Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE

doi.org/10.51891/rease.v12i7.29132

JOGO EDUCATIVO DE TABULEIRO: O LÚDICO NA ESTRATÉGIA PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DA ESQUISTOSSOMOSE

EDUCATIONAL BOARD GAME: A PLAYFUL STRATEGY FOR THE PREVENTION AND CONTROL OF SCHISTOSOMIASIS

JUEGO EDUCATIVO DE MESA: LO LÚDICO COMO ESTRATEGIA PARA LA PREVENCIÓN Y EL CONTROL DE LA ESQUISTOSOMIASIS

Ernando Alexandre da Silva Júnior[1]
Tamyres Tomaz Paiva[2]
Maria Denise Leite Ferreira[3]
Deysiane Oliveira Brandão[4]

RESUMO: A esquistossomose mansônica, causada pelo *Schistosoma mansoni*, constitui um importante problema de saúde pública no Brasil, especialmente em regiões com saneamento precário e vulnerabilidade social. Este estudo teve como objetivo desenvolver e validar um jogo educativo de cartas/tabuleiro sobre esquistossomose, destinado a crianças e adolescentes, avaliando suas propriedades psicométricas. Trata-se de uma pesquisa metodológica, de abordagem quali-quantitativa, voltada ao desenvolvimento e à validação de uma tecnologia educacional em saúde. Participaram sete juízes especialistas, responsáveis pela avaliação de um conjunto de cartas organizadas em categorias que abordavam ciclo biológico, sinais e sintomas, prevenção, contágio, diagnóstico e tratamento da doença. A avaliação considerou critérios de clareza, precisão e relevância do conteúdo. Os dados foram analisados por meio do Índice de Validade de Conteúdo (IVC), Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC) e coeficiente Kappa. O instrumento apresentou elevada confiabilidade (ICC = 0,93) e validade de conteúdo (IVC = 0,93), com concordância substancial a quase perfeita entre os avaliadores. Após ajustes sugeridos pelos especialistas, conclui-se que o jogo constitui uma tecnologia educacional válida e confiável, com potencial para promover educação em saúde e fortalecer ações de prevenção e controle da esquistossomose.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde. Jogos educativos. Saúde da Família.

[1]Mestre em Saúde da Família pela Faculdade de Enfermagem Nova Esperança (FACENE).
[2]Professora e orientadora. Doutora em Psicologia Social pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Docente do Mestrado Profissional em Saúde da Família da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança (FACENE).
[3]Professora e coorientadora. Doutora em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Docente do Mestrado Profissional em Saúde da Família da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança (FACENE).
[4]Professora e coorientadora. Doutora em Farmácia (Ciências Farmacêuticas) pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Docente da graduação em Farmácia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

ABSTRACT: Schistosomiasis, caused by *Schistosoma mansoni*, remains a major public health problem in Brazil, particularly in regions characterized by poor sanitation and social vulnerability. This study aimed to develop and validate an educational board/card game on schistosomiasis for children and adolescents, assessing its psychometric properties. This methodological study adopted a qualitative and quantitative approach to develop and validate an educational health technology. Seven expert judges participated in the evaluation of a set of cards organized into categories covering the parasite's life cycle, signs and symptoms, prevention, transmission, diagnosis, and treatment. The assessment considered the criteria of clarity, accuracy, and content relevance. Data were analyzed using the Content Validity Index (CVI), Intraclass Correlation Coefficient (ICC), and Cohen's Kappa coefficient. The instrument demonstrated excellent reliability (ICC = 0.93) and content validity (CVI = 0.93), with substantial to almost perfect agreement among the evaluators. After incorporating the experts' suggestions, the game was refined and proved to be a valid and reliable educational technology with the potential to promote health education and strengthen schistosomiasis prevention and control strategies.

Keywords: Primary Health Care. Educational games. Family Health.

RESUMEN: La esquistosomiasis, causada por *Schistosoma mansoni*, continúa siendo un importante problema de salud pública en Brasil, especialmente en regiones caracterizadas por un saneamiento deficiente y vulnerabilidad social. Este estudio tuvo como objetivo desarrollar y validar un juego educativo de mesa/cartas sobre la esquistosomiasis dirigido a niños, niñas y adolescentes, evaluando sus propiedades psicométricas. Se trata de un estudio metodológico con enfoque cualitativo y cuantitativo, orientado al desarrollo y validación de una tecnología educativa en salud. Participaron siete jueces expertos, quienes evaluaron un conjunto de cartas organizadas en categorías que abordaban el ciclo biológico del parásito, los signos y síntomas, la prevención, la transmisión, el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad. La evaluación consideró los criterios de claridad, precisión y pertinencia del contenido. Los datos fueron analizados mediante el Índice de Validez de Contenido (IVC), el Coeficiente de Correlación Intraclase (ICC) y el coeficiente Kappa de Cohen. El instrumento presentó una excelente confiabilidad (ICC = 0,93) y validez de contenido (IVC = 0,93), con un nivel de concordancia sustancial a casi perfecto entre los evaluadores. Tras incorporar las sugerencias de los expertos, el juego fue perfeccionado y demostró ser una tecnología educativa válida y confiable, con potencial para promover la educación en salud y fortalecer las estrategias de prevención y control de la esquistosomiasis.

Palabras clave: Atención Primaria de Salud. Juegos educativos. Salud de la Familia.

INTRODUÇÃO

A esquistossomose mansônica, causada pelo trematódeo *Schistosoma mansoni*, permanece como um grave problema de saúde pública no Brasil, particularmente em áreas com saneamento básico deficiente e ausência de políticas públicas efetivas de controle. A transmissão ocorre por meio do contato direto da pele com águas contaminadas por cercárias liberadas por caramujos do gênero *Biomphalaria*, que atuam como hospedeiros intermediários do parasita. Essa dinâmica

é favorecida por condições ambientais inadequadas e pela exposição ocupacional ou recreativa a corpos hídricos contaminados (BARBOSA et al., 2022).

A distribuição da doença é heterogênea, com maior prevalência nas regiões Norte e Nordeste, onde fatores socioambientais e estruturais contribuem para a manutenção dos ciclos de transmissão (SILVA et al., 2020; SILVA et al., 2025). A Organização Mundial da Saúde (OMS) classifica a esquistossomose como uma das principais doenças tropicais negligenciadas, dado seu significativo impacto social, econômico e sanitário nas populações afetadas. A doença está associada à baixa produtividade laboral, prejuízo no desenvolvimento físico e cognitivo em crianças e sobrecarga nos sistemas de saúde locais (BERNARDES et al., 2020; SOUZA et al., 2021).

