

APLICAÇÃO DA REALIDADE VIRTUAL COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA VOLTADA AO APRIMORAMENTO DO RACIOCÍNIO CLÍNICO EM PSIQUIATRIA E SAÚDE MENTAL: REVISÃO ESCOPO

APPLICATION OF VIRTUAL REALITY AS A PEDAGOGICAL STRATEGY AIMED AT ENHANCING CLINICAL REASONING IN PSYCHIATRY AND MENTAL HEALTH: A SCOPING REVIEW

Artigo recebido em: 9/26/2025

Artigo aceito em: 12/26/2025

Nelson Pinto Gomes*

*Université Catholique de Louvain (UCL), Bélgica

Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-2549-7402>

npgomes5@hotmail.com

Sadi Antonio Pezzi Junior**

**Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Ceará, Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6606-5112>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0215626932799555>

juniordlpezzi0@gmail.com

Elisabete Soares de Santana***

***Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, Pernambuco, Brasil

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/1149505575311414>

Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-5773-3879>

elisabetesoes349@gmail.com

Pedro Ernesto Teles Barbosa****

****Universidade Federal Fluminense (UFF), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-3466-4982>

pedrinhoteles@gmail.com

Adna Lopes Ferreira Xavier***

***Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Rio Doce, Olinda, Brasil

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/9589310712612329>

Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-8473-9813>

adna.lopesferreira@gmail.com

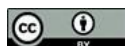
Ana Clara Netto Armando Fiche*****

*****Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora (FCMS), Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/2667209576308401>

Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-4463-9516>

anaclarafiche@gmail.com



Thaís Ribeiro de Moura*****

*****Universidade Federal de Pernambuco
Uaru, Pernambuco, Brasil
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0034959657650533>
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0291-6330>
ribeiro013@gmail.com

Ana Carolina Gottardi Wilhelm*****

*****Universidade Positivo, Curitiba, Paraná,
Brasil
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7389184080469407>
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3302-7683>
anahcgw@gmail.com

Heloisa Ribeiro Borges*****

*****Faculdade de Medicina de Jundiaí
Sao Paulo, Sao Paulo, Brasil
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0316-2382>
heloisa.thix@gmail.com

Mônica Beatriz Ferreira *****

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP -
EPM), Alfenas, Minas Gerais, Brasil
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8362-5206>
monicferreira73@gmail.com

Carlos Lopatiuk*****

*****Universidade Estadual de Ponta
Grossa (UEPG), Unicentro Universidade Estadual
do Centro Oeste
Ponta Grossa, PR, Brasil
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9701518133630285>
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5918-0657>
carloslopatiuk@yahoo.com.br

Renata Trindade Gonçalves*****

*****Universidade Federal de Juiz de Fora
(UFJF), Brasília, Distrito Federal, Brasil
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9019326663898510>
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8748-1238>
tatinhatg@gmail.com

The authors declare that there is no conflict of interest

Resumo

Objetivo: Mapear e analisar as evidências mais atuais sobre a aplicação da Realidade Virtual (VR) como estratégia pedagógica voltada ao aprimoramento do raciocínio clínico em psiquiatria e saúde mental, identificando tipos de intervenções, contextos educacionais, resultados de aprendizagem e lacunas na produção científica. Métodos: Revisão de escopo, realizada entre dezembro de 2025 a janeiro de 2026, conduzida conforme as recomendações

Abstract

Objective: To map and analyze the most recent evidence on the use of virtual reality as a pedagogical strategy to enhance clinical reasoning in psychiatry and mental health, identifying types of interventions, educational contexts, learning outcomes, and research gaps. Methods: Scoping review conducted out between december 2025 and january 2026, following Joanna Briggs Institute recommendations and PRISMA-ScR guidelines, with protocol

