

# AVALIAÇÃO DE UMA ESTRATÉGIA DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE SOBRE ASCARIDÍASE PARA ESTUDANTES DE ENFERMAGEM

## EVALUATION OF A HEALTH EDUCATION STRATEGY ON ASCARIASIS FOR NURSING STUDENTS

Victoria Stephanny Ferreira da Silva<sup>1</sup>, Hyan Ribeiro Prudêncio de Sousa<sup>2</sup>, Jennifer Hellen Melo Sobral<sup>3</sup>, Rodrigo Seixas da Silva<sup>4</sup>, Heytor Victor Pereira da Costa Neco<sup>5</sup>

Recebido: dezembro/2022 Aprovado: maio/2023

**Resumo:** A ascaridíase é uma doença provocada pelo geohelminto mais prevalente no mundo, *Ascaris lumbricoides*. Considerada um problema de saúde pública, sua incidência é maior em áreas sem saneamento e os sintomas variam de leves a graves. É importante desenvolver ações de educação em saúde que possibilitem desenvolver o conhecimento sobre a doença e seus métodos de prevenção. O objetivo deste trabalho foi avaliar uma estratégia de educação sobre ascaridíase para estudantes de enfermagem. Para tanto, materiais didáticos lúdicos de baixo custo, representando o agente etiológico e partes do corpo, como esôfago e intestino, por onde ele passa, foram elaborados para dinamizar a ação. Participaram da estratégia 78 estudantes, que responderam um formulário antes da palestra, com perguntas gerais sobre ascaridíase. Após a ação ser apresentada, um formulário contendo as mesmas perguntas e outro servindo como instrumento avaliativo foi aplicado. Os resultados demonstraram um aumento estatisticamente significativo nas pontuações medianas pré e pós-ação ( $p < 0,0001$ ), demonstrando a eficácia da estratégia de educação proposta a partir do material confeccionado, em construir conhecimento sobre ascaridíase. Isso evidencia a importância da educação em saúde como instrumento facilitador eficaz para futuros profissionais de saúde, permitindo um conhecimento que culmina em um atendimento mais humanizado.

**Palavras-chave:** ascaridíase, educação em saúde, enteroparasitos, materiais didáticos, saúde pública.

**Abstract:** Ascariasis is a disease caused by the most prevalent geohelminth in the world, *Ascaris lumbricoides*. Considered a public health problem, its incidence is higher in areas without sanitation, and the symptoms vary from mild to severe. It is important to develop health education actions that enable the development of knowledge about the disease and its prevention methods. The objective of this work was to evaluate an education strategy on ascariasis for nursing students. For this purpose, low-cost playful didactic materials representing the etiological agent and parts of the body, such as the esophagus and intestines, where it passes, were developed to make the

1  <https://orcid.org/0009-0008-8515-6034> - Nutricionista pelo Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU), Recife, Pernambuco, Brasil. Rua Doutor Osvaldo Lima, nº 130, Derby, CEP: 52010-180, Recife, Pernambuco, Brasil. E-mail: [hyaan.ribeiro@hotmail.com](mailto:hyaan.ribeiro@hotmail.com).

2  <https://orcid.org/0000-0003-2176-4758> - Nutricionista pelo Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU), Recife, Pernambuco, Brasil. Rua Doutor Osvaldo Lima, nº 130, Derby, CEP: 52010-180, Recife, Pernambuco, Brasil. E-mail: [hyaan.ribeiro@hotmail.com](mailto:hyaan.ribeiro@hotmail.com).

3  <https://orcid.org/0000-0002-8231-5297> - Farmacêutica pelo Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU), Recife, Pernambuco, Brasil. Rua Doutor Osvaldo Lima, nº 130, Derby, CEP: 52010-180, Recife, Pernambuco, Brasil. E-mail: [melojennifer170@gmail.com](mailto:melojennifer170@gmail.com).

4  <https://orcid.org/0009-0003-8271-7901> - Nutricionista pelo Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU), Recife, Pernambuco, Brasil. Rua Doutor Osvaldo Lima, nº 130, Derby, CEP: 52010-180, Recife, Pernambuco, Brasil. E-mail: [refry13@gmail.com](mailto:refry13@gmail.com).

