

Saúde intestinal em foco: dificuldades logísticas e sociais na coleta de amostras para diagnóstico de parasitoses em escolas públicas

Gabriella Valezi Almeida, Biomedicina, Centro Universitário Integrado, Brasil.

Isabella Caetano Rocha, Biomedicina, Centro Universitário Integrado, Brasil.

Maria Eduarda Gomes dos Santos, Biomedicina, Centro Universitário Integrado, Brasil.

Thays do Carmo Ribeiro, Biomedicina, Centro Universitário Integrado, Brasil.

Orientador(a): Lais de Souza Braga, Biomedicina, Centro Universitário Integrado, Brasil, biomedicina@grupointegrado.br

Resumo em português: Este relato técnico apresenta o desenvolvimento de um projeto voltado à área da parasitologia. As parasitoses intestinais fazem parte dos desafios enfrentados pela saúde pública. Este estudo teve como objetivo avaliar a prevalência de parasitoses intestinais e promover ações educativas de prevenção e controle em creches e escolas da região. As etapas do projeto incluíram a realização de exames parasitológicos de fezes para determinação da prevalência e a aplicação de questionários para avaliar o nível de conhecimento prévio dos participantes sobre as infecções e práticas de higiene. Em seguida, foram realizadas explicações educativas para promover o aprendizado dos alunos, finalizando com a aplicação de questionários pós-intervenção, buscando a melhoria nas práticas básicas de higiene no ambiente escolar e pessoal de cada aluno.

Palavras-chave: Parasitoses. Escolas. Saúde.

Abstract: This technical report presents the development of a project focused on the area of parasitology. Intestinal parasites are part of the challenges faced by public health. This study aimed to evaluate the prevalence of intestinal parasites and promote educational prevention and control actions in daycare centers and schools in the region. The project stages included carrying out fecal parasitological tests to determine prevalence and applying questionnaires to assess participants' level of prior knowledge about infections and hygiene practices. Afterwards, educational explanations were carried out to promote student learning, ending with the application of post-intervention questionnaires, seeking to improve basic hygiene practices in the school and personal environment of each student.

Keywords: Parasites. Schools. Health.

INTRODUÇÃO

As parasitoses intestinais fazem parte de um dos grandes desafios enfrentados pela saúde pública no Brasil, especialmente em regiões onde há deficiências no saneamento básico e na adoção de hábitos adequados de higiene (Maldoti; Dalzochio, 2021). Essas infecções são causadas por diferentes espécies de parasitas que atingem o intestino humano. O diagnóstico dessas doenças é feito por meio de exames parasitológicos de fezes, que indicam a presença de parasitas mesmo em pequenas quantidades (Albonico et al., 1996).

Um dos grupos mais acometidos por parasitoses é o das crianças, em razão da carência de conhecimento e da ausência de práticas adequadas de higiene

desde a primeira infância (Boeira; Gonçalves; Moraes, 2010). Os dados epidemiológicos mostram que a prevalência de infecções intestinais no Brasil atinge cerca de 46% da população. Estudos em crianças apontam frequência ainda maior, em torno de 51% nos menores de 18 anos no país, com picos em algumas regiões acima de 60% (Celestino et al., 2021).

Essa vulnerabilidade é agravada pela convivência em ambientes coletivos, como escolas e creches, onde a disseminação dos parasitas ocorre com maior facilidade, resultando em elevados índices de infecção entre crianças em idade escolar e reforçando a necessidade de ações voltadas à prevenção e à educação em saúde.

As consequências clínicas dessas infecções são significativas, podendo resultar em quadros de desnutrição, anemia, atraso no crescimento e no desenvolvimento cognitivo, além de contribuírem para o absenteísmo escolar (Pires, 2020).

Diante dessa realidade, o projeto foi desenvolvido com o propósito de diminuir a prevalência das parasitoses intestinais através de ações educativas voltadas à prevenção, com o objetivo de transmitir conhecimento às crianças sobre as parasitoses intestinais, incentivando práticas de higiene básica e contribuindo para a redução dos casos dessas infecções no ambiente escolar.

