

## ***Entamoeba histolytica e a sua rápida disseminação: um estudo de caso no Município de Redenção/PA***

As infecções parasitárias intestinais são globalmente endêmicas e representam um sério problema de saúde pública, principalmente em países em desenvolvimento. No Brasil há estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS) indicam que aproximadamente 50 milhões de pessoas são afetadas pela *E. histolytica*. Essa parasitose é um protozoário patogênico intestinal invasivo causador da amebíase que, além de parasitar seres humanos. Realizar, na literatura, um levantamento sobre o processo de descoberta, identificação da *Entamoeba histolytica*, e por final com a análise de exames clínicos para se definir a quantificação no município de Redenção, Pará. Realizou-se uma pesquisa exploratória, descritiva retrospectiva, sendo a coleta de dados realizada de forma quantitativa, a partir de amostras de fezes do Laboratório Municipal de Redenção-PA, não identificadas, que apresentaram sintomas de infecção pela *Entamoeba histolytica*. As amostras foram transportadas até o laboratório de análise da Faculdade Integrada Carajás (FIC) em coletores, dentro de uma caixa de isopor. Foram cedidas 465 amostras de fezes de pacientes adultos e crianças. A partir daí, realizamos a análise desses materiais no intuito de quantificar e identificar o índice de parasitas na população da cidade de Redenção-PA. Das 465 amostras colhidas, apenas 14 foram identificadas com o protozoário *Entamoeba histolytica* de forma isolada. Podemos observar também que o resultado apresenta variação nas espécies de parasitas e seus diferentes estágios, podendo aparecer de forma isolada ou em conjunto. Apesar do alto índice de amostras negativas, o estudo sugere que podemos encontrar na população pacientes assintomáticos, tais pacientes muitas vezes não recorrem ao serviço de saúde para realização de exames parasitológicos, justificando, portanto, os números obtidos. Nesse sentido, a educação em saúde, além de uma estratégia de baixo custo, é capaz de atingir resultados significativos e duradouros no controle das parasitoses intestinais.

**Palavras-chave:** Entamoeba histolytica; Amebíase; Protozoários; Coleta de amostras; Educação em Saúde.

## ***Entamoeba histolytica and its rapid spread: a case study in the Municipality of Redenção/PA***

Intestinal parasitic infections are globally endemic and represent a serious public health problem, especially in developing countries. In Brazil, estimates from the World Health Organization (WHO) indicate that approximately 50 million people are affected by *E. histolytica*. This parasitosis is an invasive intestinal pathogenic protozoan that causes amoebiasis that, in addition to parasitizing human beings. To carry out, in the literature, a survey on the process of discovery, identification of *Entamoeba histolytica*, and finally with the analysis of clinical exams to define quantification in the municipality of Redenção, Pará. An exploratory, descriptive and retrospective research was carried out, with data collection carried out in a quantitative way, from unidentified stool samples from the Municipal Laboratory of Redenção-PA, which showed symptoms of infection by *Entamoeba histolytica*. The samples were transported to the analysis laboratory of Faculdade Integrada Carajás (FIC) in collectors, inside a polystyrene box. A total of 465 stool samples from adult and child patients were provided. From there, we performed the analysis of these materials in order to quantify and identify the rate of parasites in the population of the city of Redenção-PA. Of the 465 samples collected, only 14 were identified with the protozoan *Entamoeba histolytica* in isolation. We can also observe that the result shows variation in the species of parasites and their different stages, which may appear alone or together. Despite the high rate of negative samples, the study suggests that we can find asymptomatic patients in the population, such patients often do not go to the health service for parasitological examinations, thus justifying the numbers obtained. In this sense, health education, in addition to being a low-cost strategy, is capable of achieving significant and lasting results in the control of intestinal parasites.


**Keywords:** Entamoeba histolytica; Amebiasis; Protozoa; Sample collection; Health Education.


Topic: Parasitologia


Received: 10/05/2022

Approved: 18/07/2022

Reviewed anonymously in the process of blind peer.

