

**LORENA DE FREITAS SOLIZ**

**ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA ABORDAR DOENÇAS PARASITÁRIAS NO  
ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**JOÃO PESSOA**

**2025**

**LORENA DE FREITAS SOLIZ**

**ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA ABORDAR DOENÇAS PARASITÁRIAS NO  
ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso (TACC) apresentado ao Curso de Ciências Biológicas, como requisito à obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba.

Orientadora: Profa. Dra. Antonia Arisdélia F. M. A. Feitosa

**JOÃO PESSOA**

**2025**

**Catálogo na publicação**  
**Seção de Catalogação e Classificação**

S687e Soliz, Lorena de Freitas.

Estratégias pedagógicas para abordar doenças  
parasitárias no ensino de ciências na educação básica /  
Lorena de Freitas Soliz. - João Pessoa, 2025.  
94 p. : il.

Orientação: Antonia Arisdélia F. M. A. Feitosa.  
TCC (Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas)  
- UFPB/CCEN.

1. Ensino-aprendizagem. 2. Parasitoses. 3.  
Enteroparasitoses. 4. Metodologias ativas. 5. Educação  
básica. I. Feitosa, Antonia Arisdélia F. M. A. II.  
Título.

UFPB/CCEN

CDU 57(043.2)

**LORENA DE FREITAS SOLIZ**

**ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA ABORDAR DOENÇAS  
PARASITÁRIAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

Trabalho Acadêmico de Conclusão de  
Curso apresentado ao Curso de Ciências  
Biológicas, como requisito parcial à  
obtenção do grau de Licenciado em  
Ciências Biológicas da Universidade  
Federal da Paraíba.

Data: 01/10/2025

Resultado: APROVADO

**BANCA EXAMINADORA:**

*Antônia Arisdélia F. M. A. Fonseca*

Profa. Dra. Arisdélia Fonseca - DSE/CCEN/UFPB

*Aluska da Silva Matias*

Profa. Dra. Aluska Matias - DME/CE/UFPB

*Maria de Fátima Camarotti*

Profa. Dra. Maria de Fátima Camarotti - DME/CE/UFPB

Este trabalho é dedicado para a minha avó  
Clarice Barbosa Falcão de Freitas. Minha  
eterna gratidão por ter acreditado em mim.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à minha família por todo suporte à minha educação desde a Educação Básica até a graduação.

À minha orientadora professora Arisdélia Fonseca, por me acompanhar durante todo esse processo, pela disponibilidade e pelos ensinamentos.

Aos meus amigos Íris, Marcella, Vitória, Anna, Sam, Lukhas e Marina, por toda paciência, carinho e suporte durante todos esses anos.

Sou grata também as pessoas especiais que a biologia me presenteou: Bianca, Cauã, Isabelle e a minha turma, que foram meus companheiros de disciplina do início da graduação até o final: Lídia, Luan e Nathália, valeu a pena todo esforço nos trabalhos em grupo. Agradeço também aos outros amigos com quem vivenciei momentos inesquecíveis: Valeska, Milena, Maria Alice, Micaely, Clarice, entre outros.

Aos meus professores pelo exemplo, pela dedicação, paciência e ensinamentos durante toda a minha graduação.

À gestão escolar, funcionários e alunos da Escola Municipal Ativa Integral Leonel Brizola, pelo acolhimento, atenção e ensinamentos.

## RESUMO

A incidência de doenças infecciosas parasitárias representa um grande problema de saúde pública, principalmente no Brasil, em que elas acometem uma grande parte da população devido a fatores determinantes sociais, econômicos e ambientais, como a ausência de saneamento básico de qualidade, a degradação dos ecossistemas e as mudanças climáticas. Dessa forma, são necessárias medidas que mitiguem os impactos do cenário atual, a exemplo da construção de conhecimentos acerca do assunto, através da educação em saúde nas escolas. Esta pesquisa busca desenvolver estratégias pedagógicas para abordar a temática no ensino fundamental da educação básica, de modo a integrar os conceitos das doenças, os determinantes socioambientais, formas de profilaxia e tratamento. A pesquisa é de natureza qualitativa e exploratória e tem como estratégia pedagógica a elaboração e aplicação de uma sequência didática interativa abordando sobre doenças parasitárias. O público-alvo foram os alunos do sétimo ano da Escola Municipal Ativa Integral Governador Leonel Brizola, no bairro Tambauzinho, João Pessoa-PB. Os dados foram obtidos a partir da observação ativa, aplicação de questionário e registro de informações em diários de bordo, enquanto o tratamento dos dados baseou-se na análise de conteúdo e análises estatísticas. O estudo revelou que os alunos tinham limitações teóricas em relação às doenças parasitárias, bem como manifestaram sobre hábitos inadequados à prevenção das doenças estudadas. O processo formativo foi exitoso, abordando doenças mais recorrentes como: ascaridíase, ancilostomíase e giardíase, foi possível desenvolver conhecimentos que podem gerar nos alunos novos hábitos e percepções quanto às parasitoses. Tais apreensões se confirmaram em manifestações pelos alunos ao serem abordados sobre o grau de satisfação e aprendizagens alcançadas com as atividades didáticas. A partir da utilização de diferentes abordagens, evidenciou-se que a pesquisa contribuiu para o ensino-aprendizagem dos alunos, que, ao final, foram capazes de identificar e caracterizar as doenças abordadas, socializar o conhecimento, além de pensar e agir de maneira mais autônoma e crítica ao adotar novas medidas de controle e prevenção.

**Palavras-chaves:** ensino-aprendizagem; parasitoses; enteroparasitas; metodologias ativas; educação básica.

## ABSTRACT

The incidence of parasitic infectious diseases represents a major public health problem, especially in Brazil, where they affect a large part of the population due to social, economic, and environmental determinants, such as the lack of quality basic sanitation, ecosystem degradation, and climate change. Therefore, measures are needed to mitigate the impacts of the current scenario, such as building knowledge on the subject through health education in schools. This research seeks to develop pedagogical strategies to address the topic in elementary school education, in order to integrate the concepts of diseases, socio-environmental determinants, forms of prophylaxis, and treatment. The research is qualitative-quantitative and exploratory in nature and has as its pedagogical strategy the development and application of an interactive teaching sequence addressing parasitic diseases. The target audience was seventh-grade students at the Escola Municipal Ativa Integral Governador Leonel Brizola, in Tambauzinho, João Pessoa-PB. Data were obtained from active observation, questionnaires, and logbook entries, while data processing was based on content analysis and statistical analysis. The study revealed that students had theoretical limitations regarding parasitic diseases and expressed habits that were inadequate for preventing the diseases studied. The training process was successful, addressing the most common diseases such as ascariasis, hookworm infection, and giardiasis. It was possible to develop knowledge that can generate new habits and perceptions about parasitic diseases in students. These concerns were confirmed in statements made by students when asked about their level of satisfaction and learning achieved through the educational activities. Using different approaches, it was evident that the research contributed to the teaching and learning of the students, who, in the end, were able to identify and characterize the diseases addressed, socialize knowledge, and think and act more autonomously and critically when adopting new control and prevention measures.

**Keywords:** teaching-learning; parasitic diseases; enteroparasites; active methodologies; basic education.

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                                                                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 1</b> – Infraestrutura da Escola.....                                                                                                                  | 28 |
| <b>Figura 2</b> – Modelo demonstrativo de filtro caseiro utilizado no primeiro encontro da Sequência Didática Interativa (SDI) .....                             | 41 |
| <b>Figura 3</b> – Jogo didático de cartas utilizado no primeiro encontro da Sequência Didática Interativa (SDI).....                                             | 42 |
| <b>Figura 4</b> – Estratégias Utilizadas no Segundo Encontro para a aula de Ascaridíase .....                                                                    | 43 |
| <b>Figura 5</b> – Estratégias Utilizadas no Terceiro Encontro para a aula de Ancilostomíase.....                                                                 | 44 |
| <b>Figura 6</b> – Leitura coletiva do Infográfico.....                                                                                                           | 46 |
| <b>Figura 7</b> – Representantes anotando as características referentes às doenças no mural educativo para síntese das informações referentes a cada doença..... | 47 |
| <b>Figura 8</b> – Murais educativos produzidos no último encontro, para o fechamento da Sequência Didática.....                                                  | 48 |
| <b>Figura 9</b> - Mediação do processo de elaboração de murais em grupo para o fechamento da Sequência Didática .....                                            | 48 |
| <b>Figura 10</b> - Painel de gráficos produzidos a partir das respostas do questionário referentes as estratégias metodológicas utilizadas.....                  | 52 |
| <b>Figura 11</b> - Painel de gráficos produzidos a partir das respostas do questionário referentes as atividades elaboradas pelos alunos.....                    | 53 |

## **LISTA DE TABELAS E QUADROS**

|                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Quadro 1</b> - Doenças infecciosas parasitárias de interesse para saúde pública.....              | 15 |
| <b>Quadro 2</b> – Esboço estrutural das etapas da Sequência Didática.....                            | 30 |
| <b>Tabela 1</b> – Respostas ao questionário antes da aplicação da sequência didática interativa..... | 36 |
| <b>Tabela 2</b> – Respostas da segunda aplicação do questionário.....                                | 49 |

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

EMAI – Escolas Municipais Integrais

IPCC - Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas

OMS - Organização Mundial da Saúde

PCNs – Planos Curriculares Nacionais

PSE - Programa Saúde na Escola

SDI – Sequência Didática Interativa

UFPB – Universidade Federal da Paraíba

## SUMÁRIO

|           |                                                                                                         |           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>INTRODUÇÃO .....</b>                                                                                 | <b>12</b> |
| <b>2</b>  | <b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>                                                                       | <b>14</b> |
| 2.1       | Cenário das Parasitoses na Saúde Pública .....                                                          | 14        |
| 2.2       | Parasitoses e seus Determinantes Socioambientais .....                                                  | 14        |
| 2.3       | Mudanças Climáticas e Propagação de Parasitoses .....                                                   | 17        |
| 2.4       | Educação em Saúde nas Escolas.....                                                                      | 19        |
| 2.5       | Parasitose tratada no Ensino de Ciências.....                                                           | 20        |
| 2.6       | Metodologias Ativas como Estratégias para Ensinar sobre Parasitose .....                                | 22        |
| <b>3</b>  | <b>OBJETIVOS .....</b>                                                                                  | <b>25</b> |
| 3.1       | Objetivo Geral: .....                                                                                   | 25        |
| 3.2       | Objetivos Específicos: .....                                                                            | 25        |
| <b>4</b>  | <b>MATERIAL E MÉTODOS .....</b>                                                                         | <b>26</b> |
| 4.1       | Aspectos Epistemológicos da Pesquisa .....                                                              | 26        |
| 4.2       | Descrição da Área de Estudo e Participantes .....                                                       | 26        |
| 4.3       | Coleta e Análise de Dados.....                                                                          | 28        |
| 4.4       | Procedimentos Metodológicos.....                                                                        | 29        |
| <b>5.</b> | <b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>                                                                      | <b>36</b> |
| 5.1       | Investigação Diagnóstica dos Saberes e Hábitos dos Estudantes Frente às Doenças Parasitárias .....      | 36        |
| 5.2       | A Construção do Conhecimento sobre Parasitoses pela Sequência Didática Interativa (SDI) .....           | 38        |
| 5.3       | Os Impactos das Metodologias Ativas no Processo de Ensino-Aprendizagem – Expressões de Estudantes ..... | 49        |
| <b>6.</b> | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>                                                                        | <b>55</b> |
|           | REFERÊNCIAS                                                                                             |           |
|           | APÊNDICES                                                                                               |           |
|           | ANEXOS                                                                                                  |           |

## 1 INTRODUÇÃO

O Brasil, na década de 70 a 80, de acordo com Almeida (2019), foi marcado por estudos de profissionais de saúde como Cecília Donnangelo e Sérgio Arouca, fundamentais durante o período da Reforma Sanitária e que estruturaram teoricamente o campo da saúde coletiva. Segundo Vieira da Silva, Paim e Schraiber (2014), a saúde coletiva pode ser caracterizada como um campo voltado para a compreensão da saúde e a explicação de seus determinantes sociais, bem como o conjunto de práticas voltadas para a prevenção e controle de doenças, ao tornar o objeto de estudo a coletividade e não apenas o indivíduo. Dessa forma, a incidência de doenças é indissociável de determinantes políticos, sociais e ambientais que afligem o país como um todo.

Nesse contexto, é possível identificar que fatores fundamentais para a disseminação de doenças no Brasil estão relacionados entre si. De acordo com Papini (2012), o modelo de desenvolvimento econômico e social afeta os ecossistemas e impacta negativamente o ambiente, as comunidades e os seres humanos. Papini cita que desmatamento, urbanização, ausência de um saneamento básico de qualidade e contaminação biológica e química das águas estão entre os fatores que afetam o bem-estar da população.

No país, algumas das principais doenças causadas por esses determinantes são as parasitárias. Ainda de acordo com Papini (2012), existem enfermidades causadas pela presença de animais sinantrópicos em áreas urbanas, consequência do desmatamento do habitat desses organismos. Dentre essas doenças, a autora cita como doenças parasitárias a toxoplasmose, leishmaniose e a malária. Além disso, ela destaca que a incidência de determinadas parasitoses está relacionada à contaminação biológica dos solos, a exemplo de teníase, ancilostomíase e estrogiloidíase. Assim, é evidente que essas enfermidades são consequências de um desequilíbrio atual do ecossistema, além do descaso com a população de regiões mais vulneráveis.

Nessa perspectiva, a educação da população é fundamental na propagação de conhecimentos necessários à adoção de medidas preventivas contra essas doenças. Segundo Vasconcelos (1998), a educação em saúde é uma estratégia fundamental para promover a participação popular nos serviços de saúde, ao mesmo tempo em que intensifica e socializa os conhecimentos científicos no cotidiano da população. Dessa forma, ao associarem as doenças parasitárias as suas determinadas características biológicas e sociais, as estratégias de prevenção serão maiores.

Como maneira de abordar o ensino de doenças parasitárias na educação básica, o uso de diferentes estratégias pedagógicas é um caminho que vislumbra alcançar o maior entendimento da temática pelos alunos, a fim de apresentá-los a novos conceitos e permitir a socialização dos conhecimentos. Conforme Trindade *et al.* (2023), o uso de diferentes metodologias durante o ensino de parasitoses, tais quais modelos tridimensionais, oficinas e outras estratégias lúdicas contribui positivamente para o conhecimento e o interesse dos indivíduos em relação à temática.

Por isso, o presente estudo empenha-se em desenvolver estratégias pedagógicas para abordar a temática no ensino fundamental da educação básica, de modo a integrar os conceitos das doenças, os determinantes socioambientais, formas de profilaxia e tratamento, bem como compreender contextos socioambientais nos quais as doenças parasitárias são recorrentes, por meio da aplicação de atividades de ensino, para que estudantes da educação básica tenham acesso ao conhecimento e às orientações preventivas às parasitoses. Nesta perspectiva, o trabalho se orienta a partir da seguinte questão: ***Quais estratégias pedagógicas podem contribuir para abordar doenças parasitárias no ensino fundamental da educação básica articulando determinantes socioambientais, profilaxia e tratamento?***

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Cenário das Parasitoses na Saúde Pública

As doenças parasitárias, ou parasitoses, são doenças infecciosas causadas por organismos chamados de parasitos. Segundo Relyea (2021), os parasitos são seres que dependem de recursos de um determinado organismo, chamado de hospedeiro, vivendo dentro ou sobre ele. Quando um parasito é capaz de causar doença em seu hospedeiro, ele é chamado de patógeno, podendo ser um vírus, bactéria, fungo, protista ou helmintos.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2020), as doenças parasitárias representam um problema de saúde pública mundial, visto que atingem milhões de pessoas em todo globo, principalmente nas regiões tropicais e subtropicais. Essas infecções parasitárias afetam populações especialmente de áreas com baixo acesso a serviços de saúde e saneamento básico.

Ao tratar-se do Brasil, Celestino *et al.* (2021), a partir de uma revisão sistemática de estudos publicados entre 2000 e 2018, indicam que a prevalência média nacional de infecções parasitárias intestinais é de 46%, mas varia entre as regiões brasileiras. O Norte possui uma taxa de 58%, o Nordeste de 53%, o Centro-Oeste de 65%, enquanto o Sudeste detém um índice de 37% e o Sul de 65%. Assim, a grande prevalência dessas parasitoses é preocupante, o que aponta a necessidade de políticas públicas, como melhorias nas condições de saneamento, água potável e educação em saúde.

### 2.2 Parasitoses e seus Determinantes Socioambientais

O cenário brasileiro evidencia fatores determinantes para a incidência de parasitoses. Segundo Araújo (2012), no Brasil e em outros países em desenvolvimento persistem grandes taxas de morbidade e mortalidade causadas por doenças parasitárias. Essa incidência está associada às condições econômicas e sociais desfavoráveis de uma grande parte da população, acometida pelas desigualdades sociais características do país.

Nesse contexto, Souza *et al.* (2020) retratam um mapeamento de áreas críticas relativas a doenças infecciosas e parasitárias, como doença de Chagas, esquistossomose e leishmaniose, para fortalecer a vigilância em saúde dessas áreas e relacioná-las a indicadores de pobreza no Brasil. A análise foi realizada nos anos de 2010 a 2017 e identificou que 40,5% dos municípios brasileiros apresentam alta criticidade, principalmente os das regiões Norte, Nordeste e Centro-

Oeste. Indicadores estabelecidos durante a pesquisa, tais quais “proporção de pobreza” e “lixo do entorno”, estão relacionados a regiões com mais criticidade, devido a uma relação entre a incidência de doenças e desigualdades sociais que acometem o país.

Ao tratar-se especificamente das parasitoses intestinais, é evidente que a prevalência está associada a determinantes socioeconômicos e ambientais semelhantes a outras doenças parasitárias em geral. Segundo Teixeira *et al.* (2020), estudos realizados durante uma revisão literária acerca dos determinantes causadores de enteroparasitoses revelam que elas são um problema de saúde pública decorrente do saneamento básico precário. Além disso, o estudo comprovou que *Ascaris lumbricoides*, agente etiológico da ascaridíase e *Giardia lamblia*, agente etiológico da giardíase, são, respectivamente, os helmintos e protozoários mais frequentes.

A partir dessa perspectiva, o Ministério da Saúde (Brasil, 2010) aponta amebíase, ancilostomíase, ascaridíase, doença de Chagas, enterobíase, esquistossomose, estrogiloidíase, giardíase, leishmaniose, malária, teníase e toxoplasmose como exemplos de doenças infecciosas parasitárias de interesse para a saúde pública.

**Quadro 1** – Doenças infecciosas parasitárias de interesse para saúde pública

| <b>Doença</b>                | <b>Características</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><u>Amebíase</u></b>       | Doença causada pelo protozoário <i>Entamoeba histolytica</i> . O modo de transmissão ocorre pela ingestão de água e alimentos contaminados por cistos ou organismos maduros. Possui como principais sintomas desconforto abdominal, sangue ou muco nas fezes, diarreia aguda e fulminante, febre e calafrios. Em casos mais graves a doença pode resultar em abscesso no fígado, pulmões ou cérebro. Uma das formas de prevenção está no acesso a um saneamento básico de qualidade, além da higienização de alimentos e das mãos e ingestão de água potável (Brasil, 2010).                                                          |
| <b><u>Ancilostomíase</u></b> | Causada pelos helmintos <i>Ancylostoma duodenale</i> e <i>Necator americanus</i> . O modo de transmissão ocorre pela penetração das larvas do parasita na pele, o qual percorre um caminho na corrente sanguínea, pulmões, traqueia, faringe e, por último, no intestino. O sintoma inicial da doença é a dermatite pela penetração das larvas, assim como náuseas, vômitos, diarreia, dor abdominal. A profilaxia consiste na adoção de hábitos de higiene, a exemplo do uso de calçados, e na prevenção da contaminação dos solos a partir de um sistema de saneamento básico de qualidade (Carvalho Pinto; Grisard; Ishida, 2011). |
| <b><u>Ascaridíase</u></b>    | Doença que possui como agente etiológico o helminto <i>Ascaris lumbricoides</i> , transmitida pela ingestão de água e alimentos contaminados por fezes humanas com ovos do parasita. Os sintomas são caracterizados por diarreia, dor abdominal, anorexia e náuseas. Em casos mais graves, há obstrução intestinal e complicações pulmonares. Para a prevenção e controle da doença, são                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | necessários saneamento básico de qualidade, adoção de hábitos de higiene pessoais e ingestão de água potável e alimentos higienizados (Brasil, 2010).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b><u>Enterobíase ou oxiuríase</u></b> | É uma enfermidade parasitária causada pelo helminto <i>Enterobius vermicularis</i> . A transmissão da doença ocorre pela ingestão dos ovos do parasita, pelo contato com a boca após o contato com o ânus, através de alimentos infectados por outro indivíduo parasitado e pela migração das larvas da região anal para as regiões superiores do intestino grosso. Os sintomas da doença são caracterizados por prurido perianal, vômitos e dores abdominais. Para controle, é necessária a adoção de hábitos mais saudáveis de higiene, como lavar as mãos e trocar roupas pessoais, de cama e toalhas.                                                                                                                                                                                                                 |
| <b><u>Esquistossomose</u></b>          | Possui como agente etiológico o helminto <i>Schistosoma mansoni</i> . A transmissão da doença ocorre pela penetração das cercárias, uma das fases do parasita, na pele do indivíduo. As cercárias são a parte do ciclo que se desenvolve dentro do hospedeiro intermediário, o caramujo <i>Biomphalaria</i> sp. A esquistossomose apresenta como sintoma inicial não só a dermatite cercariana causada pela entrada das larvas, mas também febre de Katayama, febre e anemia, além de sintomas associados à fase crônica: diminuição acentuada do estado funcional do fígado, esplenomegalia e granulomatose periportal. A profilaxia está associada à presença de um monitoramento ambiental para reduzir os hospedeiros intermediários, tratar a água contaminada e impedir que fezes contaminem o solo (Brasil, 2022). |
| <b><u>Estrongiloidíase</u></b>         | Causada pelo helminto <i>Strongyloides stercoralis</i> . É transmitida pela penetração de larvas presentes no solo, através da pele. Entre os sintomas, é possível destacar tosse seca, dispneia ou broncoespasmo, edema pulmonar, diarreia, dor abdominal, náuseas e vômitos. Já a profilaxia requer um saneamento adequado, o tratamento dos esgotos domésticos e o uso de calçados (Brasil, 2010).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b><u>Giardíase</u></b>                | Causada pelo protozoário <i>Giardia lamblia</i> . Possui como forma de transmissão a ingestão de cistos, ao entrarem em contato com a mão, alimentos e água contaminados. A infecção atinge a porção superior do intestino delgado. Os sintomas mais comuns são diarreia, dor abdominal, anorexia e distensão abdominal. Para prevenção e controle da doença, deve-se adotar medidas mais higiênicas e instalações sanitárias adequadas, principalmente em creches e orfanatos (Brasil, 2010).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b><u>Leishmaniose</u></b>             | Enfermidade associada aos protozoários <i>Leishmania (Viannia) braziliensis</i> , <i>L. (L.) amazonensis</i> e <i>L. (V.) guyanensis</i> . A transmissão da doença é caracterizada pela picada do hospedeiro definitivo, a fêmea de mosquito flebotômico, do gênero <i>Lutzomyia</i> , conhecida popularmente como mosquito-palha. Entre os sintomas, é possível destacar placas verrucosas, papulosas e nodulares, além de ulceração e destruição de tecidos. Para prevenir e controlar a doença, é aconselhável o uso de mosquiteiros, repelentes e limpeza de locais suscetíveis à presença dos mosquitos (Brasil 2022).                                                                                                                                                                                               |
| <b><u>Malária</u></b>                  | Enfermidade causada pelos protozoários <i>Plasmodium malariae</i> , <i>P. vivax</i> e <i>P. falciparum</i> . A doença é transmitida por meio da picada da fêmea do mosquito <i>Anopheles</i> , infectada pelo <i>Plasmodium</i> sp. Os sintomas mais comuns são calafrios, febre, cefaléia e sudorese, náuseas, fadiga e anorexia. Como forma de prevenção e controle, destacam-se o uso de mosquiteiros, controle químico dos vetores, roupas que protejam membros e repelentes (Brasil, 2010).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b><u>Teníase e cisticercose</u></b></p>              | <p>Possuem como agente etiológico o helminto <i>Taenia solium</i>, associado ao porco e <i>Taenia saginata</i>, associado ao boi. A teníase é transmitida pela ingestão dos cistos presentes em tecidos de carne mal passada de ambos os animais, enquanto a cisticercose é propagada pela ingestão dos ovos em água ou alimentos mal higienizados. Uma pessoa acometida pela teníase comumente apresenta náuseas, perda de peso e diarreia. Os sintomas da cisticercose dependem da quantidade de ovos e onde estão localizados; apesar disso, em casos mais graves, a doença acomete o sistema neurológico e acarreta convulsões. Para prevenção, são necessários higienização de alimentos, saneamento básico de qualidade e ingestão de carne cozida (Brasil, 2022).</p>                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b><u>Toxoplasmose</u></b></p>                        | <p>Causada pelo protozoário <i>Toxoplasma gondii</i>. Pode ser transmitida pela ingestão de carne crua com presença de oocistos, ingestão de oocistos provenientes de solos ou fezes de gato, ao entrar em contato com mãos e alimentos infectados ou transmissão placentária. Ela é caracterizada por acometimento pulmonar, miocárdio, linfadenopatia e coriorretinite. Para prevenir-se da doença, é necessário evitar a ingestão de carnes mal-cozidas e higienizar as mãos após entrar em contato com fezes de gato e terras possivelmente contaminadas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b><u>Tripanossomíase ou Doença de Chagas</u></b></p> | <p>Tem como agente etiológico responsável o protozoário <i>Trypanosoma cruzi</i>. O vetor da doença é o inseto triatomíneo conhecido popularmente como barbeiro. A transmissão ocorre a partir da entrada de excretas do barbeiro, com protozoários, na corrente sanguínea. Outra forma de transmissão ocorre pela ingestão de alimentos contaminados com o parasita. Os sintomas dependem das diferentes fases da doença: aguda e crônica. Na primeira, pode ocorrer diarreia, vômitos, inapetência, cefaleia, mialgias, aumento de linfonodos e, em casos mais específicos, pericardite, derrame pericárdico, tamponamento cardíaco e miocardite. Na fase crônica da doença, verifica-se o acometimento cardíaco e do aparelho digestivo, com a possibilidade de evolução para aumento do esôfago. A profilaxia compreende melhorias nas áreas habitacionais suscetíveis a presença dos insetos e fiscalização de alimentos que possam ser contaminados pelos parasitas (Brasil, 2022).</p> |

Fonte: Autora (2025).

