

FLASHCARDS NO ENSINO DO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE DOENÇAS EXANTEMÁTICAS NA PEDIATRIA

Alessandra Gonçalves Martins¹
Selma Kazumi da Trindade Noguchi²
Alessandra Contente Vaz³
Uriel Salzer Bestene⁴
Fábia Nicole de Lima Pereira⁵
Herick Pamplona Huet de Bacelar⁶

RESUMO: **Introdução:** As doenças exantemáticas da infância representam um desafio frequente na prática pediátrica devido à semelhança entre suas manifestações clínicas, exigindo adequado raciocínio diagnóstico para diferenciação entre as diversas etiologias. Nesse contexto, os *flashcards* destacam-se como uma ferramenta de metodologia ativa capaz de favorecer a recordação ativa, a repetição espaçada e o desenvolvimento do raciocínio clínico. **Objetivo:** Desenvolver e validar uma tecnologia educacional baseada em *flashcards* para o ensino do diagnóstico diferencial das doenças exantemáticas na infância. **Métodos:** Estudo metodológico, com abordagem quantitativa e qualitativa, realizado por meio da validação de conteúdo e desenho dos *flashcards* por 15 especialistas em Pediatria. A avaliação foi realizada utilizando escala Likert de quatro pontos, com cálculo do Índice de Validade de Conteúdo (IVC) e do coeficiente Kappa modificado. **Resultados:** Os *flashcards* apresentaram excelente desempenho nos critérios avaliados, alcançando IVC global de 0,989 e Kappa modificado global de 0,989. Todos os domínios analisados obtiveram elevados índices de concordância entre os especialistas, demonstrando adequação quanto aos objetivos, estrutura, relevância e rigor científico das informações. **Discussão:** A ferramenta mostrou-se adequada, relevante e cientificamente confiável, reforçando o potencial dos *flashcards* como estratégia de aprendizagem ativa e apoio ao desenvolvimento do raciocínio clínico na formação médica. **Conclusão:** Os *flashcards* foram validados com sucesso e demonstraram elevado potencial para contribuir com o ensino do diagnóstico diferencial das doenças exantemáticas na infância, constituindo uma tecnologia educacional confiável e aplicável ao contexto da educação médica.

Palavras-Chave: Pediatria. Doenças Exantemáticas. Aprendizado Ativo. Tecnologias Educacionais.

¹ Pediatra e Neonatologista - Universidade Federal do Pará.

² Fisioterapeuta e Vice Coordenadora do Mestrado de Pós Graduação do Ensino em Saúde da Amazônia - Universidade de Amazônia.

³ Pediatra e Neonatologista - Universidade Federal do Pará.

⁴ Discente em Medicina - Universidade Estadual do Pará.

⁵ Discente em Medicina - Universidade Estadual do Pará.

⁶ Doutorado em Medicina (Urologia) - Universidade Federal de São Paulo.

INTRODUÇÃO

A investigação etiológica das doenças exantemáticas permanece como um dos principais desafios diagnósticos na prática médica, uma vez que possuem alta prevalência na infância e frequentemente apresentam manifestações cutâneas semelhantes entre diferentes agentes, o que impõe dificuldades adicionais ao processo de diferenciação clínica (Pontes *et al.*, 2024). Essas doenças possuem como principal manifestação clínica o exantema ou rash cutâneo, definido pela erupção cutânea aguda e que pode se apresentar de diversas formas a depender de sua etiologia. Apesar de desafiador, a análise conjunta de dados epidemiológicos, virológicos, clínicos e dermatológicos, auxilia na investigação clínica e direciona ao diagnóstico correto (Spieker; Pedro, 2024).

O diagnóstico correto auxilia na detecção precoce de condições graves, ao mesmo tempo que evita a medicalização excessiva, a solicitação de exames desnecessários e o uso indiscriminado de antibióticos (Gonçalves *et al.*, 2025). Assim, diante de um paciente com doença exantemática, é indispensável ao médico a realização de uma anamnese completa, acompanhada de um exame físico minucioso e sistemático, para tal é fundamental a compreensão acerca da história natural das distintas entidades etiológicas, de modo a direcionar a um diagnóstico e conduta adequada (Pontes *et al.*, 2024).