5  <https://orcid.org/0000-0002-2393-1612> - Doutor em Ciências pelo Instituto Aggeu Magalhães – IAM / Fiocruz Pernambuco. Professor do Departamento de Saúde do Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU), Recife, Pernambuco, Brasil. Rua Doutor Osvaldo Lima, nº 130, Derby, CEP: 52010-180, Recife, Pernambuco, Brasil. E-mail: [heytorvictor@hotmail.com](mailto:heytorvictor@hotmail.com).

action more dynamic. A total of 78 students participated in the strategy and answered a form before the lecture, with general questions about ascariasis. After the action was presented, a form containing the same questions and another serving as an evaluative instrument were applied. The results demonstrated a statistically significant increase in pre- and post-action median scores ( $p < 0.0001$ ), demonstrating the effectiveness of the education strategy proposed from the material produced in building knowledge about ascariasis. This highlights the importance of health education as an effective facilitating instrument for future health professionals, allowing knowledge that culminates in more humane care.

**Keywords:** ascariasis, health education, enteroparasites, teaching materials, public health.

## 1. Introdução

As enteroparasitoses compreendem um grande problema de saúde pública, principalmente em países tropicais. Causadas por protozoários e helmintos, estão mais presentes em locais com condições precárias de habitação, saneamento e ausência de educação em saúde (JÚNIOR et al, 2021). A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que mais de 1,5 bilhões de pessoas estão infectadas com helmintos transmitidos por via fecal-oral em todo o mundo, sendo África, Américas, China e leste Asiático as regiões mais endêmicas (OMS, 2023).

A forma de transmissão desses parasitos se dá principalmente pela via fecal-oral, a partir do consumo de água e/ou alimentos contaminados com ovos ou cistos dos parasitos, que saem junto com as fezes da pessoa parasitada (SILVA, 2020). Assim, em locais com rede de esgoto precária ou ausente, as fezes acabam sendo direcionadas para os solos e rios, que por sua vez contaminam alimentos e água, que podem ser ingeridos (FURTADO, 2021).

Após a infecção, os sintomas podem variar de acordo com o parasito e a carga parasitária, ou seja, da quantidade de parasitos e de suas formas evolutivas. Assim, algumas pessoas permanecem assintomáticas, enquanto outras podem desenvolver sintomas como diarreia, anemia, vômito, má absorção de nutrientes, desnutrição e até atraso no desenvolvimento infantil (MARQUES et al, 2020; KARAKUS, 2022). Em geral, as enteroparasitoses são de fácil tratamento, mas embora saneamento básico seja um direito garantido por lei, sua ausência, bem como a falta de educação em saúde podem contribuir para o aumento da prevalência (TEIXEIRA et al, 2020).

No Brasil, as enteroparasitoses mais prevalentes são ascaridíase, giardíase e amebíase. Embora os casos de algumas dessas doenças tenham diminuído no País, as regiões Norte e Nordeste ainda possuem casos recorrentes, quando comparadas com as outras regiões do Brasil. No entanto, a prevalência das parasitoses intestinais continua alta no país, o que faz com que alguns autores recomendem a administração dos anti-helmínticos periodicamente como medida profilática (FREGNANI et al, 2022; SANTOS et al, 2019; CELESTINO et al, 2021).

No Brasil, o Ministério da Saúde editou, em 2005, o Plano Nacional de Vigilância e Controle das Enteroparasitoses, com a proposta de definir os fatores de riscos associados às doenças parasitárias, determinar o agente etiológico, medidas de prevenção e estratégias de educação em saúde para o público no geral (BRASIL, 2005). Porém, estudantes de saúde, como medicina e enfermagem, podem possuir lacunas de conhecimento sobre doenças tropicais negligenciadas como podem contribuir no controle, evidenciando uma problemática para o atendimento por esses futuros profissionais (ELFAR et al, 2020).

