

INTERVENÇÕES EDUCATIVAS SOBRE PARASITOSES INTESTINAIS E ESQUISTOSSOMOSE APLICADAS A ESCOLARES NO RIO DE JANEIRO

EDUCATIONAL INTERVENTIONS ABOUT INTESTINAL PARASITOSIS AND SCHISTOSOMIASIS APPLIED TO SCHOOL STUDENTS IN RIO DE JANEIRO

INTERVENCIONES EDUCATIVAS SOBRE PARASITOSIS INTESTINALES Y ESQUISTOSOMIASIS APLICADAS A ESTUDIANTES ESCOLARES EN RÍO DE JANEIRO

Leticia Telles Machado Silva¹, Camila Souza Carvalho Class², Alynne da Silva Barbosa³

Resumo

Este estudo objetivou analisar atividades de intervenções educativas como forma de mediar informações sobre parasitoses intestinais e esquistossomose com escolares no estado do Rio de Janeiro. As obras foram recuperadas em diferentes plataformas até 2021, sendo analisados formato e conteúdo de Parasitologia. Foram recuperadas 19 obras, cujas atividades foram aplicadas principalmente em escolas estaduais (47,3%), no ensino fundamental II (73,7%) e nas escolas da cidade do Rio de Janeiro. O jogo foi a estratégia mais utilizada (68,4%) e os parasitos mais abordados foram *Ascaris lumbricoides* e *Giardia duodenalis*. A partir das análises verificou-se que as atividades aplicadas foram consideradas estratégias de ensino interessantes, que merecem ser utilizadas nas escolas para tornar os conteúdos mais atraentes.

Palavras-chave: Educação e saúde; Educação básica; Ensino; Parasitos.

Abstract

This study aimed to analyze educational intervention activities to mediate information about intestinal parasites and schistosomiasis with schoolchildren in Rio de Janeiro state. The works were retrieved on different platforms until 2021, format and content of Parasitology being analyzed. Nineteen works were recovered, whose activities were applied mainly in state schools (47.3%), in elementary education II (73.7%) and in schools in Rio de Janeiro city. The game was the most used strategy (68.4%) and the most observed parasites were *Ascaris lumbricoides* and *Giardia duodenalis*. Based on the analyses, the applied activities were considered interesting strategies, that deserve to be used in schools to make content more attractive.

Keywords: Education and health; Basic education; Teaching; Parasites.

¹ Licenciatura em Ciências Biológicas - Universidade Federal Fluminense (UFF), RJ - Brasil. Graduada - Universidade Federal Fluminense (UFF) Niterói, RJ - Brasil E-mail: leticiatelles@id.uff.br

² Mestre em Microbiologia e Parasitologia Aplicadas - Universidade Federal Fluminense (UFF), RJ - Brasil. Doutoranda em Microbiologia e Parasitologia Aplicadas - Universidade Federal Fluminense (UFF) Niterói, RJ - Brasil E-mail: camilaclass@id.uff.br

³ Doutora em Medicina Tropical, Doutora em Ciências. Instituto Oswaldo Cruz (IOC) Fiocruz, RJ - Brasil. Professor Adjunto - Universidade Federal Fluminense (UFF) Niterói, RJ - Brasil. E-mail: alynnebarbosa@id.uff.br

Resumen

Este estudio tuvo como objetivo analizar actividades de intervención educativa como forma de mediar información sobre los parásitos intestinales y esquistosomiasis con escolares en estado de Rio de Janeiro. Los trabajos fueron recuperados en diferentes plataformas hasta 2021, analizándose formato y contenido de Parasitología. Fueron recuperadas diecinueve obras, cuyas actividades se aplicaron principalmente en escuelas públicas (47,3%), en Enseñanza Básica II (73,7%) y en escuelas de la ciudad de Rio de Janeiro. El juego fue la estrategia más utilizada (68,4%) y los parásitos más discutidos fueron *Ascaris lumbricoides* y *Giardia duodenalis*. A partir de los análisis se verificó que las actividades aplicadas fueron consideradas estrategias interesantes, que merecen ser utilizados en las escuelas para hacer más atractivos los contenidos.

Palabras clave: Educación y salud; Educación básica; Enseñando; Parásitos

1 Introdução

Por serem tradicionalmente doenças negligenciadas, as parasitoses ocupam lugar secundário nas agendas nacionais e internacionais de órgãos de saúde, sendo necessário cada vez mais, a consolidação e mediação de conhecimento sobre este assunto. Para isto, são necessárias metodologias e teorias que permitam a construção do conhecimento compartilhado de forma contínua (Ebling *et al.*, 2012) pleiteando a educação e saúde. Apesar dos planos curriculares educacionais não privilegiarem esta temática, políticas de educação em saúde que visem difundir o conhecimento sobre as parasitoses e suas formas de prevenção e tratamento são de extrema importância e eficazes. A consequente exclusão desta temática nos programas de ensino de Ciências e Biologia dificulta a implantação das ações para o controle das parasitoses e o empoderamento dos indivíduos no combate à essas infecções (Bóia, 2006).

Nesse contexto, a escola é um espaço privilegiado no tocante à educação em saúde, e as atividades nessa área devem ser voltadas para o desenvolvimento de capacidades individuais e coletivas visando à melhoria da qualidade de vida (Pereira, 2003). A escola é o espaço de fomentar uma análise crítica e reflexiva sobre os valores, as condutas, condições sociais e estilos de vida, buscando fortalecer tudo que contribui para a melhoria da saúde e do desenvolvimento humano (Maciel *et al.*, 2010).

Mediante o exposto, a educação em saúde deve ser direcionada para as crianças, como uma estratégia a ser utilizada pelos profissionais de saúde e da educação, uma vez que ao trabalhar com o indivíduo nessa fase da vida, aumentam-se as possibilidades de que quando adultos, tenham uma melhor qualidade de vida, com consciência crítica e com poder sobre as questões sanitárias (Barbosa *et al.*, 2009). A influência e importância de educação em saúde em ambientes escolares a respeito da infecção por parasitos agrega aos alunos o conhecimento sobre essas doenças sendo possível uma redução do número de casos nessa população (Boeira *et al.*, 2010).

Para atingir o público escolar e tornar a abordagem mais dinâmica pode-se recorrer à utilização de atividades lúdicas, como teatros, histórias em quadrinhos, jornais informativos, jogos e modelos didáticos que podem provocar a mediação e retenção de conteúdos de forma mais agradável (Schall, 2005). Intervenções desta natureza são ferramentas importantes para o desenvolvimento de práticas preventivas contra doenças, incluindo as parasitárias e podem estimular ações que contribuam para uma melhor forma de ensino, com resultados positivos na aprendizagem do aluno (Toscani *et al.*, 2007).

As infecções por parasitos intestinais e a esquistossomose representam um problema de saúde pública mundial, de difícil solução. Estima-se que infecções intestinais causadas por helmintos e protozoários afetem principalmente as crianças. Desnutrição, anemia, diminuição no crescimento, retardo cognitivo, irritabilidade, aumento de suscetibilidade a outras infecções e complicações agudas são algumas das morbidades decorrentes (Belo *et al.*, 2012).

De forma geral, grande parte das crianças em idade escolar são acometidas por parasitos intestinais e esquistossomose e esse índice aumenta quando estas residem em condições precárias de saneamento básico (Marques *et al.*, 2005). A ocorrência dessas parasitoses na idade infantil pode refletir diretamente no rendimento escolar, promovendo a incapacitação física e intelectual dos indivíduos parasitados (Macedo, 2005). Além dos tratamentos preventivos para evitar as infecções parasitárias, é preciso promover e divulgar as medidas de educação em saúde nas escolas e comunidades, juntamente com outras estratégias profiláticas. Desta forma, a instituição escolar deve atuar como um importante parceiro no enfrentamento das infecções parasitárias por meio de apropriações intelectuais dos alunos e construção de saberes escolares. Estas instituições escolares atuam como um espaço de interação social, uma vez que, é um ambiente facilitador para discussões e divulgação de informações importantes para a saúde pública (Marques *et al.*, 2011; Santos; Meirelles, 2013).