2

Dessa maneira, a formação médica deve incluir, de maneira central, o desenvolvimento dessas competências clínicas, assegurando que os egressos estejam habilitados a oferecer um cuidado seguro, resolutivo e guiado por um pensamento crítico (Cavalcante *et al.*, 2023). A formação em saúde, em seu início, foi alicerçada em métodos pedagógicos tradicionais, nos quais o docente possui como papel transmitir os conteúdos, enquanto cabe ao discente, a retenção e repetição dos mesmos, em uma atitude passiva e receptiva, por meio de aulas expositivas e da memorização de longas listas de doenças (Mitre *et al.*, 2008).

Embora válidos, tais métodos são frequentemente criticados por não estimularem de forma eficaz o desenvolvimento do pensamento crítico, da autonomia e da tomada de decisão clínica, habilidades essenciais para a prática médica contemporânea (Berbel, 2011). Como alternativa a esse modelo, as Metodologias Ativas de Aprendizagem vêm ganhando destaque, ao tornar o estudante protagonista no seu processo de construção do conhecimento, assim promovendo uma melhor assimilação do conteúdo (Pereira *et al.*, 2025).

Tais metodologias objetivam construir o conhecimento através de experiências reais ou simuladas, que propiciem ao aluno a capacidade de solucionar os desafios propostos, visto que esses são ligados de maneira intrínseca à prática social, em seus múltiplos contextos. (Berbel, 2011). Assim, as metodologias ativas promovem uma formação mais completa e alinhada às exigências do mercado e da sociedade, uma vez que busca preparar os futuros profissionais para os desafios da profissão, garantindo uma educação significativa, a qual fortalece a conexão entre teoria e prática e enriquece o processo de aprendizagem para docentes e alunos (Diogo; Ferreira, 2024).

Dentre as atuais ferramentas de estudo, destacam-se os *flashcards*, que possuem como objetivo proporcionar uma recordação ativa, repetição espaçada e a autoavaliação. Essa ferramenta constitui-se de um cartão com dois lados, onde a frente tem uma pergunta, podendo ser aberta ou fechada e o verso contém a resposta correta (Santos-Ferreira *et al.*, 2024). Para a educação e formação médica, ferramentas inteligentes e práticas são fundamentais, uma vez que os acadêmicos de medicina possuem pouco tempo para reter um grande volume de conhecimento (Laurent; Philips, 2025).

Na formação em saúde, técnicas como a recordação ativa e a repetição espaçada promovem benefícios significativos, incluindo maior engajamento e satisfação discente, além da consolidação do aprendizado em longo prazo (Rocha; Peixoto, 2023). Nesse cenário, os *flashcards* emergem como um instrumento valioso, pois propicia a revisão e autoavaliação do aluno, com enfoque em uma aprendizagem ativa (Laurent; Philips, 2025).

Além disso, a ferramenta possibilita o compartilhamento de informações e a construção em conjunto do conhecimento, o que contribui para deixar o aprendizado mais interativo e dinâmico (Sales; Carneiro; Oliveira, 2019). Sendo assim, essa característica torna esse método de aprendizado mais atrativo, pois também facilita a criação por conta própria de novos cartões, com novas perguntas e temáticas, bem como seu compartilhamento, sendo possível o acesso ao instrumento a qualquer momento e em qualquer lugar (Santos-Ferreira *et al.*, 2024).

Ao se tratar do internato de medicina na área da pediatria, busca-se pelos preceptores a aquisição e o aprimoramento de habilidades imprescindíveis para a prática médica, como o raciocínio clínico, prática do exame físico, comunicação com o paciente e responsáveis, postura ética, uso de medidas de biossegurança, e outras específicas para cada situação (Toti *et al.*, 2023). Embora os *flashcards* tenham sido utilizados em diferentes contextos da educação médica e

apresentem potencial para favorecer a aprendizagem por meio da recordação ativa e da repetição espaçada, observa-se escassez de tecnologias educacionais validadas direcionadas ao ensino do diagnóstico diferencial das doenças exantemáticas na infância.

Diante desse contexto, o presente estudo teve como objetivo desenvolver e validar quanto ao conteúdo e ao desenho de uma tecnologia educacional baseada em *flashcards* para o ensino do diagnóstico diferencial das doenças exantemáticas na infância.

MÉTODOS

No que tange os aspectos éticos, a pesquisa seguiu as Normas de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, Res. CNS 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, bem como as normas internacionais preestabelecidas no Código de Nuremberg e na Declaração de Helsinque. O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob o parecer nº 8.395.023, atestando sua conformidade com as diretrizes éticas vigentes.

