

# Intervenção educativa lúdica sobre parasitoses intestinais com escolares

*Playful educational intervention with schoolchildren on intestinal parasitosis*  
*Intervención educativa lúdica sobre parasitosis intestinales con escolares*

**Gabriela Rodrigues Bragagnollo<sup>I</sup>**

ORCID: 0000-0003-1480-8046

**Tâmymssa Simões dos Santos<sup>II</sup>**

ORCID: 0000-0002-7911-0389

**Renata Elizabete Pagotti da Fonseca<sup>I</sup>**

ORCID: 0000-0001-9186-7352

**Marcelo Acrani<sup>I</sup>**

ORCID: 0000-0001-7303-4373

**Maria Zita Pires Castelo Branco<sup>III</sup>**

ORCID: 0000-0003-3253-4739

**Beatriz Rossetti Ferreira<sup>I</sup>**

ORCID: 0000-0002-6781-2236

<sup>I</sup>Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

<sup>II</sup>Centro Universitário Maurício de Nassau. Recife, Pernambuco, Brasil.

<sup>III</sup>Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Escola Superior de Enfermagem de Vila Real, Portugal.

## Como citar este artigo:

Bragagnollo GR, Santos TS, Fonseca REP, Acrani M, Castelo Branco MZP, Ferreira BR. Playful educational intervention with schoolchildren on intestinal parasitosis. Rev Bras Enferm. 2019;72(5):1203-10. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0551>

## Autor Correspondente:

Gabriela Rodrigues Bragagnollo  
E-mail: [gabriela.rodrigues.bragagnollo@usp.br](mailto:gabriela.rodrigues.bragagnollo@usp.br)



## RESUMO

**Objetivo:** Analisar as intervenções educativas lúdicas no conhecimento de escolares sobre enteroparasitoses. **Método:** Trata-se de estudo quase-experimental, não randomizado, baseado na pré e pós-intervenção, ocorrido em escola pública de ensino fundamental de um bairro da periferia na cidade de Ribeirão Preto (SP). A população do estudo foi composta por 101 alunos que cursavam o 5º e o 6º ano. Para efetuar a comparação foi utilizada a versão generalizada do teste qui-quadrado de McNemar. **Resultados:** Dos 101 escolares que participaram do estudo, 48 (47,5%) eram do sexo feminino e 53 (52,5%) do sexo masculino, com idade entre 9 a 14 anos. O conhecimento dos alunos sobre enteroparasitoses após a intervenção educativa lúdica aumentou significativamente. **Conclusão:** As intervenções educativas lúdicas são um excelente recurso didático no contexto do processo ensino-aprendizagem de escolares.

**Descritores:** Educação em Saúde; Doenças Parasitárias; Saúde Pública; Materiais de Ensino; Epidemiologia.

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze the playful educational interventions in the knowledge of schoolchildren about intestinal parasitosis. **Method:** This is a quasi-experimental, non-randomized study, based on pre- and post-intervention, conducted in a public elementary school in a peripheral neighborhood in the city of Ribeirão Preto (SP). The study population consisted of 101 students enrolled in the 5th and 6th grade. For comparison, we used the generalized version of the McNemar chi-squared test. **Results:** Of the 101 schoolchildren who participated in the study, 48 (47.5%) were female and 53 (52.5%) were male, aged from 9 to 14 years. Students' knowledge on intestinal parasitic infections has increased significantly after the playful educational intervention. **Conclusion:** Playful educational interventions are an excellent didactical resource in the teaching-learning process of schoolchildren.

**Descriptors:** Health Education; Parasitic Diseases; Public Health; Teaching Materials; Epidemiology.

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar las intervenciones educativas lúdicas en el conocimiento de escolares sobre enteroparasitosis. **Método:** Se trata de estudio casi-experimental, no aleatorizado, basado en la pre y pos-intervención, que ha sido ocurrido en escuela pública de enseñanza primaria de un barrio de la periferia en la ciudad de Ribeirão Preto (SP). La población del estudio ha sido conformada por 101 alumnos que cursaban el 5º y el 6º año. Para realizar la comparación ha sido utilizada la versión generalizada de la prueba chi-cuadrada de McNemar. **Resultados:** De los 101 escolares que han participado del estudio, 48 (el 47,5%) eran del sexo femenino y 53 (el 52,5%) del sexo masculino, con edad entre 9 a 14 años. El conocimiento de los alumnos sobre enteroparasitosis después de la intervención educativa lúdica se ha incrementado significativamente. **Conclusión:** Las intervenciones educativas lúdicas son un excelente recurso didáctico en el contexto del proceso enseñanza-aprendizaje de escolares.

**Descriptores:** Educación en Salud; Enfermedades Parasitarias; Salud Pública; Materiales de Enseñanza; Epidemiología.

**Submissão:** 01-08-2017 **Aprovação:** 28-04-2018

## INTRODUÇÃO

Os enteropatógenos são doenças resultantes da tríade epidemiológica: agente, hospedeiro e meio ambiente, tendo como principal forma de transmissão a via oral-fecal. São apontados pelo Ministério da Saúde (MS) como um grave problema de saúde pública e estão intimamente relacionados à pauperização dos indivíduos. Assim, o elevado número de pessoas infectadas com doenças parasitárias intestinais é visto como um indicador ruim para o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do país<sup>(1)</sup>.

Ademais, os estados considerados mais pobres tendem a apresentar maior prevalência, principalmente no que concerne às comunidades insalubres, que não possuem saneamento básico e água tratada – fato observado nas periferias de diversas cidades brasileiras<sup>(1-2)</sup>. O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) notificou que 50,26% da população brasileira sofre sem acesso à coleta de esgoto, representando cerca de 102 milhões de pessoas; apenas 42,67% possuem esgotos tratados no país. Ribeirão Preto (SP) está classificada como a 22ª cidade no Ranking do Saneamento das 100 Maiores Cidades<sup>(3)</sup>.