## 2.3 Mudanças Climáticas e Propagação de Parasitoses

O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) (2023) indica que ações antrópicas, como a emissão de gases no efeito estufa, intensificaram o aquecimento global. A temperatura da superfície atingiu um valor de 1,1° C mais alto nos anos de 2011 a 2020, quando comparado ao período dos anos 1860 a 1900, fator propulsor das alterações climáticas. Esse aumento é decorrente do uso insustentável de energia e padrões de consumo e produção exagerados em algumas regiões do planeta. O IPCC evidencia que as consequências dessas alterações são impactos na segurança alimentar, hídrica, econômica e da saúde dos ecossistemas, capazes de afetar os seres humanos, principalmente os que vivem em comunidades mais vulneráveis, áreas mais afetadas pelas mudanças climáticas.

Nesse contexto, com as variações da temperatura global, ocorre uma maior incidência de doenças parasitárias. De acordo com Tidman, Abela-Ridderb e Castañeda (2021), as parasitoses resultam das interações e ciclos entre humanos e outros animais – cães, gatos, mosquitos e caracóis — caracterizados como vetores. Esses organismos são influenciados pelas alterações climáticas em ecossistemas, a variação de temperatura e umidade do local. Ainda de acordo com os autores, esses fatores influenciam a epidemiologia dessas doenças e interferem na reprodução, metabolismo e distribuição de vetores e hospedeiros, ao facilitarem a propagação dos próprios patógenos causadores da doença, conhecidos como agentes etiológicos.

A partir desse cenário de mudança global, as regiões tropicais e subtropicais do planeta serão afetadas. Lafferty (2009) evidencia que as doenças parasitárias são características de regiões tropicais e subtropicais, climas que proporcionam a riqueza de diversas espécies, em especial as hospedeiras responsáveis pela transmissão dessas enfermidades. Além disso, Lafferty também relata que os patógenos interagem com os hospedeiros para garantirem prosperidade e, devido às mudanças climáticas que ocorrem nessas regiões, as interações entre os organismos sofrem alterações. Esse fenômeno pode tornar certas regiões habitáveis para parasitas e até estender os intervalos naturais do ciclo dessas espécies.

Segundo Short, Caminade e Thomas (2017), as alterações climáticas interferem na distribuição e comportamento de animais invertebrados, como insetos e moluscos, vetores de doenças parasitárias. Os autores relatam que alguns casos já foram identificados, tais qual o aumento na incidência de malária, causada pelo mosquito-prego, em algumas regiões da China, por conta das alterações de temperatura, precipitação e umidade relativa. Ainda no mesmo trabalho é evidenciado que mudanças climáticas atingem corpos hídricos e, por conseguinte, populações de moluscos, visto que águas mais quentes contribuem para a proliferação desses animais – entre eles, caramujos que são hospedeiros intermediários da infecção parasitária esquistossomose.

Ainda de acordo com Short, Caminade e Thomas (2017), as mudanças climáticas impactam não apenas os vetores, mas também os parasitas, protozoários e helmintos, que possuem fases do ciclo em contato com o ambiente externo, no solo. Os autores apontam que doenças parasitárias como giardíase, amebíase e toxoplasmose são transmitidas por meio da ingestão de água contaminada; chuvas intensas causadas por alterações no clima, portanto, podem deslocar cistos e oocistos de parasitas do solo, que contaminam a água. O excesso de água contaminada, ainda, chega em estações de tratamento de água, cuja capacidade não suporta a quantidade excessiva decorrentes de chuvas e inundações e devolve uma grande parte da água

contaminada para os corpos hídricos. Além disso, o aumento da pluviosidade em algumas regiões impede o ressecamento de larvas de parasitas que se desenvolvem no solo, garantindo a sobrevivência das espécies (Short; Caminade; Thomas, 2017).

## **2.4 Educação em Saúde nas Escolas**

Segundo Marcondes (1972, p.89), “a escola deve estabelecer comunicação estreita com a comunidade onde está inserida, trazendo-a para participar de seu programa de saúde”. Assim, o autor evidencia que uma das responsabilidades da escola é preocupar-se com o bem-estar do estudante, do lar e da comunidade que aquele indivíduo pertence.

O papel da escola de promover a saúde dos indivíduos é garantindo através da educação em saúde. Sobre essa educação, Marcondes (1972) afirma:

Educação para a saúde na escola significa a formação de atitudes e valores que levam o escolar ao comportamento inteligente, revertendo em benefício de sua saúde e da saúde dos outros. Não se limita a dar conhecimentos; preocupa-se em motivar a criança para aprender, analisar, avaliar as fontes de informações, em torná-la capaz de escolher inteligentemente seu comportamento com base no conhecimento (Marcondes, 1972, p. 92).

Nesse contexto, surgem políticas públicas de controle e prevenção de doenças dentro do espaço escolar. Uma dessas políticas é o Programa Saúde na Escola (PSE), que foi instituído em 2007 e abrange políticas de educação e saúde voltadas para crianças, adolescentes, jovens e adultos (Brasil, 2007). Como diretriz, o PSE busca promover o controle social, através da articulação de saberes e a participação dos educandos, pais, comunidade escolar e sociedade na criação de políticas públicas de saúde e educação.

Além da criação de programas, a temática “saúde” também surge no contexto escolar por meio do currículo pedagógico. Nesse contexto, é possível identificar os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) (Brasil, 1998), um documento que atualmente não está em vigência, mas que contribuiu para a presença do tema no currículo. Era possível identificar a temática entre um dos Temas Transversais estabelecidos. Assim, determinados conteúdos específicos do currículo pedagógico poderiam ser associados a temática, principalmente os conteúdos abordados no ensino de Ciências e Biologia.

Nessa perspectiva, de acordo com Renovato e Bagnato (2010), a Educação em Saúde trata-se de uma estratégia para fortalecer a construção do conhecimento em saúde, com o propósito de desenvolver a autonomia do indivíduo na adoção de medidas e práticas de cuidado

em relação à saúde individual e da comunidade em que vive. Dessa maneira, ao introduzir conteúdos relacionados à saúde, na figura da prevalência e transmissão de doenças, o indivíduo relaciona o embasamento científico com o cotidiano e reverbera práticas que promovam a prevenção e controle de doenças.

Em consonância a isso, o objetivo da educação em saúde não é só a utilização do embasamento científico como estratégia para mudança de hábitos. O conhecimento científico, afinal, precisa estar atrelado às questões sociais que cercam o meio. Marcondes (2007) evidencia que a educação em saúde não se resume à transmissão de informações ou orientações: ela precisa estimular uma postura crítica, reflexiva e participativa no indivíduo. Desse modo, através da educação em saúde, o estudante deve identificar no cotidiano de que maneira os fatores sociais podem se relacionar a temáticas vistas em sala de aula.

A partir desse cenário, a educação em saúde torna-se uma estratégia para o ensino de doenças infecciosas e parasitárias, visto que, segundo França *et al.* (2017), elas são responsáveis por uma grande taxa de morbimortalidade entre crianças no Brasil, resultantes das desigualdades sociais presentes no país. De acordo com Salci *et al.* (2013), essa educação potencializa indivíduos e comunidades urbanas fragilizadas, pois trabalha determinantes como trabalho, educação e lazer da população. Logo, ao promover essa ferramenta dentro de comunidades, ocorre reflexão e mudança de hábitos, mecanismos de prevenção e controle de doenças.

Além da incidência de doenças em comunidades fragilizadas às quais esses estudantes podem pertencer, o próprio contexto escolar é suscetível a doenças, diante da grande interação entre crianças e adolescentes, faixa etária em que a prevalência das doenças é alta. Pedraza, Queiroz e Sales (2014) postulam que as enfermidades citadas acometem esse grupo devido à fragilidade do sistema imunológico, aglomeração no ambiente escolar e hábitos que facilitam a disseminação de doenças, como levar objetos à boca e a ausência de uma higiene adequada.

## **2.5 Parasitose tratada no Ensino de Ciências**

Os PCN's (Brasil, 1998) apesar de se encontrar como um documento que atualmente não é vigente, apontou a importância de estudantes reconhecerem o próprio corpo para serem capazes de cuidá-lo e valorizá-lo, através da adoção de hábitos saudáveis e da responsabilidade em relação à saúde individual e coletiva. Ao tratar do ensino de Ciências, os PNC's estabeleceram conhecimentos atrelados a grande função social, organizados em eixos temáticos, como "Ser Humano e Saúde". O aprendizado era proposto de forma que o aluno

desenvolva uma compreensão de mundo e, em especial, tome decisões e tenha atuação crítica e positiva no meio social.

Nesse cenário, os PCN's (Brasil, 1998) também abordavam questões sociais urgentes. Assim, foram criados os Temas Transversais, proposta que integrava problemas sociais relacionados à ética, meio ambiente, saúde, pluralidade cultural, orientação sexual e trabalho. Em relação à temática saúde, o bem-estar do indivíduo é indissociável de fatores sociais, como consumismo desenfreado e desigualdades sociais. Já ao avaliar o assunto meio ambiente, compromete-se em contribuir com a formação de cidadãos conscientes, capazes de adotar hábitos de higiene pessoais e coletivos e interferir positivamente no ambiente que vivem. Dessa forma, era possível expor o conteúdo de doenças parasitárias atrelado aos temas citados.

Em consonância a isso, surge a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2017), que também apresenta questões acerca da temática parasitoses. Na BNCC é possível identificar os Temas Contemporâneos Transversais (TCTs), em que novamente “saúde” se encontra como um dos temas (Brasil, 2017).

A BNCC também estabelece que durante o Ensino Fundamental, a área de Ciências da Natureza tem um compromisso com o letramento científico dos estudantes, com a finalidade de promover a capacidade de compreender e transformar o mundo. Desse modo, os conteúdos, habilidades e competências possíveis de se alcançar foram divididos em unidades temáticas, a exemplo da unidade “Vida e Evolução”. Ao final dessa unidade, espera-se que os alunos entendam a organização e funcionamento do próprio corpo, adotem posicionamentos que respeitem o próprio corpo e o do outro, além de saber o papel do Estado e políticas públicas, como campanhas de esclarecimento sobre doenças e vetores (Brasil, 2017).

Identificam-se, assim, habilidades estabelecidas pela BNCC que se relacionam com o ensino sobre doenças parasitárias. Para o quarto ano do ensino fundamental, é destacada a habilidade EF04CI08, em que é esperado que através do conhecimento de microrganismos (vírus, bactérias e protozoários), os estudantes sejam capazes de propor medidas adequadas para prevenção de doenças. No sétimo ano do ensino fundamental, a partir dos ensinamentos, os alunos são capazes de desenvolver a habilidade EF07CI09, interpretar as condições do local em que vivem com base na análise e comparação de indicadores de saúde.

Nessa perspectiva, o livro didático é um dos recursos didáticos mais comuns no contexto educacional (Pessoa, 2009). É possível analisar criticamente como assuntos são abordados em livros, principalmente a temática parasitoses (Farias; Azevedo; Costa, 2023). Nesse contexto, os autores analisaram as abordagens dos conceitos de parasitoses nos trinta livros didáticos das dez coleções recomendadas pelo triênio do Programa Nacional do Livro Didático dos anos de

2018 a 2020 para o ensino médio regular. A pesquisa destacou que a maioria dos livros descrevem agentes etiológicos, ciclos das zoonoses e sintomas, sem discutir os fatores socioambientais envolvidos na caracterização da doença. Além do enfoque no sanitarismo, existem erros conceituais e a ausência de uma contextualização geográfica e cultural.

Outras análises de livros didáticos também apontam essa falha. Segundo Lima *et al.* (2023), foi realizada uma análise de livros didáticos entre 2009 a 2020, cujo resultado identificou a falta de contextualização regional, de modo que esses livros ignoram realidades locais e não tratam com clareza doenças endêmicas de certas regiões. Ainda de acordo com os autores, é notável que as parasitoses são abordadas superficialmente, sem variações de estímulos, com ilustrações mais precisas de ciclos, além de linguagem complexa para o público-alvo. Por fim, o mesmo estudo evidencia a necessidade de reavaliar a maneira que as doenças parasitárias são abordadas no ensino de ciências, a partir da elaboração de livros didáticos mais completos e do desenvolvimento de diferentes estratégias associadas ou externas a ele.

## **2.6 Metodologias Ativas como Estratégias para Ensinar sobre Parasitose**

As metodologias funcionam como orientações nos processos de ensino e aprendizagem, categoria que inclui estratégias, abordagens e técnicas específicas ou variadas (Bacich; Moran, 2018). Além disso, os autores apontam que a metodologia está presente em planos de aula na Educação Básica, visto que ela é caracterizada como os procedimentos e etapas que o docente deve seguir ao abordar um determinado conteúdo.

Ainda de acordo com Bacich e Moran (2018), as metodologias ativas centram-se na participação ativa do estudante, que desempenha um papel fundamental na construção do próprio processo de aprendizagem, com o apoio do docente, de forma interligada. Nesse sentido, Paiva *et al.* (2016) evidenciam que o uso de diferentes metodologias pode ocorrer em vários contextos da educação, com diversos modos de aplicação. Dessa forma, os autores apontam que essas metodologias são consideradas potenciais ferramentas em diferentes áreas do conhecimento, ao romper com os métodos tradicionais de ensino.

Nesse contexto, Moran (2015) indica que as metodologias ativas são o ponto de partida para o desenvolvimento de processos mais complexos de aprendizagem, seja a reflexão e integração cognitiva, seja a generalização e a criação de novas práticas. Assim, essas metodologias buscam envolver o aluno de maneira mais dinâmica, ao utilizar desafios para estimulá-lo a participar da aprendizagem e desenvolver novas habilidades cognitivas e raciocínio crítico.

Existe uma variedade de metodologias ativas que podem ser aplicadas em sala de aula. Sobre os tipos de metodologias ativas, Paiva *et al.* (2016, p.147) evidenciam que:

As possibilidades para desenvolver metodologias ativas de ensino-aprendizagem são múltiplas, a exemplo da estratégia da problematização, do Arco de Margueres, da aprendizagem baseada em problemas (problem-based learning – PBL), da aprendizagem baseada em equipe (team-based learning – TBL), do círculo de cultura. Vale esclarecer que outros procedimentos também podem constituir metodologias ativas de ensino-aprendizagem, como: seminários; trabalho em pequenos grupos; relato crítico de experiência; socialização; mesas-redondas; plenárias; exposições dialogadas; debates temáticos; oficinas; leitura comentada; apresentação de filmes; interpretações musicais; dramatizações; dinâmicas lúdico-pedagógicas; portfólio; avaliação oral; entre outros (Paiva *et al.*, 2016, p.147).

Essas abordagens incentivam o trabalho em equipe e estimulam a criatividade do docente e dos alunos, auxilia no desenvolvimento da autonomia do estudante, que se torna mais confiante e desenvolvido e possibilita uma aprendizagem mais significativa. Sobre essa aprendizagem, Paiva *et al.* (2016, p.151) afirmam que:

A integração entre teoria e prática fomentada por meio das metodologias ativas lança um novo horizonte de possibilidade de formação, que se faz mais sólida e coerente e efetiva o que se conhece por aprendizagem significativa. A relação com a realidade facilita a fixação dos conteúdos, uma vez que ganham significado e força, o que promove o desenvolvimento do pensamento crítico. (Paiva *et al.*, 2016, p.151)

Diante disso, o docente precisa incluí-las e adaptá-las para o ensino de Ciências e Biologia, pois ao tratar os conteúdos de Ciências e Biologia apenas de maneira expositiva e teórica, perde-se a conexão contextualizada do aluno com o objeto de estudo, o conhecimento científico e a realidade (Krasilchik; Marandino, 2004). Dessa forma, é necessária a utilização de abordagens que vão além da exposição e que aproximem o indivíduo do contexto social, para relacioná-lo à temática abordada em sala de aula.

Ao lidar com assuntos pertencentes à educação em saúde dentro do ensino de Ciências e Biologia, o uso de metodologias que incentivam a participação do aluno é uma ferramenta valiosa. Pedrosa *et al.* (2011) apontam que a aplicação de diversas metodologias potencializa a ação educativa, pois favorece melhorias no processo educativo, ao estimular a construção e redefinição de conceitos e significados de fatores envolvidos na saúde humana. Assim, com o uso de metodologias ativas, os estudantes conseguem consolidar mais facilmente os conteúdos, assim como associar os conceitos e as causas às doenças presentes no cotidiano.

Nessa perspectiva, Santos Júnior (2020) relata que a sequência didática se apresenta como uma estratégia para o Ensino de Ciências, em que se utilizam metodologias significativas e estimulantes, em um contexto que ainda se evidencia métodos tradicionais de ensino. Sobre os impactos nos estudantes, Santos Júnior (2020) aponta que:

[...] a utilização de Sequências Didáticas torna o ensino de ciências mais simples e prazeroso, estimulando a participação e a motivação do aluno. Contudo, várias problemáticas provenientes do modelo tradicional de ensino, as quais os alunos estão habituados, precisam ser sanadas para que aconteça uma aprendizagem satisfatória (Santos Júnior, 2020, p. 712).

Dessa forma, a partir do que relatado pelo autor, adotar uma sequência didática com diferentes estratégias pedagógicas para abordar temáticas do Ensino de Ciências, como doenças parasitárias pode ser considerado um caminho positivo para facilitar a compreensão da temática.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral:**

- Desenvolver estratégias pedagógicas para abordar o tema “doenças parasitárias” no ensino fundamental da educação básica, integrando os conceitos de parasitoses, determinantes socioambientais e formas de profilaxia.

#### **3.2 Objetivos Específicos:**

- Identificar o nível de conhecimentos dos alunos sobre doenças parasitárias e hábitos do cotidiano vinculados a elas;
- Abordar doenças parasitárias no Ensino Fundamental, implementando uma Sequência Didática Interativa (SDI), voltada ao protagonismo estudantil;
- Caracterizar os tipos de parasitoses, formas de contração, sintomas, diagnósticos e tratamento para os estudantes;
- Facilitar a compreensão sobre as doenças ascaridíase, ancilostomíase e giardíase;
- Relacionar as parasitoses com os seus determinantes socioambientais, analisando a relação entre o saneamento básico e a qualidade de vida em sala de aula;
- Analisar a evolução conceitual e perceptiva dos estudantes sobre doenças parasitárias, pós aplicação da Sequência Didática Interativa (SDI).

## **4 MATERIAL E MÉTODOS**

### **4.1 Aspectos Epistemológicos da Pesquisa**

Ao elaborar uma pesquisa, seja ela qualitativa ou quantitativa, seja com abordagem mista, é fundamental considerar tanto as possibilidades de compreensão do fenômeno investigado quanto às limitações impostas por cada tipo de metodologia adotada (Magalhães Júnior; Batista, 2023).

Segundo Moreira (2004), uma pesquisa de caráter qualitativo é definida pela valorização da interpretação em detrimento da quantificação, pela ênfase nos aspectos subjetivos e pela atenção especial ao contexto em que os fenômenos ocorrem. Minayo (2004) define que a pesquisa qualitativa é voltada para questões específicas e não se baseia na quantificação dos dados. Ela aborda dimensões da realidade relacionadas aos significados, crenças, valores, aspirações e atitudes dos indivíduos. Nessa perspectiva, este trabalho, além de analisar a percepção dos estudantes acerca das doenças parasitárias, objetivou desenvolver processos educativos, construir conhecimentos acerca da temática e orientar hábitos que mitiguem o agravamento à saúde dos participantes. Assim, entende-se que hábitos e percepções dependem da bagagem social e econômica desses indivíduos.

A abordagem exploratória também marca essa pesquisa. Segundo Losch, Rambo e Ferreira (2023), esse tipo de investigação costuma ser conduzido nas etapas iniciais de um projeto de pesquisa, com a finalidade de adquirir uma visão geral e preliminar sobre o tema. Ainda de acordo com os autores, essa pesquisa caracteriza-se pela flexibilidade, com ajustes ao curso da investigação. Assim, essas características foram incluídas nesse estudo, em que foi necessário levar em consideração o contexto dos pesquisados.

### **4.2 Descrição da Área de Estudo e Participantes**

Essa pesquisa foi desenvolvida na Escola Municipal Ativa Integral Governador Leonel Brizola (Figura 1), no período entre os meses de julho a setembro de 2025. O modelo de educação em Tempo Integral foi implantado em dez unidades de ensino da Rede Municipal em João Pessoa, inclusive na Escola Leonel Brizola (Brasil, 2023). Destas 10 escolas, a Leonel Brizola e a Celso Furtado tornaram-se unidades de referência para alunos surdos na Rede Municipal. As Escolas Municipais Ativas Integrais (EMAI) atendem mais de 2.700 alunos nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental (Quintans, 2023).

**Figura 1** – Infraestrutura da escola: entrada, pátio, biblioteca e refeitório.



Fonte: Soliz, 2025.

Sobre a estrutura física da escola, ela possui 13 salas disponíveis, além de uma sala para os professores, uma sala de atendimento ao aluno, um laboratório de ciências, uma biblioteca, um auditório, refeitório, bebedouros, sala de estudos e planejamento, sala de supervisão, quadra de areia, ginásio coberto, uma cozinha e um almoxarifado. Além disso, existem como recursos disponíveis computador, projetor de slides (datashow), máquina de fotocópia, televisões, microsystem (som), jogos educativos e kits didáticos.