O estudo contou com a participação direta dos docentes. Diante disso, houve a concordância destes por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, com os objetivos e procedimentos da pesquisa, assim como seus riscos e benefícios, explicados a todos os participantes de maneira clara e direta antes do preenchimento do questionário.

4

O presente estudo trata-se de um estudo metodológico, de abordagem quantitativa e qualitativa, voltado ao desenvolvimento e à validação do conteúdo e desenho de uma tecnologia educacional baseada em *flashcards* para o ensino do diagnóstico diferencial das doenças exantemáticas na infância. Sob essa ótica, os estudos metodológicos possuem como finalidade elaborar, aperfeiçoar e validar materiais educacionais de maneira que assegure sua adequação, clareza, relevância e aplicabilidade ao público-alvo (Galvão *et al.*, 2022).

A pesquisa contou com a participação de 15 médicos com experiência em Pediatria e/ou ensino médico, recrutados por amostragem intencional e técnica bola de neve. Esses especialistas foram responsáveis por avaliar e validar os *flashcards* de forma sistematizada, contribuindo para o aprimoramento da ferramenta educacional. A etapa de validação foi realizada de forma remota, mediante envio dos *flashcards* e do instrumento de avaliação aos especialistas selecionados.

Passos Metodológicos

1º passo: Elaboração dos *flashcards*

A partir da revisão bibliográfica, os *flashcards* foram estruturados com perguntas sobre doenças exantemáticas e respostas diretas no verso de cada *flashcard*. As perguntas foram estruturadas nos eixos: agente etiológico, transmissão, quadro clínico, características do exantema e complicações. No verso, consta a resposta correta, e, nos *flashcards* com descrição das lesões de pele, contém QR Codes que direcionam os usuário a um drive com um resumo de cada patologia que apresenta recursos visuais complementares com imagens ilustrativas das manifestações clínicas das doenças abordadas. Esses elementos foram incorporados com o propósito de favorecer a associação entre os achados clínicos e suas representações visuais, fortalecendo o processo de ensino-aprendizagem.

Os *flashcards* foram elaborados com o auxílio da plataforma Canva®, permitindo a criação de um material visualmente atrativo, com layout organizado, linguagem clara e estrutura de fácil compreensão, confeccionados no tamanho 12,5 cm x 8,5 cm em laminação plástica a fim de aumentar sua durabilidade e resistência ao uso contínuo. Os *flashcards* foram organizados em conjuntos temáticos com cores diferentes, relacionadas às 10 doenças exantemáticas da infância previamente selecionadas, tal qual um baralho de cartas.

2º passo: Validação do conteúdo dos *flashcards* pelos preceptores

A estratégia de aprendizagem foi validada por 15 especialistas, os quais receberam os *flashcards* e um instrumento de validação de conteúdo adaptado, com escala de Likert (Leite, 2018), sendo este dividido em 2 partes, com a primeira voltada a identificar as características individuais do preceptor e a segunda com o objetivo de captar as considerações. Nesta etapa foi utilizado o suporte da ferramenta da plataforma online Google Forms, para a elaboração das perguntas aos especialistas.

Nesse sentido, o questionário online foi composto por 19 perguntas fechadas que variaram de 1 a 4 (sendo: 1- Inadequado; 2- Parcialmente inadequado; 3- Parcialmente adequado; 4- Adequado) e, além disso, foi destinado um espaço para a avaliação qualitativa da opinião e sugestões do preceptor quanto aos objetivos, estrutura e relevância dos *flashcards* para os

discentes. Tais observações foram submetidas à análise pelos pesquisadores e, quando consideradas pertinentes, subsidiaram modificações no instrumento.

3º Passo: análise de dados

Para a análise de dados, foi adotada a estatística descritiva, para se obter o Índice de Validade de Conteúdo (IVC), obtido através da soma de concordância dos itens assinalados como parcialmente adequado (3) e adequado (4) pelos participantes da pesquisa (Alexandre; Colucci, 2011). O perfil da amostra foi descrito por meio de tabelas de frequência das variáveis categóricas, com os valores de frequência absoluta (n) e percentual (%), e estatísticas descritivas das variáveis contínuas (idade, gênero, etc.), com valores de média, desvio padrão, valores mínimos, máximos e mediana.