Dentre as geohelmintíases, a ascaridíase é considerada a mais prevalente no mundo (LEUNG et al, 2020). Comum principalmente em regiões com menor poder socioeconômico e com grande conglomerado de pessoas, essa doença tropical negligenciada é causada pelo helminto nematódeo *Ascaris lumbricoides* (Reino Animalia, Filo Nematoda, Classe Secernentea, Ordem Ascaridida, Família Ascarididae) (OMS, 2023; VASCONCELOS, SILVA-VASCONCELOS 2021).

A ascaridíase costuma ser amena, mas seus sintomas podem variar, com algumas formas graves, dependendo da carga parasitária. Assim, as manifestações clínicas variam de sintomas leves como tosse, náusea e diarreia a formas mais graves, que levam à obstrução intestinal e, em alguns casos, perfuração intestinal (MOLINA et al, 2018).

Portanto, faz-se necessário o conhecimento básico das medidas de prevenção, sendo elas higienização pessoal, de água e alimentos. Além dessas medidas é essencial ter constantes estratégias de educação em saúde, a fim de que seja possível a criação de um senso reflexivo sobre a doença, para tornar as medidas de prevenção um hábito, e então diminuir a incidência desta parasitose (VASCONCELOS, SILVA-VASCONCELOS 2021).

Sendo assim, se faz necessário criar estratégias de educação em saúde para fornecer conhecimentos sobre ascaridíase, evidenciando formas de transmissão, sintomatologia, prevalência local e medidas de prevenção. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar uma estratégia de educação sobre ascaridíase para estudantes de enfermagem.

## 2. Materiais e Métodos

### Tipo de Estudo e Amostragem

Foi realizado um estudo transversal, com abordagem quantitativa e qualitativa. A amostra foi constituída por estudantes de ensino superior do curso de enfermagem de um centro universitário em Recife, Pernambuco. Foram incluídos na amostra estudantes de todos os gêneros, matriculados no curso de Enfermagem, com idade igual ou superior a 18 anos. Foram excluídos do estudo estudantes que estavam cursando disciplinas na área de parasitologia ou atuando nessa e em subáreas relacionadas ao tema do projeto, seja como estágio ou vínculo empregatício. A amostragem foi realizada por conveniência.

### Produção dos Materiais e da Estratégia de Educação em Saúde

A estratégia de educação em saúde foi criada pelos pesquisadores. Foram realizadas palestras dinâmicas a partir de modelos didáticos lúdicos representando o parasito e seu caminho no organismo do hospedeiro humano. Para tal, foram confeccionados materiais lúdicos sobre o tema, utilizando tecido feltro, juntamente com fibra siliconada para enchimento.

### Coleta e Análises dos Dados

No dia da estratégia de educação, os estudantes participantes responderam um primeiro formulário, chamado de formulário pré-ação, cujas questões específicas versavam sobre aspectos gerais da ascaridíase, como agente etiológico, formas de transmissão, sinais e sintomas e formas de profilaxia. O formulário foi composto por cinco questões e sua pontuação total

poderia ser 4 pontos. Em seguida, os estudantes assistiram à ação sobre a parasitose, que durou cerca de 20 minutos e, em seguida, foi passado um segundo formulário com as mesmas questões específicas do primeiro, para verificar se o que a ação foi capaz de aumentar a percepção sobre ascaridíase.

### Análises Estatísticas

Todos os dados foram tabulados no Microsoft Excel. A análise das medianas de avaliação da percepção dos estudantes antes e depois da ação foi realizada no software GraphPad Prism 7.0, a partir do teste de Wilcoxon, com diferenças sendo consideradas significantes para valores de  $p < 0,05$ .

### Considerações Éticas

O projeto foi aprovado em comitê de ética (CAAE 55867022.3.0000.5193) e apenas participaram do estudo os indivíduos que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o qual assegura o compromisso ético de utilização das informações para efeito de pesquisa seguindo a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, respeitando o sigilo e a confiabilidade das informações.