No Brasil, a doença está amplamente distribuída nas regiões Norte e Nordeste, especialmente em estados como Pernambuco e Paraíba, onde as condições geográficas e socioeconômicas favorecem sua manutenção e expansão. Em Pernambuco, entre 2011 e 2019, foram registrados altos índices de mortalidade associada à forma hepato-esplênica, demonstrando falhas na cobertura das ações de controle e vigilância. Na Paraíba, estudos apontam focos ativos de transmissão em zonas periurbanas e rurais, o que ressalta a necessidade de ações intersetoriais voltadas à vigilância epidemiológica, educação em saúde e saneamento ambiental (SILVA et al., 2020).

A relevância da esquistossomose ultrapassa os indicadores clínico-epidemiológicos, afetando diretamente o desenvolvimento de comunidades vulneráveis. A doença compromete a qualidade de vida dos indivíduos acometidos, muitas vezes trabalhadores rurais, que enfrentam dificuldades de acesso ao diagnóstico e tratamento oportuno. Assim, além de representar um agravo em saúde pública, constitui também uma questão de justiça social, considerando o perfil populacional atingido e os determinantes sociais envolvidos. Apesar dos avanços no diagnóstico e tratamento com o uso de praziquantel, a persistência da endemia reflete a ineficácia das ações de saneamento básico e de controle do vetor, exigindo estratégias intersetoriais integradas e contínuas para seu enfrentamento (CHAI, 2013).

Embora o Brasil possua diretrizes consolidadas por meio do Programa de Controle da Esquistossomose (PCE), implantado desde a década de 1970, e da Política Nacional de Vigilância em Saúde, a cobertura das ações ainda é desigual e insuficiente, sobretudo em municípios de baixa densidade populacional e difícil acesso geográfico. Adicionalmente, há subnotificação de casos em áreas de baixa endemicidade, dificultando a obtenção de dados reais

sobre a extensão da doença e comprometendo o planejamento de estratégias eficazes (BRASIL, 2024). Diante desses desafios, torna-se necessário fortalecer ações integradas que ultrapassem a abordagem exclusivamente curativa, articulando medidas de vigilância epidemiológica, melhorias nas condições ambientais e estratégias educativas capazes de ampliar o conhecimento da população sobre os mecanismos de transmissão e as formas de prevenção da doença.

Estratégias para a prevenção, controle e tratamento da esquistossomose

A prevenção da esquistossomose mansônica está fundamentada em ações de saneamento básico, abastecimento de água potável, controle de vetores e educação em saúde. De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2025), evitar o contato com águas contaminadas e implementar infraestruturas adequadas são estratégias essenciais para romper o ciclo de transmissão do *Schistosoma mansoni*. A educação sanitária, quando aliada à mobilização comunitária, amplia o alcance das práticas preventivas, promovendo a participação ativa da população nas ações de controle.

Em Pernambuco, a avaliação da implantação do Programa SANAR em três municípios da Zona da Mata evidenciou falhas na execução das ações educativas e no controle de moluscos hospedeiros. Embora o diagnóstico e o tratamento fossem considerados satisfatórios, a ausência de práticas regulares de educação em saúde e o uso irregular de moluscicidas comprometeram os resultados esperados (DUBEUX et al., 2014). Tais lacunas reduzem a efetividade das medidas e favorecem a manutenção de focos endêmicos.

O controle do hospedeiro intermediário, *Biomphalaria glabrata*, exige estratégias integradas, como alterações ambientais e o uso de moluscicidas. Segundo BARBOSA et al. (2022), a aplicação de niclosamida, embora eficaz, deve ser acompanhada de ações como drenagem de criadouros e educação ambiental, de modo a evitar impactos ecológicos e garantir sustentabilidade ao processo de controle. Tais intervenções devem ser planejadas conforme as características ecológicas locais, respeitando a biodiversidade.

O tratamento específico da esquistossomose é realizado com praziquantel, em dose única (50 mg/kg), disponível gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Conforme descrito no manual do Ministério da Saúde (BRASIL, 2024), o fármaco é altamente eficaz, e seu uso em campanhas de tratamento coletivo permite a redução da carga parasitária da população e, consequentemente, da transmissão da doença. Essa abordagem tem sido especialmente útil em regiões de alta endemicidade, como o interior de Pernambuco.

Dados do Programa de Controle da Esquistossomose em Pernambuco entre 2010 e 2016 indicam que municípios que realizaram diagnóstico sistemático aliado ao tratamento em massa obtiveram queda significativa na positividade parasitológica. No entanto, os autores alertam para a necessidade de manutenção periódica das ações e da ampliação do acesso ao saneamento básico como medidas fundamentais para garantir o controle sustentável da esquistossomose em longo prazo (SILVA et al., 2020). Nesse contexto, além das medidas biomédicas e estruturais, torna-se fundamental investir em estratégias educativas capazes de promover a participação ativa da população, ampliar o conhecimento sobre a doença e favorecer a adoção de comportamentos preventivos. A educação em saúde, especialmente quando utiliza recursos interativos e acessíveis, constitui uma importante ferramenta para aproximar o conhecimento científico da realidade vivenciada pelas comunidades, contribuindo para o fortalecimento das ações de prevenção e controle.

Ferramenta lúdica de aprendizagem e jogos educativos

Os jogos educativos são instrumentos didáticos valiosos no apoio ao processo de ensino-aprendizagem, especialmente por favorecerem a construção ativa do conhecimento. Caracterizam-se por apresentar objetivos pedagógicos claros, regras bem definidas e estratégias que estimulam o pensamento crítico, a cooperação e o engajamento dos participantes (SANTOS et al., 2020). Quando inseridos no contexto educacional de forma planejada e coerente, os jogos promovem experiências interativas que possibilitam a articulação entre o conhecimento formal e a vivência prática. Essa dinâmica torna o processo de aprendizagem mais significativo, despertando a curiosidade e o interesse dos alunos, principalmente em ambientes de educação em saúde, nos quais os conteúdos muitas vezes apresentam complexidade ou abstração elevada (SARAVALI; BESSA; LIMA, 2025).