Foram 24 alunos participantes associados à investigação e matriculados no sétimo ano do ensino fundamental da unidade escolar, com faixa etária entre 13 e 16 anos. Antes de serem iniciadas as intervenções pedagógicas com o público alvo, foram contactadas a gestão escolar, a coordenação pedagógica e a docente responsável pelo ensino de Ciências do sétimo ano da instituição. Após a autorização da coordenação do Curso de Ciências Biológicas (**Anexo A**), da gestão escolar (**Anexo B**), do Comitê de Ética em Pesquisa (**Anexo C**) e a obtenção das assinaturas referentes aos termos associados à pesquisa, foi possível dar sequência ao desenvolvimento do projeto.

A pesquisa atende a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil. O projeto foi submetido à apreciação e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro De Ciências Da Saúde Da Universidade Federal Da Paraíba - CCS/UFPB, sob o parecer consubstanciado nº 7.190.586. Para a participação na pesquisa, foram observados todos os procedimentos éticos necessários, envolvendo as assinaturas dos seguintes documentos: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (**Apêndice A**), assinado pelos responsáveis legais; Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) (**Apêndice B**); Termo de Consentimento de Uso

de Imagem e Som de Voz (**Apêndice C**); Termo de Compromisso e Responsabilidade do Pesquisador (**Apêndice D**), assegurando o compromisso ético com a integridade da pesquisa e o respeito aos participantes.

#### **4.3 Coleta e Análise de Dados**

A primeira técnica para coleta de dados foi a aplicação de um questionário. O questionário é uma técnica que consiste na apresentação de um conjunto de perguntas escritas aos participantes com a finalidade de obter informações sobre suas percepções, crenças, sentimentos, interesses, expectativas e interesses pessoais (Gil, 1999). Assim, a utilização do questionário nesta pesquisa buscou avaliar os conhecimentos prévios dos participantes acerca da temática abordada.

Outra técnica presente na pesquisa foi a observação ativa em campo. A observação envolve os registros de dados visíveis e relevantes para o objetivo da pesquisa. Essas informações podem ser anotadas por meio de registros contínuos, posteriormente organizados e transcritos (Danna; Matos, 2006). A observação foi uma técnica essencial durante o processo, pois a partir dela avaliou-se a eficácia dos materiais e métodos.

Para o tratamento dos resultados do questionário, todas as respostas do questionário passaram por análise percentual no programa Excel. Para facilitar a visualização dos resultados e comparação entre o momento anterior e posterior à intervenção pedagógica, foram utilizadas duas maneiras de representar os dados, representados por tabela e gráficos.

O questionário também passou por uma análise qualitativa, decorrente da interpretação dos índices revelados, relacionando-os às questões do ensino e aprendizagem sobre a temática e do contexto social dos alunos. Para isso, respostas do questionário foram divididas em duas categorias: objetos de aprendizagem e hábitos percepções e atitudes, para posteriormente ocorrer uma análise qualitativa das questões referentes a cada categoria.

As questões adicionadas na segunda aplicação do questionário, referentes a aprovação dos alunos pelas estratégias adotadas, foram organizadas também em diferentes categorias: estratégias adotadas e atividades elaboradas pelos estudantes, passando ambas por análises qualitativas.

Por fim, os dados referentes a aplicação da sequência didática também passaram por análises qualitativas. Foi realizada a análise de cada encontro e das estratégias adotadas em cada momento a partir do desempenho dos alunos durante o processo.

#### 4.4 Procedimentos Metodológicos

A pesquisa foi dividida em duas etapas. A primeira, denominada etapa diagnóstica, marcou-se pela aplicação de um questionário com perguntas acerca da temática estudada posteriormente. O questionário teve como objetivo realizar um levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos em relação ao conteúdo e analisar seus comportamentos no cotidiano associados ao tema.

Após a etapa diagnóstica, foi realizada a etapa formativa, caracterizada por uma sequência didática com cinco aulas direcionadas para a turma do sétimo ano do Ensino Fundamental. A primeira aula apresentou uma visão geral acerca das doenças infecciosas parasitárias, enquanto a segunda, terceira e quarta foram destinadas ao estudo de uma doença em específico. Para finalizar a sequência, a quinta aula foi dedicada à elaboração e apresentação de materiais relacionados à temática, em que ocorreu uma socialização dos conhecimentos aprendidos. Em todo o processo foram utilizadas diferentes abordagens metodológicas que buscaram a participação ativa dos alunos e proporcionaram uma maior compreensão do assunto.

A segunda parte da etapa formativa foi destinada a aplicação de um questionário após 15 dias da aplicação da sequência didática. O questionário aplicado na fase diagnóstica foi aplicado novamente para os estudantes. A segunda aplicação do questionário possuía as novamente as oito questões abordadas na primeira aplicação, com a finalidade de constatar se houve alguma mudança nas respostas dos alunos após a sequência. Além disso, foram incluídas perguntas acerca das estratégias utilizadas na intervenção, para analisar a satisfação dos alunos em relação as estratégias adotadas.

- **Etapa Diagnóstica - primeira aplicação do questionário**

Esta etapa correspondeu à introdução da temática, com perguntas individuais relacionadas aos conhecimentos em relação às doenças parasitárias, hábitos, percepções e atitudes que os alunos praticam, mediante a aplicação de um questionário (**Apêndice E**). As perguntas buscaram diagnosticar o conhecimento prévio dos estudantes sobre o tema e analisar como o comportamento deles pode se conectar ao conteúdo abordado, visto que as questões indagaram se os indivíduos conheciam as doenças, se eram capazes de identificar sintomas, se praticavam hábitos de higiene, entre outras questões. O questionário foi entregue a todos os alunos e seguido de uma leitura em conjunto para facilitar a compreensão das perguntas. Após

a leitura, a atividade foi mediada através do encontro individual com todos os estudantes, com suporte para o esclarecimento de dúvidas que surgiram durante o processo.

- **Etapa Formativa**

A etapa formativa foi caracterizada pelo planejamento e execução de uma Sequência Didática Interativa (**Apêndice F**). Abaixo segue a estrutura preliminar da sequência didática (**Quadro 01**), envolvendo cinco momentos articulados entre si:

**Encontro 1** – nesta aula ocorreu uma introdução à temática, com informações gerais acerca das doenças parasitárias, com a utilização de slides, atividade prática demonstrativa e jogo didático; **Encontro 2** – aula dedicada ao ensino de ascaridíase, como estratégias metodológicas, a utilização de livro didático, aula expositiva em slides e elaboração de histórias em quadrinhos; **Encontro 3** – a aula abordou o tema ancilostomíase. Como formas de metodologias ativas, foram usadas cartilhas educativas e elaboração de mapa mental; **Encontro 4** – a aula abordou a giardíase e como abordagem foi utilizado um infográfico para aula expositiva dialogada e posteriormente um jogo de perguntas (quiz). **Encontro 5** – aula destinada à elaboração e exposição de murais, voltados à temática abordada durante a sequência.

**Quadro 02** – Esboço estrutural das etapas da Sequência Didática

| <b>PROPOSTA ORGANIZACIONAL DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA INTERATIVA (SDI)</b><br><b>Temas: Doenças parasitárias: ascaridíase, ancilostomíase e giardíase.</b><br><b>Período: Meses de julho a outubro/2025 Número de aulas: 5 aulas.</b> |                           |                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Etapa 2 / Sequência Didática</b>                                                                                                                                                                                              | <b>Conteúdos Tratados</b> | <b>Atividades Didático-Pedagógicas/ Materiais</b>                                                                                        |
| <b>Encontro 1<br/>(1 Aula)</b>                                                                                                                                                                                                   | Introdução à temática.    | Aula expositiva dialogada com slides;<br><br>Atividade prática demonstrativa;<br><br>Jogo didático.                                      |
| <b>Encontro 2<br/>(1 Aula)</b>                                                                                                                                                                                                   | Ascaridíase.              | Leitura de paradidático;<br><br>Aula expositiva dialogada com slides;<br><br>Elaboração de história em quadrinhos referentes à temática. |

|                                |                                                                                                                             |                                                                                                         |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Encontro 3<br/>(1 Aula)</b> | Ancilostomíase.                                                                                                             | Utilização de cartilha educativa;<br><br>Atividade com mapa mental sobre formas de prevenção da doença. |
| <b>Encontro 4<br/>(1 Aula)</b> | Giardíase.                                                                                                                  | Utilização de infográfico;<br><br>Jogo de perguntas (quiz).                                             |
| <b>Encontro 5<br/>(1 Aula)</b> | Revisão de conceitos das três doenças aprendidas;<br><br>Socialização dos conhecimentos com o resto da turma e finalização. | Elaboração de murais educativos.                                                                        |

Fonte: Autora (2025).

### **Detalhamento das atividades na Sequência Didática Interativa:**

- **Primeiro encontro: iniciação à temática**

Inicialmente, realizaram-se perguntas gerais acerca das doenças parasitárias, retomando algumas das questões propostas no questionário aplicado na fase diagnóstica. Nesse momento, os alunos foram convidados a conceituar ou indicar palavras-chave relacionadas à temática. Assim, os estudantes tiveram a oportunidade de comparar as concepções iniciais com os conhecimentos adquiridos durante a aula e refletir sobre a coerência dos conhecimentos prévios acerca da temática.

O segundo momento foi estruturado como uma aula expositiva e dialogada, conduzida com o apoio de slides (**Apêndice G**). Elaborados na plataforma Canva, eles abordaram conceitos e características gerais relativos às doenças parasitárias. Entre os conteúdos apresentados, destacaram-se definições de agente etiológico, parasita, hospedeiro definitivo e intermediário, bem como as principais classes de parasitas, causas, sintomas e formas de prevenção. Além disso, discutiu-se de que maneira as mudanças climáticas podem impactar na incidência dessas enfermidades e atacar ambientes mais fragilizados para a proliferação de agentes etiológicos. Em determinado ponto da exposição, promoveu-se uma pausa para reflexão, na qual os alunos foram questionados sobre quais as principais causas das parasitoses, momento aproveitado para o diálogo e o compartilhamento de hipóteses levantadas pelos estudantes.

Nesse intervalo, realizou-se uma atividade prática demonstrativa com um modelo caseiro de filtro confeccionado a partir de garrafas plásticas. Para a realização da atividade, contou-se com a participação de um estudante voluntário, que despejou água misturada com terra no recipiente, enquanto os demais eram questionados sobre o que aconteceria com o líquido ao alcançar o fundo da garrafa. Após as hipóteses levantadas, foi possível observar que ao fundo da garrafa a água aparentava ser mais translúcida. Os alunos, então, foram convidados a estabelecer relações entre a demonstração e as doenças discutidas anteriormente, em uma reflexão sobre a relevância do processo de filtração e a existência de saneamento básico como direito universal para a prevenção de enfermidades. Encerrada a dinâmica prática e o diálogo, retomou-se a apresentação de slides, a fim de dar continuidade à aula expositiva.

O terceiro momento do encontro foi dedicado à revisão e assimilação dos conteúdos construídos, realizada por meio de um jogo didático composto por 14 cartas referentes à temática trabalhada (**Apêndice H**). A atividade objetivou a associação de cartas complementares, a exemplo da associação de um conceito com a definição correspondente.

Para encerrar o encontro, os alunos participaram de uma recapitulação do tema, em uma tentativa de retomar as concepções previamente levantadas. Esse momento foi dedicado à análise crítica, de modo que os estudantes pudessem verificar se as concepções iniciais eram coerentes com a temática discutida. Isso concluiu a estratégia de retroalimentação do conteúdo e consolidou os conhecimentos trabalhados ao longo da aula.

- **Segundo encontro: ascaridíase**

A segunda aula destacou a doença parasitária ascaridíase. No primeiro momento, realizou-se a leitura coletiva do paradidático “A História de Pedro Lombriga” (**Anexo D**). Para essa atividade, alguns alunos se voluntariaram para ler o livro físico compartilhado. Cada estudante ficou responsável pela leitura de uma página, enquanto simultaneamente, a versão digital da obra era projetada na televisão da sala, possibilitando que toda a turma acompanhasse o enredo. Concluída a leitura, solicitou-se que os alunos compartilhassem interpretações acerca do texto, o que serviu de ponto de partida para a apresentação em slides referente ao tema.

A exposição dialogada estruturou-se a partir de slides que continham informações essenciais sobre a doença (**Apêndice I**). Os slides foram elaborados utilizando a plataforma Canva e indicavam como tópicos o conceito da doença, a identificação do agente etiológico, suas principais causas, o ciclo biológico do parasita, os sintomas mais recorrentes e as formas de prevenção. Ressalta-se que a aula foi marcada pela participação ativa dos estudantes,

questionados sobre os tópicos antes mesmo da exibição dos slides, o que contribuiu para ampliar o diálogo e valorizar os conhecimentos prévios.

O encerramento da aula ocorreu por meio de uma atividade inspirada na leitura anterior do paradidático. Os alunos foram organizados em grupos e convidados a produzir histórias em quadrinhos relacionadas à temática abordada, utilizando folhas de papel A4, lápis de cor e hidrocores disponibilizados para esse momento. Durante a atividade, todos os grupos foram visitados, para o esclarecimento de dúvidas e sugestões quanto à organização dos desenhos e o conteúdo a ser abordado, com liberdade criativa para a realização da tarefa. Ao final, cada grupo apresentou a produção, seguida de comentários e apreciações coletivas acerca dos trabalhos elaborados.

- **Terceiro encontro: ancilostomíase**

A terceira aula concentrou-se no estudo da ancilostomíase. Em um primeiro momento, os estudantes receberam uma cartilha educativa (**Apêndice J**), elaborada na plataforma Canva e estruturada em tópicos que apresentavam as principais características da doença: definição, agente etiológico, identificação do hospedeiro definitivo, ciclo biológico, causas, sintomas e formas de prevenção. Ela foi planejada como estratégia para auxiliar a compreensão dos estudantes em relação à temática.

A leitura coletiva da cartilha ocorreu de forma alternada com explicações no quadro branco, o que permitiu maior aprofundamento dos conteúdos e a formulação de perguntas dirigidas à turma, com a finalidade de estimular a participação de todos.

Em seguida, desenvolveu-se uma atividade em grupo destinada à desenvolver a assimilação do conteúdo abordado. Essa tarefa consistiu no preenchimento de uma folha (**Apêndice K**), na qual os alunos deveriam identificar possíveis formas de prevenção da ancilostomíase em três espaços diferentes. Cada espaço do exercício correspondia a um ambiente específico – escola, casa e bairro –, para estimular a associação do conteúdo com o cotidiano dos estudantes. Os grupos registraram as sugestões nas folhas disponibilizadas

Após o término da atividade, as respostas foram socializadas por meio de leitura em voz alta, seguida de uma discussão coletiva. Nesse diálogo, buscou-se distinguir medidas preventivas eficazes de ações pouco relevantes para a proteção contra a doença. Esse processo analítico marcou o encerramento da aula, de modo a assegurar o esclarecimento de dúvidas e a consolidação do aprendizado referente à temática.

- **Quarto encontro: giardíase**

A aula dedicada à giardíase iniciou-se com a entrega de um infográfico elaborado na plataforma Canva especificamente para o encontro **(Apêndice L)**. Nele, constavam informações essenciais sobre a doença, incluindo conceito, o agente etiológico, as diferentes formas parasitárias, o ciclo biológico, as principais causas, os sintomas mais recorrentes e as formas de prevenção. Esse material serviu de base para uma leitura coletiva acompanhada do uso do quadro branco, recurso que possibilitou a retomada, o reforço de pontos relevantes do tema e a compreensão do conteúdo.

No momento seguinte, a turma foi organizada em grupos para a realização de um jogo de perguntas relacionadas ao conteúdo **(Apêndice M)**. O quiz, composto por quinze questões, contemplava não apenas aspectos referentes à giardíase, mas também elementos associados aos conteúdos trabalhados anteriormente. Ao final da atividade, o grupo vencedor recebeu uma premiação principal, embora todos tenham sido contemplados com prêmios de menor valor, a fim de reconhecer o empenho coletivo. O quiz de perguntas teve como finalidade estimular a competitividade saudável, promover o trabalho em equipe e valorizar o desempenho dos estudantes por meio da bonificação, ao mesmo tempo em que contribuía para a assimilação do conhecimento abordado.

- **Quinto encontro: finalização da temática**

O encontro iniciou-se com uma revisão dos conteúdos trabalhados nos dias anteriores. Para essa atividade, os alunos foram divididos em três grupos, cada qual responsável por uma doença específica: o grupo 1 ficou encarregado da ascaridíase, o grupo 2 da giardíase e o grupo 3 da ancilostomíase. A revisão foi organizada a partir da construção de um quadro esquemático elaborado em cartolina, dividido em três partes correspondentes às doenças, no qual os estudantes registraram os conhecimentos que possuíam sobre o tema. A dinâmica foi conduzida por meio de perguntas direcionadas a cada grupo e pelo esclarecimento de dúvidas surgidas ao longo da atividade. Em cada equipe, um aluno era designado para anotar as informações no quadro. Posteriormente, os registros foram analisados e discutidos coletivamente. Embora cada grupo tivesse a responsabilidade por uma doença, a participação foi coletiva. Isso permitiu que estudantes de outras equipes também contribuíssem com respostas relacionadas às doenças que não lhes haviam sido atribuídas.

No segundo momento, ainda em grupos, os alunos elaboraram murais informativos referentes à doença designada para cada equipe, com cartolinas, figuras impressas e lápis hidrocores. A mediação da atividade ocorreu por meio de sugestões e instruções voltadas à organização das informações nas cartolinas, bem como pelo esclarecimento de eventuais dúvidas. Concluída a dinâmica, cada grupo apresentou o respectivo mural e a sequência didática foi encerrada com um diálogo coletivo, no qual se destacou a relevância da educação para a prevenção de doenças parasitárias.

- **Percepção Revisada dos Alunos: segunda aplicação do questionário**

Após a aplicação da sequência didática interativa, foi estabelecido um intervalo de 15 dias para aplicar novamente o questionário, agora reestruturado com a adição de perguntas referentes à satisfação dos alunos em relação aos recursos metodológicos utilizados na sequência **(Apêndice N)**. O tempo estimado para a resolução do material foi de quinze minutos e o processo foi mediado através da leitura coletiva e assistência individual a cada estudante.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 Investigação Diagnóstica dos Saberes e Hábitos dos Estudantes Frente às Doenças Parasitárias

A partir da observação das respostas do questionário, constatou-se que os estudantes possuem diferentes percepções sobre a temática, um fator que é preciso levar em consideração ao iniciar o processo de ensino e aprendizagem. Lima *et al.* (2025) reforça a importância de reconhecer as perspectivas dos alunos para a construção de um ambiente de aprendizagem mais adequado, através da escuta ativa e valorização de suas opiniões.

A primeira aplicação do questionário visou construir um perfil dos alunos do sétimo ano da escola, a fim de compreender os conhecimentos prévios deles e seus comportamentos acerca das parasitoses. A partir das respostas, foi possível compreender a percepção inicial dos estudantes, além de refletir criticamente sobre como o contexto social dos alunos se relaciona com as doenças.

Nessa perspectiva, os dados foram organizados em uma tabela (Tabela 1). Na tabela é possível observar o que foi questionado aos estudantes, o N amostral que assinalou cada alternativa e a porcentagem correspondente, baseado em vinte questionários respondidos.

**Tabela 01** – Respostas ao questionário antes da aplicação da sequência didática interativa

| Pergunta 1 – Você Já ouviu falar de doenças parasitárias?                              |    |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|
|                                                                                        | N  | Antes (%) |
| Sim                                                                                    | 3  | 15        |
| Não                                                                                    | 17 | 85        |
| Pergunta 2 – Você sabe identificar sintomas de doenças parasitárias?                   |    |           |
|                                                                                        | N  | Antes (%) |
| Sim                                                                                    | 1  | 5         |
| Não                                                                                    | 19 | 95        |
| Pergunta 3 – Quantas doenças parasitárias você conhece?                                |    |           |
|                                                                                        | N  | Antes (%) |
| Nenhuma                                                                                | 19 | 95        |
| 1 a 2                                                                                  | 1  | 5         |
| 3 a 5                                                                                  | 0  | 0         |
| Mais de 5                                                                              | 0  | 0         |
| Pergunta 4 – Com que frequência você realiza práticas de higiene (como lavar as mãos)? |    |           |
|                                                                                        | N  | Antes (%) |
| Sempre                                                                                 | 10 | 50        |
| Frequentemente                                                                         | 8  | 40        |
| Ocasionalmente                                                                         | 2  | 10        |
| Nunca                                                                                  | 0  | 0         |
| Pergunta 5 – Você usa água tratada para beber?                                         |    |           |
|                                                                                        | N  | Antes (%) |
| Sim                                                                                    | 14 | 70        |
| Não                                                                                    | 3  | 15        |

|                                                                                                             |    |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|
| Não sei                                                                                                     | 3  | 15        |
| Pergunta 6 – Você já participou de campanhas ou eventos sobre prevenção de doenças parasitárias?            |    |           |
|                                                                                                             | N  | Antes (%) |
| Sim                                                                                                         | 0  | 0         |
| Não                                                                                                         | 20 | 100       |
| Pergunta 7- Você já procurou informações sobre doenças parasitárias na internet ou em materiais educativos? |    |           |
|                                                                                                             | N  | Antes (%) |
| Sim                                                                                                         | 0  | 0         |
| Não                                                                                                         | 20 | 100       |
| Pergunta 8 – Você acredita que as doenças parasitárias podem ser prevenidas?                                |    |           |
|                                                                                                             | N  | Antes (%) |
| Sim                                                                                                         | 10 | 50        |
| Não                                                                                                         | 3  | 15        |
| Não sei                                                                                                     | 7  | 35        |
| Fonte: Autora                                                                                               |    |           |

Em relação a abordagem dos objetos de aprendizagem, constatou-se a importância de analisar o conhecimento prévio dos estudantes sobre o conteúdo, para a construção de novos conhecimentos. A questão nº1 analisa a capacidade de conceituar a temática, enquanto a nº2 questiona sobre suas características. Já a questão nº3 solicita maior complexidade dos alunos, visto que abrange um tópico mais específico do conhecimento. Assim, Teixeira e Sobral (2010) afirmam que:

Com a participação ativa dos alunos, a professora conduz os alunos para a construção de novos conhecimentos, a partir dos conhecimentos prévios destes. Seu objetivo, de construir novos conhecimentos, parece estar sustentado na negociação de significados, isto é, na tentativa de se chegar a consensos sobre o que está sendo estudado. (Teixeira e Sobral, 2010, p. 10)

Nesse contexto, foi evidenciado um conhecimento científico limitado dos alunos sobre a temática. O desconhecimento acerca das parasitoses é resultante da ausência da abordagem em sala de aula e fora do ambiente escolar. Entretanto, o assunto é abordado no sétimo ano do Ensino Fundamental, o que indica que aqueles alunos ainda seriam introduzidos ao conteúdo em um determinado momento, de acordo com o currículo pedagógico seguido pela escola. Dessa forma, o levantamento feito acerca dos conhecimentos dos estudantes constituíram a base para o planejamento da sequência didática interativa (SDI). Segundo Oliveira (2013), “entre suas contribuições, a SDI promove a interação entre professores e alunos, facilita o diálogo para melhorar a compreensão da realidade, desenvolve a criatividade e a construção de novos conhecimentos.”

Assim, a lacuna teórica relaciona à parasitoses indicada nas respostas dos questionários sugere a necessidade da temática ser abordada dentro do conhecimento escolar. Tendo em vista tratar-se de um tema que não é abordado de forma significativa em outros setores da sociedade. Isso é decorrente da fragilidade dos programas de saúde no desenvolvimento de campanhas educativas para conscientizar a população, mesmo quando se torna evidente que a promoção da educação contribui para prevenção das doenças (Cruz *et al.* 2024).

A sequência didática elaborada, a partir dos resultados obtidos, deve prever informações teóricas mais abrangentes. Lima Júnior *et al.* (2025) aponta que por meio do uso de diferentes abordagens, como atividades educativas e materiais informativos, é possível promover a conscientização sobre doenças parasitárias, destacando transmissão, sintomas e prevenção. Assim, a abordagem do conhecimento científico promove uma ampliação do repertório do aluno e como resultado eles são capazes de conceituar e caracterizar doenças.