Ademais, foi calculado o coeficiente Kappa modificado (k^*), com o objetivo de avaliar o grau de concordância entre os especialistas para além do acaso. Enquanto o IVC expressa a proporção de avaliadores que consideraram cada item adequado, o Kappa modificado acrescenta ao estudo a probabilidade de concordância casual, proporcionando uma medida mais precisa da validade de conteúdo (Zamanzadeh *et. al.*, 2015). As informações obtidas foram analisadas e estratificadas com a utilização dos softwares Microsoft Office Excel 2010 e Microsoft Word 2010.

RESULTADOS

A validação da ferramenta contou com a participação de 15 especialistas, todas do sexo feminino, com idade média de 49,46 anos ($DP \pm 7,47$) e tempo médio de formação de 24,33 anos ($DP \pm 6,98$). Na amostra recrutada, todas são médicas de profissão e especialistas em Pediatria, das quais 8 apresentam atuação em Neonatologia (53,3%), 1 em Endocrinologia Pediátrica (6,7%) e 6 em Pediatria geral (40%). Em relação à titulação acadêmica, 4 participantes possuíam somente a residência médica em Pediatria (26,7%), as demais apresentavam outros títulos além da residência, sendo que 6 apresentavam pós-graduação *lato sensu* (40%), 4 eram mestres (26,7%) e 1 possuía título de doutorado (6,7%) (**Tabela 1**).

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica, profissional e acadêmica dos especialistas participantes da validação da ferramenta.

Variável	Categoria	n (%)	Média ± DP	Mediana (mín-máx)
Idade, anos	—	—	49,47 ± 7,47	51 (33-61)
Tempo de formação (anos)	—	—	24,33 ± 6,98	26 (10-35)
Sexo	Feminino	15 (100,0)	—	—
Especialidade médica	Pediatria	15 (100,0)	—	—
Área de atuação	Neonatologia	8 (53,3)	—	—
	Pediatria geral	6 (40,0)	—	—
	Endocrinologia pediátrica	1 (6,7)	—	—
	Pós-graduação lato sensu	6 (40,0)	—	—
Titulação acadêmica	Mestrado	4 (26,7)	—	—
	Apenas residência médica	4 (26,7)	—	—
	Doutorado	1 (6,7)	—	—

Fonte: elaborada pelos autores (2026).

No que tange o instrumento de avaliação, esse foi composto por 19 itens distribuídos nos domínios: Objetivos, Estrutura e Apresentação, Relevância e Rigor das Informações. Os especialistas avaliaram cada item por meio de uma escala Likert de quatro pontos, cujas categorias de resposta foram 1 – Inadequado; 2 – Parcialmente inadequado; 3 – Parcialmente adequado; e 4 – Adequado. Nesse sentido, para o cálculo do Índice de Validade de Conteúdo (IVC), foram consideradas como respostas favoráveis aquelas classificadas como 3 e 4.

O domínio “Objetivos” foi composto por 5 itens relacionados à finalidade pedagógica dos *flashcards*. Conforme apresentado na Tabela 2, os itens “Contempla o tema proposto”, “Adequado ao processo de ensino-aprendizagem”, “Esclarece dúvidas sobre o tema abordado” e “Proporciona reflexão sobre o tema” apresentaram concordância total entre os especialistas (IVC = 1,00). O item “Incentiva mudança de comportamento” obteve IVC de 0,93. O domínio alcançou IVC médio de 0,99 (Tabela 2).

Outrossim, no domínio “Estrutura/Apresentação”, observou-se que há uma alta concordância entre os especialistas quanto à organização, clareza e adequação do material. A maioria dos itens apresentou IVC de 1,00, com exceção dos itens “Linguagem adequada ao

público-alvo" e "Tamanho do texto adequado", os quais obtiveram IVC de 0,93, permanecendo acima do valor de referência para validação (Tabela 2).

As contribuições da ferramenta educacional para o processo de ensino-aprendizagem foram avaliadas pelo domínio “Relevância”. Todos os itens apresentaram concordância total entre os especialistas, com IVC igual a 1,00, o que indica que os *flashcards* foram considerados relevantes para o ensino do diagnóstico diferencial das doenças exantemáticas na infância (Tabela 2).