MÉTODO

O relato caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, desenvolvida no âmbito do projeto de extensão Diagnóstico, Prevenção e Controle de Parasitoses em Instituições de Ensino. As atividades foram realizadas em uma escola municipal localizada no município de Araruna – PR, com a participação de 17 alunos do ensino fundamental. O projeto abrange ensino, pesquisa e extensão, tendo como base documentos de orientação metodológica e conteúdo dos instrumentos utilizados no projeto. Foram utilizados questionários padronizados para pais/responsáveis e para estudantes (conforme faixa etária), frascos coletores estéreis, material educativo em slides e folhetos explicativos (Biancolino et al., 2012; Gil, 2017; Tavares et al., 2025).

Todas as etapas seguiram os princípios éticos da pesquisa, conforme previsto na Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2012). O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o número de CAAE 91633925.4.0000.0092. Foi utilizado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) direcionado aos responsáveis legais, contendo informações sobre o projeto, como objetivos, procedimentos e sigilo dos dados (Centro Educacional Integrado, 2025).

Para a organização do projeto, foi realizado a cronologia das visitas na escola. Dia 20 de agosto, o primeiro contato institucional. Representantes da equipe (acadêmicos do curso de Biomedicina) reuniram-se com a direção da escola

para a apresentação do projeto, para definir o alinhamento das atividades, solicitação de autorização institucional e definição para aplicação de questionários aos alunos, além da entrega de TCLEs e coletores de amostras. Esse contato visou à adequação das ações ao calendário escolar (Triviños, 2015; Gil, 2017).

Posteriormente, dia 24 de setembro; os estudantes do 4º período de Biomedicina realizaram a primeira atividade em sala de aula, apresentando conteúdo educativo em slides, com linguagem acessível, explicando formas de transmissão das parasitoses e medidas preventivas. Também foram aplicados questionários adequados às faixas etárias, com registro dos dados pessoais, hábitos de higiene, saneamento e conhecimento prévio sobre parasitoses (Figura 1) (Neves et al., 2016; Centro Educacional Integrado, 2025).



Figura 1 – Entrega dos formulários aos alunos

Fonte: Arquivo pessoal (2025)

No dia 26 de setembro, foram entregues aos alunos os frascos coletores para a coleta de amostras fecais, juntamente com o TCLE para assinatura do maior responsável. As orientações foram fornecidas descrevendo o modo correto de coleta, acondicionamento e devolução, além de instruções sobre higiene. Foi reforçada a voluntariedade da participação e o sigilo das informações individuais (Brasil, 2012; Tavares et al., 2025).

O frasco coletor foi acompanhado de folheto explicativo e orientação verbal, para garantir o correto manuseio do material. De modo a evitar contaminações, foi recomendado coletar amostra fresca, fechar bem o frasco e devolver à escola na data combinada. (Figura 2) (Tavares et al., 2025).

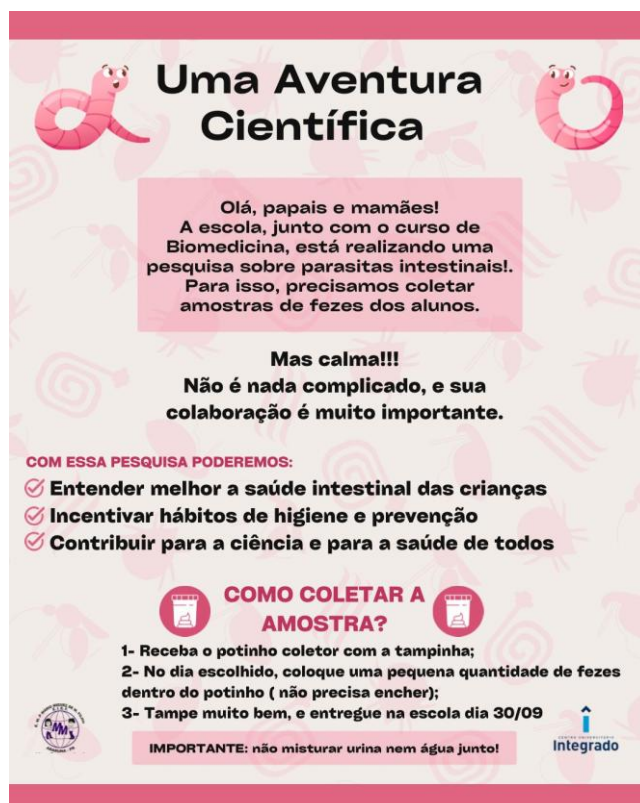


Figura 2 – Folheto explicativo que foi entregue aos alunos junto com o potinho para coleta fecal e TCLE para assinatura do maior responsável.