Acerca das perguntas referentes à categoria hábitos, percepções e atitudes, elas buscaram refletir como a vivência dos estudantes está relacionada à temática. Dessa forma, Sousa, Bocardi e Cardoso (2015, p. 77) afirmam que “os hábitos de vida, os fatores sociais e ambientais são determinantes para ocorrência de parasitoses, tornando-se necessária adoção de estratégias em nível de atenção primária que possam contribuir na redução destes índices”.

Em destaque, a questão nº 4 buscou se informar sobre as práticas de higiene dos alunos. Observou-se que alguns não praticam sempre os hábitos de higiene, ao afirmarem que praticam frequentemente ou até ocasionalmente, o que é mais alarmante. Assim, ainda de acordo com Sousa, Bocardi e Cardoso (2015), o público mais afetado são as crianças, pelo contato direto com animais de estimação, solo e outros indivíduos da mesma faixa etária.

## **5.2 A Construção do Conhecimento sobre Parasitoses pela Sequência Didática Interativa (SDI)**

Para abordar a temática, a sequência didática planejada buscou adotar diferentes estratégias pedagógicas. Sobre o uso de diferentes estratégias, Labarce (2009) afirma:

Dada a relevância da Biologia para a compreensão do mundo, é essencial que os professores compreendam o seu papel na formação dos indivíduos e busquem alternativas e estratégias de ensino que possibilitem formar uma visão de mundo integrada, e indivíduos conscientes de sua responsabilidade com relação a si mesmo, ao outro e ao mundo (Labarce, 2009, p. 28).

Assim, a partir dos resultados observados após a aplicação da sequência, a adoção de diversas estratégias possibilitou a abordagem mais ampla do conteúdo. Entretanto para o apoio dessas estratégias, torna-se necessário o uso de diferentes recursos. Sobre os recursos, Nicola e Paniz (2016) relatam que:

[...] a utilização de recursos diferentes proporciona aos alunos um ganho significativo no processo de ensino e aprendizagem dos mesmos. Os alunos se mostram mais motivados e interessados, quando neles é despertada a vontade de construção de conhecimento. Tal vontade tem como resultado a motivação de professores em estimularem os alunos para que o processo de construção de conhecimento seja concretizado (Nicola; Paniz, 2016, p. 375).

Sobre a utilização de slides, ela partiu do contexto tecnológico atual, que permite que o docente se beneficie de recursos digitais e tenha menos limitações para variar a didática, quando comparada à educação convencional, restrita ao uso do livro didático como estratégia metodológica (Sbrogio; Valente, 2021). Diante disso, o emprego de slides nas primeiras duas aulas da sequência didática buscou o distanciamento da utilização exclusiva do quadro branco e do livro didático para a apresentação dos conteúdos.

Já a utilização de jogos didáticos, ela promoveu a participação ativa e facilitou o processo de ensino e aprendizagem dos alunos, conforme indicam Bragagnollo *et al.* (2020). Para os autores, intervenções educativas mais lúdicas, como jogos didáticos, são essenciais no processo de ensino e aprendizagem escolar, com a finalidade de desenvolver a assimilação do conteúdo, bem como promover mudanças de hábitos essenciais para prevenir e controlar doenças parasitárias.

Como outro recurso utilizado de apoio para a abordagem da temática, foram utilizados materiais informativos impressos. A utilização dos materiais – cartilhas, folhetos e cartazes –, no ensino-aprendizagem, bem como em programas de controle de doenças envolvendo a população, é uma estratégia metodológica que possibilita a compreensão do conteúdo a partir de materiais que utilizam textos concisos e imagens demonstrativas que contribuem para a facilidade na assimilação. Entretanto, é importante atentar-se à veracidade do material, que necessita ser elaborado com recursos pedagógicos efetivos e bases científicas confiáveis (Monteiro; Vargas, 2006; Freitas; Filho, 2011).

- **Primeiro encontro: introdução à temática**

O primeiro momento da aula foi caracterizado por um espaço de diálogo acerca do conceito da temática, em que foi solicitada a percepção deles sobre o assunto, através de perguntas direcionadas, como por exemplo, “você sabem que ser vivo causa esse tipo de doença?”. Durante o processo os alunos indicavam termos de seus conhecimentos prévios, o que permitiu a introdução do conteúdo. Nesse momento, eles apontaram fatos associados a parasitoses, como “doença causada por vermes”, “doença da lombriga” e “doença que causa dor de barriga.”

A partir do momento, observou-se que apesar de não compreenderem o conceito de doenças parasitárias, ao serem questionados por perguntas direcionadas, eles demonstraram que possuíam um certo repertório prévio da temática. Assim, é possível reforçar novamente a necessidade de o docente valorizar as percepções iniciais dos estudantes. Ainda de acordo com Teixeira e Sobral (2010):

Portanto, a estruturação de novos conhecimentos não requer, necessariamente, a substituição ou modificação de um conhecimento anterior. Deste modo, em relação à prática pedagógica, tanto é relevante que o professor crie oportunidades para o estudante ampliar o que já conhece quanto tenha a consciência de que tais oportunidades podem conduzir ao desenvolvimento de conhecimentos paralelos aos que os estudantes já tinham, resultando em um acervo múltiplo de conceitos a serem empregados em contextos que estes julguem apropriados (Teixeira e Sobral, 2010, p. 669)

Após o momento de introdução, foi iniciada a aula expositiva dialogada com a utilização de slides. Durante o momento, os estudantes foram questionados sobre o conteúdo presente no material antes dele ser abordado, como, antes de abordar o conceito de parasita ou as principais causas das parasitoses, o questionamento era direcionado para eles. Dessa forma, foi incentivada a participação ativa dos alunos, que demonstraram interesse e interagiram quando questionaram algo, respondiam perguntas e compartilharam exemplos do cotidiano relacionados ao tema.

Após o intervalo da aula expositiva, para a aplicação da atividade prática demonstrativa com o filtro caseiro (**Figura 2**), observou-se o interesse deles pelo modelo, visto que muitos se voluntariaram para derramar a água no filtro, questionaram como material foi elaborado e apresentando suas hipóteses de como o tratamento de água está relacionado às doenças parasitárias. Diante disso, o material mostrou-se uma estratégia capaz de incentivar a participação dos alunos e promover a assimilação com a temática, conforme Ferreira (2013) indica:

O uso de modelos demonstrativos que permitam a manipulação, confeccionados com materiais simples, de baixo custo e fácil acesso, possibilita ao estudante refletir e assimilar o conteúdo mais facilmente, tornando-se assim uma importante ferramenta no ensino de Ciências e Biologia, despertando um maior interesse do aluno para uma metodologia nova e explorando suas habilidades e competências (Ferreira, 2013, p.390).

**Figura 2** – Modelo demonstrativo de filtro caseiro utilizado no primeiro encontro da Sequência Didática Interativa (SDI).



Fonte: Soliz, 2025.

Ainda durante o intervalo para reflexões com o apoio do material demonstrativo, os alunos também foram convidados a refletir sobre a importância do saneamento básico. Os diálogos evidenciaram que eles possuíam reflexões críticas acerca do assunto, visto que demonstraram consciência de que o saneamento básico é um direito da população, além da compreensão de que a ausência dele está relacionada com a prevalência de doenças. Assim, confirmando a importância de abordar o tema, conforme indica a BNCC (2018) como habilidade a ser atingida:

Interpretar as condições de saúde da comunidade, cidade ou estado, com base na análise e comparação de indicadores de saúde (como taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica entre outras) e dos resultados de políticas públicas destinadas à saúde (Brasil, 2018).

No último momento, após a finalização da parte expositiva dialogada, ocorreu a aplicação do jogo didático de cartas (**Figura 3**). Ele permitiu a associação entre termos, imagens e definições, o que facilitou a assimilação do conteúdo. O jogo foi adaptado a partir de jogos do jogo padrão de memória, logo, as cartas eram postas com o conteúdo voltado para baixo e os estudantes precisavam virar cartas complementares para removê-las do cenário. A inspiração no jogo de memória proporcionou um bom desenvolvimento dos alunos desde o início, por ser um método de jogabilidade familiar. Além de permitir a melhor assimilação do conteúdo,

contribuiu para a socialização e participação em sala, evidenciando como uma boa estratégia para o ensino e aprendizagem.

**Figura 3** – Jogo didático de cartas utilizado no primeiro encontro da Sequência Didática Interativa (SDI).



Fonte: Soliz, 2025.

- **Segundo encontro: ascaridíase**

A leitura do paradidático, realizada coletivamente no primeiro momento do encontro (**Figura 4**), constatou resultados positivos sobre a utilização da estratégia. Durante o uso do material, observou-se que muitos alunos se voluntariaram para leitura, demonstrando o interesse inicial deles pela dinâmica e pelo paradidático. Entretanto, observou-se uma dificuldade na fluidez do processo que comprometeu a atenção dos estudantes, dispersos ao não compreenderem de início alguma determinada parte do texto. Diante disso, destaca-se duas hipóteses que justificam este comportamento: a provável ausência do hábito de ler em voz alta e/ou a maneira que o texto do paradidático foi estruturado, visto que, apesar de apresentar o conteúdo de uma forma dinâmica, organizada e explicativa, possui uma linguagem regional distante do cotidiano em que estão inseridos.

Como sugestão para solucionar o obstáculo relacionado a esse recurso, é possível exercitar em outros momentos a leitura de livros/paradidáticos com escritas que se distanciam do padrão presente em seus cotidianos, estimulando-os com leituras mais complexas.

Apesar da dificuldade na fluidez, a prática mostrou-se positiva, uma vez que os alunos foram convidados a compartilhar interpretações. Eles demonstraram compreensão acerca da mensagem que a história transmitiu e contribuíram para o momento com dúvidas e relatos que evidenciaram conhecimentos prévios sobre a temática e decorrentes da primeira aula da sequência, ao perguntarem se alguma medida específica auxilia na prevenção da doença ou se determinado fator pode ocasioná-la. Além disso, o paradidático abriu espaço para que os alunos

relacionassem o enredo com o contexto social que vivenciam, através de comentários sobre hábitos de higiene ou certas situações do cotidiano que atuam na transmissão da doença.

Nessa perspectiva, o uso do paradidático mostrou-se uma escolha positiva. Conforme cita Munakata (1997), o paradidático cumpriu o objetivo de reforçar e complementar determinado conteúdo. Como estratégia pedagógica, o recurso estimulou a prática da leitura de forma mais descontraída, com a intenção de preparar o estudante para futuras leituras mais complexas (Laguna, 2001). Além disso, o material incentivou a participação ativa dos alunos e permitiu associações entre o conteúdo presente, com conhecimentos existentes de vivências pessoais. Dessa forma, conforme relatado por Gomes (2009), a prática buscou uma integração dos tópicos abordados em sala de aula com o cotidiano, de modo a integrar a vida escolar e social do indivíduo.

No segundo momento, ao realizar uma aula expositiva dialogada com o uso dos slides, assim como no encontro anterior, os alunos demonstraram-se instigados. A aula contou com a participação ativa da turma, ao responderem as questões levantadas durante a mediação, compartilharem suas dúvidas e experiência próprias.

Como resultado, foram elaboradas seis histórias (**Figura 4**). Todas as histórias indicavam que a doença era causada por um parasita, com uma transmissão oral a partir da ingestão de alimentos ou água contaminados e apontaram os sintomas clínicos decorrentes da doença. Três desenhos abordaram uma forma de prevenção que não foi seguida pelos personagens da história, os hábitos de higiene.

**Figura 4** - Estratégias Utilizadas no segundo encontro para aula de ascaridíase  
A) Leitura coletiva do paradidático. B) Elaboração da história em quadrinhos.



Fonte: Soliz, 2025.

A partir da análise das histórias, evidenciou-se que os estudantes demonstraram compreensão acerca da temática, visto que apresentavam em suas histórias informações corretas

acerca da doença. Assim, é possível afirmar que os recursos utilizados, slides e paradidático, foram úteis para que os alunos assimilassem o conteúdo e refletissem na produção dos materiais.

Diante do desempenho dos estudantes na elaboração das histórias e as opiniões positivas em relação à atividade, nota-se que o uso do recurso possibilitou um espaço para a turma apresentar a própria percepção acerca do que aprenderam, conforme indicam Silva Júnior e Bertoldo (2020), quando relatam que o emprego de histórias em quadrinhos no ensino de ciências possibilita um maior engajamento do aluno acerca do conteúdo abordado e incentiva também o protagonismo.

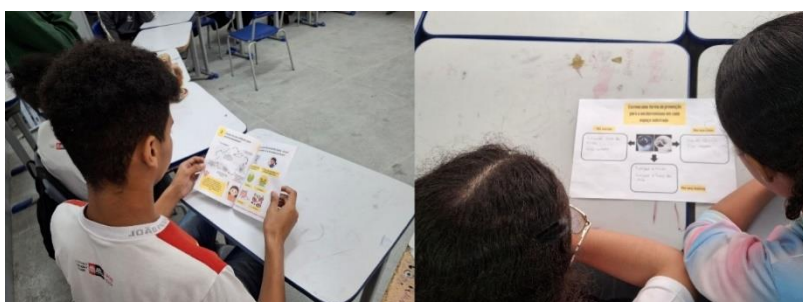
- **Terceiro encontro: ancilostomíase**

A aula de ancilostomíase iniciou com a leitura coletiva da cartilha (**Figura 5**). Durante o processo observou-se o interesse dos alunos pelo material, visto que se voluntariaram para ler e realizaram comentários acerca das imagens utilizadas. O processo foi mediado através de perguntas, com espaço para reflexões.

A partir da observação e análise, pode-se afirmar que o uso da cartilha facilitou o entendimento dos estudantes acerca do conteúdo, pois quando são produzidas com linguagem acessível tornam-se instrumentos para socialização do conhecimento científico (Alves, Gutjahr e Pontes, 2019). Ela também apresentou ações preventivas para evitar a transmissão da doença, o que pode influenciar o comportamento dos estudantes que, a partir do momento que compreendem aspectos gerais de uma doença, adotam medidas para evitá-la (Benevides, *et al.*, 2016).

No segundo momento, a sala foi dividida em quatro grupos e cada um respondeu às três questões impostas na atividade: formas de prevenção contra a doença na escola, no bairro e em casa (**Figura 5**). A partir das respostas, constatou-se um desempenho positivo dos estudantes.

**Figura 5** - Estratégias Utilizadas no terceiro encontro dedicado ao ensino da parasitose ancilostomíase  
A) Leitura coletiva da cartilha. B) Elaboração do mapa mental.



Fonte: Soliz, 2025.

O mapa evidenciou que dois dos quatro grupos relataram contextos em que é possível contrair a doença, indicando ações que resultaram na transmissão. Por exemplo, ambos relataram que, caso saíssem de casa descalços, o parasita entraria em seus pés, mas não falaram diretamente que a prevenção seria evitar utilizar calçados. Apesar das respostas serem consideradas corretas, foi reforçado o que a questão realmente solicitava, o contexto de prevenção em vez de transmissão.

Outra questão evidenciada foi em relação a um grupo que mencionou o contato com fezes de animais, o que não se relaciona com ancilostomíase, mas à larva migrans cutânea. Essa confusão decorreu da proximidade na forma de transmissão das duas infecções, visto que ambas ocorrem pela penetração de larvas na pele, com divergências apenas entre o parasita e o hospedeiro definitivo.

Além desses dois contextos observados a partir da atividade, foi possível destacar que os alunos relataram ações preventivas que não estão relacionadas à transmissão principal de ancilostomíase, presentes somente em casos mais raros.

Diante disso, foi necessária a retomada em certas partes do conteúdo para esclarecer dúvidas que haviam permanecido e que não foram expressas verbalmente, mas nas respostas ao mapa mental, atividade utilizada para observar lacunas na compreensão dos alunos acerca da temática e remediá-las através da comunicação e retomada da teoria.

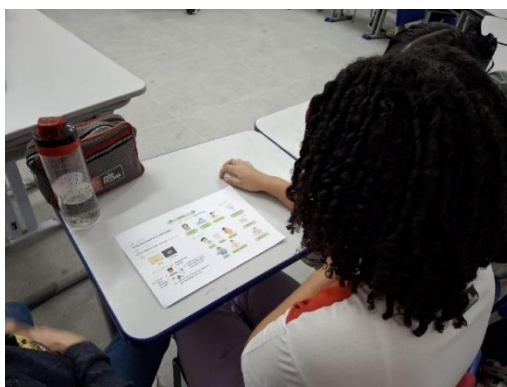
Conforme a observação do desempenho dos alunos e os resultados obtidos com o questionário, o conteúdo presente no mapa mental conseguiu associar prevenções referentes a ancilostomíase com o contexto dos alunos, convidados a elaborar medidas que posteriormente podem ser adotadas em espaços que eles frequentam. Além do uso para reflexão do cotidiano, o mapa também permitiu a análise da percepção dos alunos acerca do conteúdo abordado e mostra o que Vidal *et al.* (2025) relatam sobre como os mapas mentais possibilitam um espaço de engajamento e participação ativa dos estudantes.

- **Quarto encontro: giardíase**

O primeiro momento do quarto encontro se deu pela divisão de grupos e leitura coletiva do infográfico elaborado sobre a parasitose giardíase (**Figura 6**). Durante a leitura eles foram capazes de elaborar dúvidas referentes à temática e também utilizaram o material como apoio para responder quando eram questionados sobre algo. Diante disso, pode-se afirmar que o infográfico representou um complemento eficaz para o ensino da giardíase, conforme Andrade *et al.* (2020) afirmam:

A utilização dos infográficos como recurso didático/pedagógico pode proporcionar aos professores novas possibilidades de ensino, propiciando ao discente mais engajamento nas aulas e a assimilação dos conteúdos de forma mais didática, uma vez que, passam a interagir com textos que trazem elementos visuais que os guiam para o entendimento do conteúdo estudado (Andrade *et al.*, 2020, p.13).

**Figura 6** – Leitura coletiva do infográfico.



Fonte: Soliz, 2025.

O segundo momento foi caracterizado por um jogo de perguntas (quiz), em que os grupos, separados no primeiro momento, precisavam responder questões acerca da doença giardíase. O jogo estimulou a socialização e trabalho em equipe da turma. Constatou-se um bom desempenho deles em equipes, ao compartilharem informações e colaborarem com os colegas. Diante das perguntas, foi perceptível que eles conseguiram assimilar de forma rápida o conteúdo com o que estava sendo perguntado, sendo poucos os casos em que as perguntas precisaram ser repetidas ou explicadas. Dessa forma, a utilização de jogos, como citado anteriormente, é uma estratégia que instiga e torna o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico.

Ferramentas pedagógicas a serem destacadas, para além dos materiais informativos, como também do paradidático e slides, são as representações visuais, como imagens e desenhos. Segundo Bottentuit Junior, Lisboa e Coutinho (2012), atividades desenvolvidas com apresentações visuais contribuem para uma compressão melhor do aluno e estimula a sua criatividade, incentivando-o a expressar mais suas dúvidas e ideias.

O estudo confirmou que elementos visuais promovem interação, interesse e criatividade, fato que foi evidenciado quando esses elementos, utilizados na sequência, atraíram a atenção da turma em geral, indispensáveis para desenvolver as atividades com as crianças com deficiências presentes na sala. A partir das imagens, os alunos foram capazes de assimilar mais facilmente o conteúdo, além de demonstrarem o interesse através de perguntas

Por mais que tenha se observado resultados positivos a partir das escolhas desses recursos, há uma ressalva que merece destaque: os alunos foram separados para o momento da aula expositiva dialogada, com a leitura coletiva dos materiais, e para as atividades que seriam realizadas posteriormente ao momento expositivo dialogado. Durante a abordagem do conteúdo, tanto por meio das cartilhas como do infográfico, apesar de evidente o interesse, houve uma dispersão devido ao contato mais direto com os colegas. Assim, uma sugestão talvez seria a divisão de grupos apenas no momento de realização de atividades.

- **Quinto encontro: fechamento da sequência**

O primeiro mural buscou indicar características pertencentes a cada parasitose aprendida. Um representante de cada grupo escreveu características relacionadas à doença destinada ao seu grupo em um mural educativo (**Figura 7**) com o auxílio do restante do grupo que também participava do processo. O processo foi mediado através de perguntas para estimular a memória dos indivíduos sobre as parasitoses abordadas.

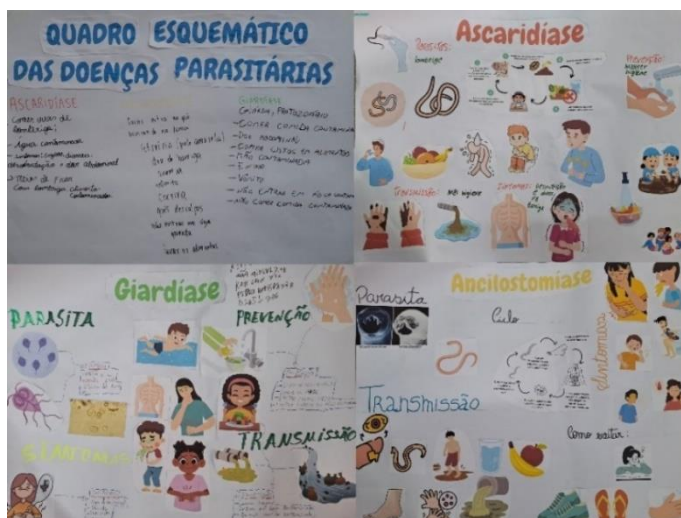
**Figura 7** – Representantes anotando as características referentes às doenças no mural educativo para síntese das informações referentes a cada doença.



Fonte: Soliz, 2025.

Posteriormente, cada grupo recebeu uma cartolina e foi solicitada a elaboração de mais três murais referentes a parasitose definida no início da aula para cada grupo. Ao final do processo, o resultado foi a elaboração de quatro murais, o mural inicial com a síntese das três doenças e a produção de cada grupo (**Figura 8**).

**Figura 8** – Murais educativos produzidos no último encontro, para o fechamento da Sequência Didática.



Fonte: Soliz, 2025.

Todo processo foi mediado através de instruções em relação a organização do conteúdo na cartolina, sugestões sobre a sistematização dos conhecimentos, esclarecimento de dúvidas, entre outras formas de suporte direcionado aos três grupos (**Figura 9**). Durante o processo, foi perceptível o interesse dos alunos na organização dos murais, socializando entre si e fazendo comentários acerca do conhecimento assimilado nas aulas posteriores.

**Figura 9** – Mediação do processo de elaboração de murais em grupo para o fechamento da Sequência Didática.



Fonte: Mataribu, 2025.

Após analisar os murais, é possível destacar que os alunos foram capazes de indicar corretamente as características das infecções parasitárias que aprenderam. No primeiro mural, eles elencaram os pontos essenciais que lembraram de todas as três doenças e, na atividade posterior, elaboraram três murais que dividiram estruturalmente as informações nos tópicos parasita, ciclo biológico, transmissão, sintomas e prevenção, com recursos visuais e textuais.

Diante disso, evidenciou-se que a elaboração dos murais estimulou a criatividade dos alunos e construiu um espaço para estruturação dos conhecimentos que eles aprenderam durante a sequência didática interativa, além de ser uma estratégia para a disseminação de informações referentes a doenças parasitárias, colaborando para a socialização do conhecimento (Mialhe; Morano Júnior, 2008). Assim, a produção e apresentação dos murais foi um fechamento satisfatório para a sequência.

### 5.3 Os Impactos das Metodologias Ativas no Processo de Ensino-Aprendizagem – Expressões de Estudantes

- **Análise comparativa dos conhecimentos prévios e percepções antes e depois da aplicação da SDI**

Em relação à primeira parte do questionário, com as informações obtidas a partir da segunda aplicação construiu-se uma tabela (**Tabela 2**), indicando a pergunta, as alternativas, o N amostral de participantes e a porcentagem de marcações em cada alternativa das respostas do primeiro questionário e do segundo.