Por fim, no domínio “Rigor das Informações”, o item correspondente ao rigor científico dos conhecimentos transmitidos apresentou IVC de 1,00, revelando concordância total dos especialistas quanto à qualidade e à confiabilidade das informações disponibilizadas nos *flashcards* (Tabela 2).

Tabela 2 - Avaliação da validade dos itens dos *flashcards* por domínio segundo IVC e Kappa modificado.

Domínio	Item avaliado	2 n (%)	3 n (%)	4 n (%)	n	IVC	κ^*
					favorável		
Objetivos	Contempla o tema proposto	0 (0,0)	1 (6,7)	14 (93,3)	15	1,00	1,000
Objetivos	Adequado ao processo de ensino-aprendizagem	0 (0,0)	1 (6,7)	14 (93,3)	15	1,00	1,000
Objetivos	Esclarece dúvidas sobre o tema abordado	0 (0,0)	4 (26,7)	11 (73,3)	15	1,00	1,000
Objetivos	Proporciona reflexão sobre o tema	0 (0,0)	3 (20,0)	12 (80,0)	15	1,00	1,000
Objetivos	Incentiva mudança de comportamento	1 (6,7)	3 (20,0)	11 (73,3)	14	0,93	0,933
Estrutura/ Apresentação	Linguagem adequada ao público-alvo	1 (6,7)	2 (13,3)	12 (80,0)	14	0,93	0,933
Estrutura/ Apresentação	Linguagem apropriada ao material educativo	0 (0,0)	1 (6,7)	14 (93,3)	15	1,00	1,000
Estrutura/ Apresentação	Linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo	0 (0,0)	3 (20,0)	12 (80,0)	15	1,00	1,000

Estrutura/ Apresentação	Informações corretas	0 (0,0)	1 (6,7)	14 (93,3)	15	1,00	1,000
Estrutura/ Apresentação	Informações objetivas	0 (0,0)	2 (13,3)	13 (86,7)	15	1,00	1,000
Estrutura/ Apresentação	Informações esclarecedoras	0 (0,0)	3 (20,0)	12 (80,0)	15	1,00	1,000
Estrutura/ Apresentação	Informações necessárias	0 (0,0)	2 (13,3)	13 (86,7)	15	1,00	1,000
Estrutura/ Apresentação	Sequência lógica das ideias	0 (0,0)	1 (6,7)	14 (93,3)	15	1,00	1,000
Estrutura/ Apresentação	Tema atual	0 (0,0)	1 (6,7)	14 (93,3)	15	1,00	1,000
Estrutura/ Apresentação	Tamanho do texto adequado	1 (6,7)	3 (20,0)	11 (73,3)	14	0,93	0,933
Relevância	Estimula o aprendizado	0 (0,0)	1 (6,7)	14 (93,3)	15	1,00	1,000
Relevância	Contribui para o conhecimento na área	0 (0,0)	2 (13,3)	13 (86,7)	15	1,00	1,000
Relevância	Desperta interesse pelo tema	0 (0,0)	1 (6,7)	14 (93,3)	15	1,00	1,000
Rigor das informações	Apresenta rigor científico dos conhecimentos transmitidos	0 (0,0)	2 (13,3)	13 (86,7)	15	1,00	1,000

Fonte: Elaborada pelos autores (2026).

Além do Índice de Validade de Conteúdo (IVC), foi calculado o coeficiente Kappa modificado (k^*) com a finalidade de verificar a concordância entre os especialistas além do acaso. Os dados demonstraram excelente concordância em todos os domínios avaliados, com valores médios de Kappa variando entre 0,987 e 1,000. Os domínios “Relevância” e “Rigor das Informações” apresentaram concordância total ($k^*=1,000$), enquanto os domínios “Objetivos” e “Estrutura e Apresentação” obtiveram $k^*=0,987$ (**Tabela 3**).

Tabela 3 - Síntese da validação de conteúdo dos *flashcards* por domínio para fundamentação do IVC global.

Domínio	Nº de itens	Nº de especialistas	Total de avaliações possíveis	Avaliações favoráveis n (%)	Avaliações não favoráveis n (%)	IVC do domínio	k*
Objetivos	5	15	75	74 (98,7)	1 (1,3)	0,987	0,987
Estrutura/Apresentação	10	15	150	148 (98,7)	2 (1,3)	0,987	0,987
Relevância	3	15	45	45 (100,0)	0 (0,0)	1,000	1,000
Rigor das informações	1	15	15	15 (100,0)	0 (0,0)	1,000	1,000
Global	19	15	285	282 (98,9)	3 (1,1)	0,989	0,989

Fonte: Elaborada pelos autores (2026).

