS SANTOS, G.; LUCIA MORENO AMOR, A. ENTEROPARASITES, DEMOGRAPHIC PROFILE, SOCIOECONOMIC STATUS AND EDUCATION LEVEL IN THE RURAL POPULATION OF THE RECÔNCAVO OF BAHIA, BRAZIL. *Revista de Patologia Tropical / Journal of Tropical Pathology*, Goiânia, v. 48, n. 4, p. 197–210, 2020. DOI: 10.5216/rpt.v48i4.59036. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/iptsp/article/view/59036>.

Gutiérrez-Jiménez J, Luna-Cázares LM, Cruz LM, De Aquino-López JA, Sandoval-Gómez D, León-Ortiz AT, Hernández-Shilón JA, Constantino-Jonapa LA, Matamoros WA, Vidal JE.

Children from a rural region in The Chiapas Highlands, Mexico, show an increased risk of stunting and intestinal parasitoses when compared with urban children. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2019;76(1):18-26. English. doi: 10.24875/BMHIM.18000069. PMID: 30657470.

Najafi A, Mirzaei A, Kermanjani A, Abdi J, Ghaderi A, Naserifar R. Molecular identification of *Entamoeba histolytica* from stool samples of Ilam, Iran. *Comp Immunol Microbiol Infect Dis.* 2019 Apr;63:145-147. doi: 10.1016/j.cimid.2019.01.003. Epub 2019 Jan 15. PMID: 30961811.

Harb A, Abraham S, Rusdi B, Laird T, O'Dea M, Habib I. Molecular Detection and Epidemiological Features of Selected Bacterial, Viral, and Parasitic Enteropathogens in Stool Specimens from Children with Acute Diarrhea in Thi-Qar Governorate, Iraq. *Int J Environ Res Public Health.* 2019 May 6;16(9):1573. doi: 10.3390/ijerph16091573. PMID: 31064051; PMCID: PMC6539995.

Hernández PC, Morales L, Chaparro-Olaya J, et al. Intestinal parasitic infections and associated factors in children of three rural schools in Colombia. A cross-sectional study. *PLoS One.* 2019;14(7):e0218681. Published 2019 Jul 10. doi:10.1371/journal.pone.0218681

Alharbi RA, Alwajeeh TS, Assabri AM, Almalki SSR, Alruwetei A, Azazy AA. Intestinal parasitoses and schistosome infections among students with special reference to praziquantel efficacy in patients with schistosomiasis in Hajjah governorate, Yemen. *Ann Parasitol.* 2019;65(3):217-223. doi: 10.17420/ap6503.203. PMID: 31578845.

Ayelgn M, Worku L, Ferede G, Wondimeneh Y. A 5 year retrospective analysis of common intestinal parasites at Poly Health Center, Gondar, Northwest Ethiopia. *BMC Res Notes.* 2019 Oct 25;12(1):697. doi: 10.1186/s13104-019-4735-9. PMID: 31653235; PMCID: PMC6815014.

Alemnew, Birhan, et al. "Magnitude of Intestinal Parasitic Infections and Associated Factors among Food Handlers Working at Woldia University Student's Cafeteria, Northeastern Ethiopia: An Institution Based Cross-Sectional Study." *BMC Research Notes*, vol. 12, no. 1, 8 Nov. 2019, <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4777-z>. Accessed 5 Feb. 2020.

Voleman, Luboš, and Pavel Doležal. "Mitochondrial Dynamics in Parasitic Protists." *PLOS Pathogens*, vol. 15, no. 11, 21 Nov. 2019, p. e1008008, <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1008008>. Accessed 5 May 2021.

Al-Jawabreh A, Ereqat S, Dumaidi K, Al-Jawabreh H, Abdeen Z, Nasereddin A. Prevalence of selected intestinal protozoan infections in marginalized rural communities in Palestine. *BMC Public Health.* 2019 Dec 11;19(1):1667. doi: 10.1186/s12889-019-8024-2. PMID: 31829156; PMCID: PMC6907214.