Linda Catarina Gonçalves Costa   
Faculdade Integrada dos Carajás, Brasil  
<http://orcid.org/0000-0002-5895-2368>  
[catgoonc20@gmail.com](mailto:catgoonc20@gmail.com)

Inês da Silva Lemes   
Faculdade Integrada dos Carajás, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/4890598670378749>  
<http://orcid.org/0000-0002-3686-7197>  
[islemes1@hotmail.com](mailto:islemes1@hotmail.com)

José Douglas Gama Melo   
Faculdade Integrada dos Carajás, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/351304622300047>  
<http://orcid.org/0000-0002-8912-8419>  
[douglas.melo@uepa.br](mailto:douglas.melo@uepa.br)



DOI: 10.6008/CBPC2236-9600.2022.003.0006

### Referencing this:

COSTA, L. C. G.; LEMES, I. S.; MELO, J. D. G.. Entamoeba histolytica e a sua rápida disseminação: um estudo de caso no Município de Redenção/PA. *Scire Salutis*, v.12, n.3, p.43-50, 2022. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2236-9600.2022.003.0006>

## INTRODUÇÃO

As infecções parasitárias intestinais são globalmente endêmicas e representam um sério problema de saúde pública, principalmente em países em desenvolvimento (ROMEIRO et al., 2019). Segundo a Global Burden of Disease Study de 2013, as infecções intestinais causadas por protozoário são consideradas a terceira causa de morte a nível mundial, resultando em mais de 100.000 mortes anualmente (CASTRO et al., 2019).

No Brasil em particular, existem diferenças quanto a frequência da parasitose de acordo com a região analisada. Estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS) indicam que aproximadamente 50 milhões de pessoas são afetadas pela *E. histolytica* (BARBOSA FILHO et al., 2019). O Pará foi o Estado em que se registrou o maior número de casos no Brasil, estando localizado em uma região considerada endêmica para amebíase (SOUZA et al., 2019).

De acordo com Barbosa Filho et al. (2021), a *Entamoeba histolytica*, é um protozoário patogênico intestinal invasivo causador da amebíase que, além de parasitar seres humanos, pode ser encontrada em proporções menores, em animais como primatas, gatos, cães e alguns roedores. É mais comumente encontrada em regiões com condições econômicas deficientes. As infecções podem durar anos e podem apresentar sintomas leves, graves ou mesmo ser assintomática (ALMEIDA et al., 2020).

O ciclo biológico do parasito apresenta dois estágios básicos e bem definidos: trofozoítos e cistos. A infecção amebiana tem início quando o homem ingere a forma cística madura contida em alimentos, água ou por qualquer tipo de contato fecal-oral (BARBOSA FILHO et al., 2019). Dentre os órgãos acometidos pelo parasita, o cólon é o mais afetado, causando principalmente colite e disenteria. Entretanto, *Entamoeba* pode percorrer a corrente sanguínea e atingir outros órgãos, como fígado, pulmões, coração e cérebro (SOUZA et al., 2019).

Considerando esse contexto, o objetivo desse artigo foi realizar, na literatura, um levantamento sobre o processo de descoberta, identificação da *Entamoeba histolytica*, e por final com a análise de exames clínicos para se definir a quantificação no município de Redenção, Pará. Tendo assim como finalidade apresentar estratégias a prefeitura do município para evitar a progressão deste protozoário.

## METODOLOGIA

Realizou-se uma pesquisa exploratória, descritiva retrospectiva, sendo a coleta de dados realizada de forma quantitativa, a partir de amostras de fezes do Laboratório Municipal de Redenção-PA, não identificadas, que apresentaram sintomas de infecção pela *Entamoeba histolytica*.

As amostras foram transportadas até o laboratório de análise da Faculdade Integrada Carajás (FIC) em coletores, dentro de uma caixa de isopor. Foram cedidas 465 amostras de fezes de pacientes adultos e crianças. A partir daí, realizamos a análise desses materiais no intuito de quantificar e identificar o índice de parasitas na população da cidade de Redenção-PA.

Após a coleta, os dados foram tabelados no Microsoft Excel para melhor manipular as informações.

Foram utilizados como critério de inclusão: amostras positivas para *Entamoeba histolytica*. Foram exclusas amostras negativas para o protozoário.