Os domínios que não atingiram o IVC máximo ainda assim não comprometem a qualidade do instrumento avaliado, visto que a variação não apresenta impacto significativo, pois permanece superior aos limites propostos pela literatura atual. Os itens específicos que não obtiveram total concordância estão representados na tabela 4.

10

Tabela 4 - Itens com IVC inferior a 0,95.

Domínio	Item	2 n (%)	3 n (%)	4 n (%)	IVC	k*
Objetivos	Incentiva mudança de comportamento	1 (6,7)	3 (20,0)	11 (73,3)	0,93	0,933
Estrutura/Apresentação	Linguagem adequada ao público-alvo	1 (6,7)	2 (13,3)	12 (80,0)	0,93	0,933
Estrutura/Apresentação	Tamanho do texto adequado	1 (6,7)	3 (20,0)	11 (73,3)	0,93	0,933

Fonte: Elaborada pelos autores (2026).

Além da avaliação quantitativa, os especialistas apresentaram sugestões relacionadas ao aprimoramento visual dos *flashcards*, incluindo alterações no tamanho e no tipo da fonte, bem como a inserção de figuras ilustrativas. Também foram apontadas correções pontuais de escrita e adequação de terminologia técnica. Após análise, as sugestões referentes à correção textual e

à padronização dos termos técnicos foram incorporadas à versão final do instrumento, por contribuírem para maior clareza e precisão das informações apresentadas.

Em suma, considerando os 19 itens avaliados, o instrumento apresentou Kappa modificado global de 0,990, classificado como excelente. Desse modo, o material apresentou altos índices de concordância entre os avaliadores, indicando a adequação quanto aos aspectos pedagógicos, estruturais e científicos avaliados.

DISCUSSÃO

Os resultados obtidos evidenciaram elevada validade de conteúdo da ferramenta desenvolvida, indicando sua adequação para o ensino do diagnóstico diferencial das doenças exantemáticas na infância. Ademais, a literatura recomenda que instrumentos educacionais atinjam Índice de Validade de Conteúdo (IVC) mínimo de 0,80, podendo-se utilizar coeficientes Kappa ou Kappa modificado, os quais, quando apresentam resultados superiores a 0,74, indicam excelente concordância entre avaliadores (Alexandre; Colucci, 2011; Zamanzadeh et al., 2015). Nesse sentido, o uso conjunto dessas métricas confere maior robustez à análise de validade. No presente estudo, o IVC global de 0,99 e o coeficiente Kappa modificado de 0,99 indicam alto consenso entre especialistas, refletindo a adequação dos *flashcards* quanto a objetivos, estrutura, relevância e rigor científico.

11

Conforme apontam Santos et al. (2024), os instrumentos validados favorecem o estudo baseado em evidências, estimulando a autonomia do aluno e a autoaprendizagem, justificando a importância de submeter recursos educacionais a esse processo antes de sua adoção em larga escala. Atualmente, diversas tecnologias educacionais estão disponíveis aos estudantes em diferentes formatos, com o objetivo de auxiliar no processo de ensino-aprendizagem (Maia; Vasconcelos; Mendes, 2024). A validação desses instrumentos tende a oferecer maior segurança aos discentes, uma vez que possibilita verificar a adequação do conteúdo e a confiabilidade das informações levantadas, contribuindo para uma prática pedagógica mais segura e fundamentada.

Dentre os recursos educacionais disponíveis, destacam-se os *flashcards*, que constituem uma estratégia de aprendizagem fundamentada nos princípios da recordação ativa e da repetição espaçada (Fernandes et al., 2022). Na educação médica, esse recurso tem sido utilizado como ferramenta de metodologia ativa que favorece o autoestudo, tornando-o mais dinâmico e

contribuindo para a revisão sistematizada de conteúdos (Portes et al., 2023). Sob esse viés, o desempenho no domínio "Objetivos" sugere que o material proposto incorpora atributos fundamentais para o uso de *flashcards* no ensino em saúde. Logo, ao contemplar aspectos relacionados à aprendizagem, à reflexão e à consolidação do conhecimento, o recurso mostra-se alinhado aos pressupostos teóricos que sustentam o uso dessa ferramenta como estratégia para favorecer a retenção de conteúdos e estimular a aprendizagem autodirigida.