## 3. Resultados e Discussão

A estratégia de educação criada foi uma palestra dinâmica. Um roteiro foi desenvolvido para apresentar os principais aspectos da ascaridíase. Para torná-la mais lúdica, materiais didáticos foram confeccionados utilizando materiais de baixo custo, como EVA (Espuma Vinílica Acetinada). Os modelos confeccionados representaram o parasito *Ascaris lumbricoides* (Figura 1A) e alguns órgãos do trato gastrointestinal humano (esôfago, estômago, intestino delgado e intestino grosso), importantes para explicar o caminho do parasito no corpo para os estudantes (Figura 1B-C).

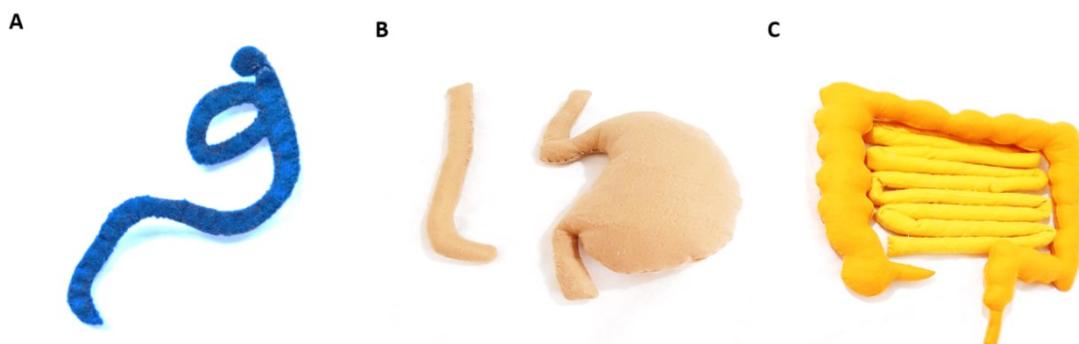


Figura 1. Modelos didáticos de *Ascaris lumbricoides* e órgãos do trato gastrointestinais desenvolvidos. A: *Ascaris lumbricoides* adulto. B: Esôfago e estômago. C: Intestino delgado e intestino grosso. Fonte: Os autores (2022).

O parasito *A. lumbricoides* foi representado na cor azul e em menor tamanho para ser destacado sobre as peças do trato gastrointestinal. Por esse motivo, foi explicado que os parasitos reais apresentam cor leitosa e variam em tamanho de 20 a 30 cm, quando adultos

(CUNHA; RODRIGUES JÚNIOR, 2021). Todos os materiais possuíam velcro para haver o encaixe em um avental vestido pelos apresentadores da ação (Figura2).



Figura 2. Detalhe do avental e como as peças produzidas se encaixam. A: Avental com os órgãos do trato gastrointestinal encaixados. B: Detalhe do velcro utilizado para encaixe entre as peças e o avental.

Fonte: Os autores (2022).

A estratégia de educação em saúde foi aplicada em turmas de graduação de enfermagem, que compuseram uma amostra de 78 estudantes, sendo 72 mulheres e 6 homens com idades entre 22 e 24 anos. A maioria deles, 90%, são de zona urbana, 85% moradores da Região Metropolitana do Recife. Após responderem o formulário pré-ação, os participantes assistiram à palestra (Figura 3).



Figura 3. Pesquisador apresentando a estratégia de educação em saúde aos estudantes. Fonte: Os autores (2022).

Quando os estudantes foram questionados, antes da ação, sobre o que são parasitos, 94,87% dos participantes (74/78), responderam que sabiam, entretanto quando questionados se conheciam a ascaridíase, 50% (39/78) deles afirmou não conhecer. Isso significa que muitas pessoas podem não possuir conhecimento ou percepção sobre a doença, mesmo a ascaridíase sendo uma doença prevalente na região Nordeste do Brasil, onde o estudo foi realizado (JUNIOR et al, 2020).

