



Revista Prevenção de Infecção e Saúde

The Official Journal of the Human Exposome and Infectious Diseases Network

REVISÃO

DOI: <https://doi.org/10.26694/repis.v9i1.4289>

Tecnologias educacionais para crianças sobre parasitoses: revisão integrativa

Educational technologies for children about parasitic diseases: an integrative review

Tecnologías educativas para niños sobre parásitos: revisión integradora

Jaira dos Santos Silva¹ , Daniela Reis Joaquim de Freitas² 

Como citar este artigo:

Silva JS, Freitas DRJ. Tecnologias educacionais para crianças sobre parasitoses: revisão integrativa. Rev Pre Infec e Saúde [Internet]. 2023;9:4289. Disponível em: <http://periodicos.ufpi.br/index.php/repis/article/view/4289>. DOI: <https://doi.org/10.26694/repis.v9i1.4289>

¹ Universidade Federal do Piauí - UFPI, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem-PPGENF/UFPI. Floriano, Piauí, Brasil.

² Universidade Federal do Piauí - UFPI, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem-PPGENF/UFPI. Teresina, Piauí, Brasil.

ABSTRACT

Introduction: Parasitic diseases have been causing serious public health problems around the world, especially in developing countries, with children being considered a more vulnerable group. **Aim:** To identify educational technologies developed for or aimed at children about parasitic diseases in the scientific literature. **Outlining:** This is an integrative review, carried out in the following databases: MEDLINE, via PubMed; Embase; Web of Science; SCOPUS (Elsevier); LILACS and CINAHL. The population, interest, context strategy was used, combined with controlled and uncontrolled descriptors and the Boolean operators AND and OR. The analysis of the studies occurred in a descriptive way. Two categories emerged: digital educational technologies developed for or aimed at children about parasitic diseases and non-digital educational technologies developed for or aimed at children about parasitic diseases. **Results:** Eleven studies were included. Digital technologies were identified, such as cartoons, videos, and PowerPoint presentations, as well as non-digital technologies, such as comic books, leaflets, board games and printed booklets. Educational technologies developed in school environments and/or in the community were found. The parasitic diseases covered were intestinal ones, the visceral leishmaniasis, malaria, Chagas disease, lymphatic filariasis and schistosomiasis mansoni. **Implications:** Digital and non-digital educational technologies have proven to be motivational, attractive, and complementary technological resources that contribute to children's active learning.

DESCRIPTORS

Educational Technology; Children; Parasites; Prevention of Diseases; Health Education; Nursing.

Autor correspondente

Jaira dos Santos Silva
Endereço: BR 343, km 3,5 - Bairro Meladão.
Floriano, Piauí, Brasil.
CEP: 64800-000 - Floriano, PI, Brasil.
Telefone: +55(89) 3522-2716
E-mail: jairasantos@ufpi.edu.br

Submetido: 2023-05-08
Aceito: 2023-08-03
Publicado: 2023-10-18

INTRODUÇÃO

As parasitoses são infecções causadas por classes de parasitas, como os protozoários, os helmintos, dentre outros.¹ São consideradas um grave problema socioeconômico mundial, principalmente nas regiões subdesenvolvidas e em desenvolvimento. Algumas parasitoses epidemiologicamente relevantes enquanto problema de saúde pública no mundo, são: ancilostomíase, ascaridíase, giardíase, doença de Chagas, filariose linfática, esquistossomose mansônica, leishmaniose cutânea, leishmaniose visceral e malária.²

No Brasil, apesar do declínio da morbimortalidade desde a década de 1960, essas doenças persistem, num cenário de transição epidemiológica e demográfica marcado pela predominância concomitante de doenças transmissíveis e crônico-degenerativas, pelo recrudescimento de algumas doenças já em vias de controle e eliminação e pelo contraste no quadro epidemiológico entre diferentes regiões do país.³

A malária é uma importante causa de morbimortalidade em crianças em idade escolar. As áreas tropicais e subtropicais do planeta são as mais afetadas, destacando-se o sudeste asiático, a Amazônia e a África. Essa última com 80% do total dos casos e óbitos por malária no mundo.⁴

A leishmaniose visceral também conhecida como calazar, é fatal se não tratada. A maioria dos casos ocorre no Brasil, na África Oriental e na Índia. Continua a ser uma das principais doenças parasitárias com potencial de surto e mortalidade. Em 2020, mais de 90% dos novos casos notificados à Organização Mundial de Saúde (OMS) ocorreram em 10 países: Brasil, China, Etiópia, Eritreia, Índia, Quênia, Somália, Sudão do Sul, Sudão e Iêmen. Em relação a leishmaniose cutânea, cerca de 95% dos casos ocorrem nas Américas, bacia do Mediterrâneo, Oriente Médio e Ásia Central. Em 2020, mais de 85% dos novos casos ocorreram em 10 países: Afeganistão, Argélia, Brasil, Colômbia, Iraque, Líbia, Paquistão, Peru, República Árabe da Síria e Tunísia.⁵

Em relação às parasitoses intestinais, estima-se que 200 milhões de crianças no mundo sejam afetadas por enteroparasitas,⁶ sendo África, Ásia e América Latina, os locais de maior prevalência. Atualmente, na América Latina e no Caribe, 59 milhões de crianças vivem em áreas de risco de infecção ou reinfecção por geo-helmintos, ou parasitas intestinais.⁷ No Brasil, as regiões Norte e Nordeste apontam elevado número de casos de escolares infectados.⁸

Em conformidade com os estados brasileiros, estudos realizados na Argentina, Colômbia e Venezuela 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 a pobreza extrema, a falta de saneamento básico, a falha no acesso à atenção integral à saúde, o baixo nível de instrução dos responsáveis e os deficientes hábitos de higiene são descritos como principais fatores de risco.⁹⁻¹¹

Essas infecções fazem parte do grupo de doenças tropicais negligenciadas, o que justifica a sua persistência, principalmente devido à escassez ou ausência de políticas públicas que garantam a melhoria da qualidade de vida da população. Podem apresentar eventos diversos de morbimortalidade, como diarreias, desnutrição, sangramentos intestinais, lesões na pele, anemias severas ou mesmo à morte. Essas complicações podem comprometer o desenvolvimento físico e cognitivo da criança, afetar a capacidade de atenção e o rendimento escolar, retardar suas realizações educacionais e prejudicar o desenvolvimento econômico.¹²

Entretanto, as parasitoses são de fácil tratamento e prevenção, principalmente na Atenção Primária à Saúde (APS). Esse panorama evidencia a relevância que o tema impõe para o campo da saúde e enfermagem. Cabe aos profissionais de saúde, em especial ao enfermeiro, a orientação da criança e dos seus responsáveis sobre as práticas essenciais de

autocuidado na comunidade e nas escolas por meio de ações de promoção da saúde e prevenção de doenças, juntamente com os profissionais da Educação.¹³

Para tanto, as tecnologias educacionais advêm como estratégias que podem ser utilizadas pela enfermagem em diversos cenários de cuidado. Para isso, a tecnologia educacional precisa ser compreendida, de modo que seja incorporada ao ambiente de cuidados em consonância com as abordagens pedagógicas necessárias ao ensino inovador e ao alcance de competências formativas que se pretendem no âmbito da educação em saúde. Desta forma, ações de educação em saúde sustentadas por tecnologias educacionais capacitam o ser humano para vivenciar de forma mais saudável as fases de sua vida.¹⁴⁻¹⁵ Ante o exposto, tendo em vista a carência de revisão literária sobre a temática, à magnitude e o impacto das parasitoses na saúde de crianças e a vulnerabilidade deste público para tais agravos, este estudo objetivou identificar na literatura científica as tecnologias educacionais desenvolvidas ou voltadas para crianças sobre parasitoses.

MÉTODO

Revisão integrativa realizada em seis etapas:

- 1) elaboração da questão de pesquisa; 2) definição das bases de dados e critérios para inclusão e exclusão de estudos; 3) definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; 4) avaliação dos estudos incluídos na revisão; 5)

interpretação dos resultados; 6) apresentação da revisão/síntese do conhecimento.¹⁶

O estudo foi norteado por protocolo elaborado pelos pesquisadores. A questão de pesquisa foi elaborada de acordo com a estratégia População Interesse Contexto (PICo)¹⁷: (P) - crianças; (I) - tecnologia educacional; (Co) - parasitoses. Isto posto, elaborou-se a seguinte questão: quais são as tecnologias educacionais desenvolvidas ou voltadas para crianças sobre parasitoses disponíveis na literatura?