No campo da educação em saúde, o uso de jogos lúdicos tem se mostrado uma estratégia eficaz na promoção do conhecimento e no incentivo à participação ativa da comunidade. Tais recursos permitem o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais, além de possibilitar a reflexão crítica sobre comportamentos e práticas de cuidado, facilitando o entendimento de temas como prevenção de doenças e hábitos saudáveis (PRADO et al., 2025).

Estudos recentes apontam que a utilização de jogos educativos em ambientes comunitários ou escolares contribui para o fortalecimento do vínculo entre os profissionais de saúde e os usuários, tornando as ações de promoção à saúde mais efetivas. Assim, os jogos não

apenas reforçam o conteúdo teórico, mas também estimulam a troca de saberes, a autonomia e o protagonismo dos sujeitos envolvidos no processo educativo (ALVES; BIACHIN, 2010).

Diante desse cenário, torna-se imperativa a realização de estudos que analisem os fatores determinantes da persistência da esquistossomose em regiões endêmicas. A partir da necessidade de informações e orientações avaliadas na revisão da literatura, em relação às dificuldades enfrentadas como estratégias de prevenção e controle da esquistossomose, objetivou-se elaborar e validar um instrumento educativo lúdico (jogo de cartas) sobre esquistossomose, destinado a crianças e adolescentes, avaliando suas propriedades psicométricas de confiabilidade e validade de conteúdo

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa aplicada, de caráter metodológico, com abordagem quali-quantitativa, desenvolvida com o propósito de elaborar e validar uma tecnologia educacional em saúde voltada à prevenção e ao controle da esquistossomose.

Participantes

Participaram do estudo sete juízes, com idades entre 23 e 43 anos (M = 35,71; *DP* = 7,69), sendo a amostra composta por cinco mulheres e dois homens. Todos são profissionais da área da saúde, sendo três enfermeiros, dois farmacêuticos, uma médica e uma bióloga. A maioria atua na Atenção Primária à Saúde. Quanto à titulação, o nível mais elevado foi o doutorado, com tempo adicional de formação de pelo menos dois anos.

Instrumentos

Parte I- Caminho para a elaboração do Jogo "Conhecendo a Esquistossomose"

Com base na literatura científica, foi elaborado um conjunto de cartas com o objetivo de contemplar os principais aspectos relacionados à esquistossomose. Inicialmente, foram definidas seis categorias temáticas: ciclo biológico, sinais e sintomas, métodos de diagnóstico, formas de tratamento, prevenção e controle da doença. Para cada categoria, foram desenvolvidas cartas contendo informações relevantes e representativas de seus respectivos conteúdos, de modo a garantir uma abordagem abrangente e adequada aos objetivos educativos do jogo.

Estrutura e componentes do jogo

O jogo será composto por:

1 tabuleiro (tamanho A4), pode ser verificado no Apêndice B;

Formato: percurso linear com início, trajeto e chegada, em forma espiral ou de trilha, com dois caminhos, um para cada jogador;

Casas: 40 casas no total, distribuídas em dois lados, das quais:

15 casas neutras (somente movimentação), para cada lado;

10 casas temáticas (correspondem às categorias de conteúdo);

3 casas de "Bônus de Educação" (avança casas);

2 casas de "Penalização por Risco" (recua casas);

Ilustrações: lagoa, caramujo, postos de saúde, tratamento de esgoto;

Cores predominantes: azul, laranja, vermelho e verde;

Peões em formato caramujo ilustrados (2 unidades):

Produzidos em papel resistente ou PVC.

Cartas educativas (42 cartas) divididas em 6 categorias (7 cartas por categoria): ciclo biológico do parasito; sinais e sintomas clínicos; prevenção e Controle; formas de contágio; tratamento; diagnóstico. Cada carta apresenta uma pergunta com 3 alternativas, sendo apenas uma correta. As cartas possuem fonte tamanho 15, Times New Roman. Pode ser verificado no Apêndice A.

A resposta correta vem acompanhada de explicação pedagógica adaptada à idade do jogador (pode ser verificado no apêndice I).

Dado convencional (1 unidade), em que se constitui de seis faces numeradas de 1 a 6, usado para movimentação no tabuleiro.

Descrição detalhada das cartas educativas por categoria

1.Ciclo biológico do parasito (cor azul)

Nas cartas que apresentam o ciclo biológico, explica-se que o parasita *Schistosoma* precisa de dois hospedeiros para completar seu ciclo: o humano e o caramujo. Os ovos do verme saem do corpo humano pela urina ou fezes e chegam à água, onde se transformam em larvas capazes de infectar os caramujos. Dentro do caramujo, as larvas se desenvolvem e, posteriormente, podem voltar a infectar pessoas que tenham contato com a água contaminada.

2. Sinais e sintomas da esquistossomose (cor rosa)

Nas cartas que apresentam os sintomas, observa-se que eles podem variar de leves a mais graves e incluem: febre, dor abdominal, diarreia, cansaço e presença de sangue na urina ou nas fezes. Nos casos crônicos, a doença pode provocar aumento do fígado e do baço, além de causar alterações no intestino.

3. Prevenção e controle (cor cinza)

Nas cartas que abordam prevenção e controle, destaca-se que evitar a esquistossomose envolve não entrar em contato com água parada que possa conter caramujos infectados, utilizar água tratada para beber, manter boa higiene pessoal, além de políticas de saneamento básico (esgoto tratado), campanhas de educação em saúde e controle de caramujos.

4. Formas de contágio (cor verde)

Nas cartas que explicam as formas de contágio, são apresentados exemplos de rios, lagoas e outros corpos de água que podem estar contaminados. A esquistossomose é transmitida quando a pele entra em contato com água que contém larvas do verme, liberadas pelos caramujos. É importante destacar que a doença não é transmitida pelo contato com outras pessoas ou pelo consumo de alimentos.

5. Tratamento (cor nude)

Nas cartas que apresentam o tratamento, informa-se que ele é realizado com um medicamento específico chamado praziquantel, sempre indicado por um médico ou profissional de saúde. Normalmente, a medicação é administrada em dose única, ajustada ao peso do paciente, e age diretamente nos vermes, ajudando a eliminá-los do organismo.