Fonte: Arquivo pessoal (2025)

Dia 30 de setembro a terceira visita, os acadêmicos retornaram à escola para recolher as amostras devolvidas pelos alunos. Ao todo, foram recebidas 3 amostras fecais, devidamente identificadas, armazenadas e transportadas ao Centro de Ensino Integrado (CEI), seguindo boas práticas de biossegurança e acondicionamento adequado até o momento da análise (Neves et al., 2016). Como forma de incentivo e encerramento das atividades, foram entregues lembrancinhas educativas aos alunos e professora, reforçando as orientações de higiene e prevenção de parasitoses (Figuras 3 e 4)



Figura 3 e 4 respectivamente – Entrega das lembrancinhas aos participantes.

Fonte: Arquivo pessoal (2025)

As amostras foram processadas no laboratório de análises clínicas do curso de biomedicina, sob supervisão docente. Foi utilizada a técnica de sedimentação espontânea de Hoffman, Pons e Janer (1934), conforme descrita na *Apostila de Aulas Práticas – Parasitologia Básica e Clínica* (Centro Universitário Integrado, 2025).

Para a realização da análise parasitológica, adicionaram-se aproximadamente 4 gramas de fezes em um frasco borel contendo 10 mililitros de água, homogeneizando bem, posteriormente acrescentaram-se de 50 a 100 mililitros de água para diluição, com isso o material foi filtrado em gaze dobrada, sendo o filtrado recolhido em um cálice de sedimentação. Deixou-se em repouso por 1 hora para sedimentação espontânea. Após esse período, a amostra foi decantada. O sedimento do fundo foi coletado com pipeta Pasteur e colocado sobre lâmina de microscopia. A amostra foi corada com solução de Lugol, coberta com lamínula e observada em microscópio óptico, nos aumentos de 10x e 40x. Foram montadas duas lâminas por amostra para garantir a observação adequada. Após a análise, obteve-se que nenhuma das amostras apresentou estruturas parasitárias e todas resultaram negativas para ovos, cistos ou larvas de parasitos intestinais.

Além do método de Hoffman, foi empregada também a técnica de termohidrotropismo, utilizada para a detecção de larvas de helmintos. Nesse procedimento, uma pequena porção de fezes foi colocada sobre gaze e posicionada sobre uma tela metálica em recipiente contendo água morna. Após 30 a 60 minutos o líquido foi então analisado sob microscópio, também com

coloração de Lugol, nos aumentos de 10x e 40x, não sendo observada presença de larvas.

As amostras analisadas não apresentaram parasitos em nenhuma das técnicas aplicadas. Por esse motivo, não houve devolutiva individual aos responsáveis, visto que nenhuma amostra apresentou resultado positivo.

CONTEXTO DO PROJETO OU SITUAÇÃO-PROBLEMA

O presente projeto foi desenvolvido com o objetivo de avaliar a ocorrência de parasitoses intestinais em escolas, considerando sua relevância como um importante problema de saúde pública. Essas infecções são amplamente distribuídas e acometem principalmente populações expostas a condições precárias de saneamento básico, higiene e acesso à informação sobre saúde, refletindo diretamente na qualidade de vida e no desempenho escolar das crianças (PEREIRA et al., 2010).

A escola representa um ambiente privilegiado para o desenvolvimento de ações educativas em saúde, pois possibilita a construção de conhecimentos e a adoção de hábitos de higiene e prevenção de doenças entre os alunos e suas famílias (BRAGAGNOLLO et al., 2017). Nesse sentido, o papel da educação em saúde é fundamental para reduzir a incidência dessas infecções e promover comportamentos mais saudáveis.