Realizou-se uma busca nas bases de dados: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), acessada por meio do portal PubMed; Embase; *Web of Science* (WOS); SCOPUS (Elsevier); Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL).

Para a condução das buscas, foram utilizados descritores controlados e não controlados conforme a exigência de cada uma das bases pesquisadas. A fim de sistematizar a coleta da amostra, utilizou-se o formulário de busca avançada, de modo a respeitar as peculiaridades e características distintas de cada base de dados. Os descritores foram combinados entre si com o conector booleano OR, dentro de cada conjunto de termos da estratégia PICo e, em seguida, cruzados com o conector booleano AND (Quadro 1).

Quadro 1 - Bases de dados, acrônimo e estratégias de busca. Teresina, PI, Brasil, 2022.

Base de dados	Acrônimo	Estratégias de busca
Medline (via Pubmed)	P	#1 "Child"[Mesh] OR (Children)
	I	#2 "Educational Technology"[Mesh] OR (Technology, Educational) OR (Educational Technologies) OR (Technologies, Educational) OR (Instructional Technology) OR (Technology, Instructional) OR (Instructional Technologies) OR (Technologies, Instructional)
	Co	#3 "Parasitic Diseases"[Mesh] OR (Disease, Parasitic) OR (Diseases, Parasitic) OR (Parasitic Disease) OR (Parasite Infections) OR (Infection, Parasite) OR (Infections, Parasite) OR (Parasite Infection) OR (Parasitic Infections) OR (Infection, Parasitic) OR (Infections, Parasitic) OR (Parasitic Infection)

	Combinação	((("Child"[Mesh] OR (Children)) AND ("Educational Technology"[Mesh] OR (Technology, Educational) OR (Educational Technologies) OR (Technologies, Educational) OR (Instructional Technology) OR (Technology, Instructional) OR (Instructional Technologies) OR (Technologies, Instructional))) AND ("Parasitic Diseases"[Mesh] OR (Disease, Parasitic) OR (Diseases, Parasitic) OR (Parasitic Disease) OR (Parasite Infections) OR (Infection, Parasite) OR (Infections, Parasite) OR (Parasite Infection) OR (Parasitic Infections) OR (Infection, Parasitic) OR (Infections, Parasitic) OR (Parasitic Infection)))
Scopus	P	#1 "Child"[Mesh] OR (Children)
	I	#2 "Educational Technology"[Mesh] OR ("Technology, Educational") OR ("Educational Technologies") OR ("Technologies, Educational") OR ("Instructional Technology") OR ("Technology, Instructional") OR ("Instructional Technologies") OR ("Technologies, Instructional")
	Co	#3 "Parasitic Diseases"[Mesh] OR ("Disease, Parasitic") OR ("Diseases, Parasitic") OR ("Parasitic Disease") OR ("Parasite Infections") OR ("Infection, Parasite") OR ("Infections, Parasite") OR ("Parasite Infection") OR ("Parasitic Infections") OR ("Infection, Parasitic") OR ("Infections, Parasitic") OR ("Parasitic Infection")
	Combinação	"Child" [mesh] OR (children) AND "Educational Technology" [mesh] OR ("Technology, Educational") OR ("Educational Technologies") OR ("Technologies, Educational") OR ("Instructional Technology") OR ("Technology, Instructional") OR ("Instructional Technologies") OR ("Technologies, Instructional") AND "Parasitic Diseases" [mesh] OR ("Disease, Parasitic") OR ("Diseases, Parasitic") OR ("Parasitic Disease") OR ("Parasite Infections") OR ("Infection, Parasite") OR ("Infections, Parasite") OR ("Parasite Infection") OR ("Parasitic Infections") OR ("Infection, Parasitic") OR ("Infections, Parasitic") OR ("Parasitic Infection")
Web of Science	P	#1 ALL=("Child"[Mesh] OR (Children))
	I	#2 ALL=("Educational Technology"[Mesh] OR (Technology, Educational) OR (Educational Technologies) OR (Technologies, Educational) OR (Instructional Technology) OR (Technology, Instructional) OR (Instructional Technologies) OR (Technologies, Instructional))
	Co	#3 ALL=("Parasitic Diseases"[Mesh] OR (Disease, Parasitic) OR (Diseases, Parasitic) OR (Parasitic Disease) OR (Parasite Infections) OR (Infection, Parasite) OR (Infections, Parasite) OR (Parasite Infection) OR (Parasitic Infections) OR (Infection, Parasitic) OR (Infections, Parasitic) OR (Parasitic Infection))
	Combinação	((ALL=("Child"[Mesh] OR (Children))) AND ALL=("Educational Technology"[Mesh] OR (Technology, Educational) OR (Educational Technologies) OR (Technologies, Educational) OR (Instructional Technology) OR (Technology, Instructional) OR (Instructional Technologies) OR (Technologies, Instructional))) AND ALL=("Parasitic Diseases"[Mesh] OR (Disease, Parasitic) OR (Diseases, Parasitic) OR (Parasitic Disease) OR (Parasite Infections) OR (Infection, Parasite) OR (Infections, Parasite) OR (Parasite Infection) OR (Parasitic Infections) OR (Infection, Parasitic) OR (Infections, Parasitic) OR (Parasitic Infection))
Embase (via Elsevier)	P	#1 'child'/exp OR 'child health'/exp OR (children) OR (health, child) OR (infant health)
	I	#2 'educational technology'/exp OR ('technology, educational')
	Co	#3 'parasitosis'/exp OR ('bone parasitic disease') OR ('parasite disease') OR ('parasite infection') OR ('parasite infestation') OR ('parasitic disease') OR ('parasitic diseases') OR ('parasitic infection') OR ('parasitic infestation')
	Combinação	#1 AND #2 AND #3 = #4
LILACS (via BVS)	P	#1 Mh:Criança OR (Criança) OR (Child) OR (Niño) OR (Enfant) OR (Crianças) OR MH: M01.060.406\$
	I	#2 Mh:"Tecnologia Educacional" OR (Tecnologia Educacional) OR (Educational Technology) OR (Tecnología Educacional) OR (Technologie de l'éducation) OR (Tecnologia Instrucional) OR MH: J01.897.280\$
	Co	#3 Mh:"Doenças Parasitárias" OR (Doenças Parasitárias) OR (Parasitic Diseases) OR (Enfermedades Parasitarias) OR (Maladies parasitaires) OR (Infecções Parasitárias) OR (Infestações Parasitárias) OR (Parasitismo) OR (Parasitoses) OR MH:C01.610\$

	Combinação	(mh:criança OR (criança) OR (child) OR (niño) OR (enfant) OR (crianças) OR mh: m01.060.406*) AND (mh:"Tecnologia Educacional" OR (tecnologia educacional) OR (educational technology) OR (tecnología educacional) OR (technologie de l'éducation) OR (tecnologia instrucional) OR mh: j01.897.280*) AND (mh:"Doenças Parasitárias" OR (doenças parasitárias) OR (parasitic diseases) OR (enfermedades parasitarias) OR (maladies parasitaires) OR (infecções parasitárias) OR (infestações parasitárias) OR (parasitismo) OR (parasitoses) OR mh:c01.610*)
CINAHL	P	(MM "Child+") OR (MM "Child Health")
	I	(MM "Educational Technology") OR "nursing"
	Co	(MM "Parasitic Diseases+") OR "parasitosis"
	Combinação	S1 AND S2 AND S3 = S4

A busca foi realizada em outubro de 2022, por dois pesquisadores independentes, os quais padronizaram a sequência de utilização dos descritores e compararam os resultados obtidos. Acrescenta-se que, para fins de validação e maior consistência na seleção das publicações, os resultados foram comparados e as discordâncias solucionadas por consenso entre os revisores ou com a inclusão, quando necessário, de um terceiro revisor. Para garantir o acesso aos *papers* em sua totalidade, estes foram acessados por meio do portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), em área com *Internet Protocol* (IP) reconhecida pela Universidade Federal do Piauí.