6. Diagnóstico (cor laranja)

Nas cartas que tratam do diagnóstico, explica-se que ele é feito principalmente por exame de fezes ou urina, para identificar os ovos do parasita. Em casos mais complexos, exames de sangue, ultrassonografia ou outros exames de imagem podem ser utilizados para auxiliar na confirmação da doença.

c) Regras do jogo

Os jogadores escolhem um peão e posicionam na casa "Início da Jornada".

A ordem de jogada é definida por sorteio ou maior número no dado.

Em cada rodada, o jogador lança o dado e avança.

Ao cair em casa temática, o jogador responde a uma carta educativa correspondente à categoria (conforme símbolo na casa).

Acerto = avança 1 casa bônus. Erro = permanece na casa.

Casas de "Bônus de Educação" (verdes): avança 2 casas.

Casas de "Penalização por risco" (vermelhas): retorna 1 casa.

Ganha quem chegar primeiro à última casa ("Linha de chegada") e tiver maior número de respostas corretas.

Parte II- Elaboração do Instrumento para os Juízes

Para os Juízes Foi elaborado um instrumento representando o conteúdo das cartas para avaliação. As definições educativas foram apresentadas aos juízes de acordo com as seguintes categorias: ciclo biológico do parasito (cor azul, cartas 1-7); sinais e sintomas da esquistossomose (cor rosa, cartas 8-14); prevenção e controle (cor cinza, cartas 15-21); formas de contágio (cor verde, cartas 22-28); tratamento (cor nude, cartas 29-35); e diagnóstico (cor laranja, cartas 36-42).

O instrumento é constituído por um conjunto de afirmações acompanhadas por uma escala do tipo Likert, com pontuação variando de um a quatro. Os critérios de avaliação foram adaptados de Beaton et al. (2000), com o objetivo de analisar a clareza, a precisão e a relevância dos itens. Para o critério de clareza, as opções de resposta foram: "Nada claro", "Um pouco claro", "Claro" e "Fortemente claro". Além disso, foram avaliados os critérios de precisão, com as opções "Nada preciso", "Um pouco preciso", "Preciso" e "Fortemente preciso"; e de relevância: "Nada relevante", "Um pouco relevante", "Relevante" e "Fortemente relevante" das cartas. O instrumento também incluiu uma questão aberta destinada a sugestões e propostas de melhoria.

As cartas foram apresentadas com as perguntas e as respostas correspondentes.

Tabela 1 – Categorias, perguntas e alternativas das cartas educativas

Categoria das cartas educativas	Perguntas	Alternativas
Ciclo biológico do parasito	1. A esquistossomose é transmitida quando a pessoa:	a) Beija alguém infectado ❌ ✅ b) Pisa ou nada em água contaminada c) Respira poeira com ovos do verme ❌
Ciclo biológico do parasito	2. A esquistossomose é transmitida principalmente por:	a) Picada de mosquitos ❌ ✅ b) Contato com água contaminada c) Ficar no sol ❌
Ciclo biológico do parasito	3. O parasita causador da esquistossomose entra no corpo principalmente por meio:	a) Do ar que respiramos ❌ ✅ b) Da pele ao nadar em água contaminada c) Do alimento cozido ❌
Ciclo biológico do parasito	4. A infecção pela esquistossomose acontece quando:	✅ a) A larva entra pela pele b) A larva é engolida com comida ❌ c) O ovo é inalado no ar ❌
Ciclo biológico do parasito	5. O agente causador da esquistossomose chega ao corpo humano principalmente por:	✅ a) Feridas ou cortes na pele em contato com água contaminada b) Comer frutas cruas ❌ c) Dormir ao sol ❌
Ciclo biológico do parasito	6. A esquistossomose não é transmitida por:	a) Contato com água contaminada ❌ ✅ b) Picadas de mosquito c) Banhos em rios infectados ❌
Ciclo biológico do parasito	7. O principal meio de infecção pela esquistossomose é:	✅ a) Penetração da larva pela pele em água contaminada b) Picada de mosquito ❌ c) Ingestão de alimentos cozidos ❌
Sinais e sintomas da esquistossomose	8. Na fase inicial da esquistossomose, um sintoma comum é:	a) Tosse seca ❌ ✅ b) Febre e mal-estar c) Dificuldade para enxergar ❌
Sinais e sintomas da esquistossomose	9. A coceira na pele logo após entrar na água com caramujos infectados é chamada:	✅ a) Dermatite do nadador b) Picada de mosquito ❌ c) Catapora ❌
Sinais e sintomas da esquistossomose	10. Na fase crônica da esquistossomose pode ocorrer:	✅ a) Barriga d'água (ascite) b) Dor de garganta ❌ c) Coceira no ouvido ❌
Sinais e sintomas da esquistossomose	11. Quais são sinais e sintomas da fase aguda da esquistossomose?	✅ A) Febre, dor abdominal e diarreia B) Tosse seca, dor de garganta e cansaço ❌ C) Manchas na pele, queda de cabelo e dor de cabeça ❌
Sinais e sintomas da esquistossomose	12. A barriga inchada na esquistossomose é causada principalmente por:	a) Comer demais ❌ b) Gases no intestino ❌ ✅ c) Líquido no abdômen