Os mesmos 50% (39/78) dos estudantes não souberam responder qual seria o organismo causador da doença e apenas 32,05% souberam dizer que a ascaridíase era causada por um helminto. É importante frisar que *A. lumbricoides* é um helminto nematódeo conhecido popularmente como lombriga. A falta de conhecimento sobre essa problemática evidencia um problema, visto que os participantes serão futuros profissionais de saúde, muitas vezes atendendo na atenção básica. Por isso, a educação em saúde faz-se necessária para trazer informação e garantir assim uma maior segurança e qualidade de vida por meio da prevenção (CONCEIÇÃO et al, 2020).

Estudos já demonstraram baixo conhecimento sobre infecções por parasitos intestinais, o que contribui para práticas inadequadas que mantém a prevalência dessas parasitoses (ALHARAZI et al, 2020). É por esse motivo que mais programas de educação em saúde devem ser implementados, desde o âmbito escolar principalmente, permitindo que as crianças e os adolescentes se tornem multiplicadores de conhecimento, participando de forma ativa no processo (MARTINHO, 2021).

Programas como o brasileiro PSE (Programa de Saúde na Escola) promovem, principalmente dentro da comunidade escolar e das equipes de atenção básica, a inclusão de temáticas a respeito de todo o contexto de saúde e não apenas a ausência de doenças, fortalecendo a prevenção de agravos à saúde e permitindo ao educando uma formação mais integral (BRASIL, 2007).

Na presente pesquisa, os estudantes de enfermagem também foram perguntados sobre a forma de transmissão da ascaridíase e 61,54% (48/78) acertaram ao afirmar que ela se dá pela ingestão de água e alimentos contaminados com ovos do parasito. É possível observar que a maior parte dos avaliados sabe a principal forma de contágio, consumo de água e alimentos contaminados, sendo estes através de fezes de pessoas parasitadas que atingem o solo, podendo transmitir os ovos presentes nas fezes para os alimentos e água (CAVALCANTE, 2023).

Em relação aos sintomas, 52,26% (41/78) dos estudantes apontaram os sintomas corretamente, mas apenas 3,84% (3/78) afirmaram que poderia haver complicações respiratórias pela infecção. Os sintomas mais conhecidos são relacionados aos causados pelos vermes adultos, como deficiências nutricionais, dor abdominal entre outros. Formas mais graves relacionadas aos vermes adultos podem acontecer, levando à obstrução ou perfuração intestinal. Porém, quando as larvas do parasito estão migrando, manifestações respiratórias podem ocorrer, como a Síndrome de Loeffler, que leva à febre, tosse, dispneia, urticária e eosinofilia (MUKHOPADHYAY, 2022). Portanto, é necessário divulgar mais sobre as manifestações clínicas não usuais que a ascaridíase pode acarretar, uma vez que a maioria dos entrevistados não soube descrever todos os sintomas da doença.

Quanto à forma de prevenção da ascaridíase, 52,56% (41/78), responderam que não saberiam como se prevenir, e outras duas pessoas responderam de forma incorreta. Apenas 24 estudantes souberam responder corretamente a melhor forma de prevenção da doença. As infestações por *A. lumbricoides* são evitáveis a partir da melhoria dos sistemas de esgotamento, dos hábitos de higiene pessoal, bem como do tratamento de águas residuais. A partir de ações como essas, pode haver redução da contaminação ambiental e consequentemente de doenças como a ascaridíase (DONG et al, 2019).

Percebe-se que o conhecimento sobre ascaridíase ainda é limitado, mesmo ela sendo uma doença comum no Brasil, seja devido às condições climáticas ou socioeconômicas. Em verdade, parecem faltar mais estratégias de educação e políticas que garantam a entrega da informação e a devida divulgação de cuidados higiênico-sanitários que previnam essa e outras doenças (SOARES, 2018; LIMA, 2021).

Após a estratégia de educação em saúde, os estudantes puderam responder um novo formulário contendo as mesmas perguntas. Assim, os dados antes e depois da ação puderam ser comparados. Foi observado um aumento significativo nas pontuações medianas dos formulários pós-ação, quando comparadas com as notas dos formulários pré-ação ( $p < 0,0001$ ), demonstrando que a estratégia proposta a partir de materiais didáticos de baixo custo foi eficaz (Figura 4).