Nesse cenário, os dados epidemiológicos mundiais apontam que cerca de 50% da população está infectada por algum enteroparasita, sendo África, Ásia e América Latina os locais com maior prevalência<sup>(4-5)</sup>. Na América Latina, pesquisas têm mostrado que a média de infecção varia entre 30% e 53%, e estima-se que cerca de 46 milhões de crianças/adolescentes em idade escolar, entre 1 a 14 anos, estão em risco de infecção helmíntica<sup>(5-7)</sup>.

No Brasil, acredita-se que a prevalência em escolares pode chegar a 70%, contudo, nos municípios de baixo índice de desenvolvimento humano (IDH), essa porcentagem pode variar entre 2% e 36%. Nas regiões Norte e Nordeste do país, estudos apontam elevado número de casos de escolares infectados<sup>(5,8)</sup>. No tocante ao estado de São Paulo, pesquisas têm tratado da diminuição na prevalência de doenças parasitárias, no entanto, ainda é evidenciado um índice significativo dessas infecções em crianças<sup>(9)</sup>.

Em conformidade com a realidade brasileira, estudos latino-americanos realizados na Argentina, Colômbia, Venezuela, em Cuba, no Equador e no Perú tratam do aumento de casos de escolares infectados pelas enteroparasitoses. Destacam que as regiões tropicais e subtropicais são ambientes propícios à disseminação dos parasitos, bem como o grau de endemicidade – que difere nas diversas regiões dos países –, a pobreza extrema, a falta de saneamento básico, a falha no acesso à atenção integral em saúde, o baixo nível de instrução dos responsáveis e os deficientes hábitos de higiene são descritos como principais fatores de risco<sup>(6,10-14)</sup>.

Neste contexto, as crianças tornam-se protagonistas, pois estão em situação de vulnerabilidade, devido à falta de conhecimento dos princípios básicos de higiene e por ser uma fase em formação do sistema imunológico, sem contar que tais patologias afetam diretamente o desenvolvimento físico e cognitivo de indivíduos nesse estágio etário, prejudicando o rendimento escolar. Dessa forma, profissionais de saúde, bem como educadores, exercem um importante papel no processo de mudança de hábitos de higiene dessa população<sup>(1-2)</sup>.

Tendo em vista os dados encontrados, observa-se que a educação em saúde é uma estratégia de saída desse cenário, visto que está voltada para o processo de ensino-aprendizagem e tem se revelado de grande valor para a saúde da população por

incorporar-se ao âmbito pessoal e coletivo, conscientizando os indivíduos sobre os riscos das doenças<sup>(2)</sup>.

O período escolar é essencial para trabalhar com práticas de promoção da saúde (PS), trabalhando com ações voltadas à prevenção de doenças e ao fortalecimento dos fatores de proteção à saúde. A escola é um espaço privilegiado para a elaboração e implantação de atividades, pois, além de congregar crianças e adolescentes em uma etapa crítica do crescimento e desenvolvimento, é uma importante ponte de comunicação com a população<sup>(15)</sup>.

Procurando concretizar as ações de educação em saúde, criou-se o Programa Saúde na Escola (PSE), que visa consolidar a relação intersetorial entre saúde e educação por meio da articulação entre a atenção básica em saúde e as escolas de ensino fundamental e médio<sup>(16)</sup>. Dado que o enfermeiro desempenha papel de destaque na atenção básica, ele pode auxiliar a integração entre Unidade Básica de Saúde (UBS) e escola, atuando junto aos professores a fim de estimular a responsabilidade do aluno perante seu próprio bem-estar.

Educadores podem utilizar várias estratégias para facilitar o ensino-aprendizagem em saúde, sendo os jogos uma possibilidade interessante. O jogo tem sido empregado no contexto pedagógico e psicopedagógico com vistas à promoção, desenvolvimento e motivação da aprendizagem, podendo proporcionar um equilíbrio entre a função lúdica e educativa<sup>(17)</sup>. De fato, o ambiente lúdico que o jogo proporciona é um excelente espaço para a promoção da aprendizagem, pois nele o sujeito enfrenta desafios, estabelece hipóteses, vivencia situações, resolve problemas e testa limites. É ainda descrito como uma atividade paradoxal, isto é, ao mesmo tempo que é livre e espontâneo, também é regrado<sup>(18)</sup>.

A realização de trabalhos de educação em saúde com jogos pode ser uma alternativa eficiente e atrativa para a promoção do ensino-aprendizagem em enteroparasitoses, devido à alta prevalência dessas doenças em nosso país<sup>(19)</sup>. Ao entrar em contato com enteroparasitos por meio de jogos, o aluno se torna sujeito ativo de sua própria aprendizagem, podendo ajudar na difusão do conhecimento, bem como no controle dessas doenças para além dos muros da escola. As parasitoses abordadas neste estudo foram ascaridíase, amebíase e giardíase, visto que são consideradas as mais frequentes entre escolares<sup>(19-21)</sup>.

## OBJETIVO

Analisar as intervenções educativas lúdicas no conhecimento de escolares sobre enteroparasitoses.

## MÉTODO

### Aspectos éticos

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto (EERP) da Universidade de São Paulo (USP). Houve consentimento dos pais e/ou responsáveis para a participação dos alunos no estudo.

### Desenho, cenário do estudo e período

Trata-se de estudo quase-experimental, não randomizado, baseado na pré e pós-intervenção. Foram analisadas as mudanças

ocorridas nos mesmos sujeitos antes e depois da implementação das atividades lúdicas com jogos, obedecendo um delineamento intrassujeitos<sup>(22)</sup>. O estudo ocorreu em uma escola pública de ensino fundamental de um bairro de periferia na cidade de Ribeirão Preto, localizada ao nordeste do estado de São Paulo, no período de agosto/2013 a junho/2015. A cidade de Ribeirão Preto continha 604.682 habitantes, sendo sua economia predominantemente baseada no agronegócio<sup>(23)</sup>. O bairro da escola em estudo é urbanizado, possui coleta de lixo, água encanada, rede de esgoto e energia elétrica. Há uma Unidade de Saúde ao lado da escola, que oferece serviços à população local e a outros cinco bairros nas proximidades.