Sinais e sintomas da esquistossomose	13. Um sinal frequente da esquistossomose é:	✅ a) Aumento do fígado e do baço b) Dor no dente ❌ c) Ardência ao urinar ❌
Sinais e sintomas da esquistossomose	14. Na fase crônica da esquistossomose pode aparecer:	a) Manchas brancas na pele ❌ ✅ b) Sangue nas fezes c) Tosse seca ❌
Prevenção e controle	15. Uma medida importante contra a esquistossomose é:	✅ a) Melhorar o saneamento básico b) Usar repelente ❌ c) Comer mais frutas e verduras ❌
Prevenção e controle	16. Uma forma de prevenir a esquistossomose é:	✅ a) Evitar contato com água parada em áreas de risco b) Tomar antibióticos ❌ c) Usar protetor solar ❌
Prevenção e controle	17. Para evitar a esquistossomose, a população deve:	✅ a) Evitar contato com água de rios e lagoas contaminadas b) Beber refrigerante em vez de água ❌ c) Tomar banho de sol diariamente ❌
Prevenção e controle	18. Uma forma de reduzir a transmissão da esquistossomose é:	✅ a) Controlar os caramujos transmissores b) Usar máscara ❌ c) Dormir cedo ❌
Prevenção e controle	19. Uma medida de saúde pública para prevenir a esquistossomose é:	✅ a) Realizar campanhas educativas com a população b) Aumentar o consumo de sal ❌ c) Usar protetor solar diariamente ❌
Prevenção e controle	20. Para evitar a disseminação da esquistossomose, é necessário:	a) Evitar andar descalço na rua ❌ b) Beber apenas leite pasteurizado ❌ ✅ c) Tratar as pessoas infectadas com medicamentos específicos
Prevenção e controle	21. Uma ação coletiva que ajuda na prevenção da esquistossomose é:	✅ a) Construção de fossas sépticas e redes de esgoto b) Plantar mais árvores ❌ c) Reduzir o consumo de carne vermelha ❌
Formas de contágio	22. Nos caramujos, o verme se desenvolve e forma:	a) Sementes ❌ b) Mosquitos ❌ ✅ c) Larvas
Formas de contágio	23. Para o verme chegar ao caramujo, os ovos precisam:	a) Ser comidos por peixes ❌ b) Passar pelo vento ❌ ✅ c) Estar na água
Formas de contágio	24. O homem elimina os ovos da esquistossomose principalmente por:	✅ a) Fezes b) Suor ❌ c) Espirro ❌
Formas de contágio	25. Quando os ovos chegam à água, eles liberam:	a) Vermes adultos ❌ ✅ b) Larvas c) Mosquitos ❌

Formas de contágio	26. O caramujo é considerado no ciclo da esquistossomose como:	✅ a) Hospedeiro intermediário b) Hospedeiro definitivo ❌ c) Vetor do ar ❌
Formas de contágio	27. O homem é considerado no ciclo da esquistossomose como:	✅ a) Hospedeiro definitivo b) Hospedeiro intermediário ❌ c) Inseto transmissor ❌
Formas de contágio	28. As larvas liberadas pelo caramujo penetram no ser humano através da:	✅ a) Pele b) Boca ❌ c) Respiração ❌
Diagnóstico	29. O exame mais comum para confirmar a esquistossomose é:	a) Raio X ❌ ✅ b) Exame de fezes c) Ultrassom ❌
Diagnóstico	30. O exame de fezes confirma a esquistossomose porque permite observar:	✅ a) Ovos do parasita b) Bactérias ❌ c) Restos de alimentos ❌
Diagnóstico	31. Além do exame de fezes, em casos avançados, pode ser usado:	a) Teste de visão ❌ b) Radiografia dos ossos ❌ ✅ c) Ultrassom do fígado e do baço
Diagnóstico	32. O diagnóstico da esquistossomose pode incluir exames de sangue para:	✅ a) Detectar anticorpos contra o parasita b) Medir colesterol ❌ c) Avaliar glicose ❌
Diagnóstico	33. O exame parasitológico de fezes é importante porque:	a) Mede a pressão arterial ❌ b) Identifica vírus respiratórios ❌ ✅ c) Mostra a presença dos ovos do *Schistosoma*
Diagnóstico	34. Quando há suspeita de complicações graves da esquistossomose, pode-se usar:	a) Exame de acuidade visual ❌ ✅ b) Endoscopia para verificar varizes no esôfago c) Raio X do tórax ❌
Diagnóstico	35. Em pacientes com forma hepatoesplênica (isto é, doença crônica do fígado e baço) da esquistossomose, o exame usado para avaliar fibrose do fígado é:	✅ a) Ultrassonografia b) Teste ergométrico ❌ c) Eletroencefalograma ❌
Tratamento	36. O praziquantel é considerado o fármaco de escolha porque:	✅ a) É eficaz contra as espécies de *Schistosoma* b) Não apresenta nenhum efeito colateral ❌ c) Deve ser administrado apenas por via intravenosa ❌
Tratamento	37. O medicamento mais utilizado no tratamento da esquistossomose é:	a) Albendazol ❌ ✅ b) Praziquantel c) Metronidazol ❌
Tratamento	38. O que o praziquantel faz com o verme?	a) Não o deixa ele comer açúcar ❌ ✅ b) Faz o verme ficar fraco porque mexe com o cálcio dele c) Não deixa o verme fazer DNA ❌
Tratamento	39. Como o praziquantel é tomado?	✅ a) Em dose única, de acordo com o peso da pessoa

		b) Com albendazol todo dia ❌ c) Com metronidazol todo mês ❌
Tratamento	40. Quem deve orientar o tratamento da esquistossomose?	✅ a) O médico ou o posto de saúde b) O vizinho ❌ c) Os colegas da escola ❌
Tratamento	41. Se a pessoa não fizer o tratamento da esquistossomose, o que pode acontecer?	✅ a) A doença pode piorar b) A doença some sozinha ❌ c) O caramujo fica feliz ❌
Tratamento	42. As campanhas de saúde do governo servem para:	a) Dar presentes ❌ ✅ b) Ensinar as pessoas a evitar a doença c) Fazer festa na praça ❌

Fonte: SILVA-JÚNIOR et al. (2026).

Procedimento

Inicialmente, o projeto foi submetido à avaliação do comitê de ética da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança (FACENE), do qual obteve a aprovação sob o número CAAE 93465325.8.0000.5179, sob o parecer nº 8.140.888. Após a aprovação do Comitê de ética, iniciou-se a coleta de forma *on-line*, em grupos de profissionais da área da saúde. O contato com os juízes especialistas foi realizado via rede social *WhatsApp®*, com o objetivo de explicar o propósito da atividade e verificar o interesse em participar da validação, e todos os convidados aceitaram o convite. Após a aceite dos especialistas, foram enviados, digitalmente, as cartas do jogo e suas respectivas definições das cartas de apresentação, do instrumento de validação e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O jogo foi avaliado em formato digital, portanto, a qualidade do material físico não pôde ser analisada. Após cada item do questionário, foi incluída uma questão para coletar sugestões dos juízes, permitindo que eles contribuíssem com a clareza, precisão e relevância das perguntas do jogo educativo.