Nesse estudo foi usado o método de Hoffman, Pons e Janer ou Lutz ou método de sedimentação espontânea, que se usa para encontrar cisto, ovos, larvas de protozoários em fezes e por ser um método de custo baixo e facilidade na metodologia. Pega-se o recipiente contendo as fezes e coloca um pouco de água e com um palito descartável, faz uma diluição desse material, após ser diluída, acrescenta mais um pouco de água e com o auxílio de uma peneira forrada com uma gaze cirúrgica (ou parasito-filtro), filtrou esse material em um cálice, após a filtração acrescentou-se mais água até completar.

Esse material fica descansando por vinte e quatro (24) horas até a sedimentação completa, após esse período de espera, com uma pipeta de Pasteur, pegou-se uma quantidade pequena da amostra dos restos fecais que está no fundo do cálice, para ser examinada a leitura no microscópio. Com uma pequena quantidade da amostra na lâmina e uma gota de Lugol, homogeneizou-se a amostra e levou-se ao microscópio (100x e 400x). Identificado o parasita, anotou o resultado para a quantificação do protozoário *Entamoeba Hhstolytica*.

De acordo com a Resolução nº 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), onde estabelecem Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos, este projeto não foi subordinado ao exame ético do CEP em seres humanos por utilizar dados acessíveis em bancos de dados informatizados, sendo livre da aplicação de termo de consentimento livre e esclarecido.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme a Tabela 1, foi constatado que das 465 amostras colhidas, apenas 14 foram identificadas com o protozoário *Entamoeba histolytica* de forma isolada. Podemos observar também que o resultado apresenta variação nas espécies de parasitas e seus diferentes estágios, podendo aparecer de forma isolada ou em conjunto. 2 amostras apresentaram três parasitas, *Entamoeba coli*, *Endolimax nana* e *E. histolytica*, e 3 amostras apresentaram tanto a *E. coli*, quanto a *E. histolytica*.

**Tabela 1:** Prevalência de parasitas nas 465 amostras coletadas.

| PARASITAS - ISOLADOS   | ANÁLISE MICROSCÓPICA |
|--|----------------------|
| <i>Entamoeba Histolytica</i>                                 | 14 amostras          |
| <i>Entamoeba Coli</i>  | 27 amostras          |
| <i>Endolimax Nana</i>  | 31 amostras          |
| <i>Giardia Lambia</i>  | 6 amostras           |
| <i>Enterobius Vermicularis</i>                               | 2 amostras           |
| <i>Ancylostoma Duodenale</i>                                 | 1 amostra            |
| <i>Ascaris Lumbricoides</i>                                  | 5 amostras           |
| <i>Endolimax Nana/ Endolimax Nana/ Entamoeba Histolytica</i> | 2 amostras           |
| <i>Entamoeba Coli/ Entamoeba Histolytica</i>                 | 3 amostras           |
| Negativas para presença de parasitas                         | 374 amostras         |

As parasitoses intestinais constituem um tipo de endoparasitismo. Os parasitos que vivem no trato gastrointestinal do homem pertencem aos filos *Protozoa*, *Platyhelminthes*, *Nematoda*, *Acantocephala* (ANDRADE et al., 2010). De acordo com Maldotti et al. (2021), elas apresentam elevadas taxas de prevalência no Brasil, principalmente na população de baixa renda e em crianças, refletindo as péssimas condições de

moradia, infraestrutura sanitária e precária educação sanitária de várias regiões do país.

Alguns, como *Entamoeba histolytica*, *Giardia intestinalis*, *Hymenolepis nana*, *Taenia solium*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* e *Enterobius vermicularis*, são transmitidos pela água ou alimentos contaminados (ANDRADE et al., 2010). As parasitoses intestinais são responsáveis por desencadear disfunções intestinais, alterações no desenvolvimento físico e intelectual, diarreia crônica, desnutrição, desvios antropométricos, baixa estatura, sobrepeso, anemia e deficiência de zinco (PEDRAZA, 2016).

Em relação a tabela apresentada, podemos observar que a soma total de amostras positivas para parasitas é de 91 amostras, enquanto as amostras negativas somam um total de 374. Cabe salientar que o exame de uma única amostra pode não ser suficiente para descartar o diagnóstico de doença parasitária, uma vez que os resultados negativos não significam ausência do parasito (MALDOTTI et al., 2021).