metodológicas do Instituto Joanna Briggs e orientada pelo checklist PRISMA-ScR, com protocolo registrado na Open Science Framework. A pergunta norteadora foi formulada a partir do mnemônico PCC: P – estudantes e profissionais da área da saúde; C – aplicação da VR como estratégia pedagógica; C – ensino em psiquiatria e saúde mental. Foram incluídos estudos completos, de acesso livre, publicados nos últimos cinco anos, em todos os idiomas, que abordassem o uso da VR em contextos educacionais voltados à psiquiatria e saúde mental. Excluíram-se estudos fora do contexto educacional ou que não discutissem a VR com finalidade pedagógica. As buscas foram realizadas nas bases PubMed, Medline, Scopus, Embase e Cochrane Library, com busca complementar no Google Acadêmico. A seleção e extração dos dados foram conduzidas por dois revisores independentes. Resultados e Discussão: Foram incluídos 12 estudos, com predomínio de revisões sistemáticas, metanálises e ensaios controlados, majoritariamente desenvolvidos em cursos de graduação em enfermagem e medicina. As intervenções concentraram-se no uso de VR imersiva, pacientes virtuais interativos e pacientes padronizados virtuais, aplicados principalmente em ambientes acadêmicos simulados. Os resultados apontam melhora consistente do raciocínio clínico, da competência percebida, das habilidades comunicacionais e da empatia, especialmente quando associados a debriefing estruturado e possibilidade de repetição dos cenários. Observou-se heterogeneidade metodológica, predomínio de avaliações de curto prazo e limitada investigação sobre transferência do aprendizado para a prática clínica real. Conclusão: A VR configura-se como estratégia pedagógica promissora para o aprimoramento do raciocínio clínico em psiquiatria e saúde mental, sobretudo quando integrada a desenhos pedagógicos robustos. Apesar dos benefícios observados, persistem lacunas relacionadas à avaliação longitudinal dos efeitos, à diversidade de contextos educacionais e à padronização metodológica, indicando a necessidade de pesquisas futuras que avaliem impactos sustentados na prática profissional.

Palavras-chave: Realidade Virtual. Raciocínio Clínico. Psiquiatria. Saúde Mental. Educação em Saúde.

registered in the Open Science Framework. The guiding question was structured using the PCC framework. Studies published in the last five years, open access, in all languages, addressing virtual reality in educational contexts of psychiatry and mental health were included. Searches were carried out in PubMed, Medline, Scopus, Embase, Cochrane Library, and Google Scholar, with independent screening by two reviewers. Results and Discussion: Twelve studies were included, mainly systematic reviews, meta-analyses, and controlled trials. Interventions predominantly involved immersive virtual reality and virtual patients applied in undergraduate nursing and medical education. Findings indicate consistent improvements in clinical reasoning, perceived competence, communication skills, and empathy, especially when combined with structured debriefing. Methodological heterogeneity and lack of long-term outcome evaluation were identified as major limitations. Conclusion: Virtual reality is a promising pedagogical strategy for enhancing clinical reasoning in psychiatry and mental health education, although further longitudinal and methodologically robust studies are required.

Keywords: Virtual Reality. Clinical Reasoning. Psychiatry. Mental Health. Health Education.

1 INTRODUÇÃO

O raciocínio clínico constitui um processo cognitivo complexo que envolve coleta, interpretação e integração de informações para tomada de decisão em saúde. No campo da psiquiatria e da saúde mental, esse processo adquire particular complexidade devido à natureza subjetiva dos sintomas, à diversidade de quadros clínicos e à necessidade de interpretação contextual do sofrimento psíquico (Norman *et al.*, 2022).

A formação em psiquiatria e saúde mental exige estratégias pedagógicas que possibilitem ao estudante vivenciar situações clínicas complexas de forma segura e estruturada. O ensino tradicional, baseado predominantemente em exposição teórica, apresenta limitações para o desenvolvimento do raciocínio clínico aplicado, especialmente em contextos que envolvem tomada de decisão diante de cenários ambíguos (Torre *et al.*, 2023).