Várias atividades de intervenção educativas podem ser propostas e aplicadas em diferentes espaços escolares incluindo jogos, oficinas, mostras de coleções, feiras, exposição de informações com *banners* ou cartazes/palestras entre outros, e estas podem apresentar vantagens e desvantagens, que podem facilitar ou não o processo de mediação da informação. Dessa forma, faz-se necessário a realização de um levantamento, por meio de uma pesquisa bibliográfica das atividades de intervenção educativas existentes que já foram realizadas nos espaços escolares no estado do Rio de Janeiro para mediar informações sobre as parasitoses intestinais e esquistossomose. Sabe-se que a pesquisa bibliográfica está inserida principalmente no meio acadêmico e tem a finalidade de aprimoramento e atualização do conhecimento, através de uma investigação científica de obras já publicadas. Esta é primordial na construção da pesquisa científica, uma vez que nos permite conhecer melhor o fenômeno em estudo. Os instrumentos que são utilizados na realização da pesquisa bibliográfica geralmente são livros, artigos científicos, teses, dissertações, anuários, revistas, leis e outros tipos de fontes escritas que já foram publicadas (Sousa *et al.*, 2021).

Por muitas vezes a pesquisa bibliográfica se confunde com a pesquisa documental, pois ambas trilham os mesmos caminhos, não sendo fácil por vezes distingui-las. No entanto, sabe que a pesquisa bibliográfica utiliza fontes constituídas por material já elaborado, enquanto a pesquisa documental utiliza fontes primárias, ou seja, dados e informações que ainda não foram tratados científica ou analiticamente (UFMG, 2021). Dessa forma a análise qualitativa e quantitativa de obras recuperadas por meio de pesquisa bibliográfica como a escolhida para o presente estudo pode ser uma ferramenta que nos ajude a refletir sobre o êxito das atividades de intervenção educativas já aplicadas para mediar informações sobre parasitoses. Assim poderemos futuramente com base nesse levantamento escolher de forma mais sólida as atividades de intervenção educativas mais vantajosas de serem aplicadas em projetos futuros a campo.

2 Procedimentos Metodológicos

2.1 Primeira etapa: obtenção e organização das obras acadêmicas

Artigos, trabalhos monográficos, dissertações e teses foram recuperados por meio de buscas ativas no período de 02 de janeiro a 02 de março de 2021 em plataformas digitais do *Pubmed*, *Scielo*, *Lilacs* e Google acadêmico, bem como em acervos pessoais dos professores da disciplina de Parasitologia da Universidade Federal Fluminense. Nesta busca ativa foram utilizados descritores como parasitos intestinais, esquistossomose associadas as palavras intervenções educativas, tanto em português quanto em inglês.

2.2 Segunda etapa: leitura exploratória e seleção do material

Os títulos e resumos dos estudos primeiramente foram lidos, sendo selecionados para compor a amostragem aqueles que realizaram qualquer atividade de intervenção educativa aplicadas incluindo jogos, oficinas, mostras de coleções, feiras, exposição de informações com *banners* ou cartazes/palestras entre outros com escolares no estado do Rio de Janeiro para mediar informações sobre parasitoses intestinais e esquistossomose. Estudos que além de atividades educativas também realizaram outras metodologias como inquéritos coproparasitológicos e avaliação de conhecimento sobre parasitoses intestinais e esquistossomose também fizeram parte da amostragem. Não foram incluídos na amostragem obras de revisão, de opinião, pesquisas que incluíram somente inquérito coproparasitológico, que fizeram somente análise de conhecimento, e aquelas que foram aplicadas somente com pré-escolares. Obras realizadas em escolas fora do estado do Rio de Janeiro foram excluídas da amostragem.

2.3 Terceira etapa: identificação do formato e das características gerais do estudo

Identificação do formato e das características gerais do estudo recuperadas foram: ano de publicação, tipo de publicação, segmento escolar do público, base de dados de recuperação

do estudo, cidade de localização da escola, nome da escola, se a obra era indexada em base dados, tipo de estudo, se foi realizado avaliação de conhecimento sobre parasitoses, se o estudo tinha parecer de Comitê de Ética em Pesquisa com humanos, nome do responsável pelo estudo, quais foram as ferramentas utilizadas na aplicação das atividades de intervenção e a contribuição da intervenção para mediar a informação.

Na categoria tipo do estudo foram verificados, se além da intervenção educativa foram realizadas outras metodologias como inquérito coproparasitológico e avaliação de conhecimento; em estudos com avaliação de conhecimento foram recuperados os momentos de aplicação dos questionários, em relação ao período de realização da(s) intervenção (ões) educativa(s); Informações sobre a contribuição da intervenção (ões) educativa (s) relatadas pelos autores foram recuperadas e contabilizadas; A quantidade de estratégias de intervenções aplicadas para mediar informações, bem como o(s) tipo (s) de ferramenta (s) utilizada (s) foram categorizadas e contabilizadas.

2.4 Quarta etapa: identificação e análise da atividade de intervenção educativa aplicada

As informações sobre as parasitoses intestinais recuperadas da atividade de intervenção educativa foram: nome do parasito, mecanismo de transmissão do parasito, estrutura parasitária infectante, diagnóstico, dados epidemiológicos abordados, medidas profiláticas mediadas e outras informações relevantes dentro do contexto de Parasitologia. Neste período do estudo foram contabilizados os parasitos abordados, bem como os assuntos de Parasitologia mediados.

2.5 Análise de dados e apresentação dos resultados

Os dados obtidos foram armazenados em planilhas do Microsoft Excel. Estes foram contabilizados em relação a obra analisada, sendo esta uma análise quantitativa. Estes resultados seguem apresentados de forma descritiva em frequências absolutas e relativas por meio de tabelas seguindo proposta de contabilização adaptada (PINHEIRO *et al.*, 2020; CLASS; BARBOSA, 2021). Ademais as atividades educativas aplicadas nas obras para mediar o conteúdo de Parasitologia nas escolas foi analisada forma qualitativa sendo destacado as suas vantagens e desvantagens.

3 Resultados

Ao todo foram recuperadas 19 obras, que realizaram atividades de intervenção educativas com escolares no estado do Rio de Janeiro (Quadro 1). Destas, a mais antiga foi publicada em 1987, e a mais recente em 2020. A partir de 2011, pode-se recuperar pelo menos uma obra científica em cada ano, sendo o ano de 2017 o que apresentou maior número de obras publicadas (Quadro 1). Grande parte das obras incluídas nesta análise eram artigos não indexados no *Scielo* e *Pubmed* (57,9%), seguido por monografias de conclusão de curso de graduação e dissertação de mestrado (36,8%), que foram recuperados no Google Acadêmico (78,9%) (Tabela 1).

Grande parte dos estudos recuperados foram realizados em escolas públicas de ensino, se destacando as estaduais (47,3%), seguida pelas municipais (42,1%) e federais (15,8%). A maioria (68,4%) dos estudos recuperados não relataram o parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa científica com humanos, sendo realizados principalmente por discentes de graduação e docentes e/ou pesquisadores (47,3%) (Tabela 1). De forma geral, um maior número de obras sobre intervenção educativa para mediar informações sobre parasitoses intestinais e esquistossomose foi realizada em escolas localizadas na cidade do Rio de Janeiro, seguido por Niterói e Duque de Caxias.