Dessa forma, o projeto teve como finalidade investigar a prevalência de parasitoses intestinais, promover ações educativas de conscientização e prevenção e contribuir para a melhoria da saúde e da qualidade de vida da comunidade escolar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a atividade, foram aplicados questionários aos alunos do segundo ano do ensino fundamental para avaliar o conhecimento prévio sobre parasitoses intestinais e hábitos de higiene. Observou-se que, antes da explicação, apenas cerca de 25% (6 alunos) sabiam o que eram vermes e como ocorrem a transmissão das parasitoses intestinais, enquanto a maioria apresentava dúvidas quanto aos sintomas e formas de contágio. Após a atividade educativa, todos os participantes (100%) passaram a reconhecer o que são vermes, identificar corretamente os principais sintomas e compreender que a transmissão está relacionada a fatores como o consumo de alimentos e água contaminados, além do hábito de andar descalço.

De acordo com estudos recentes, a educação em saúde e o acesso ao saneamento básico são fatores essenciais para a redução da prevalência de parasitoses intestinais em crianças (BMC Research Notes, 2013). Assim, a atividade realizada contribuiu não apenas para demonstrar a importância dos exames parasitológicos, mas também para reforçar práticas preventivas, como lavar as mãos, consumir água tratada e manter bons hábitos de higiene. Observou-se baixa adesão na devolução das amostras (3/17), o que restringe a interpretação da prevalência nesta amostra. Entre os principais fatores que podem ter contribuído para esse resultado estão a não autorização dos responsáveis, o receio dos pais em permitir a coleta fecal dos filhos, e a vergonha ou constrangimento relatado por parte dos alunos durante a entrega dos frascos. De acordo com Tavares et al. (2025), pesquisas semelhantes realizadas em assentamentos e escolas rurais também enfrentaram baixa participação na devolução das amostras, atribuída à falta de compreensão sobre o objetivo da coleta, ao desconforto com o tema das parasitoses intestinais. Esses fatores indicam que a adesão familiar é fundamental para o sucesso da coleta e análise, reforçando a importância de ações educativas prévias e comunicação acessível com a comunidade escolar (Tavares et al., 2025; Neves et al., 2016). As análises laboratoriais das amostras fecais não apresentaram estruturas parasitárias, reforçando que os alunos mantêm bons hábitos de higiene. Assim, a atividade demonstrou resultados positivos, tanto na ampliação do conhecimento dos alunos quanto na conscientização sobre medidas preventivas e importância da realização de exames parasitológicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a baixa adesão de amostras fecais, o projeto permitiu reforçar a importância da educação em saúde na prevenção das parasitoses intestinais em ambiente escolar. A ausência de estruturas parasitárias nas amostras analisadas pode indicar boas condições de higiene e saneamento entre os alunos. Recomenda-se que futuras coletas sejam acompanhadas de reforço educativo junto aos responsáveis e maior esclarecimento sobre a finalidade científica e preventiva do exame parasitológico, de modo a minimizar recusas e aumentar a representatividade das amostras (Brasil, 2012; Biancolino et al., 2012). Estudos mostram que ações educativas e o acesso a práticas adequadas de higiene estão diretamente relacionados à redução da prevalência dessas infecções em crianças (Ferreira et al., 2021; Goes et al., 2019).

Assim, mesmo sem registros de parasitos, o trabalho cumpriu um papel essencial de conscientização, estimulando hábitos saudáveis e destacando o valor da prevenção e do diagnóstico precoce para a manutenção da saúde infantil

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer ao Centro Educacional Integrado, por nos proporcionar a oportunidade de desenvolver este projeto que contribuiu para o

fortalecimento acadêmico, agradecemos também a professora e coordenadora Lais de Souza Braga por sua assistência, orientação e dedicação em todas as etapas do trabalho.