As metodologias ativas têm sido incorporadas ao ensino em saúde como alternativas para favorecer aprendizagem significativa e pensamento clínico. Essas metodologias valorizam a participação do estudante, a resolução de problemas e a reflexão crítica, aproximando o processo formativo das demandas reais da prática profissional em saúde mental (Khalil *et al.*, 2022).

A Realidade Virtual (VR) configura-se como uma tecnologia educacional imersiva que permite a simulação de ambientes e situações clínicas em três dimensões, promovendo interação sensorial e cognitiva ampliada. No contexto educacional, essa tecnologia tem sido concebida como ferramenta capaz de integrar teoria e prática em experiências de aprendizagem contextualizadas, favorecendo a aprendizagem ativa e reflexiva ao possibilitar a repetição segura de procedimentos, a tomada de decisão clínica e o feedback imediato (Radianti *et al.*, 2022).

Na educação em psiquiatria e saúde mental, a VR possibilita a construção de cenários clínicos simulados que envolvem avaliação de sintomas, comunicação terapêutica e tomada de decisão clínica, incorporando diferentes níveis de complexidade e variabilidade dos quadros psíquicos. Essa abordagem permite ao estudante exercitar o raciocínio clínico em ambientes controlados, favorecendo a integração entre conhecimento teórico, julgamento clínico e habilidades comunicacionais, sem exposição direta ao risco assistencial (Maples-Keller *et al.*, 2023).

A aplicação da VR como estratégia pedagógica apoia-se em fundamentos da aprendizagem experiencial, nos quais o estudante aprende por meio da vivência, da reflexão e da reconstrução do conhecimento. Essa concepção favorece o desenvolvimento de habilidades cognitivas complexas, essenciais ao raciocínio clínico em saúde mental (Makransky *et al.*, 2023).

O uso de ambientes virtuais imersivos também contribui para a padronização de experiências educacionais, permitindo que diferentes estudantes tenham acesso a situações clínicas semelhantes. Na formação em psiquiatria, essa padronização favorece o treino sistemático do raciocínio clínico diante de quadros psiquiátricos diversos (Kononowicz *et al.*, 2022).

A integração da VR ao currículo da formação em saúde mental demanda alinhamento pedagógico, infraestrutura tecnológica e capacitação docente, de modo a garantir coerência entre a proposta didática e os resultados de aprendizagem esperados. A tecnologia, nesse contexto, deve ser compreendida como meio pedagógico e não como fim, sendo orientada por objetivos educacionais claros, metodologias ativas e estratégias avaliativas que favoreçam o desenvolvimento do pensamento clínico, crítico e reflexivo dos estudantes (Liaw *et al.*, 2024).

A formação baseada em simulação virtual permite explorar dimensões éticas, comunicacionais e emocionais do cuidado em saúde mental, ampliando a compreensão do estudante sobre a complexidade das experiências psíquicas e das relações terapêuticas. A interação com pacientes virtuais estimula empatia, escuta qualificada e análise contextual das situações clínicas, favorecendo a articulação entre aspectos técnicos e humanísticos do cuidado, elementos indissociáveis do raciocínio clínico em psiquiatria (Freina *et al.*, 2022).

Dessa forma, a aplicação da VR como estratégia pedagógica voltada ao aprimoramento do raciocínio clínico em psiquiatria e saúde mental configura-se como uma abordagem educacional alinhada às demandas contemporâneas da formação em saúde. Essa concepção sustenta práticas pedagógicas inovadoras, integradoras e orientadas ao desenvolvimento de competências clínicas complexas (Cook *et al.*, 2024).

Assim, torna-se necessário identificar quais intervenções funcionam, em quais contextos, quais resultados sustentam sua adoção e quais lacunas ainda limitam o avanço da área. Dessa forma, o estudo tem como objetivo mapear e analisar as evidências mais atuais acerca da aplicação da VR como estratégia pedagógica voltada ao aprimoramento

do raciocínio clínico em psiquiatria e saúde mental, identificando tipos de intervenções, contextos educacionais, resultados de aprendizagem e lacunas na produção científica.