**Tabela 2** – Respostas da segunda aplicação do questionário

| Pergunta 1 – Você já ouviu falar de doenças parasitárias?                              |    |           |    |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|----|------------|
|                                                                                        | N  | Antes (%) | N  | Depois (%) |
| Sim                                                                                    | 3  | 15        | 20 | 100        |
| Não                                                                                    | 17 | 85        | 0  | 0          |
| Pergunta 2 – Você sabe identificar sintomas de doenças parasitárias?                   |    |           |    |            |
|                                                                                        | N  | Antes (%) | N  | Depois (%) |
| Sim                                                                                    | 1  | 5         | 20 | 100        |
| Não                                                                                    | 19 | 95        | 0  | 0          |
| Pergunta 3 – Quantas doenças parasitárias você conhece?                                |    |           |    |            |
|                                                                                        | N  | Antes (%) | N  | Depois (%) |
| Nenhuma                                                                                | 19 | 95        | 0  | 0          |
| 1 a 2                                                                                  | 1  | 5         | 0  | 0          |
| 3 a 5                                                                                  | 0  | 0         | 20 | 100        |
| Mais de 5                                                                              | 0  | 0         | 0  | 0          |
| Pergunta 4 – Com que frequência você realiza práticas de higiene (como lavar as mãos)? |    |           |    |            |
|                                                                                        | N  | Antes (%) | N  | Depois (%) |
| Sempre                                                                                 | 10 | 50        | 17 | 85         |
| Frequentemente                                                                         | 8  | 40        | 3  | 15         |
| Ocasionalmente                                                                         | 2  | 10        | 0  | 0          |
| Nunca                                                                                  | 0  | 0         | 0  | 0          |
| Pergunta 5 – Você usa água tratada para beber?                                         |    |           |    |            |
|                                                                                        | N  | Antes (%) | N  | Depois (%) |
| Sim                                                                                    | 14 | 70        | 17 | 85         |
| Não                                                                                    | 3  | 15        | 3  | 15         |
| Não sei                                                                                | 3  | 15        | 0  | 0          |

|                                                                                                             |    |           |    |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|----|------------|
| Pergunta 6 – Você já participou de campanhas ou eventos sobre prevenção de doenças parasitárias?            |    |           |    |            |
|                                                                                                             | N  | Antes (%) | N  | Depois (%) |
| Sim                                                                                                         | 0  | 0         | 0  | 0          |
| Não                                                                                                         | 20 | 100       | 20 | 100        |
| Pergunta 7- Você já procurou informações sobre doenças parasitárias na internet ou em materiais educativos? |    |           |    |            |
|                                                                                                             | N  | Antes (%) | N  | Depois (%) |
| Sim                                                                                                         | 0  | 0         | 4  | 20         |
| Não                                                                                                         | 20 | 100       | 16 | 80         |
| Pergunta 8 – Você acredita que as doenças parasitárias podem ser prevenidas?                                |    |           |    |            |
|                                                                                                             | N  | Antes (%) | N  | Depois (%) |
| Sim                                                                                                         | 10 | 50        | 20 | 100        |
| Não                                                                                                         | 3  | 15        | 0  | 0          |
| Não sei                                                                                                     | 7  | 35        | 0  | 0          |

Fonte: Autora.

As questões 1, 2, 3 e 8 do questionário estão associadas às aprendizagens de conceitos e características referentes à temática de doenças parasitárias. A mudança positiva nas respostas mostra que, através da sequência, os alunos ampliaram o repertório científico, a partir do conhecimento sobre novas doenças e seus sintomas. Isso indica a importância de uma aprendizagem significativa, conforme relata Tavares (2008, p. 95) “em uma aprendizagem significativa não acontece apenas a retenção da estrutura do conhecimento, mas se desenvolve a capacidade de transferir esse conhecimento para a sua possível utilização em um contexto diferente daquele em que ela se concretizou”.

As questões 4, 5, 6, e 7 estão associadas aos hábitos, percepções e atitudes relacionados à temática. Na questão 4, que questionava a frequência dos hábitos de higiene dos alunos, ocorreu um aumento na alternativa “sempre” e uma diminuição na opção “frequentemente” e “ocasionalmente” após a sequência. Assim, a partir das aulas, os alunos compreenderam que a transmissão de certas doenças parasitárias está relacionada à ausência de higiene e ampliaram a recorrência das vezes que praticavam esses hábitos, como forma de profilaxia. A mudança nas respostas evidencia a importância da educação em saúde para prevenção de parasitoses, melhora das condições de higiene e qualidade de vida da população, através de ações educativas diretas com as crianças (Boeira *et al.* 2010).

Antes da intervenção, na questão 5, foi observado que três alunos marcaram a alternativa “não sei” quando questionados sobre o consumo de água filtrada. Após a reaplicação do questionário, não ocorreu marcações na alternativa, indicando que, após as aulas, os estudantes entenderam a procedência da água que consumiam.

Essa busca de informação após a sequência também pode ser destacada na questão nº 7, em que houve um aumento de 20% na quantidade de alunos que procuraram informações sobre

parasitoses proativamente. Diante disso, constata-se a visão de Pereira *et al.* (2025) sobre como a utilização de aprendizagens estimulantes e metodologias interativas contribuem para o engajamento do estudante, que ao ser incentivado torna-se mais ativo no processo de ensino-aprendizagem.

Na questão nº 6, não ocorreu mudança nas respostas, visto que as campanhas não dependem da aplicação da sequência didática ou dos alunos. A persistência na quantidade de estudantes que assinalaram a alternativa “não” continua sendo 100% da turma. Diante disso, mais uma vez é reforçado o que debatido anteriormente nesta pesquisa: fragilidade de políticas públicas na promoção de informações acerca de parasitoses. Conforme Reis, *et al.* (2016)

Um dos principais agentes responsáveis pelas doenças negligenciadas é o governo, que por meio das políticas públicas, poderia combater tais doenças e condições sociais, com planos econômicos para a diminuição da desigualdade social, com investimento em saneamento, políticas preventivas para garantir o acesso ao tratamento adequado, incentivo a instituições de pesquisa voltadas para doenças negligenciadas, para que atuem junto às indústrias farmacêuticas desenvolvendo medicamentos que colaboram com a prevenção e tratamento das doenças (Reis, *et al.*, 2016, p.100).

Diante dos dados analisados, observou-se resultados positivos após a intervenção pedagógica. Foi possível destacar a assimilação de novos conhecimentos e a adoção de práticas mais constantes de determinados hábitos. O que evidencia a relevância da sequência didática para o ensino de parasitoses. Segundo Araújo (2013, p. 322) “de modo simples e numa resposta direta, sequência didática é um modo de o professor organizar as atividades de ensino em função de núcleos temáticos e procedimentais”. Em relação ao Ensino de Ciências e Biologia, Borges (2018) destaca a importância da sequência didática para uma aprendizagem significativa de conteúdos presentes no currículo pedagógico.

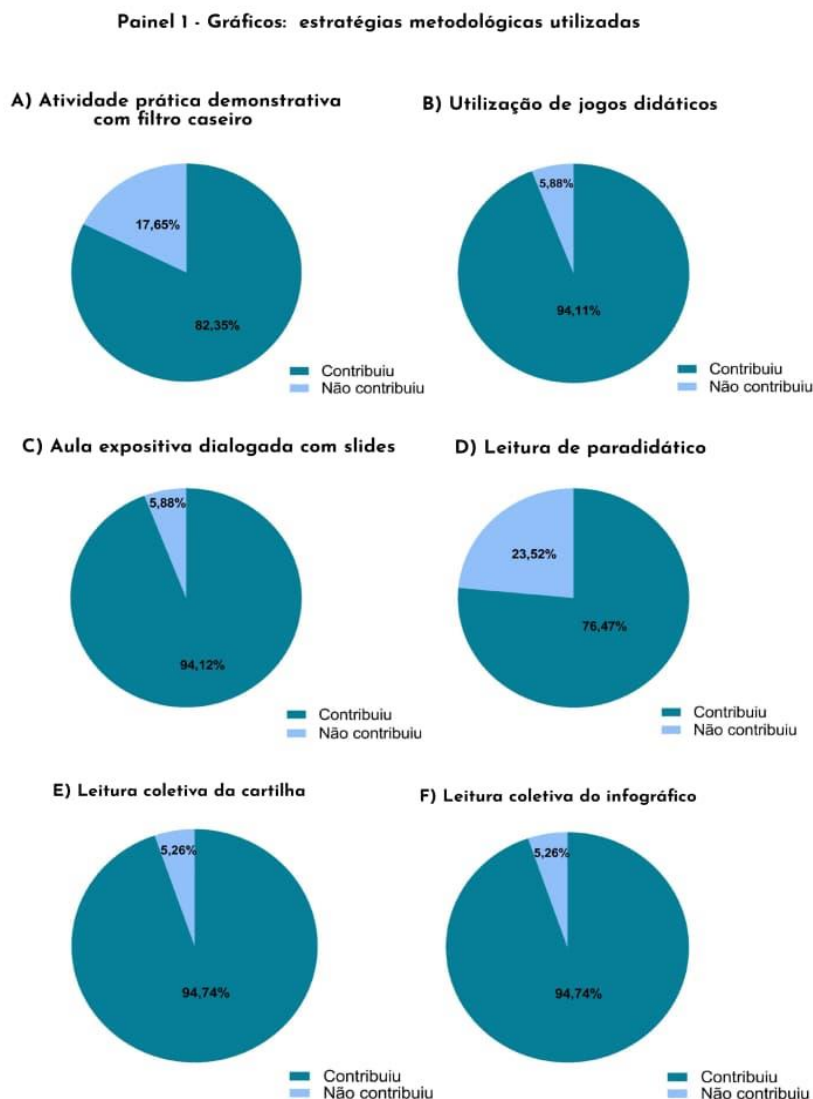
- **Apreensão dos Estudantes em Relação às Estratégias Utilizadas**

As perguntas adicionadas na segunda aplicação do questionário buscaram evidenciar a satisfação dos estudantes acerca das estratégias utilizadas em sala de aula. Essas perguntas foram divididas em duas categorias para análise, em que a primeira questionava sobre as metodologias adotadas para a abordagem dos conteúdos e a segunda referente as atividades elaboradas por eles em cada encontro da sequência.

A partir dos dados foi possível elaborar dois painéis de gráficos. O primeiro painel (**Gráfico 01**) foi criado a partir das respostas da primeira categoria, totalizando seis gráficos. O

segundo painel (**Gráfico 02**) foi elaborado a partir das respostas do questionário referentes a segunda categoria, abrangendo três gráficos.

**Figura 10** – Paineis de gráficos produzidos a partir das respostas do questionário referentes as estratégias metodológicas utilizadas.



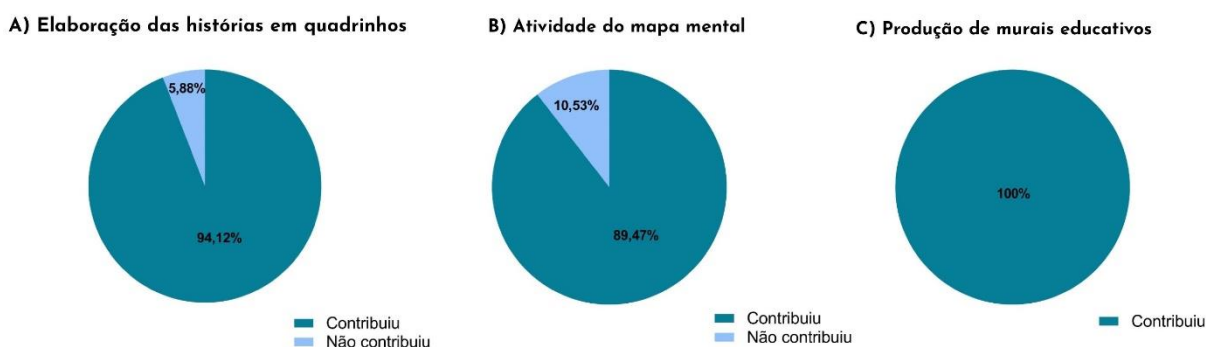
Fonte: Soliz, 2025.

As respostas evidenciaram a satisfação dos estudantes em relação as estratégias metodológicas adotadas. É possível identificar que cada estratégia possui uma porcentagem abrangente de alunos que relataram como ela facilitou a compreensão de cada parasitose. Diante disso, estratégias que abrangem o uso de metodologias ativas, em que se variam os métodos de abordar uma determinada temática e valorizam o estudante como agente ativo em seu próprio ensino-aprendizagem mostram-se mais eficazes para a compreensão dos conteúdos. Conforme evidencia Paiva *et al.* (2016):

[...] o uso das metodologias ativas de ensino-aprendizagem pode ocorrer em diferentes cenários de educação, com múltiplas formas de aplicação e benefícios altamente desejados na área da educação. Segue-se afirmando a importância dessas metodologias como potenciais ferramentas para os profissionais da educação em diferentes áreas do conhecimento que buscam romper com modelos de ensino tradicional e eliminar os efeitos colaterais deste (Paiva, *et al.* 2016, p. 152).

**Figura 11** – Painel de gráficos produzidos a partir das respostas do questionário referentes as atividades elaboradas pelos alunos.

**Painel 2 - Gráficos: atividades para exercício do conteúdo**



Fonte: Soliz, 2025.

Ao analisar o segundo painel, constatou-se a importância da utilização de diferentes atividades para exercitar a compreensão dos alunos acerca do conteúdo. A atividade envolvendo o mapa mental estimulou a turma a associar o conteúdo de ancilostomíase com medidas profiláticas de seus próprios contextos sociais, em que os alunos utilizaram um conhecimento científico teórico como estratégia para alterar suas próprias realidades. Já a elaboração de história em quadrinhos e produção de murais, além de incentivar o raciocínio dos estudantes, foram atividades em que eles produziram seus próprios materiais. Conforme enfatizado por Glaser, Pierre e Fioreze (2017, p. 42) “métodos que requerem uma maior proatividade dos estudantes são uma forma mais efetiva para o desenvolvimento da aprendizagem, e que a partir da utilização destes é possível contribuir para mudanças na percepção dos discentes sobre a temática abordada durante o curso”.

Além disso, as metodologias utilizadas nesta pesquisa buscaram posicionar o aluno como protagonista do seu próprio processo de ensino e aprendizagem. A centralização do aluno

também contribuiu durante todo o processo, desde a participação coletiva na sequência didática, como no momento de reaplicação do questionário, em que também se criou um espaço para eles expressarem suas percepções sobre a intervenção pedagógica. Assim, sobre a importância das metodologias no protagonismo do aluno, Maciel-Barbosa (2017) afirma que:

Nesse sentido, o envolvimento e a participação do aluno em relação às aprendizagens, quer pelo entendimento, quer pela opção ou desejo dele, são exigências primordiais para possibilitar-lhe o exercício de sua autonomia e a liberdade na conquista de deliberações em diversas circunstâncias vivenciadas, as quais o instrumentam para seu desenvolvimento humano e acadêmico (Maciel-Barbosa, 2017, p. 42).

Dessa maneira, a partir da experiência vivenciada durante a pesquisa, compreende-se que os resultados alcançados atenderam ao propósito inicial da pesquisa. Os estudantes participaram ativamente durante o processo de ensino e aprendizagem, não só ao ampliarem seus conhecimentos teóricos acerca das doenças parasitárias, como também ao demonstrarem capacidade de refletir criticamente sobre fatores sociais e ambientais que influenciam a propagação dessas doenças, além de visualizarem a temática dentro do próprio contexto social.

Assim, pode-se afirmar que as estratégias adotadas atingiram o alcance esperado, promovendo não apenas aprendizagens conceituais, mas também mudanças de percepção e atitude diante da realidade, encerrando as interpretações deste estudo com a constatação de que a abordar diferentes estratégias pedagógicas mostra-se uma alternativa efetiva no Ensino de Ciências, neste caso especificamente ao abordar doenças parasitárias.

As estratégias metodológicas utilizadas na intervenção pedagógica apresentam-se como alternativas não apenas no contexto atual desta pesquisa, mas também como práticas relevantes que podem ser retomadas em contextos futuros. Nesse sentido, evidencia-se que tais metodologias configuram-se como estratégias interessantes, que podem ser incorporadas de maneira contínua em futuras práticas docentes, de modo a assegurar aprendizagens significativas.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho permitiu compreender a relevância de diferentes abordagens pedagógicas no ensino de doenças parasitárias na Educação Básica. A pesquisa parte da urgência de abordar a temática, visto que as parasitoses permanecem um desafio de saúde pública no Brasil. Diante disso, torna-se necessária a adoção de medidas que combatam a prevalência dessas doenças no cenário brasileiro, como a promoção do conhecimento acerca da temática. Assim, a escola, espaço de formação cidadã, configura um dos principais ambientes para abordar a educação em saúde.

Dessa forma, a pesquisa buscou aproximar os estudantes de conhecimentos científicos, que possibilitam a identificação e adoção de medidas preventivas em relação às doenças, além de desenvolver a compreensão crítica da realidade de brasileiros que se encontram em condição vulnerável a essas infecções.

Para isso, as metodologias ativas apresentaram-se como estratégias de ensino que divergem do modelo tradicional de aprendizagem, apenas expositivo e centrado na memorização, que frequentemente dificulta o processo de ensino e distancia os alunos do interesse nos conteúdos abordados no currículo pedagógico.

As abordagens adotadas na pesquisa promovem o protagonismo do aluno, a construção coletiva e socialização do conhecimento, por meio de práticas investigativas, dinâmicas e participativas. Nesse processo, a aprendizagem das parasitoses tornou-se significativa, uma vez que os estudantes não só compreenderam conceitos e características referentes às doenças, mas também foram instigados a refletir sobre as condições sociais que perpetuam tais doenças, a partir da associação com os contextos sociais em que estão inseridos.

A pesquisa também convida à reflexão sobre a forma que a educação em saúde é integrada ao currículo pedagógico. Ainda que os Parâmetros Curriculares Nacionais e a Base Nacional Comum Curricular já contemplem a temática saúde, é necessária uma efetivação em sala de aula, de modo que a abordagem do assunto não se restrinja a conceitos biológicos descontextualizados e contemple discussões sobre saneamento, mudanças climáticas e determinantes sociais da saúde. A escola, ao assumir esse papel, contribui para a formação de cidadãos críticos, capazes de reivindicar melhores condições de vida e de assumir práticas preventivas que repercutem diretamente em sua comunidade.

Esta pesquisa reforça que debater doenças parasitárias no espaço escolar não deve se limitar a conceitos científicos pertencentes ao ensino de ciências; trata-se, afinal, de uma necessidade urgente frente ao cenário epidemiológico e social brasileiro. Através de práticas

pedagógicas inovadoras, é possível, mais do que ampliar o conhecimento científico dos estudantes, fomentar a construção de sujeitos conscientes do papel que exercem na promoção da saúde individual e coletiva.

Por fim, a experiência desenvolvida a partir de uma pesquisa qualitativa possibilitou uma análise das percepções, atitudes e interações dos estudantes no espaço escolar, antes e após a intervenção, diante das estratégias metodológicas utilizadas. Ressalta-se que apesar da pesquisa apresentar limitações, pela ausência de parâmetros comparativos, como a intervenção pedagógica em outras turmas, ou até mesmo em outros contextos escolares, ela constitui uma base consistente para estudos futuros, com a finalidade de reforçar a reflexão acerca dos benefícios de diferentes abordagens pedagógicas no ensino de parasitoses.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Thiago. Sobre o papel da história na formação e transformação do pensamento médico. **Ponta de Lança**, São Cristóvão, v. 13, n. 25, p. 81-105, jul.- dez. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/pontadelanca/article/view/12965>. Acesso em: 10 jun. 2025.
- ANDRADE, Bruno; PINHEIRO, Arleide; SANTOS, Pedro; BARROS, Ranyelle. Infográficos: do conceito à aplicação no ensino. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, v. 6, p. e111720, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.31417/educitec.v6.1117>. Acesso em: 08 set. 2025.
- ALVES, Raynon; GUTJAHR, Ana Lúcia; PONTES, Altem. Processo metodológico de elaboração de uma cartilha educativa socioambiental e suas possíveis aplicações na sociedade. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 69-85, 2019. DOI:10.34024/revbea.2019.v14.2595. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/334176902\\_Processo\\_metodologico\\_de\\_elaboracao\\_de\\_uma\\_cartilha\\_educativa\\_socioambiental\\_e\\_suas\\_possoiveis\\_aplicacoes\\_na\\_sociedade](https://www.researchgate.net/publication/334176902_Processo_metodologico_de_elaboracao_de_uma_cartilha_educativa_socioambiental_e_suas_possoiveis_aplicacoes_na_sociedade). Acesso em: 08 set. 2025.
- ARAÚJO, Denise Lino de. O que é (e como faz) sequência didática?. **Revista Entrepalavras**, Fortaleza, v. 3, n. 1, p. 322-334, jan./jul. 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/23796>. Acesso em: 17 set. 2025.
- ARAÚJO, José. Polarização epidemiológica no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 4, n. 21, p. 533-538, out-dez. 2012. doi: 10.5123/S1679-49742012000400002. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742012000400002](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742012000400002). Acesso em: 15 jun. 2025.
- BENEVIDES, Jéssica; COUTINHO, Janaína; PASCOAL, Liliane; JOVENTINO, Emanuella; MARTINS Mariana; GUBERT, Fabiane; ALVES, Alana. Construção e validação de tecnologia educativa sobre cuidados com úlcera venosa. **Revista da Escola de Enfermagem**. São Paulo, v. 50, n. 2, p. 309-316. 2016. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000200018>. Acesso em: 12 set. 2025.
- BOEIRA, Veridiana; GONÇALVES, Paula; MORAIS, Franciane; SCHAEDELER, Vanice. Educação em saúde como instrumento de controle de parasitoses intestinais em crianças. **Revista Varia Scientia**, Paraná, v. 9, n.15, p. 35-43, 2010. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/variascientia/article/view/3917/3032>. Acesso em: 13 set. 2025.
- BORGES, Thiago. **Contribuições de Uma Sequência Didática Metodologicamente Ativa para Uma Aprendizagem Significativa no Ensino de Biologia no Ensino Médio**. 2018. 93 F. Dissertação (Mestrado) Programa de Mestrado Profissional em Projetos Educacionais de Ciências. Universidade de São Paulo, São Paulo. 2018.
- BOTTENTUITT JÚNIOR, João Batista; LISBOA, Eliana; COUTINHO, Clara. O Infográfico e suas Potencialidades Educacionais. **Quaestio - Revista de Estudos em Educação**, Sorocaba, SP, v. 13, n. 2, 2012. Disponível em: <https://uniso.emnuvens.com.br/quaestio/article/view/695>. Acesso em: 17 set. 2025.
- BRAGAGNOLLO, Gabriela; SANTOS, Tâmyssa; FONSECA, Renata; ACRANI, Marcelo; BRANCO, Maria Zita; FERREIRA, Beatriz. Intervenção educativa lúdica sobre parasitoses intestinais com escolares. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Ribeirão Preto, São Paulo, v. 5, n. 72, p. 1268-75. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0551>. Acesso em: 13 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças Infecciosas e Parasitárias**: guia de bolso. 8. ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. 5. ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, DF: Ministério da Educação; Secretaria de Educação Fundamental, 1998.

CARVALHO PINTO, Carlos José; GRISARD, Edmundo; ISHIDA, Maria Márcia. **Parasitologia**. Florianópolis: CCB/EAD/UFSC, 2011.

CELESTINO, Ariel; VIEIRA, Sarah; LIMA, Pablo; RODRIGUES, Larissa; LOPES, Isabel; FRANÇA, Camila; BARRETO, Ikaro; GURGEL, Ricardo. Prevalence of intestinal parasitic infections in Brazil: a systematic review. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, [s.l.], v. 54, e0033-2021. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0033-2021>. Acesso em 14 jun. 2025.

CRUZ, Márcia *et al.* Educação Sanitária como prática de prevenção de parasitoses. **Contribuciones a Las Ciencias Sociales**, São José dos Pinhais, v.17, n.3, p. 01-22, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.55905/revconv.17n.3-063>. Acesso em: 18 set. 2025.