Os alunos do ensino fundamental II corresponderam a maior parte do público-alvo (73,7%), ou seja, que participaram das atividades de intervenção proposta para mediar informações sobre parasitos intestinais e esquistossomose, seguidos por alunos do ensino médio (36,8%). Mais de 70% das obras realizaram atividades de intervenção e avaliação de conhecimento por meio de questionários. Pode-se verificar que o período de aplicação dos questionários variou entre os estudos. Eles foram aplicados principalmente antes da intervenção e imediatamente após (47,4%). Somente quatro obras traziam o conteúdo do questionário pós-intervenção associando perguntas sobre a contribuição da atividade de intervenção aplicada.

De forma geral, todos os autores ressaltaram efeitos positivos das atividades aplicadas aos escolares para mediar informações sobre parasitoses intestinais e esquistossomose. No entanto, somente dois estudos apontaram a necessidade de melhoria das mesmas para alcançar o objetivo pretendido (Tabela 2). Pode-se verificar também que a quantidade de atividades variou, assim como as estratégias propostas. Nesse sentido, grande parte (26,3%) das obras realizaram somente uma atividade, seguido por três (15,7%) e quatro (15,7%). Somente uma obra que foi uma dissertação de mestrado aplicou 11 atividades diferentes de intervenção incluindo palestras, oficina de higienização das mãos, jogo da memória, oficina de parasitos no nosso corpo, oficina de parasitos em biscoito, dinâmica de montagem de esquemas com ciclos biológicos dos parasitos, oficina de percepção de riscos no ambiente, oficina de filtro de água, jogo de tabuleiro, jogo loteria e feira de ciências. O jogo foi a estratégia mais utilizada para mediar informações entre os escolares, sendo evidenciado em mais de 60% das obras, seguido por exposição de informações com *banners* ou cartazes/palestras com e sem *slides* (42,1%), oficina de lavagem/higienização de mãos (31,6%) e mostra de parasitos /exemplar/modelo do parasito (31,6%) (Tabela 2).

Ao se analisar as obras, verificou-se que os parasitos mais abordados nas intervenções educativas foram *Ascaris lumbricoides* (47,3%), seguido por *Giardia duodenalis* (42,1%), *Taenia* sp. (36,8%) e *Enterobius vermicularis* (31,6%). Ao se contabilizar os parasitos abordados pelo número total de intervenções recuperadas nas obras, verificou-se novamente que *Ascaris lumbricoides* (18,9%) foi o parasito mais citado nas intervenções seguido por *Giardia duodenalis* (13,5%), *Taenia* sp. (13,5%), *Enterobius vermicularis* (12,2%) e *Schistosoma mansoni* (12,2%) (Tabela 3).

Quadro 1. Estudos que aplicaram atividades de intervenção educativa para mediar informações sobre parasitoses intestinais e esquistossomose para escolares no estado do Rio de Janeiro.

Autores – Ano	Título da obra
Schall <i>et al.</i> (1987)	Educação em saúde para alunos de primeiro grau. Avaliação de material para ensino e profilaxia da esquistossomose
Santos (2008)	Educação em saúde para prevenção de helmintoses intestinais em estudantes do município de São Gonçalo
Oliveira <i>et al.</i> (2008)	Educação e controle da esquistossomose em Sumidouro (RJ, Brasil): Avaliação de um jogo no contexto escolar
Barbosa (2011)	Helmintos intestinais: Educação em saúde para prevenção e conhecimento de estudantes do ensino fundamental em uma escola da rede pública de Macaé-RJ
Silva e Leda (2012)	Intervenções Educativas sobre Parasitoses Intestinais: Aplicação de um jogo para alunos do ensino fundamental
Nunes (2012)	Parasitoses Intestinais na Ilha de Marambaia, Mangaratiba-RJ e intervenção educativa
Rocha (2012)	Conhecimentos sobre parasitoses intestinais e ações educativas em saúde com escolares do 6º e 7º ano do ensino fundamental em Niterói, RJ
Silva <i>et al.</i> (2013)	Parasitoses Intestinais: Uma abordagem lúdica numa escola pública do município de Duque de Caxias
Silveira (2014)	Educação em Saúde: Experiência no ensino da parasitologia para crianças e adolescentes frequentadores de salas de recurso
Santos <i>et al.</i> (2015)	Estratégias didáticas para abordagem da Enterobiose na educação básica
Siqueira (2016)	Parasitoses Intestinais em escolares de Niterói, RJ: Frequência, conhecimentos e educação em saúde
Gonçalves e Silva (2017)	O jogo didático Invasores: Uma ferramenta lúdica auxiliar no processo de ensino-aprendizagem de protozooses
Costa e Meirelles (2017)	Repórter por um dia: O uso do celular como recurso pedagógico em aulas de ciências
Filomeno <i>et al.</i> (2017)	Contribuição social e acadêmica da Liga de Parasitologia da Universidade Do Estado Do Rio de Janeiro
Araújo (2017)	O conhecimento dos alunos do ensino médio sobre parasitologia em uma escola estadual do município de Valença- RJ
Leandro e Mangiavacchi (2018)	Jogo de cartas sobre parasitoses de veiculação hídrica: Uma proposta pedagógica para o ensino de Biologia para alunos de ensino médio
Dias <i>et al.</i> (2018)	A utilização de modelos didáticos de parasitologia durante a 14ª Semana Nacional de Ciências e Tecnologia no município de Angra dos Reis
Filomeno <i>et al.</i> (2019)	Parasitologia na escola: Intervenções em educação em saúde
Faria <i>et al.</i> (2020)	Parasitoses Intestinais: Propostas de atividades lúdicas para o ensino fundamental II

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Tabela 1. Frequência das informações gerais recuperadas nas obras que abordaram intervenções educativas para mediar informações sobre parasitoses intestinais e esquistossomose em escolas no Rio de Janeiro.

Informações gerais das obras	Obras (n=19) N	Obras (n=19) %
Tipo de publicação		
Artigo não indexado no <i>Pubmed</i> e <i>Scielo</i>	11	57,9
Monografia e Dissertação	7	36,8
Livro	1	5,3
Base de dados de recuperação do estudo		
Google acadêmico	15	78,9
EREBIO	3	15,8
Acervo pessoal do professor	1	5,3
Escola		
Municipal	8	42,1
Estadual	9	47,3
Federal	3	15,8
Privada	1	5,3
Pública	1	5,3
Estudo com parecer de Comitê de Ética em Pesquisa		
Sim	6	31,6
Não	13	68,4
Responsáveis pelo estudo		
Aluno de graduação e professor/pesquisador	9	47,3
Aluno de pós-graduação e professor/pesquisador	3	15,8
Somente professor/pesquisador	5	26,3
Ligas acadêmicas	2	10,5

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Tabela 2. Frequências de formato recuperadas nas obras que abordaram intervenções educativas para mediar informações sobre parasitoses intestinais e esquistossomose em escolas no Rio de Janeiro.