No domínio "Estrutura e Apresentação", os índices de concordância observados sugerem que os especialistas consideraram o recurso adequado, organizado e compatível com o público-alvo. A utilização de elementos visuais, a disposição objetiva das informações e a integração de QR Codes para acesso a conteúdos complementares podem ter contribuído para a avaliação positiva do material. No que concerne aos aspectos visuais, a combinação de diferentes formas de apresentação da informação favorece a compreensão e a aprendizagem dos estudantes (Mayer, 2020). Nesse sentido, o uso dos QR Codes possibilita a autonomia do aluno, facilitando a integração e vinculação de materiais e permitindo flexibilidade de acesso aos instrumentos (Karia; Hughes; Carr, 2019), o que torna esta ferramenta mais rica e acessível.

Os resultados encontrados no domínio "Relevância" apontam que os especialistas reconheceram o valor do material para a formação médica. O diagnóstico diferencial das doenças exantemáticas permanece um desafio na prática pediátrica, especialmente em função da semelhança clínica entre diversas etiologias (Soares, 2024). Os recursos educacionais que favoreçam a organização do conhecimento e a construção progressiva de hipóteses diagnósticas são, portanto, significativos, uma vez que o desenvolvimento do raciocínio clínico constitui uma das competências centrais da formação médica (Tureck; Souza; Faria, 2023).

Por fim, a concordância observada no domínio Rigor das Informações reforça a confiabilidade científica da tecnologia educacional proposta. A avaliação positiva dos especialistas sugere que os conteúdos apresentados alinham-se às evidências disponíveis na literatura, aspecto essencial para a utilização de recursos educacionais na formação de profissionais da saúde. A garantia do rigor científico constitui um dos principais objetivos do processo de validação, uma vez que contribui para a oferta de materiais educacionais confiáveis, atualizados e compatíveis com o contexto de sua implementação (Santos et al., 2024).

De modo geral, os resultados encontrados neste estudo demonstram que a tecnologia educacional desenvolvida constitui um recurso válido para o ensino do diagnóstico diferencial

das doenças exantemáticas na infância. Os elevados valores de IVC global (0,99) e Kappa modificado (0,99) evidenciam o alto grau de concordância entre os especialistas e reforçam a qualidade do material quanto aos seus objetivos, estrutura, relevância e rigor científico. Além disso, a construção dos *flashcards* com base nos princípios da recordação ativa e da repetição espaçada fortalece seu potencial como ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem. Como limitação, destaca-se que o estudo contemplou apenas a etapa de validação de conteúdo pelos especialistas. Assim, recomenda-se que pesquisas futuras avaliem a utilização da ferramenta junto ao público-alvo, investigando sua aplicabilidade e seus impactos na aprendizagem dos estudantes.

CONCLUSÃO

A ferramenta educacional desenvolvida foi validada com excelentes índices de concordância entre especialistas (IVC global de 0,99; Kappa modificado de 0,99), demonstrando ser um recurso adequado para o ensino do diagnóstico diferencial das doenças exantemáticas na infância. O material apresenta potencial para contribuir para a educação médica ao oferecer um conteúdo confiável, tecnicamente fundamentado e alinhado à aprendizagem baseada em evidências. Pesquisas futuras deverão avaliar sua aplicabilidade prática junto aos estudantes.

13

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, Neusa Maria Costa; COLUCI, Marina Zambon Orpinelli. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 7, p. 3061-3068, jul. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006>.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Semina: **Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

CAVALCANTE, Beatriz Bastos Cruz; AMORIM BARRETO, Everton; DE MIRANDA AVENA, Kátia; AMARAL DE BRITO, Ana Paula; VASCONCELOS DE SOUSA, Gilmara. Currículos inovadores na formação médica: a percepção dos estudantes sobre metodologias ativas de ensino-aprendizagem. **Saúde em Redes**, v. 9, n. 2, p. 4141, 2023.

DIOGO, Mayara Athanázio; FERREIRA, Diego. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação médica e as diretrizes curriculares nacionais. **Caderno Pedagógico**, v. 21, n. 13, p. e12944, 2024.