Análise de dados

Os instrumentos preenchidos pelos juízes especialistas foram dispostos em uma planilha do *Microsoft Excel®* e analisados por meio do *IBM SPSS Statistics* (versão 24). Para determinar a concordância entre os juízes na validação do jogo, foi utilizado o Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC) e o Índice de Validação de Conteúdo (IVC), que mede a proporção de juízes que concordam com determinados aspectos do instrumento e de seus itens, aceitando valores > 0,80 (DIMITROV, 2012). A princípio, cada item é analisado individualmente e, depois, o

instrumento como um todo. A concordância mínima deve ser de 0,80. Após a primeira etapa de validação, foram realizadas as alterações sugeridas.

CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O projeto está em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela Lei 14.874/2024 e o Decreto nº12.651/2025, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Ética em Pesquisa com Seres Humanos. Além disso, a pesquisa segue o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, conforme a Resolução COFEN nº 564/2017, que define princípios fundamentais para a prática profissional do enfermeiro. Essa Resolução reconhece a Enfermagem como uma ciência, uma arte e uma prática social essencial à organização e ao funcionamento dos serviços de saúde, atribuindo-lhe responsabilidades como a promoção e a recuperação da saúde, a prevenção de agravos e doenças e o alívio do sofrimento. Adicionalmente, a pesquisa está alinhada à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e às orientações da Carta Circular nº 01/2021, assegurando a proteção, a confidencialidade e o tratamento ético das informações coletadas, com o armazenamento dos dados em ambiente seguro, com *download* das informações da nuvem para um computador local e sua guarda pelo período de cinco anos.

RESULTADOS

A construção do jogo educativo de tabuleiro sobre esquistossomose apresentou resultados satisfatórios quanto à adequação do conteúdo, clareza dos itens e representatividade das informações propostas. A avaliação realizada pelos especialistas evidenciou elevada concordância entre os juízes, indicando que os conteúdos elaborados foram considerados pertinentes, compreensíveis e adequados ao objetivo de promover educação em saúde sobre prevenção e controle da esquistossomose para o público infantil e juvenil.

A correlação intraclasse apresentou valor de 0,93 (IC 95%: 0,93–0,94), indicando excelente consistência do instrumento como um todo, corroborada pela classificação do coeficiente Kappa. O Índice de Validade de Conteúdo também foi elevado, com valor de 0,93 (IC 95%: 0,86–0,96). Esse achado é reforçado pelos valores do coeficiente Kappa, que, em sua maioria, variaram entre 0,86 e 0,96, classificando-se como concordância substancial a quase perfeita, o que confirma a robustez do instrumento quanto à concordância entre os juízes, valores aceitáveis de acordo com Dimitrov (2012).

A análise descritiva por categorias demonstra que os itens apresentaram médias elevadas (entre 3,43 e 3,86), sugerindo boa aceitação e compreensão do conteúdo. As categorias "Formas de contágio", "Diagnóstico" e "Tratamento" apresentaram maior homogeneidade, com baixos desvios padrão, indicando consenso entre os avaliadores. Por outro lado, na categoria "Prevenção e Controle", observaram-se maiores desvios padrão em alguns itens, o que pode refletir divergências na interpretação ou necessidade de ajustes na redação, especialmente considerando a complexidade do tema para crianças e adolescentes. Os dados detalhados podem ser verificados na Tabela 2.

Tabela 2 – Estatísticas descritivas

Categorias	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Índice KAPPA
Ciclo biológico do parasito	7	3	4	3,57	0,535	0,89
Ciclo biológico do parasito	7	3	4	3,71	0,488	0,93
Ciclo biológico do parasito	7	2	4	3,43	0,787	0,86
Ciclo biológico do parasito	7	3	4	3,71	0,488	0,93
Ciclo biológico do parasito	7	2	4	3,57	0,787	0,89
Ciclo biológico do parasito	7	3	4	3,86	0,378	0,96
Ciclo biológico do parasito	7	3	4	3,86	0,378	0,96
Sinais e sintomas da esquistossomose	7	3	4	3,57	0,535	0,89
Sinais e sintomas da esquistossomose	7	3	4	3,86	0,378	0,96
Sinais e sintomas da esquistossomose	7	3	4	3,86	0,378	0,96
Sinais e sintomas da esquistossomose	7	3	4	3,71	0,488	0,93
Sinais e sintomas da esquistossomose	7	3	4	3,86	0,378	0,96
Sinais e sintomas da esquistossomose	7	3	4	3,71	0,488	0,93
Sinais e sintomas da esquistossomose	7	3	4	3,86	0,378	0,96
Prevenção e controle	7	3	4	3,86	0,378	0,96
Prevenção e controle	7	3	4	3,71	0,488	0,93
Prevenção e controle	7	1	4	3,43	1,134	0,86
Prevenção e controle	7	1	4	3,43	1,134	0,86
Prevenção e controle	7	1	4	3,43	1,134	0,86
Prevenção e controle	7	1	4	3,43	1,134	0,86
Prevenção e controle	7	3	4	3,86	0,378	0,96
Formas de contágio	7	3	4	3,86	0,378	0,96

Formas de contágio	7	3	4	3,86	0,378	0,96
Formas de contágio	7	3	4	3,86	0,378	0,96
Formas de contágio	7	3	4	3,86	0,378	0,96
Formas de contágio	7	3	4	3,86	0,378	0,96
Formas de contágio	7	3	4	3,86	0,378	0,96
Formas de contágio	7	3	4	3,86	0,378	0,96
Diagnóstico	7	3	4	3,71	0,488	0,93
Diagnóstico	7	3	4	3,86	0,378	0,96
Diagnóstico	7	3	4	3,86	0,378	0,96
Diagnóstico	7	3	4	3,71	0,488	0,93
Diagnóstico	7	3	4	3,86	0,378	0,96
Diagnóstico	7	3	4	3,86	0,378	0,96
Diagnóstico	7	3	4	3,86	0,378	0,96
Tratamento	7	3	4	3,86	0,378	0,96
Tratamento	7	3	4	3,86	0,378	0,96
Tratamento	7	3	4	3,86	0,378	0,96
Tratamento	7	3	4	3,86	0,378	0,96
Tratamento	7	3	4	3,86	0,378	0,96
Tratamento	7	3	4	3,71	0,488	0,93
Tratamento	7	3	4	3,86	0,378	0,96

Fonte: SILVA-JÚNIOR et al. (2026).