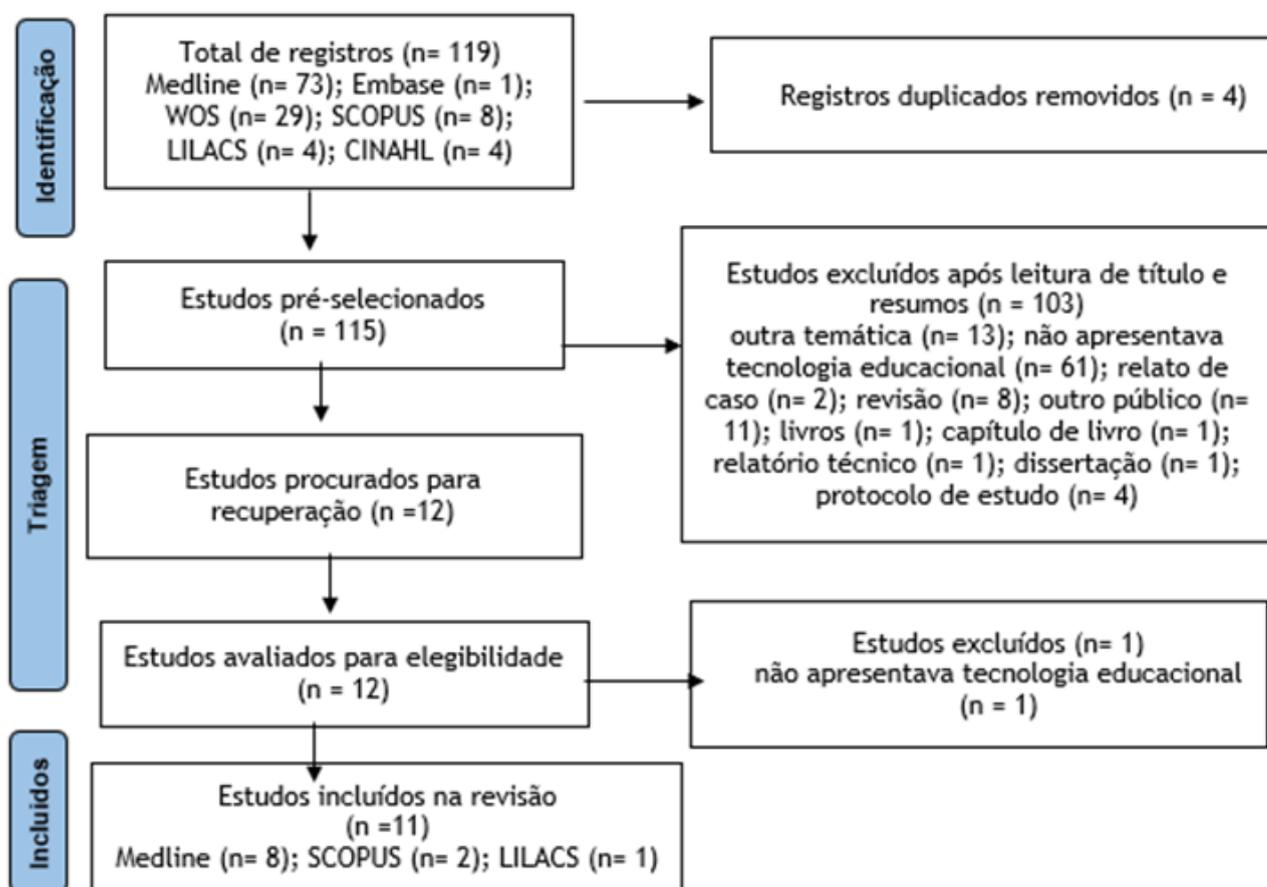
Incluíram-se estudos primários que apresentaram tecnologia educacional desenvolvida ou voltada para crianças sobre parasitoses, em qualquer idioma. Documentos em formatos de dissertações, artigos de revisão, relatos de experiência e os que não respondiam à questão de pesquisa foram excluídos. Não houve delimitação temporal.

Os estudos encontrados foram importados no software *Endnote Web*, para a exclusão das

duplicatas, e logo após, utilizou-se o aplicativo *Rayyan*, desenvolvido pelo Qatar Computing Research Institute (QCRI),¹⁸ para auxiliar o processo de organização e seleção dos estudos. Para a extração e síntese das informações dos estudos selecionados, utilizou-se de formulário validado pela Rede de Enfermagem em Saúde Ocupacional (RedENSO).¹⁹ Foram extraídas as seguintes informações: autor (es), ano de publicação, país, periódico, idioma, referencial teórico, objetivo, tipo de estudo, local de desenvolvimento do estudo, nível de evidência, tecnologia, classificação da tecnologia e desfecho.

A classificação do nível de evidência, foi baseada nos pressupostos de Melnyk e Fineout-Overholt.²⁰ A análise crítica, síntese e apresentação das tecnologias educacionais foram realizadas de forma descritiva. Identificaram-se 119 publicações (Figura 1).

Figura 1 - Seleção dos estudos primários. Teresina, PI, Brasil, 2022.



Fonte: Adaptado de Page.²¹

Excluíram-se 4 por duplicidade, resultando em 115 estudos. Após a leitura de títulos e resumos, 103 estudos foram excluídos por não responderem aos critérios de inclusão, restando 12 estudos para triagem de texto completo. Após leitura na íntegra, 1 estudo não atendeu aos critérios de elegibilidade, restando 11 estudos para a amostra final desta revisão. Este estudo seguiu as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA).²¹

Por tratar-se de revisão integrativa, a pesquisa não foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa, entretanto foram mantidos os aspectos

éticos e legais dos autores das publicações utilizadas no desenvolvimento deste estudo.

RESULTADOS

As evidências disponíveis sobre tecnologias educacionais desenvolvidas ou voltadas para crianças sobre parasitoses emergiram da amostra final de onze estudos,²²⁻³² apresentados segundo autoria, ano de publicação, objetivo e periódico (Quadro 2). Identificaram-se produções desenvolvidas no Irã,²² Argentina,²³ Tailândia,²⁴ Marrocos,²⁵ Nigéria,²⁶ Brasil,²⁷⁻²⁸ Egito,²⁹ Suriname,³⁰ Porto Rico,³¹ China.³² Os estudos foram publicados entre os anos 1976 e 2021.

Quadro 2 - Síntese dos artigos da revisão, segundo autoria, ano de publicação, objetivos e periódico. Teresina, PI, Brasil, 2022.

Artigos	Autores/ano	Objetivo	Periódico
A1 ²²	Rezapour <i>et al.</i> 2021	Determinar o efeito da contação de histórias na prevenção da infecção parasitária em alunos do ensino fundamental.	Jornal Iraniano de Educação em Saúde e Promoção da Saúde
A2 ²³	Rivero <i>et al.</i> 2017	Investigar o conhecimento de crianças e sua percepção sobre parasitoses intestinais e avaliar a reconstrução do conhecimento após treinamento específico.	Zoonoses e Saúde Pública
A3 ²⁴	Nithikathkul <i>et al.</i> 2005	Reduzir a taxa de infecções por <i>Enterobius vermicularis</i> em crianças.	Jornal de Helminologia
A4 ²⁵	Ducrotoy <i>et al.</i> 2015	Explorar a operacionalização de um sistema integrado de mensagens de saúde.	Acta tropical
A5 ²⁶	Ajayi <i>et al.</i> 2009	Descrever o desenvolvimento de uma diretriz de tratamento para casos de malária em crianças.	Educação e aconselhamento do paciente
A6 ²⁷	Fernandes <i>et al.</i> 2021	Construir e validar conteúdo e aparência de jogo didático no ensino da leishmaniose visceral para alunos do ensino fundamental.	Semina: Ciências Biológicas e da Saúde
A7 ²⁸	Cunha <i>et al.</i> 2014	Avaliar a eficácia do uso de uma história em quadrinhos como estratégia instrucional para alunos do ensino fundamental.	Educação em Bioquímica e Biologia Molecular
A8 ²⁹	El-Setouhy <i>et al.</i> 2003	Melhorar o conhecimento e as atitudes das crianças em idade escolar egípcias sobre a filariose linfática.	Jornal da Sociedade Egípcia de Parasitologia
A9 ³⁰	Locketz 1976	Avaliar a eficácia do uso de vídeo como uma estratégia instrucional para professores e alunos do ensino fundamental sobre esquistossomose mansônica.	Revista Panamericana de Salud Pública
A10 ³¹	Rigau-Pérez <i>et al.</i> 1996	Melhorar o conhecimento de crianças em idade escolar sobre a esquistossomose mansônica.	Revista de Ciências da Saúde de Porto Rico
A11 ³²	Yuan <i>et al.</i> 2000	Contribuir para o desenvolvimento de um material para crianças, com a produção de um vídeo e histórias em quadrinhos que pudessem ser utilizadas em escolas de áreas endêmicas para esquistossomose.	Medicina tropical e saúde internacional