Segundo Ribeiro et al. (2021), as evidências mostraram maior índice de casos de parasitoses em creches, por se tratar de ambientes de maior coletividade, o que facilita a transmissão e reinfecção. As crianças acometidas por parasitos podem apresentar retardo no desenvolvimento físico e cognitivo, ocasionando dificuldade de concentração e aprendizado, o que resulta em baixo rendimento escolar (MALDOTTI et al., 2021).

### **A *Entamoeba histolytica*, sua definição e riscos**

A *Entamoeba histolytica*, pode ser entendida por um protozoário que tem uma vida simples, trofozoíto, alimentação móvel e cisto, sendo resistente. É mais comumente encontrada em regiões que tenham condições econômicas deficientes (ALMEIDA et al., 2020). A transmissão da amebíase ocorre pela ingestão de água e alimentos contaminados. Apesar da expressiva taxa de mortalidade, muitos casos são assintomáticos, sugerindo a existência de outra espécie de ameba não patogênica (ANDRADE et al., 2010).

Esse parasita faz parte do supergrupo eucariótico *Amoebozoa*, que apenas está distante dos organismos do modelo eucariótico do clado *Opisthokonta*, diante das várias características, tem algumas únicas, devido ao seu ciclo de vida anaeróbico/microaerofílico e parasitário (ALMEIDA et al., 2020). Os protozoários desta classe são organismos que se movem e incorporam alimentos por meio de pseudópodes (SANTOS et al., 2008).

O ciclo biológico do parasito apresenta dois estágios básicos e bem definidos: trofozoítos e cistos (BARBOSA FILHO et al., 2021). Quando se instala a infecção no hospedeiro por via de ingestão, os trofozoítos colonizam o lúmen do intestino, e esses se multiplicam e vivem como comensais, usando assim bactérias e restos celulares como fonte de energia (CASTRO et al., 2019).

A infecção amebiana tem início quando o homem ingere a forma cística madura contida em alimentos, água ou por qualquer tipo de contato fecal-oral. Também são possíveis formas menos usuais de transmissão, incluindo o sexo anal e oral e equipamentos de lavagem intestinal contaminados (CORDEIRO et al., 2007). Existe um período de incubação que pode variar desde dias a meses e a anos, mas que em média de 2 a 4 semanas (CASTRO et al., 2019), a *E. histolytica* possui distribuição cosmopolita e representa um risco à saúde nos países onde as barreiras sanitárias são inadequadas (SANTOS et al., 2008).

Se estima que mais de 500 milhões de indivíduos no mundo estão infectados por este protozoário, e pode haver mais de 40 a 100 mil óbitos anuais, tornando essa a segunda maior doença parasitária, somente atrás da malária (ARRICIAGA et al., 2019). A crescente migração de pessoas de países em desenvolvimento para países desenvolvidos favoreceu a disseminação do parasito por todo o mundo (BARBOSA FILHO et al., 2021).

No Brasil, essas infecções causadas pela *Entamoeba histolytica*, também constitui um problema sério de saúde pública, a mesma tem a sua maior prevalência nas populações de nível social mais baixo e com condições de saneamento precários (ARRICIAGA et al., 2019).

Em Redenção-PA somente 4,47% das amostras coletadas se mostraram positivas, onde 3,22% sugerem a contaminação por *E. histolytica* de forma individual, e de 1,15% de forma conjunta com outros parasitas. Fato que pode ser explicado na pesquisa de Dulgheroff et al. (2015), o autor afirma que a sensibilidade da análise microscópica varia de 25 a 60% e a especificidade de 10 a 50%.

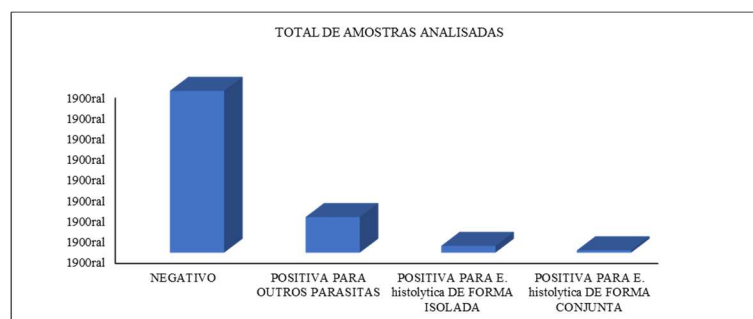


Figura 1: Total de amostras analisadas em Redenção, PA, Brasil.