DANNA, Marilda; MATOS, Maria. **Aprendendo a observar**. São Paulo: Edicon, 2006.

FARIAS, Eric; AZEVEDO, Hugo; COSTA, Elaine. Abordagens dos conceitos em doenças parasitárias nos livros didáticos (PNLD 2018-2020). **Ciência e Educação**, Rio de Janeiro, v. 29, e23020. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-731320230020>. Acesso em: 20 jun. 2025.

FERREIRA, Paulo; MOURA, Marlene; COSTA, Nagilla; SILVA, Jurandy; PERON, Ana Paula; ABREU, Maria Carolina; PACHECO, Ana Carolina. Avaliação da importância de modelos no ensino de biologia através da aplicação de um modelo demonstrativo da junção intercelular desmossomo. **Revista Brasileira De Biociências**, v. 11, n. 4. 2013. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/rbrasbioci/article/view/115499>. Acesso em: 18 set. 2025.

FRANÇA, Elisabeth; LANSKY Sônia; REGO, Maria Albertina; MALTA, Deborah, FRANÇA, Júlia; TEIXEIRA, Renato, PORTO, Denise; ALMEIDA, Márcia; SOUZA, Maria de Fátima; SZWARCOWALD, Célia; MOONEY, Meghan; NAGHAVI, Mohsen; VASCONCELOS, Ana Maria. Leading causes of child mortality in Brazil, in 1990 and 2015: estimates from the global burden of disease study. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s.l.], v. 20, p.46–60, maio. 2017. doi: 10.1590/1980-5497201700050005. Acesso em: 2 jul. 2025.

FREITAS, Fernanda; REZENDE FILHO, Luiz Augusto. Modelos de comunicação e uso de impressos na educação em saúde: uma pesquisa bibliográfica. **Interface**, Botucatu, v. 15, n. 36, 243-256 p, mar. 2011. doi: <https://doi.org/10.1590/S1414-32832010005000044>. Acesso em: 17 set. 2025.

GLASER, Viviane, PIERRE, Patrícia; LARA-FIOREZE, Ana Carolina. Estratégias didático-pedagógicas como alternativas para o ensino de Biologia Celular: curso aos professores de escolas públicas de Ensino Médio de Curitiba-SC. **Revista De Ensino De Bioquímica**, Santa Catarina, v.

15, n. 2, p.49–74. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.16923/reb.v15i2.675>. Acesso em: 17 set. 2025.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOMES, Daniela. Paradidático Pra quê? Repensando o Uso desse Material. **Revista Eletrônica de Ciências da Educação**, v. 8, n. 2. 2009. Disponível em: <https://www.periodicosibepes.org.br/index.php/reped/article/view/821>. Acesso em: 16 set. 2025.

IPCC. **Climate Change 2023: synthesis report**. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Core Writing Team: LEE, H. ROMERO, J. Geneva: IPCC, 2023. p. 184. doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647. Acesso em: 16 jun. 2025.

KRASILCHIK, Myriam; MARANDINO, Martha. **Ensino de Ciências e Cidadania**. São Paulo: Editora Moderna. 2004.

LABARCE, C. E. **Ensino de Biologia e o desenvolvimento de habilidades cognitivas por meio de atividades práticas e contextualizadas**. 2009. 191 F. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Baurú. 2009.

LAFFERTY, Kevin. The Ecology of Climate Change and Infectious Diseases. **Ecology**, [s.l.], v. 4, n. 90, p. 888-900. doi: 10.1890/08-0079.1. Acesso em: 15 jun. 2025.

LAGUNA, Alzira. A contribuição do livro paradidático na formação do aluno-leitor. **Augusto Guzzo Revista Acadêmica**. 2001. doi: 10.22287/ag.v0i2.81. Disponível em: [http://www.fics.edu.br/index.php/augusto\\_guzzo/article/view/81](http://www.fics.edu.br/index.php/augusto_guzzo/article/view/81). Acesso em: 14 set. 2025.

LIMA, Cláudia; SANTOS, Edilainne; MOURA, Ronald; SOUZA, Domenica. Abordagem das doenças parasitárias no livro didático: importância da contextualização regional. **Revista Prática Docente**, [s.l.], v. 8, p. e23110, 2023. DOI: 10.23926/RPD. Disponível em: <https://periodicos.cfs.ifmt.edu.br/periodicos/index.php/rpd/article/view/827>. Acesso em: 15 jun. 2025.

LIMA JÚNIOR, Edivaldo; GUIMARÃES, Eduardo; NASCIMENTO, Eula; MACEDO, Gabriela; COSTA, Ícaro; BUCAR, Laura; MARANHÃO, Laura; SANTOS, Leonardo; JACÓ, Maria Gabriela; COSTA, Maria Clara; CANTINHO, Kléguea. Estratégias de Prevenção e Educação em Saúde sobre Doenças Parasitárias. **ARACÊ**, [s.l.], v. 7, n. 8, p. e7285, 2025. DOI: 10.56238/arev7n8-038. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/7285>. Acesso em: 19 set. 2025.

LIMA, Lucas; INDIANI, Lidiane; OLIVEIRA, Pricila; DRESCH, Fernanda; FAVETTI, Itamar; WINK, Jaqueline; WOLSCHICK, Adriane; GUSATTO, Daiane; KNOLLSEISEN, Ana Cláudia, SOEHN, Liane. Educação midiática: desafios e oportunidades no uso de tecnologias digitais. **Caderno Pedagógico**, v. 22, n. 9, e18273. doi: <https://doi.org/10.54033/cadpedv22n9-251>. Acesso em: 18 set. 2025.

LÖSCH, Silmara; RAMBO, Carlos Alberto; FERREIRA, Jacques. A pesquisa exploratória na abordagem qualitativa em educação. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 18, p. e023141, 2023. doi: 10.21723/riaee.v18i00.17958. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/17958>. Acesso em: 10 jun. 2025.

MACIEL-BARBOSA, Tatiane. Protagonismo do aluno e uso de metodologias ativas em prol da aprendizagem significativa. **Revista Educação**, Brasília, ano 40, n. 154, p. 32-56, jul./dez. 2017. Disponível em: <https://anec.org.br/wp-content/uploads/2021/02/Revista-Educacao-154.pdf>. Acesso em: 21 set. 2025.

MAGALHÃES JUNIOR, Carlos Alberto; BATISTA, Michel. **Metodologia da Pesquisa em Educação e Ensino de Ciências**. Editora: Atena. 2023.

MARCONDES, Ruth Sandoval. Educação em Saúde na Escola. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 6, n.1, p.89-96. 1972. doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-89101972000100010>.

MARCONDES, Willer. **Participação popular na saúde pelos caminhos da prática educativa**. 2007. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Rio de Janeiro, 2007.

MARTINS, Heloísa. Metodologia qualitativa de pesquisa. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n.2, p. 289-300, maio/ago. 2004. doi: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022004000200007>. Acesso em: 15 jun. 2025.

MIALHE, Fábio; MORANO JUNIOR, Miguel. Sala de Espera como Ambiente para Práticas em Educação em Saúde. **Revista Uningá**, v. 17, n.1. 2008. doi: <https://doi.org/10.46311/2318-0579.17.eUJ698>. Acesso em: 13 set. 2025.

MINAYO, Maria Cecília. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 8. ed. São Paulo: Hucitec, 2004.

MONTEIRO, S. S.; VARGAS, E. P. **Educação, Comunicação e Tecnologia Educacional: interfaces com o campo da saúde**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2006.

MORAN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

MORAN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, Carlos; MORALES, Ofelia. **Convergência Midiáticas, Educação, Cidadania: aproximações jovens**. Ponta Grossa: UEPG/PROEX, 2015.

MOREIRA, Marco Antonio. Pesquisa básica em educação em ciências: uma visão geral. **Revista Chilena de Educación Científica**, v. 1, n. 3, p. 10-17, 2004. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/Pesquisa.pdf>. Acesso em: 18 set. 2025.

MUNAKATA, Kazumi. **Produzindo livros didáticos e paradidáticos**. 1997. Tese (Doutorado) Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: História e Filosofia da Educação. Universidade Católica de São Paulo, São Paulo. 1997.

NICOLA, Jéssica Anese; PANIZ, Catiane Mazocco. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia. **Infor: Inovação e Formação**, São Paulo, v. 2, n. 1, p.355-381, 2016.

OLIVEIRA, Maria. **Sequência Didática Interativa no Processo de Formação de Professores**. Petrópolis: Vozes, 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Integrando Doenças Tropicais Negligenciadas na Saúde e Desenvolvimento Global**. 2020.

PAIVA, Marlla; PARENTE, José; BRANDÃO, Israel; QUEIROZ, Ana Helena. METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM: REVISÃO INTEGRATIVA. **SANARE - Revista De Políticas Públicas**, v. 15, n.2. 2017. Disponível em: <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/1049>. Acesso em: 19 set. 2025.

PAPINI, Solange. **Vigilância em Saúde Ambiental**: uma nova área da ecologia. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atheneu, 2012.

PEDRAZA, Dixis; QUEIROZ, Daiane; SALES, Márcia. Doenças infecciosas em crianças pré-escolares brasileiras assistidas em creches. **Ciência e Saúde Coletiva**, [s.l.], v.2, n. 19, p.511-528. 2014. doi: 10.1590/1413-81232014192.09592012. Acesso em: 5 jun. 2025.

PEDROSA, Ivanilda; LIRA, Gildecio; OLIVEIRA, Bernadete; SILVA, Maria do Socorro; SANTOS, Maria Betânea; SILVA, Eliete; FREIRE, Djacyr. Uso de metodologias ativas na formação técnica do agente comunitário de saúde. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p.319-332, jul./out. 2011. doi: <https://doi.org/10.1590/S1981-77462011000200009>. Acesso em: 15 jun. 2025.

PEREIRA, Adilson; DIAS, Arrieth; CASTELO BRANCO, Adriana; SILVEIRA, Solange; SANTOS, Evando. Estratégias para Melhorar a Motivação e o Engajamento de Estudantes. **LUMEN ET VIRTUS**, [s.l.], v. 16, n. 46, p. 2766–2779, 2025. DOI: 10.56238/levv16n46-082. Acesso em: 19 set. 2025

PESSOA, Rosane. O Livro Didático na Perspectiva da Formação de Professores. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, Campinas, v. 48, n. 1, p. 53-69, jan./jun. 2009.

REIS, Ana Carolina; BORGES, Daniela; CRUVELA D'ÁVILA, Vanessa; BARBOSA, Mônica; TERNES, Yves; SANTIAGO, Silvana; SANTOS, Rodrigo. O Cenário de Políticas Públicas do Brasil Diante do Quadro das Doenças Negligenciadas. **SAÚDE & CIÊNCIA EM AÇÃO**, [s.l.], v.3, n. 01. 2016. Disponível em <https://revistas.unifan.edu.br/index.php/RevistaICS/article/view/237>. Acesso em: 17 set. 2025.

RENOVATO, Rogério; BAGNATO, Maria. Práticas Educativas em Saúde e a Constituição de Sujeitos Ativos. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v.3, n.19, p.554-562. doi: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072010000300018>. Acesso em: 16 jun. 2025.

RELYEA, Rick; RICKLEFS, Robert. 8.ed. **Economia da Natureza**. São Paulo: Guanabara Koogan. 2021.

SALCI, Maria Aparecida; MACENO, Priscila; ROZZA, Soraia; SILVA, Denise; BOEHS, Astrid; HEIDEMANN, Ivonete. Educação em Saúde e suas Perspectivas Teóricas: algumas reflexões. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 1, n.22, p.224-230, jan-mar. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/VsJdJRgcjGyxnhKy8KvZb4vG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 16 jun. 2025.

SANTOS JÚNIOR, Antônio. Sequência Didática como uma nova estratégia de ensino nas aulas de ciências do Fundamental II. **REnCiMa – Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, São Paulo, v. 11, n. 6, p. 698-715, out./dez. 2020.

SBROGIO, Renata; VALENTE, Vânia. Preferências e disponibilidades de recursos educacionais: a produção slides por professores. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.2, p.16226-16246. 2021. doi: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n2-308>. Acesso em 16 set. 2025.

SILVA, Dirceu; LOPEZ, Evandro; BRAGA JÚNIOR, Sérgio. Pesquisa Quantitativa: Elementos, Paradigmas e Definições. **Revista de Gestão e Secretariado**. [s.l.], v, 1, n. 5, p. 1-18. 2014. doi: <https://doi.org/10.7769/gesec.v5i1.297>. Acesso em: 10 jun. 2025.

SILVA JÚNIOR, Edvargue; BERTOLDO, Sandra. Utilização de história em quadrinhos como estratégia no ensino de ciências da natureza. **REVISTA INTERSABERES**, [S. l.], v. 15, n. 36, p. 680–701, 2020. doi: 10.22169/revint.v15i36.1962. Acesso em 15 set. 2025.

SHORT, Erica; CAMINADE, Cyril; THOMAS, Bolaji. Climate Change Contribution to the Emergence or Re-Emergence of Parasitic Diseases. **Infectious Diseases: research and treatment**. [s.l], v. 10, p.1-7. 2017. doi: 10.1177/1178633617732296. Acesso em: 14 jun. 2025.

SOUSA, Amanda, BOCARDI, Maria Inês. Hábitos de Vida como Fator Desencadeante a Parasitoses Intestinais. **Ideias E Inovação - Lato Sensu**, v. 2, n. 2, p. 77–92. 2015. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/ideiaseinovacao/article/view/2210>. Acesso em: 17 set. 2025.

SOUZA, Helen; Oliveira, Wanessa; SANTOS, Jefferson; TOLEDO, João Paulo; FERREIRA, Isis; ESASHIKA, Suelly; LIMA, Tatiane; DELÁCIO, Amanda. Doenças infecciosas e parasitárias no Brasil de 2010 a 2017: aspectos para vigilância em saúde. **Revista Panamericana de Salud Pública**, [s.l], v. 40. 2020. doi: 10.26633/RPSP.2020.10. Acesso em: 17 jun. 2025.

TAVARES, Romero. Aprendizagem significativa e o ensino de ciências. **Ciências & Cognição**, Rio de Janeiro, v. 13, n.1, p. 94-100. 2008. Disponível: [https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-58212008000100010](https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-58212008000100010). Acesso em: 17 set. 2025.

TEIXEIRA, Francimar; SOBRAL, Ana Carolina. Como Novos Conhecimentos Podem Ser Construídos A partir dos Conhecimentos Prévios. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 3, p. 667-677, 2010. doi: <https://doi.org/10.1590/S1516-73132010000300011>. Acesso em: 18 set. 2025.

TEIXEIRA, Phelipe; FANTINATTI, Maria; GONÇALVES, Monique; SLVA, Joziane. Parasitoses intestinais e saneamento básico no Brasil: estudo de revisão integrativa. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 5, p.22867-22890, maio. 2020. doi: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n5-006>. Acesso em: 17 set. 2025.

TIDMAN, Rachel; ABELA-RIDDER, Bemadette; RUIZ DE CASTANEDA, Rafael. The Impacte of Climate Change on Neglected Tropical Diseases: a systemic review. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, [s.l], v. 115, p.147-168. 2021. doi: 10.1177/1178633617732296. Acesso em: 14 jun. 2025.

TRINDADE, Mateus; ALEXANDRE, Allysson; OLIVEIRA, Gustavo; JUSTINA, Beatriz; ALMEIDA, Maria Clara; PINHEIRO, Luiza; BACHUR, Tatiana; PEREIRA, Josivania; AIRES, Caio. Educação em Prevenção de Doenças Infecciosas e Parasitárias em Escolas do Ensino Fundamental da Cidade de Mossoró-RN: um relato de experiência. **Interfaces- Revista de Extensão da UFMG**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p.01-706, jan./jun. 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/revistainterfaces/article/view/34978>. Acesso: 14 jun. 2025.

VASCONCELOS, Eymard. Educação popular como instrumento de reorientação das estratégias de controle das doenças infecciosas e parasitárias. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 14, p.39-57. 1998. doi:<https://doi.org/10.1590/S0102-311X1998000600004>. Acesso em 13 jun. 2025.

VIDAL, Márcia; FELIPE, Alessandro; NASCIMENTO, Beatriz; ALCÂNTARA, Kelma. Mapas Mentais na Educação: Uso e Contribuições para o Processo de Ensino e Aprendizagem. **Revista Multidisciplinar Do Nordeste Mineiro**, v. 7, n. 1, p. 1-29. <https://doi.org/10.61164/rmm.v7i1.3802>. Acesso em: 17 jun. 2025.

VIEIRA DA SILVA, Lúgia Maria; PAIM, Jairnilson; SCHRAIBER, Lilian. “O que é Saúde Coletiva?”. In: PAIM, Jairnilson; ALMEIDA FILHO, Naomar. **Saúde Coletiva: teoria e prática**. Rio de Janeiro, p.03-12. 2014.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**

**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA**

**DEPARTAMENTO DE SISTEMÁTICA E ECOLOGIA**

**CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - LICENCIATURA PLENA**  
**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Prezado(a) **PARTICIPANTE DE PESQUISA,**

A pesquisadora Lorena de Freitas Soliz convida você a participar da pesquisa intitulada “Estratégias Pedagógicas para Abordar no Ensino de Ciências na Educação Básica”. Para tanto você precisará assinar o TCLE que visa assegurar a proteção, a autonomia e o respeito aos participantes de pesquisa em todas as suas dimensões: física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural e/ou espiritual – e que a estruturação, o conteúdo e forma de obtenção dele observam as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos preconizadas pela **Resolução 466/2012 e/ou Resolução 510/2016**, do Conselho Nacional de Saúde e Ministério da Saúde.

Sua decisão de participar neste estudo deve ser voluntária e que ela não resultará em nenhum custo ou ônus financeiro para você (ou para o seu empregador, quando for este o caso) e que você não sofrerá nenhum tipo de prejuízo ou punição caso decida não participar desta pesquisa. Todos os dados e informações fornecidos por você serão tratados de forma anônima/sigilosa, não permitindo a sua identificação.

Esta pesquisa tem por objetivo abordar a temática doenças parasitárias utilizando diferentes abordagens pedagógicas para o Ensino Fundamental anos finais da Educação Básica. O estudo será desenvolvido na Escola Municipal Ativa Integral Governador Leonel Brizola, no período entre julho e outubro de 2025. A metodologia utilizada será quali-quantitativa e exploratória. Os dados serão obtidos por meio da observação participante e aplicação de questionários e haverá participação ativa do pesquisador na coleta de dados.

A pesquisa permitirá que assuntos que envolvem conhecimentos acerca de conceitos, sintomas, profilaxias e tratamento de doenças parasitárias sejam assimilados com mudanças de hábitos dos envolvidos; utilização do material e diversas metodologias ativas.

**Riscos ao(à) Participante da Pesquisa**

A participação nesta pesquisa é segura e oferece riscos mínimos ao participante, como possível constrangimento, desconforto ou cansaço no momento de responder. Não há riscos físicos ou emocionais esperados e o participante poderá desistir da pesquisa a qualquer momento, sem nenhum prejuízo. Qualquer ocorrência que ofereça ou tenha o risco de oferecer malefícios ao participante será mediada e terá como assistência os pesquisadores dessa pesquisa de forma presencialmente ou por meio dos contatos eletrônicos.

### **Benefícios ao(à) Participante da Pesquisa**

A pesquisa oferece benefícios ao participante como desenvolvimento de habilidades e o, desenvolvimento de conteúdos, além de contribuir para o avanço do conhecimento científico. O participante terá a oportunidade aprender sobre parasitoses e ampliar sua compreensão sobre o tema estudado.

### **Informação de Contato do Responsável Principal e de Demais Membros da Equipe de Pesquisa**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b><u>Pesquisa:</u></b></p> | <p><b>Antonia Arisdélia Fonseca Matias Aguiar Feitosa</b></p> <p>Rua Aviador Roberto Marques, 50 – Edifício Jardins do Louvre, apto 502, Aeroclub, JP-PB. CEP: 58036-845</p> <p>☐ (83) 9915-3081</p> <p>E-mail: <a href="mailto:arisdelfeitosa@gmail.com">arisdelfeitosa@gmail.com</a></p> <p><b>Lorena de Freitas Soliz</b></p> <p>Rua Maria Caetano Fernandes de Lima, 331. Tambauzinho, JP-PB. CEP: 58042-050</p> <p>☎ (83) 99621-8406</p> <p>E-mail: <a href="mailto:lorenafx@gmail.com">lorenafx@gmail.com</a></p> |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p align="center"><b><u>Endereço e Informações de Contato da Universidade Federal da Paraíba</u></b></p> | <p>CCEN - Centro de Ciências Exatas e da Natureza<br/>Loc. Campus I - sn - Cid. Universitária - CEP 58051-090 - João Pessoa - PB<br/>Telefone: (83) 3216-7430 / (83) 3216-7431</p> <p>E-mail: <a href="mailto:diretoria@ccen.ufpb.br">diretoria@ccen.ufpb.br</a><br/>CNPJ: 24.098.477/0004-62</p>                                                                                                                                                                                             |
| <p><b><u>Endereço e Informações de Contato do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)/CCS/UFPB</u></b></p>     | <p>Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)</p> <p>Centro de Ciências da Saúde (1º andar) da Universidade Federal da Paraíba, Campus I – Cidade Universitária / CEP: 58.051-900 – João Pessoa</p> <p>Telefone: + 55 (83) 3216-7791</p> <p>E-mail: <a href="mailto:comitedeetica@ccs.ufpb.br">comitedeetica@ccs.ufpb.br</a></p> <p>Horário de Funcionamento: de 07h às 12h e de 13h às 16h</p> <p>Homepage: <a href="http://www.ccs.ufpb.br/eticaccsufpb">http://www.ccs.ufpb.br/eticaccsufpb</a></p> |

### **CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Ao colocar sua assinatura ao final deste documento, **VOCÊ**, de forma voluntária, na qualidade de **PARTICIPANTE** da pesquisa, expressa o seu **consentimento livre e esclarecido** para participar deste estudo e declara que está suficientemente informado(a), de maneira clara e objetiva, acerca da presente investigação. E receberá uma cópia deste **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)**, assinada pelo(a) Pesquisador(a) Responsável.

João Pessoa-PB, 26 de maio de 2025.

---

Assinatura por extenso do Participante da Pesquisa

*Luana de Freitas Silva*

---

Assinatura por extenso do Pesquisador Responsável pela pesquisa

## **APÊNDICE B - Termo de assentimento livre e esclarecido**

### **TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)**

Eu, Lorena de Freitas Soliz convido você a participar do estudo “Estratégias Pedagógicas para Abordar Doenças Parasitárias no Ensino de Ciências na Educação Básica”. Informo que seu pai/mãe ou responsável legal permitiu a sua participação. Pretendemos abordar o conteúdo de Doenças Parasitárias utilizando diferentes abordagens de ensino. Gostaria muito de contar com você, mas você não é obrigado a participar e não tem problema se desistir. Outras crianças participantes desta pesquisa têm de 13 anos de idade a 16 anos de idade. A pesquisa será feita no/a ambiente escolar, onde os participantes (crianças) irão ter acesso a um questionário com algumas perguntas para expressarem suas opiniões e responderem acerca do tema da pesquisa. Para isso, será usado o questionário, ele é considerado (a) seguro (a), mas é possível ocorrer cansaço, constrangimento ou desconforto. Caso aconteça algo errado, você, seus pais ou responsáveis poderá(ão) nos procurar pelos contatos que estão no final do texto. A sua participação é importante para o desenvolvimento da sua opinião, além de contribuir para o avanço do conhecimento científico, você terá oportunidade de refletir sobre sua experiência e ampliar sua compreensão sobre o tema estudado e, pode resultar em melhorias em políticas públicas, mais especificamente na educação, práticas ou relacionado ao objeto da pesquisa, desenvolvendo impactos positivos para a comunidade escolar, acadêmica e em geral. As suas informações ficarão sob sigilo, ninguém saberá que você está participando da pesquisa; não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa serão publicados no repositório da Universidade Federal da Paraíba e em revistas ou Anais, mas sem identificar seu nome, escola, dados ou suas respostas ao questionário dos participantes adolescentes.