Em relação às bases de dados, dois (18,2%)²²⁻²³, estão na SCOPUS, oito (72,7%),^{24-26,28-32} na MEDLINE via Pubmed e um (9,1%),²⁷ na LILACS. Os textos incluídos foram escritos nos idiomas persa (9,1%),²² português (9,1%),²⁷ e inglês (81,8%).^{23-26,28-32}

No que tange ao desenho de pesquisa, identificou-se nove estudos quase experimentais, do tipo antes e depois (81,8%)^{22-25,28-32}, um estudo de intervenção (9,1%)²⁶ e um estudo metodológico (9,1%).²⁷ Ao avaliar o nível de evidência, nove publicações foram classificadas com nível III (81,8%)^{22-25,28-32} e duas com nível IV (18,2%).²⁶⁻²⁷

Os periódicos abordavam diferentes áreas como saúde,^{22-23,25-27,30-32} parasitologia,^{24,29} bioquímica

e ciências biológicas.²⁸ Apenas um estudo fundamentou a construção/desenvolvimento da tecnologia educacional em um referencial teórico: Paulo Freire.²⁶ Em relação às tecnologias educacionais produzidas, identificou-se tecnologias leve-duras^{22,24,27-30,32} e duras^{23-26,30-32}. O Quadro 3 apresenta a síntese dos artigos da revisão, segundo tecnologias educacionais e principais desfechos.

Quadro 3 - Síntese dos artigos da revisão, segundo tecnologias educacionais e desfechos Teresina, PI, Brasil, 2022.

Artigos	Tecnologias Educacionais	Desfecho
A1 ²²	Histórias em quadrinhos	Redução significativa na reinfecção com infecções parasitárias intestinais no grupo experimental em relação ao grupo controle após intervenção educativa.
A2 ²³	Desenho animado	Após as TICs, as crianças melhoraram seus conhecimentos. As abordagens usadas foram ferramentas valiosas para incorporar mudanças nos equívocos e nos hábitos arraigados que favorecem as doenças parasitárias.
A3 ²⁴	Programa educacional (tratamento e educação preventiva), folhetos e vídeos	Diminuição significativa das infecções entre as crianças que receberam educação complementar.
A4 ²⁵	Mensagens integradas de saúde, com apresentação em <i>powerpoint</i>	A substituição de palavras por figuras locais e o uso de atividades "práticas" melhoraram a receptividade; o acesso e a receptividade nas escolas foram maiores do que no nível comunitário.
A5 ²⁶	Desenho animado	A tecnologia fortaleceu a capacidade local e aumentou a aceitabilidade e propriedade de tais materiais.
A6 ²⁷	Jogo de tabuleiro, cartilha	Os itens foram validados, o que garantiu a confiabilidade do instrumento para ser utilizado por professores para avaliar o conhecimento dos alunos acerca da leishmaniose visceral.
A7 ²⁸	História em quadrinhos	O estudo ilustrou uma alternativa às estratégias atuais de ensino sobre a transmissão de doenças negligenciadas e promoveu a difusão do conhecimento científico.
A8 ²⁹	História em quadrinhos	O conhecimento sobre a capacidade de tratar e prevenir a filariose aumentou após a leitura da história em quadrinhos.
A9 ³⁰	Vídeo, folhetos	Constatou-se que a visualização não foi suficiente para garantir a compreensão do problema da esquistossomose. Escrever sobre o evento, reforçou as informações transmitidas e permitiu que as crianças relacionassem as ideias apresentadas com suas próprias experiências.
A10 ³¹	Conjunto de slides	Os slides foram amplamente utilizados em escolas públicas e palestras comunitárias e serviram como evidência de programas educativos para estimular o desenvolvimento e a saúde da comunidade.
A11 ³²	Vídeo, história em quadrinhos	Aumento significativo no conhecimento sobre esquistossomose nas escolas de intervenção. Essa mudança comportamental sugeriu o valor de intervenções educacionais curtas e direcionadas para diminuir o risco de infecção.

Quanto ao local de desenvolvimento, encontrou-se tecnologias educacionais desenvolvidas em ambiente escolar^{22-25,27-32} e na comunidade.^{25-26,31} As parasitoses abordadas pelas tecnologias educativas foram parasitoses intestinais,²²⁻²⁴ leishmaniose visceral,^{25,27} malária,²⁶ doença de Chagas,²⁸ filariose linfática²⁹ e esquistossomose mansônica.³⁰⁻³²

DISCUSSÃO

Os artigos foram organizados em duas categorias temáticas para discussão: Tecnologias educacionais digitais desenvolvidas ou voltadas para crianças sobre parasitoses e Tecnologias educacionais não digitais desenvolvidas ou voltadas para crianças sobre parasitoses.

Tecnologias educacionais digitais desenvolvidas ou voltadas para crianças sobre parasitoses

Nesta revisão, destacaram-se tecnologias educacionais digitais desenvolvidas ou voltadas para crianças sobre parasitoses em contexto internacional,^{23-26,30-32} o que ratifica a relevância do assunto em âmbito mundial e evidencia que estudos nacionais acerca da temática ainda são escassos. As tecnologias educacionais digitais elucidadas nos artigos foram: desenhos animados,^{23,26} vídeos^{24,30,32} e apresentação em *powerpoint*.^{25,31}

Esses resultados convergem com estudos sobre produções de tecnologias educativas, as quais envolvem desenhos animados³³ e vídeos educativos,³⁴⁻³⁵ métodos que tiveram o intuito de

gerar o empoderamento no autocuidado, com a consequente construção de independência e autonomia dos sujeitos envolvidos.

Os desenhos animados são recursos de animação gráfica inovadores, que cativam a atenção das crianças e transformam as relações educativas por meio de um suporte informativo, que utiliza som, imagem e um diálogo interativo, de modo a favorecer a colaboração no processo de ensino-aprendizagem.³⁶

O vídeo educativo foi a tecnologia digital mais utilizada na educação em saúde de crianças sobre parasitoses. Os artigos tratavam de investigações científicas que puderam constatar a eficácia e viabilidade da sua utilização, uma vez que proporcionaram para as crianças que o assistiram, um ambiente virtual com experiências multissensoriais e aprendizado mais fácil e eficaz.^{24,30,32} Nesse cenário, a utilização de imagens foi fundamental para transformar as informações em linguagem visual, como forma de estimular o interesse e facilitar o entendimento das crianças para as orientações que foram dadas.

Diante disso, os vídeos educativos surgem como uma estratégia lúdica de ensino-aprendizagem importante, ao passo em que agregam recursos visuais e auditivos para estimular a criança a conhecer e se envolver com a temática abordada, de forma dinâmica. Logo, para atingir o público infantil, é importante que as tecnologias educacionais sejam criativas, interativas, de fácil compreensão, além de possuir linguagem adequada para o público em questão.

Há tempos o brincar tem sido reconhecido como um meio para as crianças lidarem com os desafios da doença e hospitalização. Um estudo identificou que nos últimos vinte anos as intervenções lúdicas têm sido utilizadas no cuidado à saúde da criança, como: forma de preparo e suporte para os procedimentos; medida não farmacológica no manejo da dor por meio da distração; suporte educacional para potencializar as habilidades e atitudes sobre as doenças, prevenção e tratamento; forma de

promover a adaptação nos diversos contextos, por meio da recreação e atividades voltadas para o enfrentamento da hospitalização com redução da ansiedade.³⁷

Assim, a abordagem de estratégias lúdicas nas ações de promoção da saúde da criança é importante e necessária, visto que o lúdico é concebido como recreação, brincadeira, divertimento e que o “brincar” ajuda a criança a expressar os seus sentimentos e favorece momentos de raciocínio e descoberta. Contudo, embora essa intervenção represente uma possibilidade real de cuidado integral e humanizado à criança, os enfermeiros ainda não a utilizam rotineiramente em suas práticas.³⁸ Isto posto, torna-se premente o uso de estratégias lúdicas nas práticas assistenciais da enfermagem.