Os juízes recomendaram que, por se tratar de um público composto por crianças e adolescentes, as cartas não direcionassem o conteúdo para o uso de medicamentos. Diante disso, a sugestão foi acatada, e as cartas que faziam menção a nomes de medicações foram substituídas por outras. Na Carta 40, incluiu-se também o profissional de enfermagem como agente responsável pela orientação sobre a esquistossomose. A questão foi reformulada da seguinte maneira: "Quem deve orientar o tratamento da esquistossomose? a) O médico, o enfermeiro ou o posto de saúde; b) O vizinho; e c) Os colegas da escola. As modificações propostas pelos juízes reforçam a importância da adequação do instrumento ao público-alvo.

A tabela 3 apresenta o detalhamento das cartas.

Tabela 3 – Cartas modificadas

Tratamento	**36. O praziquantel é considerado o fármaco de escolha porque:** ✅ **a) É eficaz contra as espécies de Schistosoma** b) Não apresenta nenhum efeito colateral ❌ c) Deve ser administrado apenas por via intravenosa ❌	**36. Qual é o lugar que entrega o remédio para cuidar da esquistossomose?** a) A padaria ❌ ✅ **b) O posto de saúde** c) O supermercado ❌
Tratamento	**37. O medicamento mais utilizado no tratamento da esquistossomose é:**	**37. Como posso obter a medicação para a esquistossomose?** a) Pagando ❌

	a) Albendazol ❌ ✅ **b) Praziquantel** c) Metronidazol ❌	✅ **b) Gratuito prescrito pelo médico** c) Via internet ❌
Tratamento	**38. O que o praziquantel faz com o verme:** a) Não deixa ele comer açúcar ❌ ✅ **b) Faz o verme ficar fraco porque mexe com o cálcio dele** c) Não deixa o verme fazer DNA ❌	**38. O que acontece com o verme quando a pessoa faz o tratamento da esquistossomose?** a) O verme fica mais forte ❌ ✅ **b) O verme fica fraquinho e morre** c) O verme cresce mais ❌
Tratamento	**39. Como o praziquantel é tomado?** ✅ **a) Em dose única, de acordo com o peso da pessoa** b) Com albendazol todo dia ❌ c) Com metronidazol todo mês ❌	**39. Se a pessoa não fizer o tratamento da esquistossomose, o que pode acontecer?** ✅ **a) A doença pode piorar** b) A doença some sozinha ❌ c) O caramujo fica feliz ❌
Tratamento	**40. Quem deve orientar o tratamento da esquistossomose?** ✅ **a) O médico ou o posto de saúde** b) O vizinho ❌ c) Os colegas da escola ❌	**40. Quem deve orientar o tratamento da esquistossomose?** ✅ **a) O médico ou o enfermeiro ou o posto de saúde** b) O vizinho ❌ c) Os colegas da escola ❌
Tratamento	**41. Se a pessoa não fizer o tratamento da esquistossomose, o que pode acontecer?** ✅ **a) A doença pode piorar** b) A doença some sozinha ❌ c) O caramujo fica feliz ❌	**41. Como a pessoa pode se tratar da esquistossomose?** ✅ **a) Indo ao posto de saúde e tomando o remédio** b) Ficando em casa sem fazer nada ❌ c) Só bebendo mais água ❌
Tratamento	**42. As campanhas de saúde do governo servem para:** a) Dar presentes ❌ ✅ **b) Ensinar as pessoas a evitar a doença** c) Fazer festa na praça ❌	**42. As campanhas de saúde do governo servem para:** a) Dar presentes ❌ ✅ **b) Ensinar as pessoas a evitar a doença** c) Fazer festa na praça ❌

Fonte: SILVA-JÚNIOR et al. (2026).

DISCUSSÃO

O jogo "Conhecendo a Esquistossomose" apresentou evidências de validade de conteúdo, indicando clareza, precisão e relevância em relação aos objetivos educacionais propostos, o que reforça seu potencial como tecnologia educativa no campo da promoção da saúde. Essa tecnologia educacional e clínica consegue atribuir significados sobre a esquistossomose, principalmente se esse jogo for aplicado em situações de vulnerabilidade social (SCHALL, 2000). Ao situar esses achados frente à literatura, observa-se que iniciativas anteriores também buscaram desenvolver recursos lúdicos com finalidades educativas. Oliveira et al. (2011) elaboraram o jogo "Por dentro da esquistossomose", com o objetivo de fornecer um

material educativo, realizando um pré-teste com 45 estudantes do ensino médio. Os resultados indicaram que o jogo foi considerado informativo; no entanto, evidenciaram lacunas importantes, como a compreensão equivocada sobre a forma de transmissão da doença, já que muitos estudantes apontaram a ingestão de alimentos contaminados como via de infecção, sugerindo limitações na clareza do material nesse aspecto.

De modo semelhante, o jogo "Barriga D'água", desenvolvido por Carapiá et al. (2022), enfatiza aspectos educativos como o cuidado com a água contaminada, o percurso até o posto de saúde, a coleta de caramujos e a montagem de um sistema de esgoto. Contudo, em revisão conduzida por Prado et al. (2025), foram identificadas 22 publicações sobre jogos educativos validados, destacando-se que nenhuma dessas produções aborda de forma abrangente a esquistossomose. Assim, embora existam iniciativas relevantes, persistem lacunas no tratamento integral dos conteúdos relacionados à doença, o que reforça a relevância do jogo proposto neste estudo ao incorporar evidências de validade e ampliar a abordagem educativa sobre a temática.

Adicionalmente, as adaptações realizadas a partir das sugestões dos juízes contribuíram para tornar o material mais acessível, compreensível e alinhado às necessidades do público-alvo. A substituição de conteúdo das cartas relacionados a medicamentos por abordagens mais acessíveis e contextualizadas demonstra sensibilidade pedagógica e contribui para maior compreensão e engajamento dos participantes. A inclusão do profissional enfermeiro como agente de orientação amplia a perspectiva do cuidado em saúde, valorizando a atuação multiprofissional e alinhando-se às práticas da atenção básica. Esses achados corroboram a literatura, que destaca o uso de estratégias lúdicas como ferramentas eficazes na educação em saúde, especialmente entre escolares, por favorecerem a aprendizagem significativa e a internalização de conteúdos complexos (OLIVEIRA et al., 2011; CARAPIÁ et al., 2022), logo, tornar o conhecimento acessível ao público, faz com que o conhecimento seja disseminado. Tais estratégias são essenciais para garantir que as intervenções cheguem de forma efetiva às populações mais vulneráveis, contribuindo não apenas para o controle, mas para o avanço rumo à eliminação sustentável da esquistossomose no país (REY, 2021; BRITO *et al.*, 2023).