FERNANDES, Jefferson Douglas Lima et al. Uso efetivo de flashcards como metodologia de ensino-aprendizagem na disciplina laboratório de ortodontia. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 4, e34511427347, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i4.27347>.

GALVÃO, Paulo César da Costa et al. Caracterização dos estudos metodológicos em enfermagem: revisão integrativa. **International Journal of Development Research**, v. 12, n. 3, p. 54315-54317, mar. 2022.

GONÇALVES, João Wellington Viana et al. Diagnóstico diferencial de febre em crianças: estratégias na atenção básica. **A.R International Health Beacon Journal**, v. 2, p. 61-68, 2025. KARIA, Chiraag Thakrar; HUGHES, Andrew; CARR, Sue. Usos de códigos de resposta rápida na educação em saúde: uma revisão de escopo. **BMC Medical Education**, v. 19, artigo 456, 2019.

LAURENT, Edward; PHILLIPS, Staton. Effectiveness of Electronic Flashcards for Undergraduate Medical Students in Musculoskeletal Sciences. **Cureus**, v. 17, n. 1, e77312, 2025.

LEITE, Sarah de Sá et al. Construção e validação de instrumento de validação de conteúdo educativo em saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, supl. 4, p. 1732-1738, 2018.

MAIA, L. E. de O.; VASCONCELOS, F. H. L.; MENEZES, D. B. Impacto das tecnologias educacionais no processo de ensino e aprendizagem: desafios e oportunidades. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, [S. l.], v. 16, n. 3, p. e3539, 2024. DOI: 10.55905/cuadv16n3-007. Disponível em: <https://ojs.cuadernoseducacion.com/ojs/index.php/ced/article/view/3539>.

MAYER, Richard E. Multimedia Learning. 3. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2020.

MITRE, Sandra Minardi et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação em saúde: debates contemporâneos. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 2133-2144, 2008.

PEREIRA, Adriana Vieira et al. Metodologias ativas de aprendizagem na educação médica. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, v. 25, p. e18408, 2025.

PONTES, Cleuma Regina Freitas de Almeida et al. Abordagem diagnóstica das doenças exantemáticas na infância. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 5, p. 623-633, 2024.

ROCHA, Caio César Otôni Espíndola; PEIXOTO, Raquel Autran Coelho. Aprendizagem espaçada e recordação ativa no ensino de Medicina: revisão integrativa. **Revista de Medicina (Online)**, n. 123, p. 32-34, 2023.

SALES, Francisco Pablo Oliveira de Almeida; CARNEIRO, Juliana Gisele Costa; OLIVEIRA, Maria Aliete Soares. A eficácia dos flashcards para o estudo autodirigido na monitoria de histologia. **Revista Iniciação & Formação Docente**, Uberaba, v. 6, n. 1, p. 208-219, 2019.

SANTOS, Alexandy Michel Dantas et al. Validação de tecnologias educacionais na área da saúde: uma revisão de escopo. **EaD em Foco**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, e2091, 2024.

SANTOS-FERREIRA, Diogo et al. Digital flashcards and medical physiology performance: a dose-dependent effect. **Advances in Physiology Education**, v. 48, n. 1, p. 80-87, 2024.

SOARES, Claudia. Abordagem diagnóstica das doenças exantemáticas da infância. RCMOS - **Revista Científica Multidisciplinar O Saber**, v. 1, n. 1, artigo 464, 2024.

SPIEKER, Beatriz Rosa; PEDRO, Eduarda Preisler. Doenças exantemáticas na pediatria: uma revisão de literatura. **Revista Eletrônica Gepesvida**, v. 10, p. I-II, 2024.

TOTI, Patrícia Tarasiuk Fylyk et al. Um instrumento de avaliação do interno de pediatria na Atenção Primária à Saúde. Espaço para a Saúde - **Revista de Saúde Pública do Paraná**, v. 24, p. 1-15, 2023.

TURECK, Fernando; SOUZA, Samantha; FARIA, Rosa. Estratégias de ensino do raciocínio clínico nos cursos de Medicina do Brasil: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, v. 47, n. 1, e032, 2023.

ZAMANZADEH, Vahid et al. Design and Implementation Content Validity Study: Development of an Instrument for Measuring Patient-Centered Communication. **Journal of Caring Sciences**, v. 4, n. 2, p. 165-178, 2015.