Gaetan Khim, Sokhom Em, Satdin Mo, Nicola Townell, Liver abscess: diagnostic and management issues found in the low resource setting, *British Medical Bulletin*, Volume 132, Issue 1, December 2019, Pages 45–52, <https://doi.org/10.1093/bmb/ldz032>

Soltani S, Salmanzadeh S, Soltani S, Kahvaz MS, Mobarak S, Hezarian M, Foroutan M. Prevalence of Intestinal Parasitic Infections in the Southwest of Iran: A Four-year Retrospective Study. *Infect Disord Drug Targets.* 2020;20(6):854-859. doi: 10.2174/1871526519666191113105043. PMID: 31729305.

Caner A, Zorbozan O, Tunalı V, Kantar M, Aydoğdu S, Aksoylar S, Gürüz Y, Turgay N. Intestinal Protozoan Parasitic Infections in Immunocompromised Child Patients with Diarrhea. *Jpn J Infect Dis*. 2020 May 22;73(3):187-192. doi: 10.7883/yoken.JJID.2019.054. Epub 2019 Dec 25. PMID: 31875601.

Abera, Woinishet, et al. "Prevalence of Intestinal Parasites and Associated Factors among Food Handlers in Food Establishments in the Lideta Subcity of Addis Ababa, Ethiopia: An Institution-Based, Cross-Sectional Study." *BMJ Open*, vol. 12, no. 7, 20 July 2022, p. e061688, www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9305799/, <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-061688>. Accessed 29 Sept. 2022.

Dias JS, Beltrão-Mendes R, Bezerra TL, Lima VFS, Dolabella SS, La Corte R. Gastrointestinal parasites in free-ranging common marmosets (*Callithrix jacchus* Linnaeus, 1758) in the state of Sergipe, northeastern Brazil. *Vet Parasitol Reg Stud Reports*. 2023 Feb;38:100822. doi: 10.1016/j.vprsr.2022.100822. Epub 2022 Dec 20. PMID: 36725156.

Oliveira FB, Correia TPD, Neves LBD, Teixeira PEF, Moreira JDC, Souza LS, Neves RH, Almeida FB, Bóia MN, Silva RRE, Silva JRME. Spurious infection by *Calodium hepaticum* (Bancroft, 1983) Moravec, 1982 and intestinal parasites in forest reserve dwellers in Western Brazilian Amazon. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 2022 Feb 2;64:e2. doi: 10.1590/S1678-9946202264002. PMID: 35137896; PMCID: PMC8815845.

Santos, Rawanderson dos, et al. "Risk Factors and Prevalence of Enteroparasitic Diseases in Shellfish Pickers from a Lake Area in the Northeast of Brazil." *ABCS Health Sci*, 2020, pp. e020024–e020024, pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1129772. Accessed 14 June 2024.

Siyadatpanah, Abolghasem, et al. "Parasitic Contamination of Raw Vegetables in Amol, North of Iran." *Archives of Clinical Infectious Diseases*, vol. 8, no. 2, 17 Apr. 2013, <https://doi.org/10.5812/archcid.15983>. Accessed 11 Oct. 2020.

Class, Camila S. C., et al. "Research and Extension Action for Parasitic Control in Pig Breeding Families Located in Tanguá, Rio de Janeiro." *Pesquisa Veterinária Brasileira*, vol. 40, 14 Dec. 2020, pp. 739–749, www.scielo.br/j/pvb/a/dVP68qNKGnP6zZXd9KspyKQ/, <https://doi.org/10.1590/1678-5150-PVB-6700>.

Beltramino JC, Sosa H, Gamba N, Busquets N, Navarro L, Virgolini S. et al. Sobrediagnóstico de amebiasis en niños con disentería. *Arch Argent Pediatr*. 2019;107:510-4.

Santos FLN, Gonçalves MS, Soares NM. Validation and utilization of PCR for differential diagnosis and prevalence determination of *Entamoeba histolytica*/*Entamoeba dispar* in Salvador City, Brazil. *Braz J Infect Dis*. 2016;15:119-25.

Silva MTN, Souza MV, Bragagnoli G, Pereira TGR, Malagueño E. Atopic dermatitis and ascariasis in children aged 2 to 10 years. *J. Pediatr (Rio J)*. 2019;86:53-8.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE CENTRO de CIÊNCIAS DA SAÚDE CURSO de FARMÁCIA ARIELI KEMELLY ROCHA DA SILVA IDENTIFICAÇÃO DO COMPLEXO *Entamoeba Histolytica/Dispar* NO BRASIL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA NATAL/RN 2023.