### **CONSENTIMENTO PÓS-INFORMADO**

Eu \_\_\_\_\_ aceito participar da pesquisa “Estratégias Pedagógicas para Abordar Doenças Parasitárias no Ensino de Ciências na Educação Básica”. Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir e que ninguém vai ficar com raiva/chateado comigo. Os pesquisadores esclareceram minhas dúvidas e conversaram com os meus pais/responsável legal. Recebi uma cópia deste termo de assentimento, li e quero/concordo em participar da pesquisa/estudo.

26 de maio de 2025.

Assinatura do menor

*Lorena de Freitas Soliz*

Assinatura do pesquisador responsável

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:

| <b>Pesquisadores responsáveis</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba</b>                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Antonia Arisdélia F. M. A. Feitosa<br/>Endereço: Rua Aviador Roberto Marques, 50 – Edifício Jardins do Louvre, apto 502, Aeroclube, JP-PB<br/>CEP: 58036-845<br/>(83) 9915-3081<br/>E-mail: <a href="mailto:arisdelfeitosa@gmail.com">arisdelfeitosa@gmail.com</a></p> <p>Lorena de Freitas Soliz<br/>Endereço: Rua Maria Caetano Fernandes de Lima, 331. Tambauzinho, JP-PB.<br/>CEP: 58042-050<br/>(83) 99621-8406<br/>E-mail: <a href="mailto:lorenafx@gmail.com">lorenafx@gmail.com</a></p> | <p>CEP/CCS/UFPB Campus I - Cidade Universitária</p> <p>1º Andar – CEP 58051-900 – João Pessoa/PB</p> <p>(83) 3216-7791<br/>E-mail: <a href="mailto:comitedeetica@ccs.ufpb.br">comitedeetica@ccs.ufpb.br</a></p> |

# APÊNDICE C – Termo de Consentimento de Imagem e Som de Voz

## UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA DEPARTAMENTO DE SISTEMÁTICA E ECOLOGIA CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - LICENCIATURA PLENA

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>TERMO DE CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM E SOM DE VOZ</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Eu, _____ portador da identidade _____, responsável pelos estudantes _____ autorizo a pesquisadora Lorena de Freitas Soliz o uso e o gozo da imagem, nome e voz de meu (minha) filho(a) na pesquisa educativa intitulada “Estratégias Pedagógicas para Abordar no Ensino de Ciências na Educação Básica” para o uso interno e institucional.</p> <p>A presente autorização é feita pelo prazo indeterminado em caráter universal, definitivo, irrevogável e irretratável, de forma gratuita, sem ônus de qualquer espécie, valendo entre as partes, herdeiros e sucessores, salvo no que tange aos produtos resultados da pesquisa.</p> <p>A presente autorização não poderá, em qualquer hipótese, prejudicar a honra, a imagem ou qualquer outro direito da personalidade do <b>participante</b>, tampouco poderá implicar na utilização da sua imagem e nome de maneira contrária aos bons costumes, à lei ou à ordem pública.</p> <p>Por esta ser a expressão da minha vontade, declaro que AUTORIZO o uso acima descrito sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à imagem do meu (minha) filho (a) ou a qualquer outro, e assino a presente autorização em 02 (duas) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo assinadas.</p> <p style="text-align: right;">João Pessoa-PB, 26 de maio de 2025.</p> |
| <p>Pesquisadores responsáveis:</p> <p><i>Antônia Aristéia F. Feitosa Lorena de Freitas Soliz</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>Participante da Pesquisa</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Responsável</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Testemunha</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

**APÊNDICE D – Termo de Compromisso e Responsabilidade do Pesquisador**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
DEPARTAMENTO DE SISTEMÁTICA E ECOLOGIA  
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - LICENCIATURA PLENA**

**TERMO DE COMPROMISSO E RESPONSABILIDADE DO  
PESQUISADOR**

Ao Comitê de Ética em Pesquisa - CEP do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba.

Nós, pesquisadores responsáveis pelo estudo intitulado: “Estratégias Pedagógicas para Abordar no Ensino de Ciências na Educação Básica”, declaramos que:

1. Temos conhecimento e assumo o compromisso de cumprir os termos da Resolução nº 466/2012 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde.
2. Só será dado início ao estudo após emissão do parecer de aprovação do CEP/CCS – UFPB;
3. Assumimos o compromisso de zelar pela privacidade e pelo sigilo das informações, que serão obtidas e utilizadas durante todo o desenvolvimento desta pesquisa;
4. Todos os dados e materiais obtidos no desenvolvimento do estudo proposto serão utilizados apenas para se atingir o(s) objetivo(s) previsto(s) nesta pesquisa, e não serão utilizados para outras pesquisas sem o devido consentimento dos participantes e apreciação prévia do CEP/CCS – UFPB;
5. Todos os documentos e dados obtidos durante a coleta de dados, serão arquivados ao final da pesquisa, sob nossa responsabilidade por cinco anos. Após este período serão destruídos de forma adequada;
6. A publicização dos resultados da presente pesquisa só será realizada para fins científicos, com apresentação em eventos relacionados à área da saúde de interesse do tema, ou em jornais científicos, respeitando-se sempre a privacidade e os direitos individuais dos participantes da mesma;

Comunicaremos ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da UFPB, os resultados do estudo por meio de Relatórios Parciais e Relatório Final, como também quaisquer alterações, suspensão ou o encerramento da pesquisa por meio de EMENDAS e NOTIFICAÇÕES apresentado com a devida justificativa.

João Pessoa-PB, 26 de maio de 2025.



**Nome do Pesquisador/CPF: 39580504-30**



**Nome do Pesquisador/CPF: 39580504-30**

**APÊNDICE E – Questionário aplicado aos estudantes**

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
DEPARTAMENTO DE SISTEMÁTICA E ECOLOGIA  
PROJETO: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA ABORDAR DOENÇAS  
PARASITÁRIAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

**QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ESTUDANTES**

Unidade Escolar: Escola Municipal Ativa Integral Governador Leonel Brizola

Série/Turma: 7º do Ensino Fundamental

Nome do aluno:

Idade:

**Sobre os objetos de aprendizagens**

1- Você já ouviu falar de doenças parasitárias?

- ☐ ( ) Sim
- ☐ ( ) Não

2- Você sabe identificar sintomas de doenças parasitárias?

- ☐ ( ) Sim
- ☐ ( ) Não

3- Quantas doenças parasitárias você conhece?

- ☐ ( ) Nenhuma
- ☐ ( ) 1 a 2
- ☐ ( ) 3 a 5
- ☐ ( ) Mais de 5

**Hábitos e percepções e atitudes**

4- Com que frequência você realiza práticas de higiene (como lavar as mãos) para evitar doenças parasitárias?

- ☐ ( ) Sempre
- ☐ ( ) Frequentemente
- ☐ ( ) Ocasionalmente
- ☐ ( ) Nunca

5- Você usa água filtrada ou tratada para beber?

- ☐ ( ) Sim
- ☐ ( ) Não
- ☐ ( ) Não sei

6- Você já participou de campanhas ou eventos sobre prevenção de doenças parasitárias?

- ☐ ( ) Sim
- ☐ ( ) Não

7- Você já procurou informações sobre doenças parasitárias na internet ou em materiais educativos por conta própria?

- ☐ ( ) Sim
- ☐ ( ) Não

8- Você acredita que as doenças parasitárias podem ser prevenidas?

- ☐ ( ) Sim
- ☐ ( ) Não
- ☐ ( ) Não sei

## APÊNDICE F – ELABORAÇÃO SEQUÊNCIA DIDÁTICA INTERATIVA

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
DEPARTAMENTO DE SISTEMÁTICA E ECOLOGIA  
PROJETO: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA ABORDAR DOENÇAS  
PARASITÁRIAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

### SEQUÊNCIA DIDÁTICA INTERATIVA

**Unidade Escolar da Educação Básica:** Escola Municipal Ativa Integral Governador Leonel Brizola

**Cidade: Público Alvo:** Estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental

**Tema:** Sequência didática para abordar o conteúdo Doenças Parasitárias.

#### Conteúdo proposto:

- Introdução geral a doenças parasitárias;
- Ascaridíase: conceito, ciclos, causas, sintomas, prevenção;
- Ancilostomíase: conceito, ciclos, causas, sintomas, prevenção;
- Giardíase: conceito, ciclos, causas, sintomas, prevenção.

**Período de Execução:** agosto e setembro de 2025.

#### RESUMO:

A seguinte sequência didática foi elaborada para a abordagem temática “Doenças Parasitárias” com o sétimo ano do Ensino Fundamental. A sequência didática busca introduzir conceitos e características gerais sobre doenças parasitárias e abordar três doenças em específico: ascaridíase, ancilostomíase e giardíase. Como objetivo espera-se que os alunos sejam capazes de conceituar doenças; identificar agentes etiológicos, ciclos biológicos, causas, sintomas e prevenção das doenças, além de distinguir as diferentes doenças abordadas e associá-las aos determinantes socioambientais relacionados. Como estratégias metodológicas serão utilizadas aulas expositivas com o uso de slides, atividades práticas demonstrativas, jogos didáticos, leitura de paradidático, leitura de cartilhas educativas e infográficos, elaboração de histórias em quadrinhos, mapas mentais e murais educativos. A avaliação será formativa, somativa, mediadora e verificação da aprendizagem através da participação no desenvolvimento de atividades.

#### Objetivos:

- Conceituar doenças parasitárias;

- Identificar o agente etiológico, ciclo, causas, sintomas e prevenção das doenças;
- Distinguir as diferentes doenças abordadas;
- Associar com os determinantes socioambientais associados às doenças.

### **Procedimentos:**

A Sequência Didática será constituída de cinco encontros:

#### **- Primeiro encontro:**

Primeiro momento: serão questionados à turma conceitos e características das doenças parasitárias, para analisar as concepções iniciais em relação a temática.

Segundo momento: aula expositiva dialogada com a utilização de slides para abordar conceitos e características relacionadas às doenças, como agente etiológico, hospedeiro intermediário e definitivo.

Terceiro momento: atividade demonstrativa prática com filtro caseiro, para abordar a importância da filtração de água para o consumo. Será também questionado como isso está relacionada a incidência de doenças, sendo aberto um espaço para hipóteses e diálogos com a turma.

Quarto momento: Continuação da aula expositiva dialogada com a utilização de slides, adentrando agora nos tópicos: causas, sintomas e profilaxias mais comuns e a problemática das mudanças climáticas. Durante o momento será aberto outro espaço para abordar a importância do saneamento básico.

Quinto momento: aplicação de um jogo didático de assimilação para reforçar o conteúdo.

Sexto momento: lembrando os conceitos aprendidos durante a aula.

#### **- Segundo encontro: ascaridíase**

Primeiro momento: leitura coletiva do paradidático “Pedro Lombriga”, que será entregue um exemplar físico para a turma alternar a leitura, mas também será transmitido pela TV da sala;

Segundo momento: utilização de slides para iniciar a aula expositiva dialogada, com o conceito da doença, agente etiológico, ciclo biológico, causas, sintomas e profilaxias;

Terceiro momento: elaboração de história em quadrinhos em grupos.

#### **-Terceiro encontro: ancilostomíase**

Primeiro momento: leitura coletiva da cartilha educativa com informações acerca da temática, como agente etiológico, causas, sintomas e profilaxias;

Segundo momento: elaboração de um mapa mental em grupo, solicitando formas de prevenção da ancilostomíase na escola, nos bairros e nas casas dos estudantes.

#### **- Quarto encontro: giardíase**

Primeiro momento: leitura coletiva do infográfico, com informações acerca da temática, como agente etiológico, causas, sintomas e profilaxias da doença giardíase;

Segundo momento: aplicação de um jogo de perguntas (quiz).

#### **- Quinto encontro: fechamento da temática**

Primeiro momento: Elaboração de mural educativo separando as três doenças parasitárias. A elaboração será realizada pelo representante escolhido de cada grupo.

Segundo momento: elaboração de três murais informativos, cada um dedicado a sintetizar informações sobre uma doença específica. Socialização do conhecimento.

**Materiais a ser utilizado:**

Slides, filtro caseiro para atividade prática demonstrativa, cartilha educativa, infográficos, jogos didáticos, mapa mental, papéis, cartolinas, canetas esferográficas e hidrocores, imagens impressas, cartolinas.

**Avaliação:**

Formativa, somativa, mediadora e verificação da aprendizagem a partir da participação nas dinâmicas e dos materiais elaborados. Primeiro encontro: avaliação a partir da participação no jogo didático. Segundo encontro: avaliação a partir da leitura do paradidático e elaboração da história em quadrinhos. Terceiro encontro: avaliação a partir da leitura da cartilha e da elaboração do mapa mental. Quarto encontro: avaliação a partir da leitura do infográfico e participação no quiz. Quinto encontro: avaliação a partir da elaboração dos murais educativos.

**Cronograma de execução/semana**

| HORÁRIOS       | SEGUNDA-FEIRA<br>(11/09/25) | QUINTA-FEIRA<br>(14/09/25) | QUINTA-FEIRA<br>(21/09/25) |
|----------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 07:20 às 08:10 | Primeira aula               |                            |                            |
| 13:20 às 14:10 |                             | Terceira aula              |                            |
| 15:20 às 16:10 |                             |                            | Quinta aula                |
| 16:10 às 17:00 | Segunda aula                | Quarta aula                |                            |

**Referência:** CATANI, André; KILNER, Gustavo; AGUILAR, João Batista. **Geração Alpha Ciências - 7º ano:** ensino fundamental: anos finais. 4. ed. São Paulo: Edições SM, 2022.

## APÊNDICE G – Slides: características gerais das doenças parasitárias



# Doenças Parasitárias



**Agente etiológico:**

**Parasita:**

**Hospedeiro intermediário:**

**Hospedeiro definitivo:**

**Agente etiológico:** organismo ou fator que causa uma doença

**Parasita:** organismo que vive EM ou SOBRE outro organismo (chamado de hospedeiro) para consumir recursos, como nutrientes

**Hospedeiro intermediário:** organismo que hospeda uma das fases do parasita

**Hospedeiro definitivo:** organismo em que o parasita atinge maturidade sexual ou completa fase de reprodução sexuada



Ascaris lumbricoides, conhecido como lombrigo, é parasita e agente etiológico causador da doença ascariíase.



Parasita: Trypanosoma cruzi



Hospedeiro intermediário: percevejo barbeiro

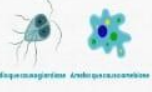


Hospedeiro definitivo: seres humanos

## Os 3 tipos de parasitas mais comuns

**PROTOZOÁRIOS**

- Seres vivos muito pequenos
- Vivem na água, solo e dentro de outros seres vivos
- Depoem ovos e células, mas não seguem um ciclo de vida completo



Giardíase causada por Giardia lamblia e Amebíase causada por Entamoeba histolytica

**PLATELMINTOS**

- Vermes achatados
- Podem viver livres na água ou sobre e dentro de outros seres vivos
- Podem ser mais de uma célula, multicelulares
- Não possuem sistema digestório completo



Tênídeos causam teníase e Plasmódio

**NEMATELMINTOS**

- Vermes de corpo cilíndrico, compridos e finos
- Alguns podem ser vistos a olho nu, outros precisam de microscópio
- Vivem na água, alguns parasitam outros seres vivos
- Possuem sistema digestório completo



Loaíase causada por Loaíase e Ancilostomíase causada por Ancilostoma

## Quais as principais causas das doenças parasitárias?

**PRINCIPAIS CAUSAS:**



Ausência de saneamento básico



Higiene pessoal inadequada



Alimentos contaminados e carnes mal cozidas

## Mudanças climáticas e as doenças parasitárias

**Mudanças climáticas:** com o aumento da temperatura ocorre o desequilíbrio dos ecossistemas

**Causas:** padrões de consumo e produção exagerados, como queima das indústrias.

**Como essas mudanças estão relacionadas com o aumento e persistência dos casos de doenças parasitárias?**

Com as mudanças climáticas, as temperaturas se elevam, e as doenças parasitárias se tornam mais comuns em áreas que antes eram consideradas frias.

Novos patógenos e vetores de doenças se tornam mais comuns em áreas que antes eram consideradas frias.

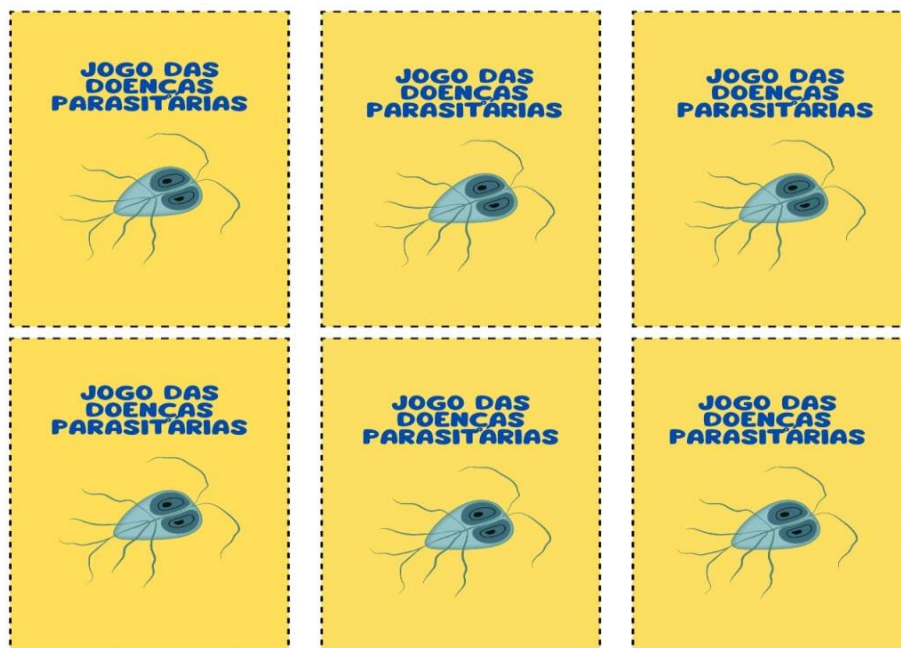
Doenças parasitárias e outras que afetam a saúde humana e animal se tornam mais comuns em áreas que antes eram consideradas frias.

Novos patógenos e vetores de doenças se tornam mais comuns em áreas que antes eram consideradas frias.

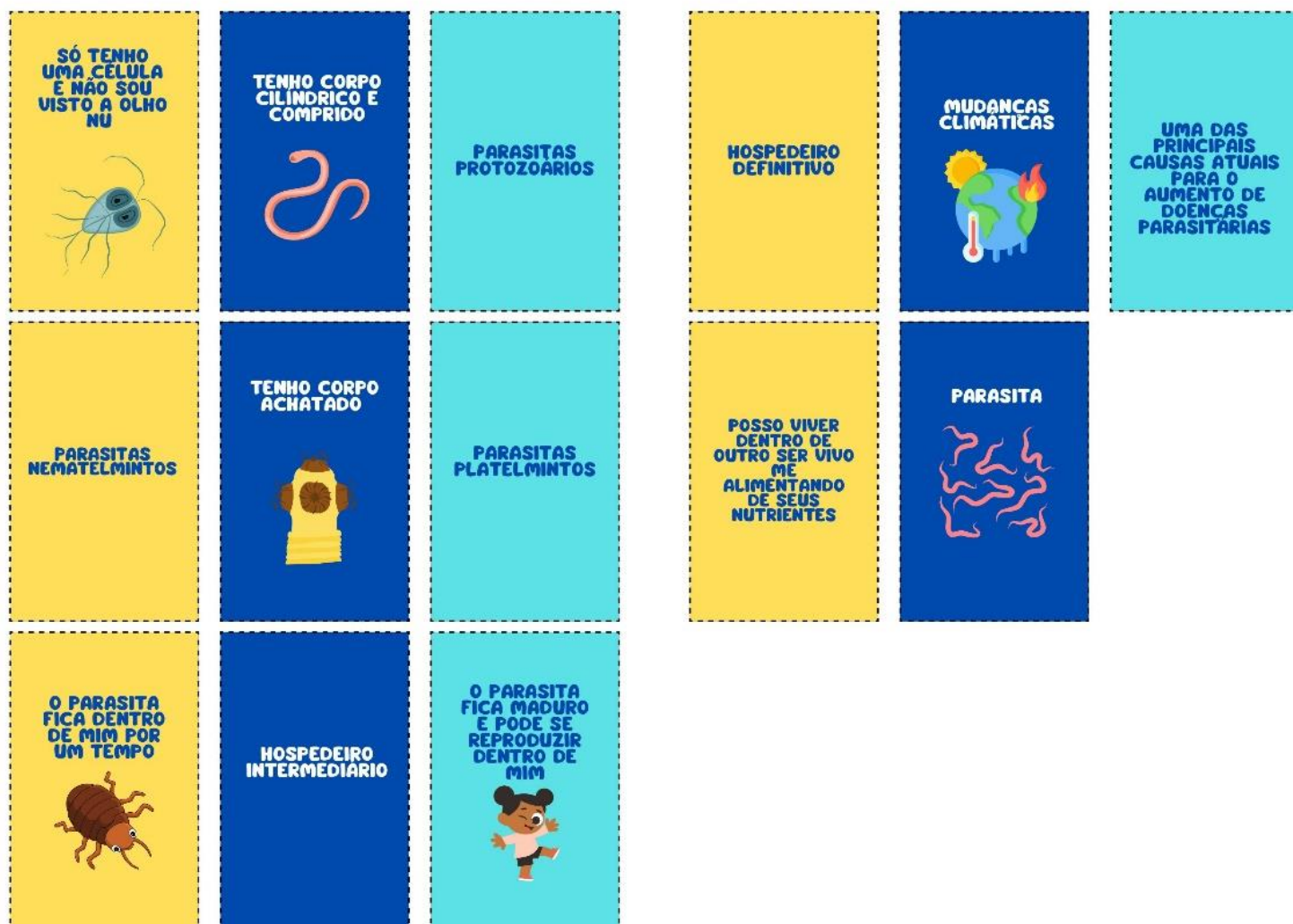
## Obrigada!

## APÊNDICE H – Jogo Didático: associação de conceitos e características

Frente:



Verso:



## APÊNDICE I – Slides: doença ascaridíase

# Ascaridíase



**Agente etiológico**

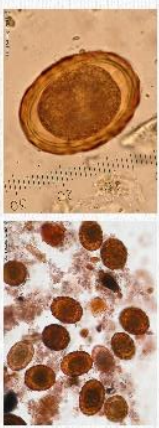
Doença parasitária causada pelo parasita *Ascaris lumbricoides*.  
Tratamento com ivermectina.

## Como é o ciclo da lombriga?



1. Ingestão de ovos com a comida  
2. Desenvolvimento no intestino  
3. Migração para o intestino delgado  
4. Migração para o intestino grosso  
5. Eliminação dos ovos nas fezes

## Ovos de *Ascaris lumbricoides*



## Sintomas



Dores abdominais  
Diarreia  
Constipação  
Perda de peso

## Causas



Contato com solo contaminado  
Ingestão de alimentos contaminados  
Consumo de água contaminada

## Prevenção



Lavar as mãos  
Lavar os alimentos  
Beber água filtrada

## obrigada!

## O que podemos fazer para prevenir?

## APÊNDICE J – Cartilha educativa sobre Ancilostomíase

**Conhecendo doenças parasitárias:**

**ANCILOSTOMÍASE OU AMARELÃO**

**Sobre as cartilhas educativas:**

As cartilhas "Conhecendo doenças parasitárias" são materiais frutos do projeto de TCC "Estratégias pedagógicas para Abordar Doenças Parasitárias na Educação Básica" da aluna Lorena de Freitas Soliz, orientada pela Profa. Dra. Antonia Arisdélia Fonseca.

**O que a cartilha tem como objetivo?**

A cartilha foi elaborada como uma estratégia metodológica para o ensino de doenças parasitárias voltada para o Ensino Fundamental da Educação Básica. Ela apresenta as principais características acerca da doença parasitária ancilostomíase, conhecida popularmente como amarelão.