### População do estudo

A população do estudo foi composta por 101 alunos (não probabilística intencional), que cursavam o 5º e o 6º ano.

### Coleta, organização dos dados e etapas do trabalho

Para avaliar o conhecimento dos alunos antes e após a intervenção, aplicou-se um questionário semiestruturado baseado em trabalho previamente feito por nosso grupo de pesquisa, com pequenas alterações para incluir amebíase e giardíase. Esse questionário foi validado com embasamento na literatura, bem como por três especialistas da área, sendo um parasitologista, um enfermeiro e um educador. Além das questões específicas sobre enteroparasitoses, o questionário, respondido individualmente pelos alunos, ainda contava com uma seção para caracterizar a população, na qual haviam perguntas como idade, sexo, ocupação profissional da mãe/pai ou responsável. As atividades lúdicas com jogos empregaram estratégias ativas de aprendizagem<sup>(24)</sup> e compreenderam cinco jogos educativos sobre a biologia dos parasitas, incluindo ciclo evolutivo, formas de contágio, sintomas das doenças e profilaxia.

A primeira atividade lúdica usou uma luz negra, que teve por objetivo demonstrar a técnica correta da lavagem das mãos e dos alimentos para eliminar parasitas. Assim, alimentos (maçã, alface etc.) foram "pintados" com tinta fluorescente e os alunos foram solicitados a realizar sua lavagem. Para avaliar se a técnica havia sido aprendida pelos alunos, iluminamos os alimentos "lavados" com a luz negra revelando se havia ou não sobrado resíduo da tinta. Para complementar essa atividade, as crianças brincaram com o jogo da "Caixinha Surpresa", que envolvia a passagem de pequena caixa de mão em mão e quando a música pausava, quem estava com a caixa na mão retirava uma carta do seu interior e cumpria a tarefa descrita, como: demonstrar como lavar corretamente as mãos, frutas e verduras.

A segunda atividade realizada foi o jogo "Fique Sabendo", composto por um tabuleiro fixado no chão. Os alunos foram divididos em quatro equipes que representavam quatro jogadores. Cada jogador lançava um dado "gigante" feito de oito garrafas PET (polietileno tereftalato) revestido de folha EVA (etileno acetato de vinila). Três lados desse dado tinham desenhos de parasitas e os outros lados restantes, instruções como: passe a vez, ande uma casa, jogue o dado mais uma vez. O parasita revelado pelo dado indicava o "monte" de cartas a ser buscado, o qual fornecia uma questão relacionada àquela parasitose. Conforme a equipe acertava a questão, andava uma casa no tabuleiro.

A terceira atividade realizada foi a do "Painel de Prevenção", em que os alunos foram divididos em cinco equipes que elaboravam

uma relação de medidas de prevenção contra parasitoses. Essa atividade foi auxiliada por um jogo de palavras cruzadas.

A quarta atividade foi o "Jogo dos Vermes", em que os alunos foram divididos em três equipes. Cada equipe recebeu um tabuleiro de chão de EVA com letras vazadas formando a palavra "Verme". Conforme as equipes acertavam as respostas de múltipla escolha recebiam uma letra gigante, também de EVA, que deveria ser encaixada no tabuleiro. O jogo terminava quando uma das equipes completava a palavra "Verme".

A quinta atividade foi o "Jogo de Medidas de Contágio e Prevenção", em que os alunos foram divididos em quatro equipes, sendo entregue a cada uma dessas uma figura mostrando os órgãos internos do corpo humano feito de isopor e várias bandeirinhas com informações como: por onde o parasita entra, onde se instala, por onde é eliminado, entre outros. Essas bandeirinhas continham informações falsas, verdadeiras e em branco. Os alunos foram solicitados a posicionar as bandeirinhas no lugar do corpo humano onde aquele determinado evento acontecia. Por fim, foi solicitado às equipes que escrevessem alguma medida de prevenção para parasitoses nas bandeirinhas em branco, que deveriam ser posicionadas na lateral do isopor.

Cada jogo tinha um tempo de duração de cerca de 50 minutos, realizados com intervalo de uma semana. Para auxiliar a fixação do conhecimento, em determinadas atividades, foram mostrados torsos humanos de resina em tamanho real com os órgãos internos expostos, parasitas fixados em álcool e lâminas de ovos de parasitas ao microscópio óptico Obj. 400x (Olympus). Os professores permaneceram em sala de aula durante as atividades, auxiliando a coordenação dos alunos, contudo não participaram das atividades, a fim de garantir neutralidade.

Após completar a sequência de jogos, os alunos responderam novamente o questionário (pós-teste) para avaliar a mudança do conhecimento das crianças em relação às enteroparasitoses.

### Análise dos resultados e estatística

A análise dos dados foi obtida a partir das respostas dos alunos aos questionários, que foram tabuladas e classificadas em corretas, incorretas e incompletas. Para a comparação, foi utilizada a versão generalizada do teste qui-quadrado de McNemar. A Hipótese Nula (H0) do teste é que as proporções das marginais da tabela são iguais. Para as análises, utilizou-se o programa R versão 3.0.2.

### RESULTADOS

Dos 101 escolares que participaram do estudo, 48 (47,5%) eram do sexo feminino e 53 (52,5%) do sexo masculino, com idade entre 9 a 14 anos. A maioria dos alunos – 45 (44,6%) – estava com 11 anos. A variável "ocupação do pai" mais descrita pelos alunos foram as de nível básico: caminhoneiro, porteiro, pedreiro, pintor etc. Apenas 1 (0,9%) dos pais haviam cursado ensino superior. Quanto à "ocupação da mãe", a grande parcela – 80 (79,2%) – também foi descrita como nível básico (babá, faxineira, operadora de máquina etc.) e 5 (4,9%) cursaram nível superior (Tabela 1).