Essa parasitose tem grande distribuição geográfica com alta prevalência nas regiões tropicais, pois as condições de higiene e de educação sanitária são bastante deficientes (DOURADO et al., 2006). Fazendo com que a população seja facilmente atingida com sua disseminação em cistos. A maioria dos infectados não apresenta sintomas, e só uma pequena percentagem sofre de febre, disenteria ou abscesso hepático. O acometimento extra intestinal atinge com mais frequência o fígado, causando a hepatite amebiana ou o abscesso de fígado (ACKERS, 2002). As manifestações clínicas relacionadas à amebíase intestinal, às vezes, podem ser confundidas com outras doenças intestinais, como a salmonelose, disenteria bacilar, síndrome do cólon irritado e esquistossomose (DULGHEROFF et al., 2015).

O diagnóstico laboratorial de rotina da *Entamoeba histolytica* é realizado a partir da pesquisa de cistos e/ou trofozoítos nas fezes por microscopia de luz. Geralmente a forma cística é encontrada nas fezes sólidas e os trofozoítos nas amostras fecais liquefeitas, diarreicas ou pastosas (SILVA et al., 2013). Podendo também ser diagnosticado através da identificação deste parasita pelas fezes ou por testes serológicos do antígeno, tendo a sensibilidade de 87%, os hospedeiros devem ser tratados devido ao risco de desenvolver e transmitir a doença (DOURADO et al., 2006). Porém, não são usados com muita frequência em áreas endêmicas em razão de seu custo elevado (CORDEIRO et al., 2007).

De acordo com Andrade et al. (2010), O tratamento das protozooses intestinais (giardíase e amebíase) tem sido feito com os derivados nitroimidazólicos: metronidazol, tinidazol ou secnidazol.

Entretanto, mesmo com o tratamento farmacológico Dulgheroff et al. (2015) ressalta que, uma das principais medidas profiláticas que devem ser realizadas é a educação sanitária, estimulando por exemplo o uso de água tratada, tratamento de esgoto, além de educação em saúde, ou seja, ensinando a população a ferver água antes de consumir e lavar bem alimentos.

### **Direito coletivo a saúde e educação em saúde como estratégia no município de Redenção-PA**

A amebíase é uma infecção parasitária com uma ampla distribuição geográfica, ocorrendo a nível mundial. Estima-se que cerca de 12% da população mundial esteja infetada, com a prevalência da infecção variando entre 1% em países industrializados e 50 a 80% em países tropicais (SILVA et al., 2015). Considerando a patologia, a saúde pública tem sua relevância dada pela legislação vigente, estando discriminada na Constituição Federal de 1988, estando como uma das garantias fundamentais. São garantias ao brasileiro dada pelo Estado, e se garantem a saúde tanto a pública como a saúde privada (BRASIL, 1988).

Mesmo que as amostras analisadas apresentem a maior parte de amostras coletadas negativas (374), cabe ao município garantir condições para preservação da saúde de sua população. O saneamento básico é um direito assegurado pela Constituição Federal de 1988 e também pela Lei 11.445/2007 que se define por um conjunto de serviços, infraestrutura e de instalações nos abastecimentos de água e esgoto (BRASIL, 2007).

Segundo Gomes et al. (2016), outra importante prática é a educação em saúde, além de uma estratégia de baixo custo, é capaz de atingir resultados significativos e duradouros no controle das parasitoses intestinais. Nesse sentido, é importante que se busque ativamente parceria com autoridades, uma vez que a promoção da saúde envolve a responsabilidade de vários atores da sociedade: estado, comunidade, família e indivíduo (RIBEIRO et al., 2014).

As práticas educativas se mostram tão eficazes quanto o saneamento básico, sendo superiores ao tratamento em massa em longo prazo e este tipo de intervenção é recomendado tanto em populações com endemicidade alta ou baixa (GOMES et al., 2016). Além disso, Ribeiro et al. (2014), ressalta que essas práticas exigem um custo menor, na maioria das vezes, quando comparado ao tratamento curativo, o que revela a sua importância na melhoria da qualidade de vida das pessoas.