Nesse sentido, o desenvolvimento do jogo evidencia seu caráter inovador, especialmente como ferramenta para profissionais da saúde que atuam em contextos de vulnerabilidade social e buscam estratégias eficazes de educação em saúde. Diferentemente de propostas anteriores, o jogo apresenta uma abordagem mais abrangente e integrada dos conteúdos, além de ser uma

ferramenta validada por profissionais da área da saúde. Assim, o jogo "Conhecendo a Esquistossomose" configura-se como um recurso pedagógico cientificamente embasado, voltado à promoção do conhecimento e à formação de crianças e adolescentes mais conscientes, críticos e capazes de atuar como agentes de transformação social, principalmente em locais de extrema vulnerabilidade social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O jogo "Conhecendo a Esquistossomose" apresentou evidências de validade de conteúdo e se mostrou uma tecnologia educacional promissora, capaz de promover a construção de conhecimentos de forma lúdica, acessível e significativa. Sua aplicabilidade em contextos de vulnerabilidade social, sem a necessidade de recursos digitais, amplia seu alcance, especialmente em realidades como a do estado de Pernambuco e Paraíba e do município de Goiana e João Pessoa, onde limitações estruturais podem dificultar o acesso a estratégias educativas mais complexas. Além disso, o jogo contribui para a conscientização sobre prevenção, diagnóstico e tratamento da esquistossomose, favorecendo o engajamento de crianças e adolescentes como agentes multiplicadores de conhecimento.

No entanto, ressalta-se que, para alcançar maior efetividade, iniciativas como essa devem estar articuladas às políticas públicas de saúde, fortalecendo a integração entre vigilância em saúde, atenção básica, educação em saúde e saneamento. Por fim, enfatiza-se a necessidade de investimentos contínuos em estratégias intersetoriais e na participação comunitária, de modo a potencializar ações educativas e contribuir para o controle sustentável da esquistossomose, sobretudo em regiões marcadas por desigualdades sociais.

REFERÊNCIAS

1. **ALVES** L, Bianchin MA. O jogo como recurso de aprendizagem. Rev Psicopedag. 2010;27(83):282-287.

2. **BARBOSA** CS. Estratégias de controle da esquistossomose no Brasil: avanços e desafios. In: Barbosa CS. Doença de Chagas, esquistossomose e outras endemias brasileiras: aspectos clínicos e epidemiológicos. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2022. p.187-210.

3. **BERNARDES** JC, Silva LB, Silva ALS, Leitão JS, Lopes GS. Doenças tropicais negligenciadas no Brasil – perspectivas gerais sobre a hanseníase. Rev Contemporânea. 2023;3(12):30314-30335.

4. **BRASIL**. Ministério da Saúde. Manual prático para o diagnóstico e controle da esquistossomose mansônica. Brasília: Ministério da Saúde; 2024.

5. **BRASIL**. Ministério da Saúde. Vigilância da Esquistossomose Mansoni: diretrizes técnicas. Brasília: Ministério da Saúde; 2024.

6. **BRASIL**. Ministério da Saúde. Esquistossomose: prevenção, controle e tratamento [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2025 [citado 2025 jul 3]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/e/esquistossomose

7. **BRITO** MIB. Fatores associados às formas graves e aos óbitos por esquistossomose e aplicação de linkage probabilístico em Pernambuco, 2007-2017. Rev Bras Epidemiol. 2023;26:e230003.

8. **CARAPIÁ** AS, et al. Uma proposta pedagógica para prevenção da esquistossomose: o jogo "Barriga D'água". Rev Sustinere. 2022;10(2):664-678.

9. **CHAI** JY. Praziquantel treatment in trematode and cestode infections: an update. Infect Chemother. 2013;45(1):32-43.

10. **DIMITROV** DM. Statistical methods for validation of assessment scale data in counseling and related fields. Alexandria (VA): American Counseling Association; 2012.

11. **DUBEUX** LS, et al. Avaliação do Programa de Enfrentamento às Doenças Negligenciadas para o controle da esquistossomose mansônica em três municípios hiperendêmicos, Pernambuco, Brasil, 2014. Epidemiol Serv Saude. 2019;28(2):e2018085.

12. **OLIVEIRA** TF, et al. Educação e controle da esquistossomose em Sumidouro (RJ, Brasil): avaliação de um jogo no contexto escolar. Rev Bras Pesq Educ Ciênc. 2011;8(3).

13. **PRADO** JC, et al. Construção e validação de jogos educativos em saúde: um estudo de revisão integrativa. Rev Estudos Interdisciplinares. 2025;7(2):1-22. DOI:10.56579/rei.v7i2.1709.

14. **REY** L. Estratégias e métodos de controle da esquistossomose. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2021.

15. **SANTOS** IGA, et al. Aspectos relacionados com a positividade para a esquistossomose: estudo transversal em área de baixa prevalência em Alagoas, 2020. Epidemiol Serv Saude. 2021;30(2):e2020520.

16. **SARAVALI** EGB, Bessa S, Lima YR. Jogos digitais e jogos concretos em contextos de intervenção pedagógica. Rev Bras Estud Pedagógicos. 2025;106(1):e6538.

17. **SCHALL** VT. Science education and popularization of science in the biomedical area: its role for the future of science and of society. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2000;95(Suppl 1):71-76.

18. **SILVA** AS, et al. Distribuição espacial e temporal da esquistossomose mansoni no nordeste do Brasil no período de 2012 a 2021. Rev Contexto Saúde. 2025;25(50):e15451.

19. **SILVA** MBA, et al. Situação epidemiológica e controle da esquistossomose em Pernambuco: estudo descritivo, 2010-2016. Epidemiol Serv Saude. 2020;29(2):e2019252.

20. **SOUZA** DG dos S. Desafios e perspectivas do diagnóstico da esquistossomose mansônica no Brasil: revisão de literatura. Rev Eletrônica Acervo Saúde. 2021;13(3):1-9.