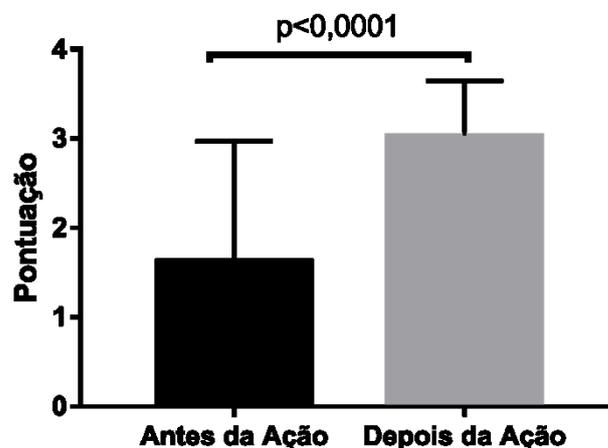


Figura 4. Comparação das pontuações medianas antes e depois da estratégia de educação em saúde sobre ascaridíase. Fonte: Os autores (2023).

Diversos estudos já demonstraram que atividades lúdicas, como jogos, são de grande importância para o processo de ensino-aprendizagem em escolares (BRAGAGNOLLO et al, 2019; SOUSA e CHUPIL, 2019). No mesmo contexto, modelos didáticos podem contribuir para melhor assimilação de conteúdos, ampliando a interatividade no momento do aprendizado, inclusive para estagiários de licenciaturas (NASCIMENTO et al, 2019). Os resultados dessa pesquisa mostram que o mesmo pode ser ampliado para estudantes de bacharelado em enfermagem, que assimilaram bem o conteúdo após assistir à palestra cuja interatividade e ludicidade foi ampliada a partir de materiais didáticos de baixo custo.

Isso demonstra a importância da continuidade de ações em saúde, que envolvam estratégias de educação bem elaboradas para que sirvam como ferramenta de prevenção a doenças. O uso de materiais lúdicos auxilia no processo de aprendizagem do ouvinte, fazendo com que o conhecimento seja absorvido de forma mais eficiente (COSTA, 2020; SOUSA e CHUPIL, 2019). Além disso, abordagens lúdicas na área da saúde estimulam interações e desenvolvimento de atividades criativas que proporcionam prazer e afeto (BUENO e BROD, 2021).

Estratégias que apresentem os principais aspectos sobre as doenças parasitárias são fundamentais. Por exemplo, caso não tratada de forma correta, a ascaridíase pode levar ao atraso do crescimento infantil e má absorção de nutrientes, ou seja, formas mais graves da doença. Estratégias de educação, quando bem direcionadas tornam as pessoas envolvidas no contexto saúde-doença, permitindo melhor conscientização quanto às medidas de prevenção da doença (SANTANA et al, 2022).

Os atuais estudantes de enfermagem, futuros profissionais de saúde, devem conhecer as principais queixas dos pacientes, para diagnosticar com maior facilidade e poder direcionar a um atendimento mais humanizado. Além disso, as ações da enfermagem nas doenças parasitárias vão desde o conhecimento das políticas públicas ao desenvolvimento de atividades educativas em saúde (ALBUQUERQUE et al, 2021).

Do mesmo modo, é importante que essas estratégias sejam desenvolvidas não apenas para estudantes do curso de enfermagem, mas também para outros cursos da área da saúde, permitindo envolver gerar mais multiplicadores que poderão conscientizar ainda mais pessoas quanto à ascaridíase. Entretanto, é importante frisar que essas estratégias devem ser constantes, pois um estudo já demonstrou diferença na incidência de ascaridíase entre crianças que receberam educação sobre saneamento e higiene recorrentes e aquelas que receberam uma única palestra sobre o tema (BOEDIMAN et al, 2018).