Informações gerais e de formato do estudo que realizaram intervenção educativa	Obras (n=19) N	Obras (n=19) %
Segmento escolar do público-alvo do estudo		
Ensino fundamental I	3	15,7
Ensino fundamental II	14	73,7
Ensino médio	7	36,8
Educação de jovens e adultos	1	5,3
Alunos com necessidades especiais de segmentos variados	1	5,3
Tipo de estudo		
Somente intervenção educativa	2	10,5
Intervenção educativa e avaliação de conhecimento	14	73,7
Intervenção educativa, avaliação de conhecimento e inquérito parasitológico	3	15,7
Avaliação de conhecimento		
Não realizou	2	10,5
Questionário pós-intervenção	3	15,7
Questionário pré intervenção e imediatamente após a intervenção	9	47,4
Questionário pré intervenção, imediatamente após a intervenção e após algum período	4	21,1
Questionário pré intervenção, imediatamente após e outro sobre avaliação da dinâmica	1	5,3
Presença de pergunta no questionário sobre a contribuição da intervenção		
Sim	4	21,1
Não	15	78,9
Efeito da intervenção		
Positivo	17	89,5
Parcialmente positivo	2	10,5
Quantidade de estratégias de intervenção aplicadas		
1	5	26,3
2	2	10,5
3	3	15,7
4	3	15,7
5	2	10,5
7	1	5,3
8	2	10,5
11	1	5,3
Ferramentas utilizadas na aplicação das intervenções		
Leitura de texto infantil/ilustração do texto ampliada	1	5,3
Folheto/Folder ilustrativo	2	10,5
Exposição de informações banners ou cartazes/palestras com e sem slides	8	42,1
Aula expositiva/interativa	3	15,7
Painel da profilaxia	1	5,3
Tirinha sobre parasitologia	1	5,3
Cartilha educativa	1	5,3
Estórias parasitológicas	1	5,3
Materiais adicionais/série de exercícios	1	5,3
Jogos	13	68,4
Pescaria de parasitos	1	5,3
Oficina de modelagem com biscuit/porcelana fria	5	26,3
Oficina de parasitos no nosso corpo	1	5,3

Oficina de montagens de ciclos biológicos	1	5,3
Oficina com água e sal	3	15,7
Oficina de lavagem de verduras	1	5,3
Oficina de filtro de água	1	5,3
Oficina de lavagem/higienização de mãos	6	31,6
Fotografias e/ou vídeos/Dinâmicas de percepção de riscos no ambiente	4	21,1
Mostra de parasitos (macroscópico/microscópico) /Exemplar/modelo do parasito	6	31,6
Modelo do parasito para recortes e colagens	1	5,3
Livros táteis	1	5,3
Feira de ciências	1	5,3

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Tabela 3. Frequências de informações de conteúdo recuperadas por obras e pela quantidade de intervenções educativas aplicadas a escolas no Rio de Janeiro.

Informações sobre o conteúdo da intervenção	Obra (n=19) N	Obra (n=19) %	Intervenção (n=74) N	Intervenção (n=74) %
Parasito abordado na intervenção				
<i>Schistosoma mansoni</i>	5	26,3	9	12,2
<i>Ascaris lumbricoides</i>	9	47,3	14	18,9
Ancilostomídeos	4	21,1	5	6,8
<i>Strongyloides stercoralis</i>	1	5,3	1	1,4
<i>Trichuris trichiura</i>	5	26,3	7	9,5
<i>Taenia</i> sp.	7	36,8	10	13,5
<i>Enterobius vermicularis</i>	6	31,6	9	12,2
<i>Giardia duodenalis</i> / <i>Giardia lamblia</i>	8	42,1	10	13,5
Complexo <i>Entamoeba histolytica</i>	3	15,8	4	5,4
Não citou o nome do parasito	5	26,3	44	59,5
Assunto de Parasitologia abordado				
Morfologia	8	42,1	11	14,9
Ciclo biológico	5	26,3	6	8,1
Sintomatologia	7	36,8	10	13,5
Mecanismo de transmissão/infecção/ formas de contágio	15	78,9	28	37,8
Vetores	1	5,3	1	1,4
Hospedeiros	3	15,8	3	4,1
Habitats	4	21,1	4	5,4
Profilaxia/prevenção	18	94,7	38	51,4
Principais parasitoses na infância	1	5,3	1	1,4
Agentes etiológicos	3	15,8	3	4,1
Diagnóstico	1	5,3	1	1,4
Tratamento	1	5,3	1	2,7
Importância da filtração de água/Água como veiculadora de microrganismos	2	10,5	2	2,7
Informações/curiosidades sobre parasitoses intestinais ou sobre uma doença específica	11	57,8	22	29,7
Não citou	1	5,3	1	2,7

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

4 Discussão

Neste estudo pode-se recuperar ao todo 19 obras que realizaram atividades de intervenções educativas para mediar informações sobre parasitoses que geralmente são detectadas por meio de exames coproparasitológicos com escolares no Rio de Janeiro. No entanto, apesar deste levantamento ter pleiteado várias bases de dados de pesquisa virtuais, é importante ressaltar que foi encontrado uma grande dificuldade de recuperar obras com essa temática no estado do Rio de Janeiro. Esta dificuldade, ao final, pode ter gerado um baixo número de obras analisadas. É importante destacar que grande parte das obras incluídas nesta revisão estavam em formato de artigos publicados em revistas não indexadas no *Scielo* e *Pubmed*. Além disso, havia obras que estavam apenas no formato de monografias e dissertações, não sendo recuperado a publicação das mesmas em revistas e jornais científicos. Essa escassez de publicação de estudos aplicados em formato de artigos científicos indexados em plataformas como *Pubmed* e *Scielo* pode prejudicar a difusão de informações sobre esta temática e minimizar os índices estatísticos das produções indexadas que geralmente são as mais valorizadas pelas agências de fomento.

Um fato curioso, e importante de ser ressaltado nesta revisão, é que as obras publicadas no ano de 2017 foram as mais recuperadas no Google acadêmico, totalizando quatro obras científicas. Dessas, três eram artigos publicados no VIII Encontro Regional de Biologia (EREBIO), que ocorreu nos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo. Eventos como o EREBIO voltados para a área da educação e ensino estimulam a escrita e publicação de artigos sobre os temas dessa área de conhecimento, incluindo as intervenções educativas aplicadas com escolares.

Na estratificação dos estudos pela escola de aplicação, verificou-se que a grande maioria foi realizado em escolas públicas, sendo que somente o artigo de Gonçalves et al. (2017) foi realizado também com escolares de instituição privada na cidade de Petrópolis. Este resultado foi um ponto positivo desse *checklist*, uma vez que os escolares que frequentam as instituições públicas de ensino são os que geralmente possuem as condições socioeconômicas mais precárias, residindo em moradias mais humildes que nem sempre possuem saneamento básico, estando desta forma, mais suscetíveis às infecções parasitárias (Pereira *et al.*, 2010). Dessa forma, torna-se fundamental a mediação de informações por meio de atividades de intervenções educativas com escolares de instituições públicas para mediar informações simples de profilaxia que podem ser aplicadas no cotidiano de seus núcleos familiares. Além deste fator, é importante destacar a facilidade de entrada de discentes e docentes do ensino superior público nas escolas públicas, seja para ações extensionistas ou para cumprimento de horas de estágios obrigatórios. Este fator pode ter contribuído para a recuperação, quase que total, de obras neste espaço educativo.

A escassez de estudos que apresentaram aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa dentre as obras recuperadas neste levantamento mostrou-se como um resultado bastante preocupante. Somente as monografias e dissertações apresentaram parecer favorável para sua

realização em comitês com esse caráter, não sendo evidenciadas informações com o mesmo teor nos artigos já publicados. Segundo Batista *et al.* (2012) os Comitês de ética são responsáveis pela avaliação ética de projetos aplicados com seres humanos, sendo imprescindíveis no campo das pesquisas. Verificou-se também, dentre as obras recuperadas, uma contribuição significativa de discentes de graduação como autores, incluindo discentes de graduação em Ciências Biológicas, Enfermagem, Biomedicina e Nutrição. É importante ressaltar, que pensar e atuar com estratégias didáticas para a prática de educação e saúde, como nas atividades de intervenção no espaço escolar, torna-se cada vez mais pertinente e importante para a formação curricular de discentes de graduação, pois mobiliza todos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem para que reflitam sobre a sua realidade, por meio do contato com temas relacionados com a saúde individual e coletiva, como é o caso das parasitoses intestinais e esquistossomose. Em relação aos licenciandos em Ciências Biológicas, o planejamento, execução e análise crítica destas intervenções são fundamentais para sua formação docente.