A adesão de hábitos de higiene da população do estudo na fase do pré-teste mostrou que a maioria dos alunos tinha o hábito de lavar as mãos após o uso do banheiro 93 (92,0%), enquanto

71(70,3%) deles também tinham o hábito de lavar as mãos antes de se alimentar. Em relação ao consumo de água no domicílio, 71 (71,2%) alunos responderam que as famílias consumiam água filtrada ou fervida; 97(96,0%) relataram que as frutas e verduras são lavadas com essa mesma água e destinam corretamente o descarte do lixo por meio do serviço público.

Os únicos hábitos que mostraram diferença significativa quando comparados o conhecimento antes e depois da intervenção foram "Lava as mãos antes de comer?" ( $p = 0,018$ ) e "Tipo de água utilizada para beber?" ( $p = 0,003$ ) (Tabela 2).

Relativa à questão "Quais organismos são parasitas?" observou-se um elevado número de assertivas corretas assinaladas pelos alunos, totalizando 69(71,29%). No que se refere a intervenção educativa, a maior parte dos alunos 95 (94,06%), na fase do pós-teste, compreenderam que os enteroparasitas podem causar doenças no homem. O valor de  $p$  foi significativo ( $p < 0,0001$ ) (Tabela 3).

De forma positiva, pode ser visto que os alunos não só aprenderam que os parasitas intestinais são agentes causadores de doenças, como também conseguiram especificar as doenças enteroparasitárias, cabendo destacar, que 65 (64,36%) marcaram corretamente ( $p < 0,0001$ ) no momento da aplicação do pós-teste. Nesse cenário, destaca-se a questão "Como uma pessoa pode pegar vermes?", havendo um aumento expressivo de acertos no pós-teste, passando de 23 (22,77%) no pré-teste para 86 (86,86%) no pós-teste. A relação foi significativa, apresentando  $p < 0,0001$  (Tabela 3). Convém destacar, que 95(94,06%) dos escolares passaram a identificar a diferença entre vermes machos e fêmeas após as intervenções educativas, e 85 (84,16%) conseguiram compreender o ciclo do parasita.

**Tabela 1** – Distribuição dos alunos do 5º e 6º ano de uma escola pública de ensino fundamental segundo sexo, idade e ocupação dos pais (N = 101), Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, 2015

Variáveis	Frequência	
	n	%
Sexo		
Masculino	53	52,5
Feminino	48	47,5
Idade		
9	1	1,0
10	11	10,9
11	45	44,6
12	40	39,6
13	3	3,0
14	1	1,0
Ocupação (pai)		
Inativos	10	9,9
Básico	63	62,4
Técnico	15	14,9
Superior	1	0,9
Outros	12	11,8
Ocupação (mãe)		
Inativos	2	1,9
Básico	80	79,2
Técnico	3	27,2
Superior	5	4,9
Outros	11	10,8

**Tabela 2** – Adesão de hábitos de higiene de alunos do 5º e 6º ano de uma escola pública de ensino fundamental, antes e depois das atividades educativas (N = 101), Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, 2015

Hábitos de higiene	Antes		Depois		Valor de p
	n	%	n	%	
Lava as mãos após o uso do banheiro?*					
Não	1	0,99	0	0	0,059
Sim	93	92,08	98	98,02	
Às vezes	7	6,93	2	1,98	
Lava as mãos antes de comer?*					
Não	2	1,98	0	0	0,018
Sim	71	70,30	81	80,20	
Às vezes	28	27,72	18	19,80	
Tipo de água utilizada para beber?					
Não sabe	1	0,99	2	1,98	0,003
Filtrada ou fervida	71	71,29	88	87,13	
Às vezes	28	27,72	11	10,89	
Lava frutas e verduras quando consome					
Não sabe	4	3,96	5	4,95	0,655
Correto	97	96,04	96	95,05	
O que você e outras pessoas da sua casa fazem com o lixo?					
Não sabe	1	0,99	1	0,90	0,368
Correto	97	96,04	98	97,03	
Incorreto	3	2,97	2	1,98	
Você já fez exame de fezes?					
Não sabe	18	18,81	17	17,82	0,978
Sim	38	38,61	39	39,60	
Não	45	42,57	45	42,57	

Nota: Dentre as variáveis, "Lava as mãos após o uso do banheiro?"\* e "Lava as mãos antes de comer?"\* foram excluídas uma e duas pessoas, respectivamente, devido à ausência de resposta no pós-teste.

**Tabela 3** – Respostas de alunos do 5º e 6º ano às questões específicas sobre parasitoses intestinais de uma escola pública de ensino fundamental, antes e após as atividades educativas (N=101), Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, 2015