## 4. Considerações Finais

A estratégia de educação em saúde sobre ascaridíase, utilizando materiais didáticos lúdicos, é eficaz na transmissão do conhecimento para estudantes de enfermagem. Quando bem construídas, estratégias utilizando ludicidade facilitam o aprendizado, ajudando os estudantes a uma melhor compreensão do que está sendo abordado. Ações como essa são necessárias não apenas para estudantes que estão na graduação, mas também para escolares, bem como para a população em geral, permitindo haver maior conhecimento sobre possíveis sintomas e as formas de prevenção.

A capacitação dos futuros profissionais de saúde deve ser constante para que seja possível, além de uma melhor abordagem de cuidado com o paciente, um manejo adequado da ascaridíase, além da transmissão de informações corretas e de qualidade aos pacientes. Dessa forma, novas estratégias de educação em saúde, a partir de métodos envolvendo o lúdico, metodologias ativas e métodos de gamificação devem ser desenvolvidos para contribuir na disseminação de informações sobre as doenças parasitárias bem como na diminuição do número de casos.

## 5. Referências

- ALBUQUERQUE, R. N. et al. PARASIToses NO BRASIL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. **Revista Interciência e Sociedade**, v.6, n.1, 2021.
- ALHARAZI, T. et al. Intestinal parasitic infection: prevalence, knowledge, attitude, and practices among schoolchildren in an urban area of Taiz city, Yemen. **AIMS Public Health**, v.7, n.4, p.769-777, 2020.
- BOEDIMAN, M. A. et al. Ascariasis incidence in children who received single and repeated educational lectures. **Stem Cell Oncology**. CRC Press. p. 201-205, 2018.
- BRAGAGNOLLO, G. R. et al. Intervenção educativa lúdica sobre parasitoses intestinais com escolares. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.72, n5, p.1268-1275, 2019.
- BUENO, M. B. T.; BROD, F. A. T. O LÚDICO PARA A ÁREA DA SAÚDE: PERSPECTIVAS POR MEIO DO DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO (DSC). **ENCITEC - Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista**, v. 11, n.3, p.152-165, 2021.
- BRASIL. **Decreto nº 6286**. Dispõe sobre a formação integral dos estudantes da rede pública de educação básica por meio de ações de prevenção, promoção e atenção à saúde. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2007.
- CAVALCANTE, J. S. et al. A educação em saúde na prevenção das parasitoses intestinais na atenção primária em saúde. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 1, p. 855-868, 2023.
- CELESTINO, A. O. et al. Prevalence of intestinal parasitic infections in Brazil: a systematic review. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.54, p.1-9, 2021.
- CONCEIÇÃO, D. S. et al. A educação em saúde como instrumento de mudança social. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 8, p. 59412-59416, 2020.
- COSTA, T. R. M. et al. A relevância da inserção do lúdico para a construção do processo ensino-aprendizado na educação para a saúde. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. e362997296-e362997296, 2020.
- DONG, Y. et al. Secular Trends of Ascariasis Infestation and Nutritional Status in Chinese Children From 2000 to 2014: Evidence From 4 Successive National Surveys. **Open Forum Infectious Diseases**, v.6, n.5, 2019.
- CUNHA, I. P.; RODRIGUES JUNIOR, O.M. Avaliação da sensibilidade dos métodos direto à fresco e Hoffman para Ascaris. **Research, Society and Development**, v. 10, n.15, 2021.
- ELFAR, E. et al. The awareness of neglected tropical diseases in a sample of medical and nursing students in Cairo University, Egypt: A cross-sectional study. **PLoS Neglected Tropical Diseases**. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0008826>, 2020.
- FREGNANI, I. M. R.; MARQUES, L. S.; DONADEL, L. L. V. Parasitoses intestinais em crianças no Brasil. **Seminários de Biomedicina do Univag**, v. 6, 2022.

JÚNIOR, E. V. S. et al. Comportamento epidemiológico de algumas doenças parasitárias na república federativa do Brasil. **RPCFO - Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, p. 421–427, 2021.

JÚNIOR, F. P. A.; ALVES, T. W. B.; BARBOSA, V. S. A. Ascaridíase, himenolepiase, amebíase e giardíase: uma atualização. Educação, **Ciência e Saúde**, v. 7, n. 1, 2020.