REFERÊNCIAS

ALBONICO, M.; BICKLE, Q.; RAMSAN, M.; MONTRESOR, A.; SAVIOLI, L.; TAYLOR, M. Efficacy of mebendazole and levamisole alone or in combination against intestinal nematode infections after repeated targeted mebendazole treatment in Zanzibar. *Bulletin of the World Health Organization*, v. 81, n. 5, p. 343–352, 2003.

BIANCOLINO, C. A.; KNISS, C. T.; MACCARI, E. A.; RABECHINI Jr., R. Protocolo para Elaboração de Relatos de Produção Técnica. *Revista de Gestão e Projetos*, v. 3, n. 2, p. 294–307, 2012.

BMC RESEARCH NOTES. Prevalence of intestinal parasitic infections among school children and associated risk factors: a study in Lalitpur district, Nepal. *BMC Research Notes*, v. 6, p. 449, 2013.

BOEIRA, V. L.; GONÇALVES, P. A. R. R.; MORAIS, F. G. de. Educação em saúde como instrumento de controle de parasitoses intestinais em crianças. *Varia Scientia – Ciências da Saúde*, v. 10, n. 2, p. 111–118, 2010

BRAGAGNOLLO, Gabriela Rodrigues et al. Avaliação de um programa educativo sobre parasitoses intestinais implementado em uma comunidade escolar pelo olhar do professor. *Revista Uninga*, v. 51, n. 1, p. 33-38, 2017

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

CELESTINO, A. O. et al. Prevalência e fatores associados às parasitoses intestinais no Brasil: revisão sistemática. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 54, e0384, 2021. DOI: 10.1590/0037-8682-0384-2020

CENTRO EDUCACIONAL INTEGRADO. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Responsável legal. Campo Mourão, PR, 2025. Documento institucional.

CENTRO UNIVERSITÁRIO INTEGRADO. Apostila de aulas práticas: Parasitologia básica e clínica. Araruna, 2025.

FERREIRA, A. L. C.; CARVALHO, F. F.; NIHEI, O. K.; et al. Prevalence of intestinal parasites in children from public preschool in the Triple Border Brazil, Argentina, and Paraguay. *ABCS Health Sciences*, v. 46, e021205, 2021.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GOES, G. C.; GONÇALVES, K. C. C.; SUDRÉ, A. P.; et al. Frequency of enteroparasitoses in preschool children attending daycare centers: a survey

applying parasitological and immunological methods. *Revista de Patologia Tropical*, v. 48, n. 2, p. 121–133, 2019.

HOFFMAN, W. A.; PONS, J. A.; JANER, J. L. The sedimentation concentration method in schistosomiasis mansoni. *Puerto Rico Journal of Public Health and Tropical Medicine*, v. 9, p. 283–291, 1934.

MALDOTTI, J.; DALZOCHIO, T. Brasil: Revisão Sistemática. *Revista Cereus*, v. 13, n. 2, 2021. Disponível em: <https://www.researchgate.net>. Acesso em: 31 out. 2025.

NEVES, D. P. et al. *Parasitologia humana*. 13. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2016.

PEREIRA, V. V. et al. Avaliação de parasitoses intestinais, estado nutricional e indicadores sociais em alunos de quatro escolas do ensino fundamental público da cidade de Divinópolis – Minas Gerais – Brasil. *Neotropical Helminthology*, v. 4, n. 2, p. 149–157, 2010.

PIRES, Renata de Cássia Coelho. Prevalence and epidemiological aspects of enteroparasitosis and its relationship with nutritional status in children living in the Beira Rio de Imperatriz neighborhood, MA in 2011. [S. l.: s. n.], 2020. Disponível em: <https://nucleodoconhecimento.com.br/health/prevalence-and-epidemiological>. Acesso em: nov. 2025.

TAVARES, M. F. A.; MELO, G. S.; BRAGA, L. S. Avaliação Parasitológica em Assentamento Rural: Coleta e Análise de Amostras. In: Congresso Científico da Região Centro-Occidental do Paraná – CONCCEPAR 2025. Anais... Campo Mourão, 2025. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/conccepar2025/1123481-avaliacao-parasitologica-em-assentamento-rural--coleta-e-analise-de-amostras/>. Acesso em: 31 out. 2025.

TRIVIÑOS, A. N. S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015