Questão	Antes		Após		Valor de p
	n	%	n	%	
Quais organismos são parasitas?*					
Não sabe	4	(3,96)		0	<b>&lt;0,0001</b>
Correto	7	(7,13)	69	(71,29)	
Incorreto	85	(84,16)	0	(19,80)	
Incompleto	4	(3,70)	9	(8,91)	
Os parasitas intestinais causam doença no homem?					
Não sabe	45	(45,54)	1	(0,99)	<b>&lt;0,0001</b>
Sim	5	(4,95)	95	(94,06)	
Não	50	(49,50)	5	(4,95)	
Quais doenças são causadas por parasitas?					
Não sabe	36	(35,64)	6	(5,94)	<b>&lt;0,0001</b>
Correto	2	(1,98)	65	(64,36)	
Incorreto	57	(56,44)	19	(18,81)	
Incompleto	6	(5,94)	11	(10,89)	
O que sente uma pessoa que está parasitada?					
Não sabe	2	(2,02)	1	(0,99)	<b>&lt;0,0001</b>
Correto	10	(10,01)	80	(80,08)	
Incorreto	76	(76,76)	9	(9,09)	
Incompleto	13	(13,13)	11	(11,11)	
Como uma pessoa pode “pegar” vermes?					
Correto	23	(22,77)	86	(86,86)	<b>&lt;0,0001</b>
Incorreto	56	(56,56)	3	(3,96)	
Incompleto	20	(20,02)	10	(10,01)	
O que diferencia vermes machos de vermes fêmeas?					
Correto	40	(39,60)	95	(94,06)	<b>&lt;0,0001</b>
Incorreto	61	(60,40)	6	(5,94)	
A lombriga durante todo seu ciclo de vida, ficam em apenas um órgão do hospedeiro?					
Não sabe	55	(54,46)	4	(3,96)	<b>&lt;0,0001</b>
Não	24	(23,76)	85	(84,16)	
Sim	22	(21,78)	12	(11,88)	

Nota: Três pessoas foram desconsideradas da variável "Quais organismos são parasitas?"\* devido à ausência de resposta (não sei) no período pós-teste.

## DISCUSSÃO

Evidencia-se que as atividades lúdicas com jogos foram eficientes, uma vez que mudanças significativas no conhecimento dos alunos foram observadas no momento pós-teste. Ao levantar essa questão, autores de diversos países latino-americanos reconheceram que as ações educativas em saúde geram conhecimento e capacitam grupos e/ou comunidades acerca de diversos temas<sup>(9-15, 20-21)</sup>. O aumento de acertos pode ser explicado mediante algumas hipóteses, como os recursos materiais utilizados, que instigavam o interesse e a motivação dos escolares, além do fato de jogar, que faz dos sujeitos membros ativos da aprendizagem<sup>(15-18)</sup>.

Dentro desse contexto, autores tratam que a prática pedagógica é responsável em contribuir com o refinamento do conhecimento, ainda mais se forem pautadas na aprendizagem significativa<sup>(25-27)</sup>. Desse modo, ao planejar as ações, os pesquisadores devem avaliar e empregar situações cotidianas da população, assim, o sujeito do estudo terá a oportunidade de relacionar o tema abordado ao conhecimento prévio. Nessa premissa, foi possível associar os saberes com conhecimentos científicos e práticos apreendido durante a intervenção educativa, modificando o

entendimento sobre as parasitoses intestinais de uma maneira mais real e dinâmica para os escolares.

Cabe salientar que em um estudo realizado para identificar a prevalência de enteroparasitoses em uma população de 233 crianças com idade de 3 a 12 anos residentes da mesma região investigada nesta pesquisa, foi encontrada alta prevalência de enteroparasitoses (57,5%), sendo a *Giardia lamblia* o parasito mais encontrado<sup>(28)</sup>. Esse achado reforça a necessidade de implementação de ações de educação em saúde nessa população, tais como a desenvolvida neste estudo.

Com base nesse panorama, países como Argentina<sup>(6)</sup>, Chile<sup>(29)</sup>, Colômbia<sup>(10)</sup>, Cuba<sup>(11)</sup>, Equador<sup>(12)</sup>, Índia<sup>(30)</sup>, Indonésia<sup>(31)</sup>, México<sup>(32)</sup>, Paraguai<sup>(33)</sup>, Venezuela<sup>(14)</sup> e Uruguai<sup>(34)</sup> trazem em seus estudos dados elencados aos principais fatores de risco para contaminação de doenças parasitárias, destacando as condições habitacionais, problemas de saneamento básico, falta de água portátil, precárias condições de higiene e alterações climáticas e ambientais.

Defendendo essa hipótese, autores afirmam que as condições climáticas podem estar diretamente relacionadas com enteroparasitoses. Em Kalena Rongo, Indonésia<sup>(31)</sup>, há poucas chuvas, o que acarreta problemas hídricos e sanitários. A população não

lava as mãos antes de comer e toma banho uma vez por semana em um poço público, sendo essa mesma água usada para beber e lavar os alimentos. Logo, esses fatores levaram à disseminação de parasitos, pois foi identificado que a maioria das crianças de 5-12 anos apresentava poliparasitismo.

Cabe mencionar que o baixo nível socioeconômico, identificado pela ocupação dos pais, está interligado com as enteroparasitoses. Situações idênticas podem ser vista em pesquisas realizadas em Itapuranga (GO)<sup>(1)</sup>, Grajaú (MA)<sup>(19)</sup>, Caxias do Sul (RS)<sup>(20)</sup>, Porto Velho (RO)<sup>(35)</sup> e na Venezuela<sup>(36)</sup>, onde os pais dos entrevistados apresentavam nível de escolaridade fundamental completo e/ou incompleto. Entretanto, cabe relatar que nem sempre a baixa escolaridade está obrigatoriamente relacionada à falta de educação e higiene sanitária

Quanto ao gênero houve uma porcentagem diminuta ao comparar o sexo feminino com o masculino, observando-se praticamente uma equanimidade. Em relação à faixa etária, a maioria das pesquisas tinha como foco menores de 14 anos, assemelhando-se com este estudo. Cabe destacar que a grande parcela das pesquisas tinha como sujeito do estudo crianças e adolescentes inseridas no âmbito escolar<sup>(12,19,29,32,37)</sup>.

Nessa conjuntura, a lacuna no conhecimento e a alta prevalência de enteroparasitas na população estudada aponta para a necessidade de dar mais atenção aos objetivos propostos pelo Ministério da Saúde, por meio do Plano integrado de ações estratégicas de eliminação da hanseníase, filariose, esquistossomose e oncocercose como problema de saúde pública, tracoma como causa de cegueira e controle das geohelmintíases<sup>(8)</sup>, tanto no âmbito municipal como nas esferas estadual e federal. Esses objetivos incluem normatizar, coordenar e avaliar ações estratégicas de prevenção e controle; identificar seus principais fatores de risco e desenvolver atividades de educação continuada. Não basta apenas oferecer mínimas condições de saneamento básico e políticas públicas de planejamento urbano e habitacional, há necessidade de incentivar práticas educacionais para a prevenção de parasitoses para empoderar a população<sup>(15)</sup>.