Outrossim, a pandemia Covid-19 refletiu diretamente nas práticas educacionais infantis que migraram da sua forma tradicional para ambientes de ensino remoto conectados à Internet. Nessa nova conjuntura mundial, as atividades de ensino e aprendizagem foram realizadas por meio de plataformas online, ambientes virtuais de aprendizagem e tecnologias educacionais com o auxílio de dispositivos móveis e aplicativos.³⁹ Nesse contexto, acredita-se que a adoção de estratégias inovadoras, que rompem com o modelo tradicional de ensino, valorize outras oportunidades de aprender de forma criativa, dinâmica e eficiente, propiciando ao sujeito fomentar as próprias estratégias de aprendizado e ser protagonista na construção do seu conhecimento.

Um estudo verificou que entre os recursos que foram citados por professores como suporte para o processo de ensino, constava a tríade formada por computador, projetor multimídia e editor de slides (*powerpoint*), juntamente com a internet, entre os itens mais apontados (46,4%); em segundo lugar (30,9%), recursos audiovisuais (TV, caixa de som, CDs, DVDs, filmes, vídeos, videoaulas, imagens, músicas). Bases de dados (revistas, sistemas de informação da instituição, sistemas de gestão das políticas sociais,

sites, buscadores) correspondeu a 12,4% das citações. Blogs, redes sociais, fórum, WhatsApp, comunidades virtuais, por sua vez, tomaram 10,3% das menções.⁴⁰ Tais achados evidenciam que as tecnologias digitais reconfiguram o cenário de ensino e servem como recurso para a construção do conhecimento além da sala de aula.

Quanto ao local de desenvolvimento, constatou-se produção relevante de tecnologias educacionais digitais desenvolvidas em ambiente escolar, com crianças do Ensino Fundamental.^{23-25,30-32} Nesse contexto, salienta-se o protagonismo em que a criança é assumida, sem equívoco e menoridade, como um sujeito de direitos, que participa ativamente nas pesquisas, reflete e ajuda o investigador a (re)construir o quadro de entendimento dos fenômenos que a afetam, trazendo esses sujeitos para o centro do processo de saúde/doença/cuidado.⁴¹

Essa evidência reforça também o papel da escola como *loci* privilegiado de desenvolvimento das ações de promoção e prevenção de riscos e agravos. Parcerias em projetos de educação e saúde nas escolas, como proposto pelo Programa Saúde na Escola e acompanhamento de crianças em situações de maior vulnerabilidade são ações indispensáveis. Para isso, ressalta-se a necessidade de estabelecer processos de intervenção intersetoriais e interdisciplinares, organização de serviços e execução de cuidados de enfermagem. A eficácia dos programas de educação em saúde deve considerar a complementariedade existente entre promoção de saúde escolar e políticas públicas definidas para essa finalidade, além de considerar o contexto dos estudantes e articular diferentes setores.⁴²

Algumas tecnologias digitais foram desenvolvidas na comunidade.^{25-26,31} Desse modo, torna-se imprescindível que as ações educativas com foco nos cuidados infantis sejam desenvolvidas de forma individual e/ou coletiva, de modo gradual e contínuo, fortalecendo o cuidado das famílias com suas crianças em casa, acarretando o aumento da

confiança e da autonomia dos pais, com vistas a incentivar práticas saudáveis, desestimular condutas inadequadas e contemplar ações de promoção e prevenção da saúde infantil.⁴³

Quanto ao desenho de pesquisa, destacaram-se os estudos quase experimentais.^{23-25,30-32} Tais achados são pertinentes por instigar mudanças no processo de ensino-aprendizagem, de modo a contribuir com o desenvolvimento de sujeitos ativos e críticos, onde os sujeitos são avaliados antes e após serem submetidos a uma intervenção/tecnologia educativa.⁴⁴

As parasitoses abordadas pelas tecnologias educativas foram parasitoses intestinais,^{23,24} leishmaniose visceral,²⁵ malária²⁶ e esquistossomose mansônica.³⁰⁻³² A negligência para com essas infecções torna-se evidente nos estudos pela falta de investimento em políticas públicas, que garantam melhoria na qualidade de vida para a sociedade, especialmente no que diz respeito ao saneamento básico,⁴⁵ propiciando o contato da população com os agentes infecciosos. Nesse cenário, reforça-se o papel do enfermeiro na promoção da saúde por coordenar o plano de cuidados, pelo vínculo que estabelece com os usuários, familiares e cuidadores a partir de ações educativas.⁴⁶

A análise dos estudos primários, incluídos nesta revisão, apontou fragilidade no embasamento teórico de pesquisas que desenvolveram e validaram tecnologias educacionais para crianças, visto que apenas um estudo utilizou-se de teorias para fundamentar esse processo.²⁶ É necessário, portanto, que os pesquisadores divulguem e expliquem os fundamentos teóricos que embasaram a construção e/ou aplicação da tecnologia uma vez que, o desenvolvimento de tecnologias educacionais, norteado por referenciais teóricos possibilita a utilização de conceitos e princípios que potencializam o alcance do objetivo educacional esperado. Acrescenta-se ainda, perspectivas de contribuição e valorização à ciência da enfermagem, por meio do reconhecimento e aplicação das suas teorias na

construção/validação de tecnologias educacionais para crianças.⁴⁷

Em relação às lacunas de conhecimento, observou-se a carência de estudos sobre tecnologias educacionais digitais relacionadas à temática, realizados no Brasil e a ausência do enfermeiro nas atividades educativas. Ademais, os artigos selecionados nesta revisão apresentaram baixo nível de evidência, o que dificulta estabelecer relações de causa e efeito entre as tecnologias educacionais apresentadas.

Tecnologias educacionais não digitais desenvolvidas ou voltadas para crianças sobre parasitoses

Nesta revisão, evidenciou-se experiências exitosas em estudos que utilizaram tecnologias educacionais não digitais, tais como: história em quadrinhos,^{22,28-29,32} folhetos educativos,^{24,30} jogos de tabuleiro e cartilhas educativas impressas.²⁷ Dentre as características desses recursos tecnológicos que mais chamou a atenção das crianças, estão: as imagens, o tamanho, sua estruturação, o diálogo entre os personagens e as onomatopeias.

As produções revelaram predomínio da história em quadrinhos como tecnologia educacional não digital.^{22,28-29,32} Acerca deste panorama, é sabido que as histórias em quadrinhos se inserem como um artefato tecnológico e didático que pode contribuir para a aprendizagem dos educandos, por ser de fácil compreensão e estimular o gosto pela leitura. Isto posto, a utilização de história em quadrinhos como tecnologia educacional pode gerar curiosidade e interesse pela leitura e incentivar uma participação mais ativa de crianças nas atividades propostas nos espaços escolares.⁴⁸⁻⁴⁹

Também, verificou-se que o uso de jogos e cartilhas educativas impressas podem ser uma ferramenta útil e bem recebida pelas crianças para se atingir o compartilhamento de informações.²⁷ Tais achados convergem com outros estudos acerca do uso do jogo educativo,⁵⁰⁻⁵¹ onde ressaltam que tais recursos educativos podem ser considerados como

uma via de mão dupla na interação com a criança, por meio dos quais o profissional pode se comunicar de forma mais efetiva, com uma linguagem compreensível, ao mesmo tempo em que se constitui um espaço de divertimento para a criança. Dessa maneira, a criança dirige seu comportamento por meio do significado que a situação vivenciada proporciona e se engaja em atividades por meio das quais pode assumir novas identidades, explorar mundos e aprender brincando.