**O que se espera após o uso da cartilha?**

Espera-se que os alunos conheçam mais acerca da doença abordada, desenvolvam reflexões e adotem novas práticas e comportamentos.

**SUMÁRIO**

**1. O que é ancilostomíase?** 05

**2. Como eu me infecto por ancilostomíase?** 07

**3. Não estou me sentindo bem, como posso saber se é ancilostomíase?** 08

**4. Formas de prevenção** 09

**1 O que é ancilostomíase?**

Vocês sabiam que "ancilostomíase" é a doença que conhecemos popularmente como **AMARELÃO**?

Ela é uma doença parasitária, ou seja, causada por parasitas. O parasita que causa a ancilostomíase é um parasita helminto.

**Existem dois parasitas helmintos que causam a doença:**

*Ancylostoma duodenale*    *Necator americanus*

**O hospedeiro definitivo da doença, que é o organismo em que o parasita atinge a maturidade para reproduzir, é o ser humano**

**2 Como eu me infecto por ancilostomíase?**

**Ciclo biológico:**

**4. Formas de prevenção**

Concluindo, a ancilostomíase só pode ser contralida pela entrada das larvas através da pele, não pelo consumo de água e alimentos contaminados, porém a ausência de um saneamento básico de qualidade incentiva a permanência da doença!

**3 Não estou me sentindo bem, como posso saber se é ancilostomíase?**

1. Coceira no local em que a larva penetrou

2. Tosse pela passagem ao sistema respiratório

3. Náuseas

4. Vômitos

5. Diarreias

6. Anemia

A partir dos sintomas, procure um posto de saúde ou hospital!

**4 Formas de prevenção**

1. Evite brincar ou andar próximo a solos contaminados sem calçados

2. Não use fezes humanas como fertilizantes

Mas você sabia que existem causas e soluções mais profundas que essas?

**4 Formas de prevenção**

Precisamos de água para nos hidratarmos, para lavarmos os alimentos e ajudar em nossa higiene pessoal

O grande problema é que muitas pessoas não têm acesso a um saneamento básico de qualidade, sendo deixado ao governo que negligencia sua população. Assim, algumas pessoas defecam em locais públicos, no solo ao ar livre. Infectando-o. Dessa forma, é possível contrair ancilostomíase entrando em contato com esse solo.

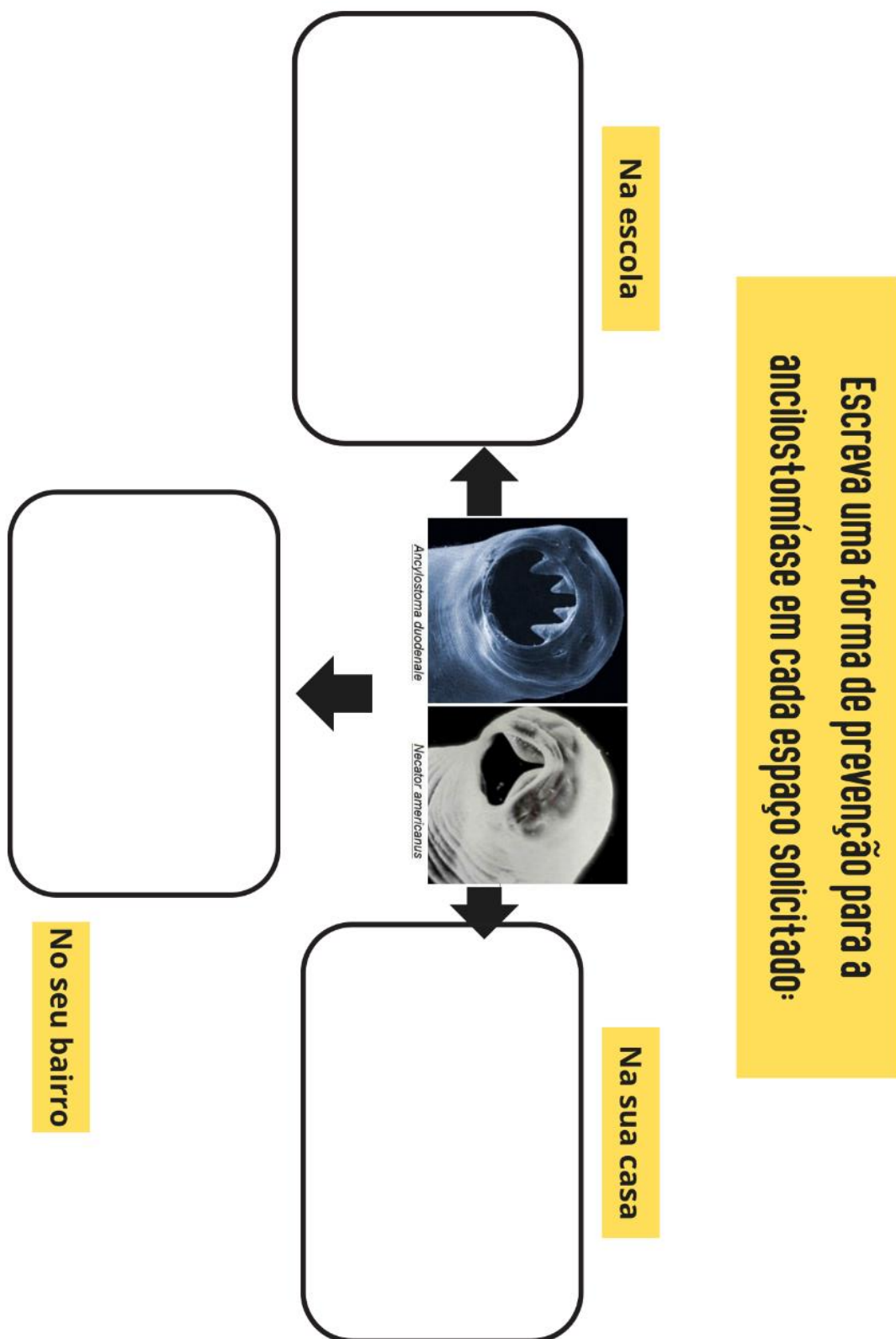
Com a educação nos tornamos cidadãos mais conscientes para exigirmos nossos direitos, além de entendermos como as doenças funcionam e como podemos evitá-las.

Obrigada pela atenção ao ler essa cartilha educativa. A intenção da cartilha é informar acerca da doença parasitária ancilostomíase. É interessante que vocês compartilhem com seus familiares e amigos para prevenir mais casos da doença!

Você já ouviu falar sobre amarelão?

**Cuidem-se bem!**

## APÊNDICE K – Mapa Mental para Aula de Ancilostomíase



## APÊNDICE L- Infográfico Utilizado para aula de Giardíase

## Giardiase

o que é?

**Uma das doenças parasitárias mais comuns no mundo.**

Qual o agente etiológico?

O agente etiológico é o parasita protozoário *Giardia lamblia*

→ Existem duas formas do parasita:



## Cisto

**Trofozoíto**

→ **Ciclo biológico:**

**1** Pessoa ingere os cistos do parasita

**4** Cistos são ingeridos novamente por outra pessoa

Parasita evolui para trofozoítio dentro do corpo, mas alguns se tornam novamente cistos

3

Trofozoítos e cistos são liberados para o ambiente mas apenas cistos são capazes de infectar

→ **Transmissão – Ingestão dos cistos**



**Alimentos e água  
contaminados**



**Entrar em água contaminada**



**Levar mãos sujas à boca**

**Sintomas**



## Vômitos



## Diarréias



Dores abdominais

**Náusea**



## Desnutrição e desidratação

→ **Prevenção**



**Saneamento básico e acesso a água de qualidade**



## Higiene pessoal



**Educação em saúde**

## **APÊNDICE M- Perguntas do Quiz de Giardíase**

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
DEPARTAMENTO DE SISTEMÁTICA E ECOLOGIA  
PROJETO: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA ABORDAR DOENÇAS  
PARASITÁRIAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

### **PERGUNTAS PARA O QUIZ DE GIARDÍASE**

- 1) Qual o agente etiológico da giardíase?
- 2) Coceira é sintoma de giardíase?
- 3) Qual a fase contaminante da giardíase?
- 4) Cisto é a fase madura da giardíase?
- 5) Penetração do parasita na pele é a forma de transmissão da giardíase?
- 6) Dores abdominais é sintoma de giardíase?
- 7) Giardíase é uma doença causada por um platelminto?
- 8) Giardíase afeta crianças?
- 9) A doença giardíase ocorre pela ingestão de alimentos contaminados?
- 10) Amarelão é o outro nome para a giardíase?
- 11) Lombriga é o nome popular do parasita da giardíase?
- 12) Lavar as mãos e cortar as unhas é profilaxia para giardíase?
- 13) Usar calçados é profilaxia para giardíase?
- 14) Educação em saúde influencia na prevenção de doenças?
- 15) Nadar em locais contaminados pode contribuir para a transmissão da giardíase?

**APÊNDICE N – Questionário reaplicado aos estudantes**

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
DEPARTAMENTO DE SISTEMÁTICA E ECOLOGIA  
PROJETO: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA ABORDAR DOENÇAS  
PARASITÁRIAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

**QUESTIONÁRIO REAPLICADO AOS ESTUDANTES**

Unidade Escolar: Escola Municipal Ativa Integral Governador Leonel Brizola

Série/Turma: 7º do Ensino Fundamental

Nome do aluno:

Idade:

**Sobre os objetos de aprendizagens**

1- Você já ouviu falar de doenças parasitárias?

- ☐ ( ) Sim
- ☐ ( ) Não

2- Você sabe identificar sintomas de doenças parasitárias?

- ☐ ( ) Sim
- ☐ ( ) Não

3- Quantas doenças parasitárias você conhece?

- ☐ ( ) Nenhuma
- ☐ ( ) 1 a 2
- ☐ ( ) 3 a 5
- ☐ ( ) Mais de 5

**Hábitos e percepções e atitudes**

4- Com que frequência você realiza práticas de higiene (como lavar as mãos) para evitar doenças parasitárias?

- ☐ ( ) Sempre
- ☐ ( ) Frequentemente
- ☐ ( ) Ocasionalmente
- ☐ ( ) Nunca

5- Você usa água filtrada ou tratada para beber?

- ☐ ( ) Sim
- ☐ ( ) Não
- ☐ ( ) Não sei

6- Você já participou de campanhas ou eventos sobre prevenção de doenças parasitárias?

- ☐ ( ) Sim
- ☐ ( ) Não

7- Você já procurou informações sobre doenças parasitárias na internet ou em materiais educativos por conta própria?

- ☐ ( ) Sim
- ☐ ( ) Não

8- Você acredita que as doenças parasitárias podem ser prevenidas?

- ☐ ( ) Sim
- ☐ ( ) Não
- ☐ ( ) Não sei

### Avaliação das estratégias metodológicas utilizadas

**9 - Qual a sua opinião sobre os materiais utilizados para o ensino:**

a) O uso do filtro caseiro para exemplificar a importância da filtração da água

- ☐ ( ) Acho que me auxiliou a entender o conteúdo
- ☐ ( ) Não acho que me auxiliou a entender o conteúdo



b) O uso de jogos (jogo de cartas e quiz de

perguntas)

( ) Acho que me auxiliou a entender o conteúdo

( ) Não acho que me auxiliou a entender o conteúdo



c) O uso de slides:

( ) Acho que me auxiliou a entender o conteúdo

( ) Não acho que me auxiliou a entender o conteúdo



d) O uso de paradidático:

( ) Acho que me auxiliou a entender o conteúdo

( ) Não acho que me auxiliou a entender o conteúdo



e) O uso da cartilha:

( ) Acho que me auxiliou a entender o conteúdo

( ) Não acho que me auxiliou a entender o conteúdo



f) O uso do infográfico:

- ( ) Acho que me auxiliou a entender o conteúdo
- ( ) Não acho que me auxiliou a entender o conteúdo



## 10- Qual sua opinião sobre as atividades elaboradas durante as aulas?

a) História em quadrinhos

- ( ) Ela exercitou meu entendimento sobre o conteúdo
- ( ) Ela não exercitou meu entendimento sobre o conteúdo



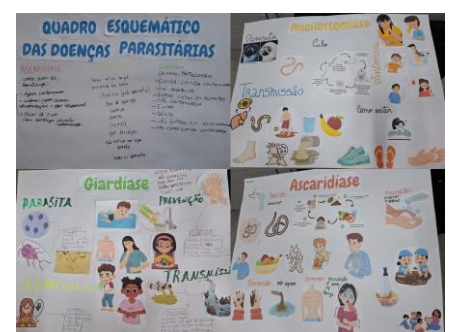
b) Mapa mental da aula de ancilostomíase:

- ( ) Ela exercitou meu entendimento sobre o conteúdo
- ( ) Ela não exercitou meu entendimento sobre o conteúdo



c) Murais educativos na última aula:

- ( ) Ela exercitou meu entendimento sobre o conteúdo
- ( ) Ela não exercitou meu entendimento sobre o conteúdo



**ANEXO 1 – Declaração da Coordenação**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**

**DECLARAÇÃO Nº 9 / 2025 - CCEN-COORDCB (11.01.14.14)**

**Nº do Protocolo: 23074.045452/2025-95**

**João Pessoa-PB, 13 de Maio de 2025**

Declaramos para os devidos fins que o Projeto de Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso (TACC), intitulado "ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA ABORDAR DOENÇAS PARASITÁRIAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA", da aluna LORENA DE FREITAS SOLIZ, orientado pela(o) Profa. Dra. ANTONIA ARISDELIA FONSECA MATIAS AGUIAR FEITOSA, está de acordo com o Projeto Pedagógico de Curso de Ciências Biológicas (PPC).

*(Assinado digitalmente em 13/05/2025 17:23)*  
PAULO FERNANDO GUEDES PEREIRA MONTENEGRO  
COORDENADOR(A) DE CURSO  
Matrícula: 2225230

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufpb.br/documentos/> informando seu número: **9**, ano: **2025**, documento(espécie): **DECLARAÇÃO**, data de emissão: **13/05/2025** e o código de verificação: **4e23c512c7**

## ANEXO 2 – Carta de Anuência da Escola



**ESCOLA MUNICIPAL ATIVA INTEGRAL GOVERNADOR LEONEL BRIZOLA**  
**RUA Maria Caetano Fernandes de Lima, 448 TAMBAUZINHO CEP: 58042050**  
**JOÃO PESSOA/PB (83) 98613-1331**

### DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA DA GESTÃO ESCOLAR

Declaramos, para fins e efeitos, que aceitamos que a pesquisadora Lorena de Freitas Soliz, CPF Nº 068.244.684-01 a desenvolver seu projeto de pesquisa intitulado **ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA ABORDAR DOENÇAS PARASITÁRIAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA** como parte das atividades propostas no Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso, que está sob a orientação da Profa. Dra. Antonia Arisdélia Fonseca Matias Aguiar Feitosa DSE/CCEN/UFPB.

Esta instituição está ciente de suas co-responsabilidades, na condição de co-participante das atividades do presente projeto de pesquisa e do seu compromisso em verificar o cumprimento de todos os requisitos estabelecidos na resolução do CNS 466/12, como também resguardando a segurança dos participantes por ela recrutados(as), oferecendo infraestrutura adequada para o bem estar de todos(as)

João Pessoa, 08/abril/2025.

*Antônio Araújo Costa Filho*

(Nome, assinatura e carimbo do representante pela instituição ou pessoa delegada por ela)

Antônio Araújo Costa Filho  
 Gestor Administrativo  
 Mat.: 85.457-3

CNPJ: 01.928.429/0001-06

Escola Municipal Gov. Leonel Brizola

Rua Maria Caetano Fernandes de Lima, 448  
 Tambauzinho - CEP: 58042-050  
 João Pessoa - PB

## ANEXO 3 – Parecer do Comitê de Ética

CENTRO DE CIÊNCIAS DA  
SAÚDE DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DA PARAÍBA -  
CCS/UFPB



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA ABORDAR DOENÇAS PARASITÁRIAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

**Pesquisador:** ANTONIA ARISDELIA FONSECA MATIAS AGUIAR FEITOSA

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 89113325.3.0000.5188

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 7.669.068

#### Apresentação do Projeto:

Este é um projeto de Trabalho de Conclusão de Curso de uma estudante do curso de Ciências Biológicas vinculado ao CCEN/UFPB. O trabalho visa desenvolver estratégias pedagógicas para abordar o tema das doenças parasitárias no ensino fundamental, integrando os conceitos de parasitoses, determinantes socioambientais, formas de profilaxia e tratamento. A pesquisa é de natureza quali-quantitativa e tem como estratégia a elaboração e aplicação de uma sequência didática relativa ao tema. O público alvo serão os alunos do sétimo ano da Escola Municipal Ativa Integral Governador Leonel Brizola, localizada no bairro Tambauzinho, João Pessoa - PB. Os dados serão obtidos a partir da observação ativa, aplicação de questionário e registro de informações em diários de bordo. O tratamento será baseado na análise de conteúdo e análises estatísticas. Espera-se que, a partir da utilização de diferentes abordagens, a pesquisa contribua no ensino-aprendizagem dos alunos, a fim de que eles sejam capazes de identificar e caracterizar as doenças abordadas, socializar o conhecimento, além de pensar e agir de maneira mais autônoma e crítica ao adotar novas medidas de controle e prevenção.

#### Objetivo da Pesquisa:

O objetivo principal é desenvolver estratégias pedagógicas para abordar o tema doenças parasitárias no ensino fundamental da educação básica, integrando os conceitos de parasitoses, determinantes socioambientais, formas de profilaxia e tratamento.

**Endereço:** Campus I / Prédio do CCS UFPB - 1º Andar

**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 58.051-900

**UF:** PB **Município:** JOAO PESSOA

**Telefone:** (83)3216-7791

**Fax:** (83)3216-7791

**E-mail:** comitedeetica@ccs.ufpb.br

CENTRO DE CIÊNCIAS DA  
SAÚDE DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DA PARAÍBA -  
CCS/UFPB



Continuação do Parecer: 7.669.068

Os objetivos secundários são:

- Relacionar as parasitoses com os seus determinantes socioambientais analisando a relação entre o saneamento básico e a qualidade de vida;
- Caracterizar os tipos de parasitoses, formas de contração, sintomas, diagnósticos e tratamento;
- Analisar a percepção dos estudantes sobre doenças parasitárias;
- Planejar e executar uma sequência didática com atividades articuladas para estudar sobre doenças parasitárias no ensino fundamental;
- Promover mudança de hábitos e atitudes para prevenção de doenças parasitárias por meio de oficinas pedagógicas com orientações práticas;
- Produzir material informativo sobre parasitoses: profilaxia dia a dia;
- Promover eventos integrados no espaço escolar para socializar as produções e compartilhar os conhecimentos construídos na execução das atividades.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os riscos são descritos da seguinte forma:

A participação nesta pesquisa é segura e oferece riscos mínimos ao participante, como possível constrangimento, desconforto ou cansaço no momento de responder. Não há riscos físicos ou emocionais esperados e o participante poderá desistir da pesquisa a qualquer momento, sem nenhum prejuízo. Qualquer ocorrência que ofereça ou tenha o risco de oferecer malefícios ao participante será mediada e terá como assistência os pesquisadores dessa pesquisa de forma presencialmente ou por meio dos contatos eletrônicos.

Os benefícios são descritos como:

A pesquisa oferece benefícios ao participante como desenvolvimento de habilidades e o, desenvolvimento de conteúdos, além de contribuir para o avanço do conhecimento científico. O participante terá a oportunidade aprender sobre parasitoses e ampliar sua compreensão sobre o tema estudado.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa é relevante do ponto de vista acadêmico e apresenta um impacto social podendo auxiliar no desenvolvimento de hábitos e ações nos estudantes que são o público-alvo, os quais poderão atuar na prevenção de doenças parasitárias.

**Endereço:** Campus I / Prédio do CCS UFPB - 1º Andar  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 58.051-900  
**UF:** PB **Município:** JOAO PESSOA  
**Telefone:** (83)3216-7791 **Fax:** (83)3216-7791 **E-mail:** comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA  
SAÚDE DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DA PARAÍBA -  
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 7.669.068

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Foram apresentados todos os termos obrigatórios, a saber: cronograma, orçamento, folha de rosto, carta de anuência da instituição, TCLE, TALE, Termo de Consentimento de uso de imagem e som de voz, declaração de aprovação pela coordenação do curso, Termo de Compromisso e Responsabilidade dos pesquisadores, instrumento de coleta de dados e sequência didática.

**Recomendações:**

Recomenda-se que as pesquisadoras enviem o relatório final antes da publicação dos resultados para este comitê de ética e compartilhem os resultados com os participantes da pesquisa.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O projeto atende a todas as recomendações das Resoluções 466/2012 e 510/2016 sendo, portanto, recomendada sua execução.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Certifico que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba e CEP/CCS aprovou a execução do referido projeto de pesquisa. Outrossim, informo que a autorização para posterior publicação fica condicionada à submissão do Relatório Final na Plataforma Brasil, via Notificação, para fins de apreciação e aprovação por este egrégio Comitê.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

| Tipo Documento                                            | Arquivo                                       | Postagem               | Autor                   | Situação |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------|-------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto                            | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2568516.pdf | 28/05/2025<br>21:06:54 |                         | Aceito   |
| Declaração de concordância                                | declaracao_da_escola_tcc_lorenasoliz.pdf      | 28/05/2025<br>20:43:11 | LORENA DE FREITAS SOLIZ | Aceito   |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura                | declaracao_coordenacao_tcc_lorenasoliz.pdf    | 28/05/2025<br>20:39:53 | LORENA DE FREITAS SOLIZ | Aceito   |
| Declaração de Pesquisadores                               | declaracao_do_pesquisador.pdf                 | 28/05/2025<br>20:38:35 | LORENA DE FREITAS SOLIZ | Aceito   |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | termos_e_declaracoes_da_pesquisa.pdf          | 28/05/2025<br>20:37:51 | LORENA DE FREITAS SOLIZ | Aceito   |

**Endereço:** Campus I / Prédio do CCS UFPB - 1º Andar

**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 58.051-900

**UF:** PB **Município:** JOAO PESSOA

**Telefone:** (83)3216-7791

**Fax:** (83)3216-7791

**E-mail:** comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA  
SAÚDE DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DA PARAÍBA -  
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 7.669.068

|                                                 |                                                                                                                    |                        |                            |        |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|--------|
| Folha de Rosto                                  | FOLHA_DE_ROSTO_ASSINADA_2025<br>0528_13132748.pdf                                                                  | 28/05/2025<br>14:03:03 | LORENA DE<br>FREITAS SOLIZ | Aceito |
| Projeto Detalhado /<br>Brochura<br>Investigador | ESTRATEGIAS_PEDAGOGICAS_PAR<br>A_ABORDAR_DOENCAS_PARASITARI<br>AS_NO_ENSINO_DE_Ciencias_NA_E<br>DUCACAO_BASICA.pdf | 28/05/2025<br>12:01:04 | LORENA DE<br>FREITAS SOLIZ | Aceito |
| Outros                                          | sequenciadidatica_tcc_lorenasoliz.pdf                                                                              | 27/05/2025<br>21:38:34 | LORENA DE<br>FREITAS SOLIZ | Aceito |
| Outros                                          | questionario_tcc_lorenasoliz.pdf                                                                                   | 27/05/2025<br>21:37:11 | LORENA DE<br>FREITAS SOLIZ | Aceito |
| Orçamento                                       | orcamento_tcc_lorenasoliz.pdf                                                                                      | 27/05/2025<br>21:25:40 | LORENA DE<br>FREITAS SOLIZ | Aceito |
| Cronograma                                      | cronograma_tcc_lorenasoliz.pdf                                                                                     | 27/05/2025<br>21:21:59 | LORENA DE<br>FREITAS SOLIZ | Aceito |

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

JOAO PESSOA, 26 de Junho de 2025

Assinado por:  
**Eliane Marques Duarte de Sousa**  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Campus I / Prédio do CCS UFPB - 1º Andar  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 58.051-900  
**UF:** PB **Município:** JOAO PESSOA  
**Telefone:** (83)3216-7791 **Fax:** (83)3216-7791 **E-mail:** comitedeetica@ccs.ufpb.br