Um maior número de estudos que aplicaram atividades de intervenções educativas para mediar informações sobre parasitoses intestinais e esquistossomose foram recuperados em escolas localizadas nas cidades mais populosas do estado, incluindo estudos realizados no Rio de Janeiro, Niterói e Duque de Caxias. Além de um estudo que foi realizado em escolas localizadas tanto no Rio de Janeiro, quanto em Niterói (Silveira, 2014). Tais resultados já eram esperados, uma vez que estas cidades por apresentarem maior contingente populacional, consequentemente devem apresentar maior número de instituições de ensino da educação básica, situação que favorece o maior número de estudos realizados. Além disso, nestas cidades estão localizadas instituições de pesquisas, como a Fundação Oswaldo Cruz, e com ensino de graduação, como a Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Universidade Federal Fluminense e Universidade do Grande Rio que geralmente realizam pesquisas aplicadas na área do ensino e educação voltados para a temas de saúde pública.

O público-alvo do estudo, correspondeu principalmente a alunos do ensino fundamental II, seguido por alunos do ensino médio. Provavelmente estes segmentos escolares foram selecionados para fazer parte das atividades, uma vez que o conteúdo de Parasitologia no ensino de Ciências e Biologia é abordado, respectivamente no 7º ano do ensino fundamental II, bem como no 2º e 3º anos do ensino médio. Para atingir o público escolar e tornar a abordagem do ensino mais dinâmica, cada vez mais vem sendo utilizadas atividades lúdicas e dinâmicas de forma associada com o conteúdo teórico, estimulando o aprendizado do conteúdo de forma mais agradável (Filomeno *et al.*, 2019). Intervenções desta natureza são ferramentas importantes para mediar informações preventivas contra as doenças parasitárias.

No entanto, a maioria dos estudos que aplicaram atividades de intervenções educativas associaram as mesmas com avaliação de conhecimento dos escolares sobre parasitoses intestinais e/ou esquistossomose, sendo esta avaliação recuperada por meio da aplicação de questionários. Estes eram aplicados geralmente antes da atividade de intervenção e

imediatamente após a aplicação da atividade isolada ou do grupo de atividades, quando mais de uma era proposta. A ideia central do questionário era verificar se as atividades ajudaram o aluno a conhecer a temática parasitoses intestinais e/ou esquistossomose. De forma geral, os maiores índices de acertos relatados sobre as perguntas propostas nas obras ocorreram nos questionários aplicados após a atividade de intervenção educativa. Tal fato ressalta o efeito positivo da atividade na mediação da informação. No entanto, é importante destacar que a aplicação do questionário imediatamente após a atividade de intervenção não garante que as informações mediadas não serão perdidas ao longo do tempo. No tocante a esta preocupação, somente as obras de Nunes (2012) “Parasitoses intestinais na Ilha de Marambaia, Mangaratiba – RJ e intervenção educativa”, Santos (2008) “Educação e Saúde para prevenção de helmintoses intestinais em estudantes do município de São Gonçalo, RJ”, Rocha (2012) “Conhecimentos sobre parasitoses intestinais e ações educativas em Saúde com escolares do 6º e 7º ano do ensino fundamental em Niterói, RJ” e Leandro e Mangiavacchi (2018) “Jogo de cartas sobre parasitoses de veiculação hídrica: uma proposta pedagógica para o ensino de Biologia para alunos do ensino médio” se preocuparam em aplicar, além dos questionários pré-atividade e imediatamente após, um terceiro questionário variando em 1 a 4 meses depois da aplicação da atividade de intervenção. Nesta terceira avaliação, os referidos autores ressaltaram que grande parte das informações mediadas com as estratégias de intervenção não foram perdidas, pois os índices de acertos nas questões se mantiveram.

Somente em quatro obras foram observadas perguntas sobre a contribuição da intervenção, com objetivo de avaliar a satisfação do público-alvo do estudo. Estas foram verificadas em Silveira (2014) com escolares em Niterói e Rio de Janeiro - pergunta n.1: “Qual dos recursos você aprendeu mais?”; Leandro e Mangiavacchi (2018) com escolares em Bom Jesus de Itabapoana - pergunta n.11: “Você acredita ter aprendido mais sobre as parasitoses com esse jogo?”, Dias *et al.* (2018) Angra dos Reis - pergunta n.6: “O jogo continha informações que você ainda não sabia? O que você conseguiu aprender com ele?”, Filomeno *et al.* (2019) Rio de Janeiro pergunta n.4: “Após a aplicação das atividades propostas pela LiPar, como você avalia o seu nível de aprendizado?”. Apesar das respostas dos alunos nas obras não terem sido transcritas diretamente nas mesmas, Silveira (2014), Leandro e Mangiavacchi (2018), Dias *et al.* (2018) e Filomeno *et al.* (2019) ressaltaram de forma indireta que os alunos relataram por meio dos questionários terem conseguido aprender mais o conteúdo abordado por meio das intervenções educativas aplicadas. Aplicação das perguntas voltadas diretamente para atividade de intervenção realizada é fundamental para avaliação da atividade, sobre o olhar do aluno, que pode nesse momento, caso seja uma pergunta aberta, contribuir com críticas e sugestões para aprimoramento da atividade proposta.

Ademais quase todos os autores das obras recuperadas julgaram o efeito das intervenções na mediação do conteúdo para os escolares, como positivo. Poucos fizeram uma autoavaliação crítica do conteúdo e da aplicação da atividade, que pode e deve ser sempre aprimorada. Nesta autoavaliação crítica, destacaram-se somente os apontamentos de Leandro e Mangiavacchi (2018) com escolares de Bom Jesus do Itabapoana para mediar informações

sobre as parasitoses de veiculação hídrica por meio de um jogo e de Oliveira *et al.*, (2008) em Sumidouro para mediar informações sobre esquistossomose também por meio de um jogo.

De forma geral, a quantidade de atividades para mediar informações sobre parasitoses intestinais e/ou esquistossomose para os escolares do Rio de Janeiro variaram entre 1 e 11. No entanto, a aplicação de poucas atividades ou de somente uma fez parte da maioria das obras analisadas. A aplicação de poucas atividades como foi evidenciado neste *checklist*, já era esperada. Uma vez que as mesmas requerem tempo de produção, aplicação e acabam sendo na grande maioria das vezes custeadas pelos próprios autores. O pluralismo de intervenções, ou seja, a aplicação de diferentes ferramentas e oficinas ficou destacado nos estudos de Nunes (2012) na Ilha de Marambaia, que aplicou 11 atividades de intervenção, bem como em Siqueira (2016) em Niterói e Schall *et al.* (1987) no Rio de Janeiro, ambas com 8 atividades de intervenção cada. Segundo Filomeno *et al.* (2017) o pluralismo de atividades aplicadas incluindo as lúdicas pode gerar vários estímulos distintos, fato bastante positivo, pois os alunos apresentam diferentes sensibilidades sendo, portanto, estimulados de maneiras distintas. Desta forma, a diversificação de atividades e de recursos didáticos para mediar o mesmo assunto contribui para motivar os diferentes estudantes que compõem a classe, possibilitando atender a distintas necessidades e interesse dos alunos.