Ao avaliar os desfechos dos estudos,^{22,24,27-30,32} observou-se que as crianças foram protagonistas da própria aprendizagem, refletida no seu envolvimento e motivação. A participação ativa das crianças em idade escolar e seus saberes, foram elementos essenciais nas ações de promoção e prevenção da saúde. A utilização de tecnologias educacionais não digitais fomentou argumentações, reflexões e construção do conhecimento coletivo.

Nesse contexto, as tecnologias educativas não digitais são relevantes, pois apresentam potencial ao permitir que o ser humano adquira conhecimento de si mesmo e do contexto em que está inserido, o que o torna capaz de entender como as próprias ações influenciam o seu padrão de saúde e exercem mudanças nesse ambiente e na sua própria conduta.⁵²

Constatou-se também que alguns estudos utilizaram tecnologias digitais e não digitais no seu desenvolvimento.^{24,30-32} A utilização do material impresso, do tipo folheto,^{24,30} garantiu aos participantes dos estudos ganhos significativos de conhecimento. Dessa forma, não obstante o uso das metodologias ativas serem favorecidas pelas tecnologias, sobressaindo-se as digitais, não se pode reduzi-las ao uso destas. Entende-se que as tecnologias não digitais e digitais não são excludentes, mas complementares no processo de ensino-aprendizagem. Cada tecnologia tem a sua importância no contexto da educação em saúde e compete ao enfermeiro e demais profissionais envolvidos no processo de cuidar, escolher as que mais se adequam à realidade do estudo e ao perfil

dos participantes. Salienta-se também que o uso da tecnologia não deve reduzir os procedimentos a simples técnicas, mas estreitar relações, facilitar o diálogo, humanizar o cuidar e a promoção da saúde.⁵³

Nesse cenário, percebe-se a importância de disponibilizar esse tipo de material para uso nas atividades de educação em saúde do enfermeiro. Contudo, enfatiza-se a necessidade de testar o efeito do uso de tais materiais por crianças nos espaços escolares e comunitários, por meio de estudos randomizados e controlados.

Identificou-se, nesta revisão, que a criação da primeira tecnologia desenvolvida para crianças foi no ano de 1976, abordando a parasitose esquistossomose mansônica.³⁰ Contudo, observou-se que no século XXI, a produção de tais tecnologias cresceu gradativamente, sobretudo no ano de 2021, abordando as parasitoses intestinais²² e leishmaniose visceral.²⁷ Percebe-se que a ampliação do conhecimento e a persistência de doenças negligenciadas, em cenário mundial, tem incitado pesquisadores a produzirem múltiplas tecnologias voltadas para a educação em saúde no contexto infantil.

Entretanto, ainda são necessários mais investimentos na construção e validação desses materiais, com vistas a ampliar as possibilidades de intervenção para a prática clínica.⁵⁴ Soma-se a isso, a necessidade de obedecer ao rigor metodológico no desenvolvimento dessas tecnologias educacionais, uma vez que essas impactam na tomada de decisão em saúde e enfermagem e devem passar por um processo de desenvolvimento que garanta a sua segurança quanto ao conteúdo, considerando a sua inserção nos processos de cuidado. Torna-se imperativo, portanto, que haja investimentos de pesquisadores na construção, validação e avaliação de tecnologias educacionais voltadas para o público infantil. Quanto à categoria profissional dos autores dos estudos incluídos na revisão, a maioria foi desenvolvida por médicos^{22,24,28-30,32}, somente um estudo citou a participação de enfermeiros.²⁷ Logo, os

profissionais da saúde, sobretudo o enfermeiro, devem otimizar estratégias para a promoção da saúde, por meio de ações educativas,⁵⁵ que potencializem a participação individual ou coletiva da criança e respeitem a sua autonomia.

Em relação às lacunas de conhecimento, observou-se a carência de estudos recentes relacionados à temática, pois somente dois estudos foram publicados nos últimos cinco anos, assim como pouca articulação do enfermeiro nos cenários de pesquisa.

CONCLUSÃO

As evidências científicas apontaram que, tecnologias educacionais digitais, como desenhos animados, vídeos, apresentação em *powerpoint* e tecnologias educacionais não digitais, como história em quadrinhos, folhetos educativos, jogos de tabuleiro e cartilhas educativas impressas constituem recursos tecnológicos motivacionais e, por vezes, complementares no processo educacional infantil. Ademais, contribuem para o desenvolvimento da capacidade crítica da criança, o que favorece a aprendizagem ativa e a torna protagonista da construção do próprio conhecimento.

Nesta revisão, a participação de enfermeiros foi escassa. Entretanto, sabe-se que sua *expertise* no ambiente de cuidados poderia contribuir no desenvolvimento de tecnologias mais sensíveis às necessidades das crianças. Ressalta-se também a abrangência geográfica de estudos em contexto internacional, apontando o quão frágil e incipiente tem sido a produção de tecnologias que envolvem a temática em países, como o Brasil.

Constatou-se a predominância de estudos quase experimentais incluídos nesta revisão, contudo a efetividade das tecnologias entre a intervenção e a avaliação do desfecho foi testada apenas em alguns estudos. Desse modo, faz-se necessário o desenvolvimento de novos estudos com a aplicação e medição dos efeitos do uso destas tecnologias em diferentes contextos.

RESUMO

Introdução: As parasitoses vêm ocasionando graves problemas de saúde pública no mundo, sobretudo em países em desenvolvimento, sendo as crianças consideradas um grupo de maior vulnerabilidade. **Objetivo:** Identificar na literatura científica as tecnologias educacionais desenvolvidas ou voltadas para crianças sobre parasitoses. **Delineamento:** Revisão integrativa, realizada nas bases de dados: MEDLINE, via PubMed; Embase; *Web of Science*; SCOPUS (Elsevier); LILACS e CINAHL. Utilizou-se a estratégia população, interesse, contexto, combinada com descritores controlados e não controlados e operadores booleanos OR e AND. A análise dos estudos ocorreu de forma descritiva. Emergiram-se duas categorias: tecnologias educacionais digitais desenvolvidas ou voltadas para crianças sobre parasitoses e tecnologias educacionais não digitais desenvolvidas ou voltadas para crianças sobre parasitoses. **Resultados:** Foram incluídos onze estudos. Identificaram-se tecnologias digitais, como desenhos animados, vídeos e apresentações em *powerpoint* e, tecnologias não digitais, como história em quadrinhos, folhetos, jogo de tabuleiro e cartilhas impressas. Encontrou-se tecnologias educacionais desenvolvidas em ambiente escolar e/ou na comunidade. As parasitoses abordadas foram parasitoses intestinais, leishmaniose visceral, malária, doença de Chagas, filaríose linfática e esquistossomose mansônica. **Implicações:** As tecnologias educacionais digitais e não digitais revelaram-se recursos tecnológicos motivacionais, atrativos e complementares que contribuem para a aprendizagem ativa das crianças.

DESCRITORES

Tecnologia Educacional; Crianças; Parasitoses; Prevenção de Doenças; Educação em Saúde; Enfermagem.

RESUMEN

Introducción: Los parásitos vienen causando graves problemas de salud pública en todo el mundo, especialmente en los países en desarrollo, siendo los niños considerados un grupo más vulnerable. **Objetivo:** Identificar tecnologías educativas desarrolladas o dirigidas a niños sobre enfermedades parasitarias en la literatura científica. **Delineación:** Revisión integrativa, realizada en las siguientes bases de datos: MEDLINE, vía PubMed; Embase; Web de la Ciencia; SCOPUS (Elsevier); LILAS y CINAHL. Se utilizó la estrategia de población, interés y contexto, combinada con descriptores controlados y no controlados y operadores booleanos OR y AND. El análisis de los estudios se produjo de forma descriptiva. Surgieron dos categorías: tecnologías educativas digitales desarrolladas o dirigidas a niños sobre enfermedades parasitarias y tecnologías educativas no digitales desarrolladas o dirigidas a niños sobre enfermedades parasitarias. **Resultados:** Se incluyeron once estudios. Se identificaron tecnologías digitales, como dibujos animados, vídeos y presentaciones de PowerPoint, y tecnologías no digitales, como cómics, folletos, juegos de mesa y folletos impresos. Se encontraron tecnologías educativas desarrolladas en ambientes escolares y/o en la comunidad. Los parásitos cubiertos fueron los parásitos intestinales, la leishmaniasis visceral, la malaria, la enfermedad de Chagas, la filaríasis linfática y la esquistosomiasis mansoni. **Implicaciones:** Las tecnologías educativas digitales y no digitales han demostrado ser recursos tecnológicos motivadores, atractivos y complementarios que contribuyen al aprendizaje activo de los niños.