### **CONCLUSÕES**

Das 465 amostras analisadas, 91 apresentaram-se positivas para *Entamoeba histolytica*, e 374 foram negativas para o protozoário ou qualquer outro parasita. Apesar do alto índice de amostras negativas, o estudo sugere que é possível encontrar na população pacientes assintomáticos, tais pacientes muitas vezes não recorrem ao serviço de saúde para realização de exames parasitológicos, justificando, portanto, os números obtidos.

É relevante ressaltar que muitos estudos são publicados diariamente, porém pouco se sabe sobre as publicações relativas à temática educação em saúde no controle e prevenção de doenças parasitárias encontradas na literatura. Por isso é essencial que o indivíduo seja orientado pelos profissionais de saúde atuantes no município de Redenção-PA, para que leve em consideração que a prevenção para as parasitoses

intestinais pode ser aplicada no cotidiano de seus lares por meio medidas profiláticas.

## REFERÊNCIAS

- ACKERS, J. P.. The diagnostic implications of the separation of *Entamoeba histolytica* and *Entamoeba dispar*. **Journal Bioscience**, v.27, n.6, p.573-78, 2002.
- ALMEIDA, A. A.; LEITE, T. S. A.. *Entamoeba histolytica* como causa da amebíase. **Revista Saúde e Meio Ambiente – RESMA**, v.10, n.1, p.133-139, 2020.
- ANDRADE, E. C.; LEITE, I. C. G.; RODRIGUES, V. O.; CESCA, M. G.. Parasitoses intestinais: uma revisão sobre seus aspectos sociais, epidemiológicos, clínicos e terapêuticos. **Revista de APS**, v.13, n.2, p.231-240, 2010.
- ARRICIAGA, A. C. R.; PEREIRA, K. S. M.; FERNÁNDEZ, J. C. T.. Diagnóstico diferencial del absceso hepático amebiano. **RECIAMUC**, v.3, n.4, p.76-92, 2019.
- BARBOSA FILHO, J. P. M.; BRANDÃO FILHO, J. O. C.; MIRANDA, V. M. A. M.; SILVA, A. P. G.; VIEIRA, D. D. S.; FERREIRA, M. C.; MENEZES, S. N. M.; SILVA, D. R.. Metodologias aplicadas na identificação e diferenciação da entamoeba histolytica e entamoeba dispar: uma revisão narrativa. **Brazilian Journal of Development**, v.7, n.8, p.76277-76284, 2021. DOI: <http://doi.org/10.34117/bjdv7n8-038>
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Senado Federal, 1988.
- BRASIL. **Lei n. 11.445, de 5 de janeiro de 2007**. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis n. 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei n. 6.528, de 11 de maio de 1978. Brasília: DOE, 2007.
- CASTRO, A. A.; BACALHAU, F.; SILVA, F. F.; AVILLEZ, C.; BATALHEIRO, J.. *Entamoeba histolytica* como causa de diarreia crônica. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, v.14, n.41, p.1917, 2019.
- CORDEIRO, T. G. P.; MACEDO, H. W.. Amebíase. **Revista de Patologia Tropical**, v.36, n.2, p.119-128, 2007.
- DOURADO, A.; MACIEL, A.; ACA, M.. Ocorrência de *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar* em pacientes ambulatoriais de Recife, PE. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.39, p.388-389, 2006.
- DULGHEROFF, A. C. B.; ALMEIDA, R. S.; SOUZA, M. D. M. S.; DAMASCENO, L. M.; PAZ, Z. S.. Amebíase intestinal: diagnóstico clínico e laboratorial. **Revista Científica do ITPAC**, v.8, n.2, 2015.
- GOMES, S. C. S.; RODRIGUES, S. R.; SILVA, A. B. B.; ARRUDA, A. K. S.; SILVA, N. M.; MACEDO, R. S.; LIMA, E. N. P.; FERREIRA, I. E. A.. Educação em Saúde como instrumento de prevenção das parasitoses intestinais no município de Grajaú-MA. **Pesquisa em Foco (UEMA)**, v.21, p.34-45, 2016. DOI: <http://doi.org/10.18817/pef.v21i1.1123>
- MALDOTTI, J.; DALZUCHIO, T.. Parasitos Intestinais em Crianças no Brasil: Revisão Sistemática. **Revista Cereus**, v.13, n.1, p.62-73, 2021. DOI: <http://doi.org/10.18605/2175-7275/cereus.v13n1p62-73>
- PEDRAZA, D. F.. Saúde e nutrição das crianças assistidas em creches públicas do município de Campina Grande, Paraíba. **Cadernos de Saúde Coletiva**, v.24, n.2, p.200-208, 2016.
- RIBEIRO, C. S.; CARVALHO, F. F.; NIHEI, O. K.; MOREIRA, N. M.. Revisão integrativa sobre doenças parasitárias em crianças de creches brasileiras. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v.25, n.3, p.203-211, 2021.
- RIBEIRO, D. F.; CORREIA, B. R.; SOARES, A. K. F.; ROCHA, M. K. L.; ALVES, E. R. P.; ALBUQUERQUE, M. C. P. A.. Educação em saúde: uma ferramenta para a prevenção e controle de parasitoses. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v.11, p.300-310, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.5892/ruvrd.v11i2.1134>
- ROMEIRO, S. S.; PAULA, P. L.; ROSA, F. M.. O Uso de Jogos Didáticos no Ensino de Doenças Intestinais Causadas por Protozoários *Entamoeba histolytica* e *Giardia duodenalis*. **Revista Brasileira de Zootecias**, v.20, n.2, p.1-11, 2019. DOI: <http://doi.org/10.34019/2596-3325.2019.v20.26105>
- SANTOS, F. S. N.; SOARES, N. M.. Mecanismos fisiopatogênicos e diagnóstico laboratorial da infecção causada pela *Entamoeba histolytica*. **Jornal Brasileiro de Patologia Médica Laboratorial**, v.44, n.4, p.249-261, 2008.
- SILVA, C. M. V.; SILVA, S. A. A.; GUIMARÃES, A. O.; RODRIGUES, S. A.; BRITO, A. M. G.. Contribuição ao estudo do diagnóstico clínico laboratorial e diferencial das *Entamoeba histolytica* e *Entamoeba dispar*. **Scire Salutis**, v.3, n.2, p.99-112, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.6008/ESS2236-9600.2013.002.0009>
- SILVA, A.; TAVARES, R.; GALVÃO, I.; CALHA, J.; RODRIGUES, P.. Abscesso hepático amebiano: a propósito de dois casos clínicos. **Revista Portuguesa de Doenças Infecciosas**, v.11, n.3, p.134-139, 2015.
- SOUZA, C. S.; BANDEIRA, L. L. B.; MARIANO, A. K. N. O.; NUNES, M. P. S. F.; NETO, J. D. S.. 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.