2 METODOLOGIA

Estudo do tipo revisão de escopo, realizada entre dezembro de 2025 a janeiro de 2026, conduzida segundo as diretrizes metodológicas do Instituto Joanna Briggs (JBI), conforme estabelecido por Peters *et al.* (2022), e registrada na Open Science Framework (OSF) sob o DOI: <<https://doi.org/10.17605/OSF.IO/4A2VW>>. A adoção do método JBI permitiu uma análise abrangente e contextualizada do corpo de conhecimento disponível, possibilitando a identificação de lacunas teóricas e metodológicas, a compreensão de tendências emergentes e a delimitação de implicações práticas para a clínica e para futuras investigações, fortalecendo, assim, a produção científica na área da saúde.

Seguindo as recomendações do JBI para revisões de escopo, a estrutura metodológica foi delineada de modo a integrar referenciais consolidados de rigor científico. Inicialmente, adotaram-se as diretrizes propostas por Peters *et al.* (2020), que orientam revisões de escopo voltadas ao mapeamento amplo de evidências, à identificação de conceitos-chave e à análise de lacunas do conhecimento em temas complexos. Em seguida, incorporaram-se as recomendações do checklist PRISMA-ScR, atualizado por Tricco *et al.* (2018), assegurando padronização no relato, clareza nos fluxos de seleção e transparência metodológica.

Posteriormente, adotou-se o protocolo de Galvão, Pansani e Harrad (2015) como instrumento de operacionalização das diretrizes internacionais, conferindo aplicabilidade prática e contextualização ao campo da educação em saúde. A convergência entre as propostas de Peters (2020), Tricco (2018) e Galvão (2015) resultou em uma estrutura metodológica robusta, organizada em cinco etapas sequenciais: (1) formulação da pergunta de pesquisa segundo a estratégia PCC; (2) identificação de estudos relevantes em bases de dados indexadas; (3) seleção conforme critérios de elegibilidade; (4) extração sistemática das informações pertinentes; e (5) síntese e mapeamento dos achados.

Na primeira etapa, utilizou-se a estratégia PCC (População, Conceito e Contexto) para definição do escopo da revisão. P (População): estudantes e profissionais da área da saúde envolvidos em processos formativos em psiquiatria e saúde mental; C (Conceito): aplicação da VR como estratégia pedagógica voltada ao aprimoramento do raciocínio

clínico; C (Contexto): ensino em psiquiatria e saúde mental em cursos da área da saúde. A pergunta norteadora formulada foi: “Como a realidade virtual tem sido aplicada como estratégia pedagógica para o aprimoramento do raciocínio clínico em psiquiatria e saúde mental, segundo a literatura científica?”

Na segunda etapa, a busca foi realizada nas bases PubMed, Medline, Scopus, Embase e Cochrane Library, sendo complementada por pesquisas no Google Acadêmico, considerando a natureza emergente e interdisciplinar da temática. Para a elaboração das estratégias de busca, consultou-se o DeCS/MeSH por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), empregando descritores em inglês combinados por operadores booleanos: (Virtual Reality OR Simulation) AND (Mental Health OR Psychiatry) AND (Health Education OR Medical Education) AND (Clinical Reasoning OR Clinical Skills). Posteriormente, pesquisas foram realizadas no Google Acadêmico para verificar se haviam estudos relevantes, seguindo os mesmos critérios estabelecidos.

Na terceira etapa do estudo, seguindo o fluxograma PRISMA-ScR adaptado de Tricco et al. (2018) (Figura 1), procedeu-se à busca, triagem e seleção dos estudos em quatro subetapas. Na fase de Identificação, os registros provenientes das bases de dados e das buscas complementares foram exportados, organizados e submetidos à remoção de duplicatas por dois revisores. Em seguida, na etapa de Seleção, realizou-se a leitura de títulos e resumos, excluindo estudos que não abordassem VR, processos formativos em psiquiatria ou saúde mental, ou desfechos relacionados ao raciocínio clínico.