DESCRIPTORES

Tecnología Educativa; Niños; Parásitos; Prevención de Enfermedades; Educación para la Salud; Nursing.

REFERÊNCIAS

1. Neves, P. Parasitologia humana. 13ª ed., Rio de Janeiro: Editora Atheneu, 2016.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso. 8. ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.
3. Souza HP, Oliveira WTGH, Santos JPC, Toledo JP, Ferreira IPS, Esashika SNGS, et al. Doenças infecciosas e parasitárias no Brasil de 2010 a 2017: aspectos para vigilância em saúde. Rev Panam Salud Publica [Internet]. 2020 [cited 2022 Nov 11];44(1):1-12. Available from: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.10>
4. Gomes MSM, Menezes RAO, Vieira JLF, Mendes AM, Silva GV, Peiter PC, et al. Malária na fronteira do Brasil com a Guiana Francesa: a influência dos determinantes sociais e ambientais da saúde na permanência da doença. Saúde Soc [Internet]. 2020 [cited 2022 Nov 11]; 29(2):1-12. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902020181046>
5. World Health Organization (WHO). Leishmaniasis [Internet]. 2022. Geneva: WHO; 2020. [cited 2022 Nov 11]. Available from: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/leishmaniasis>
6. Munareto DS, Lima APS, Zardeto-Sabec G, Vieira SLV. Parasitosis in preschool children in Brazil: bibliographic review. Research, Society and Development [Internet]. 2021 [cited 2022 Nov 11]; 10(1):1-12. Available from: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i1.11195>
7. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Doenças tropicais negligenciadas. 2021. Washington (DC): OPAS; 2021. [cited 2022 Nov 11]. Available from: <https://www.paho.org/pt/noticias/28-1-2022-doencas-tropicais-negligenciadas-opas-pede-fim-dos-atrasos-no-tratamento-nas>
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, filaríose, esquistossomose e oncocercose como problema de saúde pública, tracoma como causa de cegueira e controle das geo-helmintíases: Plano de ação 2011-2015 [Internet]. Brasília,

- DF; 2012 [cited 2022 Nov 11]. Available from: http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_integrado_acoes_estrategicas_2011_2015.pdf
9. 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 2022 nov 5];1(1):1-12. Available from: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/33879/v41a24.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 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 2022 nov 5];33(2):171-80. Available from: <http://revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/93/94>
 11. Mata M, Parra A, Sanchez K, Alviarez 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 2022 nov 5];14(1):1-9. Available from: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-32932016000100002
 12. Marques JRA, Nunes-Gutjahr AL, Braga CES. Prevalência de parasitoses intestinais em crianças e pré-adolescentes no município de Breves, Pará, Brasil. *Saud Pesq* [Internet]. 2021 [cited 2022 nov 5];14(3):475-487. Available from: <https://doi.org/10.17765/2176-9206.2021v14n3e8678>
 13. Silva AA, Gubert FA, Barbosa Filho VC, Freitas RWJF, Vieira-Meyer APGF, Pinheiro MTM, et al. Health promotion actions in the School Health Program in Ceará: nursing contributions. *Rev Bras Enferm*. [Internet]. 2021 [cited 2022 nov 5];74(1):1-12. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0769>
 14. Ximenes MAM, Brandão MGSA, Macêdo TS, Costa MMF da, Galindo Neto NM, Caetano JÁ, et al. Efetividade de tecnologia educacional para prevenção de quedas em ambiente hospitalar. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2022 [cited 2022 nov 5];35(1):1-10. Available from: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022A001372>
 15. Gigante VCG, Oliveira RC de, Ferreira DS, Teixeira E, Monteiro WF, Martins AL de O, et al. Construção e validação de tecnologia educacional sobre consumo de álcool entre universitários. *Cogitare enferm* [Internet]. 2021 [cited 2022 nov 5];26(1):1-12. Available from: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v26i0.71208>
 16. Whittemore R, Knafl K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs* [Internet]. 2005 [cited 2022 nov 5];52(5):546-53. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>
 17. Lockwood C, Porrit K, Munn Z, Rittenmeyer L, Salmond S, Bjerrum M, et al. Chapter 2: Systematic reviews of qualitative evidence. In: Aromataris E, Munn Z, editors. *JBI Manual for Evidence Synthesis* [Internet]. Adelaide: Joanna Briggs Institute; 2020 [cited 2022 out 31]. Available from: <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-03>
 18. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan - a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev* [Internet]. 2016 [cited 2022 nov 5];5(1):210-15. Available from: <http://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>
 19. Marziale MH. Instrumento para recolección de datos: revisión integrativa [Internet]. 2015 [cited 2022 out 31]. Available from: http://gruposdepesquisa.eerp.usp.br/sites/redenso/wp-content/uploads/sites/9/2019/09/Instrumento_revisao_litetarura_RedENSO_2015.pdf
 20. Melnyk BM, Fineout-Overholt H. *Evidence-based practice in nursing and healthcare: a guide to best practice*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005.
 21. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* [Internet]. 2021 [cited 2022 nov 5];372(1):1-20. Available from: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
 22. Rezapour B, Khashaveh Sh. Investigando o efeito da contação de histórias na prevenção da reinfecção por parasitas intestinais em alunos de escolas primárias nas aldeias de Urmia. *Iran J Health Educ Health Promot* [Internet]. 2021 [cited 2022 nov 5];9(1):56-67. Available from: <https://doi.org/10.52547/ijhehp.9.1.56>
 23. Rivero MR, Salas MM, Valente R, Nores MJ, De Ângelo C, Arabal J, et al. Prevention of intestinal parasites in a tri-border area of Latin America: Children perceptions and an integral health education strategy. *Zoon Public Health* [Internet]. 2017 [cited 2022 nov 5];64(8):673-683. Available from: <https://doi.org/10.1111/zph.12365>
 24. Nithikathkul C, Akarachantachote N, Wannapinyosheep S, Pumdonming W, Brodsky M, Sukthana Y. Impact of health educational programmes on the prevalence of enterobiasis in schoolchildren in Thailand. *J Helminthol*. [Internet]. 2005 [cited 2022 nov 5];79(1):61-5. Available from: <https://doi.org/10.1079/joh2004272>