A partir desse *checklist*, verificou-se que os jogos foram as ferramentas mais utilizadas dentre as intervenções educativas aplicadas. Dentre os estudos que utilizaram jogos para mediar informações sobre parasitoses intestinais e esquistossomose, o tipo de jogo mais observado foi o de tabuleiro, aparecendo 10 vezes, seguido pelo jogo da memória, aparecendo 4 vezes. Segundo Faria *et al.* (2020) jogos são ferramentas prazerosas, interessantes e desafiantes, estimulando o saber, por isso detém espaço dentro das escolas. Os jogos levam o lúdico para sala de aula, auxiliando os educandos na criação, construção, criatividade e familiarização com temas da área da saúde. Além disso, Filomeno *et al.* (2017) acrescentaram o fato do jogo contribuir com a interação social dos participantes, fato que pode facilitar a difusão do conteúdo. No entanto, como ferramenta pedagógica, os jogos não podem ser vistos apenas como divertimento ou brincadeira, para isto os mesmos devem ser testados, pré-avaliados antes de serem incorporados como estratégia de ensino e programados para serem aplicados dentro de um tempo de aula, que geralmente varia em cerca de 50 minutos. Essa ferramenta, assim como as demais, deve ser sempre atualizada, corrigida e adequada para a necessidade do público-alvo, situações estas que podem gerar custos, quando se tratam principalmente da produção de materiais físicos.

As ferramentas classificadas como exposição de informações com *banners* ou palestras com e sem *slides* foram a segunda atividade de intervenção mais recuperadas. Apesar destas ferramentas serem consideradas tradicionais no ensino, pois o aluno acaba sendo colocado na categoria de ouvinte, quando estas atividades são aplicadas fora do tempo de aula ou em outros espaços, elas podem estimular e aguçar a curiosidade dos mesmos sobre a temática (Araújo, 2017). Além disso, as exposições de informações com *banners*, cartolinas e *slides* acabam

sendo ferramentas simples e baratas de serem produzidas. No entanto, a mediação das informações em *slides* nem sempre é possível, pois nem todas as escolas, principalmente públicas, possuem um projetor multimídia de imagem.

Além destas ferramentas, as oficinas de lavagem e higienização de mãos e a mostra de parasitos também foram bastantes observadas nas obras como atividades de intervenção educativa. De acordo com Santos (2008), a questão da lavagem correta das mãos é muito importante no controle das parasitoses, sendo considerada uma das principais medidas profiláticas a serem mediadas com escolares. Por se tratar de uma oficina mais dinâmica, a oficina de lavagem e higienização das mãos segundo Nunes (2012) promove a mobilização de todo o grupo, colocando os mesmos em uma condição mais ativa, estimulando a sua participação. Já em relação a mostra de parasitos com exemplares macroscópicos e microscópicos, Schall *et al.* (1987) ressaltaram que esta facilita em muito a mediação do conteúdo de Parasitologia, pois mostram a morfologia real dos parasitos e dos seus hospedeiros, morfologia esta que pode ser consolidada de forma errônea quando se aprende somente por esquemas e modelos desenhados. Estes mesmos autores destacaram também que a aprendizagem visual exerce uma memorização muito marcante do conteúdo, demonstrando a sua realidade. Apesar de apresentarem inúmeras vantagens, as oficinas de lavagem de mãos, bem como a mostra de parasitos, requerem a compra e o empréstimo de materiais de coleções de parasitos caso a escola não possua um acervo pessoal. No caso da lavagem de mãos os pesquisadores devem ficar atentos e preconizar a utilização de tinturas hipoalergênicas e de fácil remoção em água.

Outras atividades também foram propostas e recuperadas nas obras analisadas, dentre estas, a oficina de modelagem com porcelana e a realização pelos escolares de fotografias e vídeos. De forma geral, a modelagem com porcelana fria é um recurso que pode ser aplicado na ausência de materiais de coleção para o ensino, como exemplares macroscópicos de espécimes de parasitos. Estas permitem demonstrar a morfologia dos agentes parasitários, podendo ser introduzidas em classes especiais como as salas de aula de recurso, permitindo aos alunos de baixa ou ausência de visão sentirem a formas dos agentes, como apontado por Silveira (2014). Cabe ressaltar, que as fotografias e vídeos produzidas pelos próprios alunos para retratar o cotidiano dos demais e discuti-las dentro do contexto da parasitologia mostrou-se como uma atividade de intervenção para mediar assuntos de parasitologia interessante no estudo de Costa e Meirelles (2017) com escolares do Rio de Janeiro. Uma vez que por meio destas, os alunos observaram e discutiram as formas de transmissão dos agentes parasitários, bem como as medidas de profilaxia que não são aplicadas no seu cotidiano.

Apenas três obras realizaram além da intervenção educativa exames coproparasitológicos dos escolares, incluindo as obras de Schall *et al.* (1987), Nunes 2012 e Siqueira (2016). Dentre os resultados coproparasitológicos obtidos, pode-se verificar que os protozoários intestinais com potencial patogênico mais diagnosticados foram *Entamoeba* sp., *Giardia duodenalis* e o nematoides *Ascaris lumbricoides* e ancilostomídeos. Cabe ressaltar que

todos esses parasitos de alguma forma foram contemplados nas atividades de intervenção educativas aplicadas nas obras, pois nestas foram mediadas informações gerais que envolvem muitos desses agentes parasitários, uma vez que os mesmos apresentam rotas de transmissão e profilaxia similares.

De forma geral, *Ascaris lumbricoides* e *Giardia duodenalis* foram os parasitos dentre os diagnosticados por exames coproparasitológicos mais abordados nas obras recuperadas. Esse resultado já era esperado, uma vez que *A. lumbricoides* é um dos nematoides intestinais com maiores índices epidemiológicos no mundo e assim como *Giardia duodenalis*, ambos são relatados infectando as crianças com frequência, principalmente as que vivem em precárias condições socioeconômicas (Bartelt; Platts-Mills, 2016; Else *et al.*, 2020) no estado do Rio de Janeiro.

Além desses parasitos, informações sobre *Taenia* sp. também foram bastante abordadas nas atividades de intervenção, ainda que a escola estivesse localizada em área metropolitana do estado, como em São Gonçalo, Duque de Caxias, Rio de Janeiro e Niterói, áreas estas que não possuem tradição nas criações de animais de produção como bovinos e suínos. No entanto, é de suma importância abordar a temática do complexo teníase-cisticercose, pois o consumo de carne mal cozida, principal forma de transmissão do cisticercose que irá desencadear a teníase, ainda é um hábito alimentar de grande parte da população brasileira.

As informações sobre profilaxia, transmissão dos parasitos, bem como informações gerais sobre eles, incluindo a doença determinada por esses agentes fizeram parte da maioria dos conteúdos de intervenção educativa aplicados ao se contabilizar pelo número de obras e pela quantidade de atividades de intervenções aplicadas. De forma geral, esses conteúdos básicos são os mais importantes de serem mediados entre os escolares dentro da temática de parasitoses intestinais e/ou esquistossomose. Sabendo as rotas de transmissão dos parasitos, os escolares podem evitá-las, conhecendo a profilaxia, os escolares podem aplicá-las e conhecendo o que as parasitoses causam para a sua saúde, os escolares podem entender a importância de estudar o tema.