As atividades lúdicas oferecidas contribuíram para que os alunos conseguissem identificar com eficiência a forma de transmissão dos parasitas, o que é fundamental para estabelecer ações de prevenção às enteroparasitoses. Estudos demonstraram que o aprendizado sobre hábitos profiláticos diminui a prevalência de infecções e, consequentemente, os gastos com atendimento médico<sup>(17-19,36-38)</sup>.

Diante dos fatos mencionados, pode-se observar que, após as atividades lúdicas com jogos, identificou-se maior número de acertos dos alunos sobre o tema em todas as questões. Esses achados elucidam que houve aumento do conhecimento dos alunos em relação aos hábitos de higiene descritos por eles, após a implementação das atividades lúdicas, em que grande parte dos alunos responderam lavar as mãos após o uso do banheiro e antes de comer – hábitos indispensáveis e muito eficientes para a prevenção das parasitoses intestinais. Nesse contexto, estudo desenvolvido na Bahia apontou que as “ações sobre o processo de prevenção de parasitoses devem ser continuamente implementadas no ambiente escolar, para que no futuro possam ser formados cidadãos mais críticos e sadios”<sup>(37)</sup>. Ao visualizar um estudo elaborado e implementado em escolas públicas no México, observou-se, de forma similar, que o conhecimento dos

escolares expostos aos módulos educativos melhorou depois da intervenção<sup>(32)</sup>.

Os resultados aqui apresentados denotam que o lúdico pode proporcionar uma aprendizagem significativa, contribuindo de maneira ativa para a promoção em saúde. Além de aprender sobre parasitoses, o conjunto de jogos possibilitou que os alunos conhecessem melhor seu próprio corpo, podendo, assim, se cuidar, adotando hábitos saudáveis, como priorizam os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) do ensino fundamental<sup>(17-19,37)</sup>.

Julga-se relevante tratar também a importância das campanhas socioeducativas, para propagar informações e incentivar a participação e colaboração dos pais, assim como da sociedade, no intuito de reduzir a disseminação de parasitoses. Tais resultados denotam que são necessárias transformações comportamentais na comunidade para a alcance de melhorias detectáveis em relação à prevalência das parasitoses e/ou à transmissão de outras doenças infecto-parasitárias<sup>(38)</sup>.

### Limitações do estudo

Destacam-se como limitações deste estudo o curto período de tempo para aplicação da intervenção lúdica, a falta de acompanhamento do impacto das atividades à mudança de comportamento e conhecimento dos alunos a longo prazo e a restrição do estudo a uma única escola de Ribeirão Preto. Contudo, os resultados obtidos são um passo inicial para mostrar que intervenções educativas lúdicas para enteroparasitoses podem ser usadas como um recurso didático para melhorar o processo ensino-aprendizagem de escolares.

### Contribuições para a área de enfermagem, saúde ou política pública

Diante desse cenário, o estudo contribuiu por apresentar um novo material didático para o processo ensino-aprendizagem sobre enteroparasitoses. Isso possibilitará a elaboração e produção de novas ferramentas para educação de escolares, fortalecendo, dessa forma, a relação professor-aluno, bem como a inserção e interação dos profissionais de saúde no âmbito escolar, permitindo a participação interdisciplinar, que servirá para elaboração e implementação de políticas públicas que trabalhem com diversos temas relacionados à saúde.

### CONCLUSÃO

A análise dos resultados permitiu concluir que as intervenções educativas lúdicas são extremamente importantes no contexto do processo ensino-aprendizagem de escolares. As atividades lúdicas com jogos implementadas na escola foram eficientes em melhorar os hábitos de higiene dos alunos. O uso de jogos no processo ensino-aprendizagem se mostrou um excelente recurso didático e uma ótima estratégia para ações de extensão em programas de educação em saúde. Espera-se, assim, que os jogos sobre enteroparasitoses contribuam não apenas para a apropriação do conhecimento, mas também sirvam para sensibilizar professores e educadores sobre a riqueza desse tipo de recurso, incentivando a preparação de novos jogos didáticos

acerca de outros temas, visto que tais ações, além de associarem aspectos lúdicos, trabalham a área cognitiva das crianças e dos adolescentes, favorecendo o raciocínio, a motivação e a interação aluno-aluno e aluno-educador.

## FOMENTO

O projeto teve financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp).