Os autores detêm os direitos autorais de sua obra publicada. A CBPC – Companhia Brasileira de Produção Científica (CNPJ: 11.221.422/0001-03) detêm os direitos materiais dos trabalhos publicados (obras, artigos etc.). Os direitos referem-se à publicação do trabalho em qualquer parte do mundo, incluindo os direitos às renovações, expansões e disseminações da contribuição, bem como outros direitos subsidiários. Todos os trabalhos publicados eletronicamente poderão posteriormente ser publicados em coletâneas impressas ou digitais sob coordenação da Companhia Brasileira de Produção Científica e seus parceiros autorizados. Os (as) autores (as) preservam os direitos autorais, mas não têm permissão para a publicação da contribuição em outro meio, impresso ou digital, em português ou em tradução.

Todas as obras (artigos) publicadas serão tokenizadas, ou seja, terão um NFT equivalente armazenado e comercializado livremente na rede OpenSea ([https://opensea.io/HUB\\_CBPC](https://opensea.io/HUB_CBPC)), onde a CBPC irá operacionalizar a transferência dos direitos materiais das publicações para os próprios autores ou quaisquer interessados em adquiri-los e fazer o uso que lhe for de interesse.



Os direitos comerciais deste artigo podem ser adquiridos pelos autores ou quaisquer interessados através da aquisição, para posterior comercialização ou guarda, do NFT (Non-Fungible Token) equivalente através do seguinte link na OpenSea (Ethereum).

*The commercial rights of this article can be acquired by the authors or any interested parties through the acquisition, for later commercialization or storage, of the equivalent NFT (Non-Fungible Token) through the following link on OpenSea (Ethereum).*



<https://opensea.io/assets/ethereum/0x495f947276749ce646f68ac8c248420045cb7b5e/44951876800440915849902480545070078646674086961356520679561157992419801694209/>