Almeida AA, Leite TSA. Entamoeba histolytica como causa da amebíase. Revista Saúde e Meio Ambiente: 133–139, 2020. Disponível em:

<https://periodicos.ufms.br/index.php/sameamb/article/view/9941>.

Calegar DA, Nunes BC, Monteiro KJL, dos Santos JP, Toma HK, Gomes TF, Lima MM, Bóia MN, Carvalho-Costa FA. Frequency and molecular characterisation of Entamoeba histolytica, Entamoeba dispar, Entamoeba moshkovskii, and Entamoeba hartmanni in the context of water scarcity in northeastern Brazil. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz: 114–119, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0074-02760150383>.

Vieira EK. Influência das estações seca e cheia na ocorrência das parasitoses intestinais no município de Tefé, Amazonas, Brasil. 9 f. 2017. Disponível em:

<http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/handle/riuea/584>.

Soares NM, Azevedo HC, Pacheco FTF, de Souza JN, Del-Rei RP, Teixeira MCA, Santos FLN. A cross-sectional study of Entamoeba histolytica/dispar/moshkovskii complex in Salvador, Bahia, Brazil. BioMed research international: 1 - 7, 2019. Disponível em:

<https://doi.org/10.1155/2019/7523670>.

Shirley DAT, Farr L, Watanabe K, Moonah S. A review of the global burden, new diagnostics, and current therapeutics for amebiasis. In: Open forum infectious diseases: 9 f. 2018. Disponível em:

<https://doi.org/10.1093/ofid/ofy161>.

Silva BRN. Aspectos epidemiológicos da amebíase (entamoeba histolytica) em crianças e adolescentes no Estado de Alagoas. 35 f. 2021. Disponível em:

<http://dspace.unirb.edu.br:8080/xmlui/handle/123456789/308>.

Seixas MTL, de Souza R da P, Teixeira MCA, Soares NM. Avaliação da frequência de parasitos intestinais e do estado nutricional em escolares de uma área periurbana de Salvador, Bahia, Brasil. Revista de Patologia Tropical/Journal of Tropical Pathology: 304-314, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/rpt.v40i4.16762>.

Santos RV, Fontes G, Duarte IAC, Santos-Júnior JA, Rocha EMM. Identification of Entamoeba histolytica and E. dispar infection in Maceió, Alagoas State, northeast Brazil. The Journal of Infection in Developing Countries: 1146-1150, 2016. Disponível em:

<https://doi.org/10.3855/jidc.6781>.

Santos HLC, Martins LAF, Peralta RHS, Peralta JM, de Macedo HW. Frequency of amoebiasis and other intestinal parasitoses in a settlement in Ilhéus City, State of Bahia, Brazil. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical: 101-104, 2014. Disponível em:

<https://doi.org/10.1590/0037-8682-0078-2012>.

Santos RV, Nunes J da S, Camargo JA de SA, da Rocha EMM, Fontes G, Camargo LMA. High occurrence of Entamoeba histolytica in the municipalities of Ariquemes and Monte Negro, State of Rondônia, Western Amazonia, Brazil. Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo: 193-196, 2013. Disponível em:

<https://doi.org/10.1590/S0036-46652013000300010>.

Pereira VV, Conceição A da Silva, Maximiliano LHS, Belligoli L de Q, da Silva ED S. Laboratory diagnosis of amebiasis in a sample of students from southeastern Brazil and a comparison of microscopy with enzyme-linked immunosorbent assay for screening of infections with Entamoeba sp. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical: 52-56, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0214-2013>.



Neves DP. Parasitologia humana. Atheneu. São Paulo, 2016.

Calegar DA, Monteiro KJL, Bacelar PAA, Evangelista BBC, Almeida MM, dos Santos JP, Boia MN, Coronato-Nunes B, Jaeger LH, Carvalho-Costa FA. Epidemiology, species composition and genetic diversity of tetra- and octonucleated *Entamoeba* spp. in different Brazilian biomes. *Parasites & Vectors*: 1-13, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13071-021-04672-y>.