---

## REFERÊNCIAS

1. Silva AO, Cunha CRM, Martins WLL, Silva LS, Silva GRC, Fernandes CKC. Epidemiologia e prevenção de parasitoses intestinais em crianças das creches municipais de Itapuranga – GO. *Rev Facul Montes Belos* [Internet]. 2015 [cited 2016 Jun 02];8(1):1-17. Available from: <http://revista.fmb.edu.br/index.php/fmb/article/viewFile/18/14>
2. Maia CVA, Hassum IC. Parasitoses intestinais e aspectos socio-sanitários no Nordeste brasileiro no século XXI: uma revisão de literatura. *Hygeia* [Internet]. 2016 [cited 2017 Apr 7];12(23):20-30. Available from: <http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/viewFile/34865/19481>
3. Instituto Trata Brasil. Base de dados de 2015, SNIS – Sistema Nacional de Informações de Saneamento. Ranking do saneamento das 100 maiores cidades – 2017. [Internet]. 2016 [cited 2016 Jun 4]. Available from: <http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/estudos/ranking/2017/tabela-100-cidades.pdf>
4. World Health Organization. Eliminating soil-transmitted helminthiasis as a public health problem in children. Progress Report 2001-2010 and Strategic Plan 2011-2020. Geneva: WHO; 2012. [cited 2016 Jun 2]. Available from: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44804/1/9789241503129\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44804/1/9789241503129_eng.pdf)
5. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde [Internet]. 2017 [cited 2017 Jul 10]. Available from: <http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/6385405/4170293/GUIADEV2016.pdf>
6. Navone GT, Zonta ML, Cociancic P, Garraza M, Gamboa MI, Giambelluca LA, et al. Estudio transversal de las parasitosis intestinales en poblaciones infantiles de Argentina. *Rev Panam Salud Publica* [Internet]. 2017 [cited 2017 Jul 8]. Available from: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/33879/v41a24.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. Nicholls S. Parasitismo intestinal y su relación con el saneamiento ambiental y las condiciones sociales en Latinoamérica y el Caribe. *Biomédica* [Internet]. 2016 [cited 2017 Jul 10];36(4):496-7. Available from: <https://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/3698>
8. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de vigilância em Doenças Transmissíveis. Plano integrado de ações estratégicas de eliminação da hanseníase, filariose, esquistossomose e oncocercose como problema de saúde pública, tracoma como causa de cegueira e controle das geohelmintíases: Plano de ação 2011-2015 [Internet]. Brasília, DF; 2012 [cited 2017 Jun 12]. Available from: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano\\_integrado\\_acoes\\_estrategicas\\_2011\\_2015.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_integrado_acoes_estrategicas_2011_2015.pdf)
9. Silva JA, Silva AS, Capristo AP, Cardoso CG, Karen C, Ferreira DP, et al. Prevalência de enteroparasitoses em alunos da Escola Municipal Jardim Marília, localizada na Zona Leste do município de São Paulo. *Sci Health* [Internet]. 2015 [cited 2017 Jul 8];6(3):157-63. Available from: [http://arquivos.cruzeirosuleducacional.edu.br/principal/new/revista\\_sciencinehealth/18\\_set\\_dez\\_2015/Science\\_03\\_2015\\_157-63.pdf](http://arquivos.cruzeirosuleducacional.edu.br/principal/new/revista_sciencinehealth/18_set_dez_2015/Science_03_2015_157-63.pdf)
10. Lucero-Garzón T, Alvarez-Motta LA, Chicue-Lopez JF, Lopez-Zapata D, Mendoza-Bergaño CA. Parasitosis intestinal y factores de riesgo en niños de los asentamientos subnormales, Florencia-Caquetá, Colombia. *Rev Fac Nac Salud Pública* [Internet]. 2015 [cited 2017 Jun 7];33(2):171-80. Available from: <http://revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/93/94>
11. Cazorla-Pastor J, Perez-Morales M, Mas S, Marin B. Comportamiento de parasitismo intestinal en el área de salud de Potrerillo. *Medisur* [Internet]. 2016 [cited 2017 Jul 11];13(6):763-69. Available from: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3103>
12. Ordoñez TEP. Prevalencia de *Cryptosporidium* spp y *Giardia* spp en terneros, y su presencia en agua y en niños con problemas digestivos en el cantón San Fernando, Ecuador. *Rev Maskana* [Internet]. 2017. [cited 2017 Jul 11];8(1),111-9. Available from: [https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/maskana/article/view/1193/pdf\\_1](https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/maskana/article/view/1193/pdf_1)
13. Pinto M, Quispe L, Ramos L, Quispe J, Ramos A, Príncipe J, et al. Prevalencia de enteroparasitismo y su relación con la pobreza y el hacinamiento en niños de Huarangal, 2014. *CIMEL*. [Internet]. 2016 [cited 2016 Jun 2];21(2)14-8. Available from: <http://www.cimel.felsocem.net/index.php/CIMEL/article/view/646/364>
14. Mata M, Parra A, Sanchez K, Alvarez Y, Perez-Ybarra L. Relación clínico-epidemiológica de Giardiasis en niños de 0-12 años que asisten a núcleos de atención primaria. Municipio Francisco Linares Alcántara, estado Aragua, Venezuela. *Comunidad Salud* [Internet]. 2016 [cited 2017 Jul 3];14(1):1-9. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375746275002>
15. Costa GMC, Cavalcanti VM, Barbosa ML, Celino SDM, França ISX, Sousa FS. Promoção de saúde nas escolas na perspectiva de professores do ensino fundamental. *Rev Eletr Enf* [Internet]. 2013 [cited 2017 Jun 22];15(2):506-15. Available from: [https://www.fen.ufg.br/fen\\_revista/v15/n2/pdf/v15n2a25.pdf](https://www.fen.ufg.br/fen_revista/v15/n2/pdf/v15n2a25.pdf)
16. Ministério da Educação (BR). Ministério da Saúde (BR). Portaria Interministerial nº 1.055, de 25 de abril de 2017 [Internet]. Brasília, DF; 2017 [cited 2017 Jul 07]. Available from: <http://www.brasilsus.com.br/images/portarias/abril2017/dia26/portint1055.pdf>