25. Ducrotoy MJ, Yahyaoui Azami H, El Berbri I, Bouslikhane M, Fassi Fihri O, Boué F, et al. Integrated health messaging for multiple neglected zoonoses: Approaches, challenges and opportunities in Morocco. *Acta Trop* [Internet]. 2015 [cited 2022 nov 5];152:17-25. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2015.08.011>.
26. Ajayi IO, Oladepo O, Falade CO, Bamgboye EA, Kale O. The development of a treatment guideline for childhood malaria in rural Southwest Nigeria using participatory approach. *Patient Educ Couns* [Internet]. 2009 [cited 2022 nov 5];75(2):227-37. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pec.2008.10.013>
27. Fernandes MKM, Carvalho DPSRP. Leishmania Game: educational technology for prevention/teaching visceral leishmaniasis. *Semina* [Internet]. 2021 [cited 2022 nov 5];42(1):91-102. Available from: <https://doi.org/10.5433/1679-0367.2021v42n1p91>
28. Cunha LR, Cudishevitch CO, Carneiro AB, Macedo GB, Lannes D, Silva-Neto MA. Triatominae biochemistry goes to school: evaluation of a novel tool for teaching basic biochemical concepts of Chagas disease vectors. *Biochem Mol Biol Educ* [Internet]. 2014 [cited 2022 nov 5];42(4):323-30. Available from: <https://doi.org/10.1002/bmb.20795>
29. El-Setouhy MA, Rio F. Stigma reduction and improved knowledge and attitudes towards filariasis using a comic book for children. *J Egypt Soc Parasitol* [Internet]. 2003 [cited 2022 nov 5];33(1):55-65. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12739801/>
30. Locketz L. Health education in rural Subinam: use of videotape in a national campaign against schistosomiasis. *Bull Pan Am Health Organ* [Internet]. 1976 [cited 2022 nov 5];10(3):219-26. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1000098/>
31. Rigau-Pérez JG, Pereira Díaz LA. Hay Bilharzia!, by Klock, Ildelfonso, and Mateo-Serrano: medical images of poverty and development in Puerto Rico in the 1950s. *P R Health Sci J* [Internet]. 1996 [cited 2022 nov 5];15(1):33-44. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8744865/>
32. Yuan L, Manderson L, Tempongko MS, Wei W, Aiguo P. The impact of educational videotapes on water contact behaviour of primary school students in the Dongting Lakes region, China. *Trop Med Int Health* [Internet]. 2000 [cited 2022 nov 5];5(8):538-44. Available from: <https://doi.org/10.1046/j.1365-3156.2000.00602>
33. Barbosa ES, Chaves MJC, Torres MNBF, Nóbrega-Therrien SM. O desenho animado como metodologia ativa e lúdica no processo de ensino-aprendizagem em Enfermagem. *Educ Teoria Prát* [Internet]. 2018 [cited 2022 nov 5];28(59):529-547. Available from: <https://doi.org/10.18675/1981-8106.vol28.n59.p529-547>
34. Santos RSA, Costa FS. Construção e validação de tecnologia em saúde educacional para primeiros socorros. *hu rev* [Internet]. 9º de março de 2021 [citado 7º de novembro de 2022]; 47:1-8. Available from: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/32594>
35. Campos DC, Silva LF, Reis AT, Góes FGB, Moraes JRMM, Aguiar RCB. Development and validation of na educational vídeo to prevent falls in hospitalized children. *Texto contexto - enferm* [Internet]. 2021 [cited 2022 nov 5];30(1):1-12. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2019-0238>
36. Pinto TRC, Castro DS, Bringuento MEO, Sant'Anna HC, Souza TV, Primo CC. Educational animation about home care with premature newborn infants. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018 [cited 2022 nov 5];71(4):1604-1610. Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0401>
37. Gjaerde LK, Hybschmann J, Dybdal D, Topperzer MK, Schröder MA, Gibson JL et al. Play interventions for paediatric patients in hospital: a scoping review. *BMJ Open* [Internet]. 2021 [cited 2022 nov 5];11(7):e051957. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2021-051957 Pmid:34312210>
38. Miranda CB, Maia EBS, Almeida FA. Modelo de implementação sistemática do brinquedo terapêutico em unidades pediátricas hospitalares. *Esca Anna Nery* [Internet]. 2022 [cited 2022 nov 5]; 26(1):1-12. Available from: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2022-0136pt>
39. Silveira LCG, Ribeiro LOM. Tecnologias educacionais no contexto da pandemia de COVID-19: guia de diretrizes para a interface de apps inclusivos voltados a crianças com TEA. *Rev Thema* [Internet]. 2022 [cited 2022 nov 5];21(2):444-464. Available from: <https://doi.org/10.15536/thema.V21.2022.444-464.1890>
40. Schuartz AS, Sarmento HBM. Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino. *Rev Katálisis* [Internet]. 2020 [cited 2022 nov 5];23(03):429-438. Available from: <https://doi.org/10.1590/1982-02592020v23n3p42>
41. Fernandes N, Sani AIBM. “Miúdos co(n)vida”: desenvolver pesquisa com crianças em tempos de pandemia Covid-19. *Cads CEDES* [Internet]. 2022 [cited 2022 nov 5];42(118):248-258. Available from: https://doi.org/10.1590/CC262470_EN

42. Araújo KC, Souza AC, Silva AD, Weis AH. Tecnologias educacionais para abordagens de saúde com adolescentes: revisão integrativa. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2022 [cited 2022 nov 5];35(1):1-12. Available from: <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2022AR03683>
43. Rodrigues IP, Pinheiro PNC, Mondragón-Sánchez EJ, Costa MIF, Paula PHA, Sales JMR, et al. Educational technology for infants' families to identify warning signs: a validation study. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2022 [cited 2022 nov 5];75(5):1-12. Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0964>
44. Cassiano AN, Teixeira E, Menezes RMP. Educational technology for primigravidae: a quasi-experimental study. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2022 [cited 2022 nov 5];56(1):1-12. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2022-0040en>
45. Leite EN, Lima JM, Soares PNRA, Silva ARS, Silva MVB, Bernardino AO, et al. Saúde na escola: Parasitoses intestinais em adolescentes e medidas de biossegurança. *Nursing* [Internet]. 2022 [cited 2022 nov 5];25(292):8498-8509. Available from: <https://doi.org/10.36489/nursing.2022v25i292p8498-8509>
46. Carvalho KM, Silva CR, Figueiredo ML, Nogueira LT, Andrade EM. Intervenções educativas para promoção da saúde do idoso: revisão integrativa. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2018 [cited 2022 nov 5];31(4):446-54. Available from: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201800062>
47. Agra MAC, Freitas TCS, Caetano JA, Alexandre ACS, Sá GGM, Galindo NM Neto. Nursing dissertations and theses on the mobile emergency care services: a bibliometric study. *Texto Contexto Enferm*. [Internet]. 2018 [cited 2022 nov 5];27(1):1-12. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072018003500016>
48. Trevisan KI, González FJ, Borges RM. Histórias em quadrinhos como recurso metodológico: uma possibilidade nas aulas de educação física. *Movimento* [Internet]. 2020 [cited 2022 nov 5];26(1):1-12. Available from: <https://doi.org/10.22456/1982-8918.105484>
49. Alves BF, Ferreira EALF, Souza SB. Histórias em Quadrinhos na Educação Infantil: possibilidades pedagógicas para o ensino da língua materna. *Rev Intersaberes* [Internet]. 2020 [cited 2022 nov 5];15(36):597-623. Available from: <https://doi.org/10.22169/revint.v15i36.2012>
50. Amador DD, Mandetta MA. Desenvolvimento e validação de um jogo de tabuleiro para crianças com câncer. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2022 [cited 2022 nov 5];35(1):1-12. Available from: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022A000121>
51. Dutra BD, Nascimento KC, Echevarría-Guanilo ME, Sparapani VC, Lanzoni GMM. Validation of an educational game about first aid for schoolchildren. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2021 [cited 2022 nov 5];74(6):1-12. Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1107>
52. Ribeiro ALT, Araújo EF, Pinho IVOS, Melo MC, Martins RGG, Lara CCQ. Avaliação de tecnologia educativa para crianças com diabetes: estudo metodológico. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2021 [cited 2022 nov 5];25(5):1-12. Available from: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0282>
53. Maia NM, Silva FA, Santos AM, Andrade EM, Santos FB, Araújo AA. Tecnologias educacionais para o ensino de história da enfermagem: revisão integrativa. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2022 [cited 2022 nov 5];35(1):1-12. Available from: <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2022AR0003017>
54. Sá GGM, Silva FL, Santos AMR, Nolêto JS, Gouveia MTO, Nogueira LT. Tecnologias desenvolvidas para a educação em saúde de idosos na comunidade: revisão integrativa da literatura. *Rev Latino-Am Enferm* [Internet]. 2019 [cited 2022 nov 5];27(1):1-15. Available from: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3171.3186>
55. Marent B, Wieczorek CC, Krajic K. Professionals' perspectives towards health promotion in residential aged care: an explorative study in Austria. *Health Promotion Int* [Internet]. 2018 [cited 2022 nov 5];33(2):268-78. Available from: <https://doi.org/10.1093/heapro/daw075>

COLABORAÇÕES

JSS e DRJF: contribuições substanciais para delineamento do estudo, coleta e análise dos dados, interpretação dos resultados, redação do manuscrito, revisão do manuscrito e versão final a ser publicada. Todos os autores concordam e se responsabilizam pelo conteúdo dessa versão do manuscrito a ser publicada.

AGRADECIMENTOS

Não se aplica.

DISPONIBILIDADE DOS DADOS

Os dados originais encontram-se em arquivos e podem ser recuperados com os autores do artigo.

FONTE DE FINANCIAMENTO

Financiada pelos próprios autores.

CONFLITOS DE INTERESSE

Não há conflitos de interesses a declarar.