Na subetapa de Elegibilidade, os textos completos foram analisados conforme os critérios previamente definidos, considerando a aderência ao conceito central da revisão e ao contexto educacional em saúde mental. Divergências entre os revisores foram resolvidas por consenso. Na fase de Inclusão, os estudos que atenderam aos critérios foram incorporados ao escopo final da revisão, codificados e encaminhados para a etapa de extração dos dados, compondo o fluxograma apresentado na Figura 1.

Na quarta etapa, foram incluídos estudos completos publicados nos últimos cinco anos, de acesso livre, em todos os idiomas, que abordassem a aplicação da VR como estratégia pedagógica no ensino de psiquiatria e saúde mental, independentemente do delineamento metodológico. Foram considerados estudos empíricos, estudos quase experimentais, estudos qualitativos, estudos de validação educacional, relatos de experiência e revisões de literatura. Excluíram-se estudos que não estivessem inseridos em contextos educacionais ou que não discutem o uso da VR para fins pedagógicos.

Na quinta etapa, os dados dos estudos selecionados foram sistematicamente extraídos, analisados cegamente e organizados em uma planilha estruturada na ferramenta Rayyan, por 2 revisores, otimizando o processo de análise e permitindo a integração consistente dos resultados provenientes dos diferentes estudos. Em conformidade com as recomendações de Kellermeyer, Harnke e Knight (2018), realizou-se uma análise detalhada dos dados mediante leitura integral dos artigos selecionados. Os resultados foram apresentados por meio de um fluxograma de seleção e extração de estudos, conforme ilustrado na Figura 1.

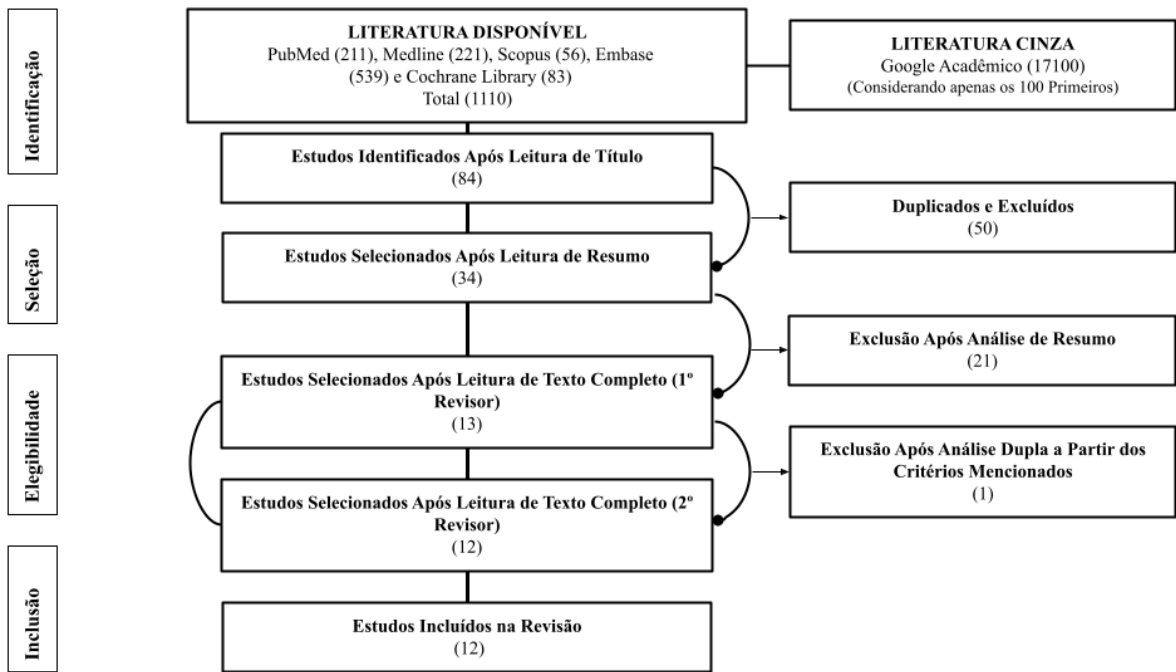
Após o processo de extração dos resultados, cada estudo foi incluído nos quadros (1, 2 e 3), estes que organizaram os estudos aplicando um código único, composto pela sigla “Cod” seguida de uma sequência numérica de cada Estudo (E), organizando (E+ número sequencial: E1, E2, E3...). As informações extraídas foram organizadas da seguinte forma: Quadro 1 – Título, autores, ano de publicação e Nível de Evidência (NE), conforme a classificação do Oxford Centre for Evidence-Based Medicine (2024); Quadro 2 – objetivo, tipo de estudo e população/amostra.