17. Arruda SG, Silva RAS. A importância do lúdico na educação infantil e demais fases na visão da psicopedagogia. *Rev Miríade Científica* [Internet]. 2017 [cited 2017 Jun 24];1(2):1-21. Available from: <http://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0358.pdf>
18. Alves L, Bianchin MA. O jogo como recurso de aprendizagem. *Rev Psicopedag* [Internet]. 2010 [cited 2016 Jun 5];27:282-7. Available from: <http://www.revistapsicopedagogia.com.br/detalhes/210/o-jogo-como-recurso-de-aprendizagem>
19. Gomes SCS, Rodrigues SR, Silva AB, Arruda AKS, Silva NM, Macedo RS, et al. Educação em saúde como instrumento de prevenção das parasitoses intestinais no município de Grajaú – MA. *Pesq em Foco*. [Internet]. 2016 [cited 2017 Jul 16];21(1):34-45. Available from: [http://ppg.revistas.uema.br/index.php/PESQUISA\\_EM\\_FOCO/article/view/1123](http://ppg.revistas.uema.br/index.php/PESQUISA_EM_FOCO/article/view/1123)
20. Camello JT, Cavagnolli NI, Spada PKWDS, Poeta J, Rodrigues AD. Prevalência de parasitoses intestinais e condições de saneamento básico das moradias em escolares da zona urbana de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. *Sci Med*[Internet]. 2016 [cited 2017 Jul 15];26(1):1-6. Available from: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/view/21716>
21. Oliveira ESL, Silva JS. Índice de parasitoses intestinais nas zonas urbana e rural do município de Caputira – estado de Minas Gerais. *Rev Pens Acad* [Internet]. 2016 [cited 2017 Jun 26];14(2):143-52. Available from: <http://www.pensaracademico.facig.edu.br/index.php/pensaracademico/article/view/11>
22. Alberto PA, Troutman AC. *Single-subject designs: applied behavior analysis for teachers*. Columbus: Merrill Prentice Hall; 2003. 15:167-227
23. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. São Paulo – Ribeirão Preto [Internet]. 2017 [cited 2017 Jul 07]; Available from: <https://www.ibge.gov.br/>
24. Moran JMA. Educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá. *Rev Educ PUC Campinas* [Internet]. 2007 [cited 2017 Jul 7];24:121-31. Available from: <http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/reeducacao/article/viewFile/121/108>
25. Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto (SP). Referencial Curricular. Ensino fundamental: anos finais. Ribeirão Preto; 2012.
26. Krasilchik M. *Prática de ensino de biologia*. 4ª ed. São Paulo (SP): Edusp; 2005.
27. Ausubel DP, Novak JD, Hanesian H. *Psicologia educacional*. Rio de Janeiro (RJ): Interamericana; 1980.
28. Fonseca REP, Barbosa MCR, Ferreira BR. High prevalence of enteroparasites in children from Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2017 [cited 2017 Jul 16];70(3):566-71. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v70n3/0034-7167-reben-70-03-0566.pdf>
29. Barra M, Bustos L, Ossa X. Desigualdad en la prevalencia de parasitosis intestinal en escolares de una escuela urbana y dos rurales de la comuna de Puerto Montt. *Rev Méd Chile* [Internet]. 2016 [cited 2017 Jul 7];144(7):886-93. Available from: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v144n7/art09.pdf>
30. Sunish IP, Rajendran R, Munirathinam A, Kalimuthu M, Ashok Kumar V, Nagaraj J, et al. Impact on prevalence of intestinal helminth infection in school children administered with seven annual rounds of diethyl carbamazine (DEC) with albendazole. *Indian J Med Res* [Internet]. 2015 [cited 2017 Jun 22];141(3):3309. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25963494>
31. Sungkar S, Pohan APN, Ramadani A, Albar N, Azizah F, Nugraha ARA, et al. Heavy burden of intestinal parasite infections in Kalena Rongo village, a rural area in South West Sumba, eastern part of Indonesia: a cross sectional study. *Indian J Med Res* [Internet]. 2015 [cited 2017 Jul 14];141(3):330-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4690433/?tool=pubmed>
32. Perez RR, Valdez EA, Rodriguez MJC, Cota LQ, Figueroa GGM. Aplicación de un modelo educativo para prevenir parasitosis intestinal. *Estud Soc*[Internet]. 2014 [cited 2017 Jul 14];22(44):92-117. Available from: <http://www.scielo.org.mx/pdf/estsoc/v22n44/v22n44a4.pdf>
33. Exangue G, Sosa L, Díaz V, Ruiz I, Rivas L, Granado D, et al. Enteroparasitosis en niños bajo 5 años de edad, indígenas y no indígenas, de comunidades rurales del Paraguay. *Rev Chil Infectol* [Internet]. 2015 [cited 2017 Jul 11];32(6):649-57. Available from: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v32n6/art06.pdf>
34. Melgar ME, Mendaro A, Pizzorno N, Poloni A, Rebora MF, Delfino M. Prevalencia de parasitosis intestinal en niños. *An Facultad Med (Univ Repúb Urug)* [Internet]. 2016. [cited 2017 Jul 10];3(1):23-29. Available from: <http://www.anfamed.edu.uy/index.php/rev/article/view/180>
35. Rodrigues PCO, Ignotti E, Hacon SS. Características socioeconômicas, demográficas e de saúde de escolares residentes em duas comunidades da Amazônia meridional brasileira. *Rev Ciênc Est. Acad Med* [Internet]. 2016 [cited 2017 Jun 2];(6):10-23. Available from: <http://periodicos.unemat.br/index.php/revistamedicina/article/view/1490>
36. Guevara YCL, Rodicio EH, Guevara YCL, García VN, Gamboa MG. Parasitismo intestinal en niños de 0-14 años. Intervención educativa a los padres. *Rev Inf Cient* [Internet]. 2015 [cited 2017 Jul 6]; 93(5):1143-53. Available from: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/184/1188>
37. Pereira C, Silva MC. Fatores de risco das enteroparasitoses de escolares públicos da Bahia. *Rev Saúde Com* [Internet]. 2014 [cited 2017 Jul 11];10(3):245-253. Available from: <http://www.uesb.br/revista/rsc/ojs/index.php/rsc/article/view/231>
38. Souza AC, Alves FV, Guimarães HR, Amorim ACS, Cruz MA, Santos BS, Borges EP, et al. Perfil epidemiológico das parasitoses intestinais e avaliação dos fatores de risco em indivíduos residentes em um assentamento rural do nordeste brasileiro. *Rev Conexão UEPG* [Internet]. 2016 [cited 2017 Jul 9];12(1):27-35. Available from: <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/conexao/article/view/7807/5171>