KARAKUŞ, İ.; CENGİZ, Z. T.; EKICI, A. Evaluation of intestinal parasites and some clinical symptoms in children with diarrhea. **Turkiye parazitolojii dergisi [Acta parasitologica Turcica]**, v. 46, n. 1, p. 39–44, 2022.

LEUNG, A. K. et al. Human ascariasis: an updated review. **Recent Patents on Inflammation & Allergy Drug Discovery**, v. 14, n. 2, p. 133-145, 2020

LIMA, R. A. L. S. et al. Avaliação do conhecimento dos sinais e sintomas comuns da doença ascaridíase de usuários de 2 unidades de saúde da família em Porto Velho. **Reunião Científica**, p. 42, 2021.

MARQUES, R. C. et al. Intestinal parasites, anemia and nutritional status in young children from transitioning Western Amazon. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n.2, p. 577, 2020.

MARTINHO, N. J.; PRUDENTE, C. L.; SILVA, D. C. Comunicação do binômio indissociável na escola: educação e saúde. **Revista Trama Interdisciplinar**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 156–168, 2021.

BRASIL. **Plano nacional de vigilância e controle das enteroparasitoses**. Secretaria de vigilância em saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2005

MOLINA, G. A. et al. *Ascaris lumbricoides* and its almost deadly complication. **Journal of Surgical Case Reports**, v. 2018, n. 10, p. rjy262, 2018.

MUKHOPADHYAY, N. N. Evaluation, Diagnosis and Treatment of Ascariasis: An Updated Review. Roundworms: A survey from past to present. **IntechOpen**, 2022.

OMS. Organização Mundial de Saúde. **Fact-sheets – Soil Transmitted Helminth Infections**. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>>.

NASCIMENTO, G. M. B. et al. CONSTRUÇÃO DE MODELOS DIDÁTICOS COMO FERRAMENTA DE ENSINO-APRENDIZAGEM DURANTE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO. **Revista da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, v.7, n.1, 2019.

FURTADO, L. F. V. ENTEROPARASIToses COMO PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA. In: PRATA, E.G. **Biologia: Ensino, Pesquisa e Extensão - Uma Abordagem do Conhecimento Científico nas Diferentes Esferas do Saber - Volume 2**. Guarujá-SP: Editora Científica Digital, 2021. p.102-112.

SANTANA, J. J.; CAMPOS, J. V.; CAVALCANTI, D. R. Educação em Saúde sobre parasitoses intestinais com escolares dos anos iniciais do Ensino Fundamental: um relato de experiência. **Revista Educação Pública**, v. 22, n. 29, 2022.

SANTOS, T. V. et al. Prevalência e aspectos epidemiológicos de enteroparasitoses em crianças no Brasil. **Research, Society and Development**, v. 8, n. 6, p. e20861042, 2019.

SILVA, J. P. Parasitose intestinal humana: estudo narrativo acerca das publicações científicas. **Scire Salutis**, v. 10, n. 3, p. 1–11, 2020.

SOARES, A. L.; NEVES, E. A. O.; SOUZA, I. F. A. C. A importância da educação sanitária no controle e prevenção ao *Ascaris lumbricoides* na infância. **Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT-PERNAMBUCO**, v. 3, n. 3, p. 22-22, 2018.

SOUSA, T. N.; CHUPIL, H. A contribuição dos jogos lúdicos na aprendizagem de ensino da parasitologia em ciências e biologia. **Revista Uningá**, v. 56, n. 1, p. 47-57, 2019.

TEIXEIRA, P. A. et al. Parasitoses intestinais e saneamento básico no Brasil: estudo de revisão integrativa / Intestinal parasites and basic sanitation in Brazil: an integrative review study. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 6, n. 5, p. 22867–22890, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n5-006.

VASCONCELOS, W. C.; SILVA-VASCONCELOS, A. Health education actions as a prevention and control strategy for intestinal parasites: a systematic literature review study. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 11, p. e120101119301, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i11.19301.