5 Considerações finais

Temos que ter em mente que a aula expositiva do tipo tradicional dentro de sala de aula, baseada apenas na apresentação do conteúdo no quadro e no livro didático pode não despertar interesse no aluno no assunto que está sendo abordado, incluindo as parasitoses intestinais e/ou esquistossomose, que são temas de grande relevância na Saúde Pública. Dessa forma, a aplicação de atividades de intervenção com escolares para mediar informações da área da saúde devem ser cada vez mais estimulantes, dinâmicos e diversificados, incluindo diferentes atividades educativas, como jogos, mídias, feiras, mostras/exposições entre outros a fim de atrair as crianças e os adolescentes para assunto. Além disso, para que tenham êxito essas atividades devem ser inseridas no currículo mínimo da educação básica, para que assim possam ser aplicadas em todos os espaços escolares. No entanto, é importante destacar a importância da valorização do professor, para que este se torne encorajado a dinamizar, diversificar e atualizar as suas aulas incluindo diferentes estratégias de intervenção educativa que muitas vezes demandam tempo para o planejamento, produção de material e posterior aplicação.

6 Referencias

- ARAÚJO, Thamires Rezende. **O conhecimento dos alunos do ensino médio sobre parasitologia em uma escola estadual do município de Valença- RJ.** 2017, 43f. Monografia (Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2017.
- BARBOSA, Loeste de Arruda.; SAMPAIO, Ana Léa Alcântara; MELO, Ana Luisa Almeida; MACEDO, Ayslane Patrícia Nascimento de, MACHADO, Maria de Fátima Antero Souza. A educação em saúde como instrumento na prevenção de parasitoses. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, Fortaleza, v. 22, n. 4, 272-277, 2009.
- BARBOSA, Carolina Valença. **Helminthos intestinais:** educação em saúde para prevenção e conhecimento de estudantes do ensino fundamental em uma escola da rede pública de macaé-rj. 2011, Monografia (Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas), Universidade Federal Fluminense. Niterói-RJ, 2011.
- BARTELT, Luther A.; PLATTS-MILLS, James A. Giardia: a pathogen or commensal for children in high-prevalence settings? **Current Opinion in Infectious Diseases**, v. 29, n. 5, 502-507, 2016.
- BATISTA, Kátia Torres; ANDRADE, Rildo Rinaldo; BEZERRA, Nizete Laurentino. O papel dos comitês de ética em pesquisa. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 27, n. 1, 150-5, 2012.
- BELO, Vinicius Silva; OLIVEIRA, Robson Bruniera de; FERNANDES, Priscila Correia; NASCIMENTO, Bruno Warlley L.; FERNANDES, Fábio Vitorino; CASTRO, Cássia Luana F.; SANTOS, Wanderson Bassoli dos; SILVA, Eduardo Sérgio da. Fatores associados à ocorrência de parasitoses intestinais em uma população de crianças e adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 30, n. 2, 195-201, 2012.

BOEIRA, Veridiana Lenartovicz; GONÇALVES, Paula Alice Rodolfo Ribeiro; MORAIS, Franciane Gava de; SCHAEGLER, Vanice Mari. Educação em saúde como instrumento de controle de parasitoses intestinais em crianças. **Revista Varia Scientia**, v. 09, n. 15, 35-43, 2010.

BÓIA, Márcio Neves; CARVALHO-COSTA, Filipe Anibal; SODRÉ, Fernando Campos; EYER-SILVA, Walter A; LAMAS, Cristiane Cruz; LYRA, Marcelo Rosadinski; PINTO JÚNIOR, Vitor Laerte; CANTALICE FILHO, João Paulo; OLIVEIRA, Ana Lucia L.; CARVALHO, Liège M. Abreu; GROSS, Julise B.; SOUZA, Ana Lucia S.; MORAES, Teruo Ito de; BERMUDEZ-AZA, Elkin Hernán; MARTINS, Ezequias Baptista; COURA, José Rodrigues. Mass treatment for intestinal helminthiasis control in an Amazonian endemic area in Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 48, n. 4, 189-195, 2006.

CLASS, Camila Souza Carvalho; BARBOSA, Alynne da Silva. O curta – metragem de animação como recurso pedagógico para parasitologia na educação básica. **Revista de Ensino de Biologia**, v. 14, n. 2, p. 1011-1030, 2021.

COSTA, Elaine Cristina Pereira; MEIRELES, Rosane Moreira Silva de. “Repórter por um dia”: O uso do celular como recurso pedagógico em aulas de ciências. **VIII Encontro Regional de Ensino de Biologia**, Universidade Federal Fluminense, 02, set. 2017. Disponível: https://regional2.sbenbio.org.br/publicacoes/anais_VIII_erebio.pdf. Acesso em: 02 janeiro 2021.

DIAS, Rodrigo Araujo Cocêlo; MENDES, Allan Santana; PEREIRA, Amanda Caroline Silva; SANTOS-CLAPP, Michelle D. A utilização de modelos didáticos de parasitologia durante a 14ª semana nacional de ciências e tecnologia no município de Agra dos Reis, RJ. **V Encontro Nacional de Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente**, Universidade Federal Fluminense, Niterói-RJ, 2018. Disponível: <http://www.enecienciasanais.uff.br/index.php/venecienciasubmissao/VENECiencias2018/per/viewFile/664/353>. Acesso em: 02 janeiro 2021

EBLING, Sandra Beatris Diniz; FALKEMBACH, Elza Maria; SILVA, Marciele Moreira da; SILVA, Silvana de Oliveira. Popular education and health education: a necessary link in health practices. **Revista de Enfermagem UFPE online**, v. 6, n. 9, p. 2285-9, 2012.

ELSE, Kathryn J.; KEISER, Jennifer.; HOLLAND, Celia V.; GRENCIS, Richard K.; SATELLE, David B.; FUJIWARA, Ricardo T.; BUENO, Lilian L.; OSAOLU, Samuel O.; SOWEMIMO, Oluomy A.; COOPER, Philip J. Whipworm and roundworm infections. **Nature reviews disease primer**, v. 6, p. 1-23, n. 44, 2020.

FARIA, Rodrigo dos Passos; CARNEIRO, Leila Abboud Dias; NETO, Antonio Henrique Almeida de Moraes. Parasitoses intestinais: proposta de atividades lúdicas para ensino fundamental II. **Revista Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 13, n. 3, p. 230-256, 2020.

FILOMENO, Carlos Eduardo da Silva; BRITO, Andreia Caroline Souza; GOMES, Shayene Martins; LEITE, Karine Gomes; SANTOS, Julia Silva dos; CUNHA, Luan Almeida C.; SOUZA, Thainá Pereira de; SILVA, Thayssa da; VENTURA, Bianca Domingues; SIQUEIRA, Larissa Moreira; NEVES, Renata Heisler; MACHADO-SILVA, José Roberto.

Contribuição social e acadêmica da liga de parasitologia da Universidade Do Estado Do Rio de Janeiro. **VIII Encontro Regional de Ensino de Biologia, RJ/ES**, set. 2017. Disponível: sbenbio.org.br/wp-content/uploads/anais_VIII_erebio.pdf. Acesso em: 02 de janeiro 2021

FILOMENO, Carlos Eduardo da Silva; GOMES, Shayene Martins Rodrigues; ROSA, Aline Aparecida da; LEITE, Karine Gomes; UBIRAJARA, Thainá de Melo; TEIXEIRA, Taynara Vieira; SILVA, Bruno Moraes; BRITO, Andréia Caroline de Souza; BELLO, Alexandre Ribeiro; MACHADO-SILVA, José Roberto; NEVES, Renata Heisler. Parasitologia na escola: Intervenções em educação em saúde. In: JUNIOR, José Max Barbosa de Oliveira; CALVÃO, Lenize Batista (org.) **Debate e Reflexão das Novas Tendências da Biologia**. São Paulo: Atena, 2019, p.113-123.

GONÇALVES, Patrícia de Souza Ricardo; SILVA, Narcisa Leal da Cunha. O jogo didático invasores: uma ferramenta lúdica auxiliar no processo de ensino-aprendizagem de protozooses. ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA, RJ/ES,8., set. 2017. **Anais do...** Disponível: sbenbio.org.br/wp-content/uploads/anais_VIII_erebio.pdf. Acesso em: 05 de janeiro 2021

MACEDO, Hélica Silva. Prevalência de parasitos e comensais intestinais em crianças de escolas da rede pública municipal de Paracatu (Minas Gerais). **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 37, n. 4, p. 209-213, 2005.

MACIEL, Ethel Leonor Noia; OLIVEIRA, Carla Braga; FRECHIANI, Janaína Menezes; SALES, Carolina Maia Martins; BROTTTO, Léia Damasceno de Aguiar; ARAÚJO, Maristela Dalbello. Projeto Aprendendo Saúde na Escola: a experiência de repercussões positivas na qualidade de vida e determinantes da saúde de membros de uma comunidade escolar em Vitória, Espírito Santo. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 2, p. 389-396, 2010.

MARQUES, Sandra Márcia Tietz; BANDEIRA, Cláudia; QUADROS, Rosiléia Marinho de. Prevalência de entereoparasitoses em Concórdia, Santa Catarina, Brasil. **Parasitologia Latinoamericana**, v. 60, n. 1-2, p. 78-81, 2005.

MARQUES, Lilian Areal; LEMOS, Lauana Greicy Tonon; HERNANDES, Marina Carmona; SEMPREBON, Simone Cristine; OZAWA, Patricia Midori Murobushi; COSTA, Ivete Conchon. PIIO, uma forma ludopedagógica de aprender parasitologia. ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREPIO-SUL), 5., set, 2011. **Anais do...** Disponível: <http://www.uel.br/ccb/biologiageral/eventos/erebio/painel/T113.pdf>. Acesso em: 05 de janeiro 2021

NUNES, Beatriz Coronato. **Parasitoses intestinais na Ilha de Marambaia, Mangaratiba-RJ e intervenção educativa**. 2012. 146f. Dissertação (Mestrado em Microbiologia e Parasitologia aplicada), Universidade Federal Fluminense, Niterói-RJ, 2012.

OLIVEIRA, Tatiana Figueiredo de; SOARES, Marisa da Silveira; CUNHA, Rodolfo Armando da; MONTEIRO, Simone. Educação em controle da esquistossomose em Sumidouro (RJ-Brasil): avaliação de um jogo no contexto escolar. **Revista Brasileira de pesquisa em Educação em Ciências**, v. 8, n. 3, 2008.

PEREIRA, Adriana Lenho de Figueiredo. As tendências pedagógicas e a prática educativa nas ciências da saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 5, p. 1527-1534, 2003.

PEREIRA, Valeriana Valadares; TIBÚRCIO, Jacqueline Domingues; ALVES, Stênio Nunes; SILVA, Eduardo Sergio da. 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.

PINHEIRO, Jessica Lima; UCHÔA, Claudia Maria Antunes; BASTOS, Otilio Machado Pereira; BARBOSA, Alynne da Silva. Conteúdo de Parasitologia nas provas do ENEM uma análise de 22 anos (1998 a 2019). **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, v.13, n.1, p. 102 - 119, 2020.

ROCHA, Fernanda da Silva. **Conhecimentos sobre parasitoses intestinais e ações educativas em saúde com escolares do 6º e 7º ano do ensino fundamental em Niterói, RJ**. Monografia (Graduação em Enfermagem e Licenciatura). Universidade Federal Fluminense. Niterói-RJ, 2012.

SANTOS, Elisângela Madureira dos. **Educação em saúde para prevenção de helmintos intestinais em estudantes do município de São Gonçalo, RJ**. 2008, 86f. Monografia (Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas), Universidade Federal Fluminense. Niterói-RJ, 2008.

SANTOS, Telma Temoteo dos; MEIRELLES, Rosane Moreira Silva de. A abordagem das doenças negligenciadas na educação em saúde: análise das atas dos ENPECS entre 2009 e 2011. **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Águas de Lindóia – SP, 2013. Disponível: https://abrapec.com/atas_enpec/ixenpec/atas/resumos/R1728-1.pdf. Acesso em: 05 de janeiro 2021.

SANTOS, Sheila Mota dos Santos; LEAL, Cristinanni Antunes; LIMA, Carlos Fernando Araujo; BARBOSA, Júlio Vianna. Estratégias didáticas para abordagem da Enterobiose na educação básica. ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (X ENPEC), 10., 2015. Águas de Lindóia- SP, 2015. Disponível: <https://www.abrapec.com/enpec/x-enpec/anais2015/busca.htm?query=enterobiose>. Acesso em: 06 janeiro 2021.

SCHALL, Virginia Torres; JURBEG, Pedro; ALMEIDA, Elizabeth M.; CASZ, Clarcie; CAVALCANTE, Fátima G.; BAGNO, Silvana. Educação em saúde para alunos de primeiro grau. Avaliação de material para ensino e profilaxia da esquistossomose. **Revista de Saúde Pública**, v. 21, n. 5, p. 387-404, 1987.

SCHALL, Virginia Torres. A prevenção de DST/Aids e do uso indevido de drogas a partir da pré- adolescência: uma abordagem lúdico-afetiva. A prevenção de DST/Aids e do uso indevido de drogas a partir da pré-adolescência: uma abordagem lúdico-afetiva. In: ACSELRAD, Gilberta. (org.). **Avessos do prazer drogas: Aids e direitos humanos**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005. p. 231-248.

SILVA, Taisa Vieira da; LEDA, Luciana Ribeiro. Intervenções educativas sobre parasitoses

intestinais: Aplicação de um jogo para alunos do ensino fundamental. **Revista Saúde & Ambiente**, v. 7, n. 2, p. 23-07, 2012.

SILVA, Priscilla Maria Cadario da; MARTINS, Eriane Rosa; MATOS, WELLINGTON Rodrigues de. Parasitoses intestinais: Uma abordagem lúdica numa escola pública do município de Duque de Caxias. **Revista Saúde & Ambiente**, v. 8, n. 1, p.43-53, 2013.

SILVEIRA, Clarissa Nascimento da. **Educação em saúde: experiência no ensino da parasitologia para crianças e adolescentes frequentadores de salas de recurso**. 2014. 113f. Monografia (Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas), Universidade Federal Fluminense. Niterói-RJ, 2014.

SIQUEIRA, Mayara Perlingeiro de. **Parasitoses Intestinais em escolares de Niterói, RJ: frequência, conhecimentos e educação em saúde**. Dissertação. 2016. 124f. Dissertação (Mestrado em Parasitologia), Universidade Federal Fluminense. Niterói- RJ, 2016.

SOUSA, Angélica Silva de; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de Oliveira; ALVES, Laís Hilário. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da Fucamp**, v.20, n.43, p.64-83, 2021.

TOSCANI, Nadima Vieira; SANTOS, Antônio José Duarte Silva; SILVA, Leonardo Leiria de Moura da; TONIAL, Cristian Tedesco; CHAZAN, ; Marcio; WLEBBELLING, Adília Maria Pereira; MEZZARI, Adelina. Desenvolvimento e análise de jogo educativo para crianças visando à prevenção de doenças parasitológicas. **Interface (Botucatu)**, v. 11, n. 22, 2007.

UFMG. O que é pesquisa documental? **Mundo Acadêmico**. Junho. 2021. Disponível em: <https://biblio.direito.ufmg.br/?p=5114>. Acesso em: 07/05/2024

Recebido em julho de 2023
Aprovado em maio de 2024.

Revisão gramatical realizada por: Alynne da Silva Barbosa
E-mail: alynnebarbosa@id.uff.br