3 RESULTADOS

O processo de seleção dos estudos seguiu as etapas do PRISMA de forma sistemática. Inicialmente, foram identificados 1.110 registros na literatura disponível, provenientes do PubMed (211), Medline (221), Scopus (56), Embase (539) e Cochrane Library (83), além de 17.100 registros da literatura cinza via Google Acadêmico, considerando apenas os 100 primeiros. Após a leitura dos títulos, 84 estudos foram considerados potencialmente relevantes, com a exclusão de 50 por duplicidade ou inadequação aos critérios de inclusão. Na fase de seleção, 34 estudos tiveram seus resumos analisados, resultando na exclusão de 21. Em seguida, 13 estudos foram avaliados em texto completo pelo primeiro revisor, com a exclusão de 1 após análise dupla conforme os critérios estabelecidos. Por fim, 12 estudos foram confirmados pelo segundo revisor e incluídos na revisão.

Figura 1

Processo de Seleção de Estudos Para a Revisão Sistemática



Fonte: Autores, 2026.

O Quadro 1 – “Informações Gerais de Cada Estudo” organiza os dados básicos dos estudos. Cada linha recebe um código (E-estudo+número) para facilitar a referência ao longo do trabalho. As colunas incluem: "Cod" (código do estudo), "Título" (nome completo da pesquisa), "Autor(es)" (responsáveis pela autoria), "Ano" (ano de publicação) e "NE" (nível de evidência segundo a Classificação de Oxford, 2024). O quadro fornece uma visão geral das fontes, permitindo rápida identificação e comparação entre os estudos.

Quadro 1

Informações Gerais de Cada Estudo

Cod	Título	Autor(es)	Ano	NE
E1	The effectiveness of immersive virtual reality simulation in psychiatric nursing education: a systematic review	Ahn et al.	2025	1
E2	Virtual Reality Simulation for Suicide Risk Assessment Training: Prevalence of Adverse Effects	Bahadur et al.	2024	2
E3	The effect of virtual reality simulation on nursing students' communication skills: a systematic review and meta-analysis	Cho; Kim	2024	1

E4	Creating a Successful Virtual Reality–Based Medical Simulation Environment: Tutorial	Gupta et al.	2023	5
E5	Evaluating the Effectiveness of Interactive Virtual Patients for Medical Education in Zambia	Horst et al.	2023	1
E6	Impact of Virtual Reality Mental Health Nursing Simulation on Nursing Students’ Competence	Kim et al.	2024	2
E7	Can virtual reality technology be used for empathy education in medical students	Lin et al.	2024	1
E8	Effects of Immersive Technology–Based Education for Undergraduate Nursing Students	Park; Shin; Kwak; Lee	2024	1
E9	The effectiveness of using virtual patient educational tools to improve medical students’ clinical reasoning skills	Plackett et al.	2022	1
E10	Virtual and Augmented Reality in Undergraduate Medical Education in Psychiatry	Rodda et al.	2025	1
E11	Virtual Simulation to Enhance Clinical Reasoning in Nursing	Sim et al.	2022	1
E12	Virtual Standardized Patients for Improving Clinical Thinking Ability Training in Residents	Xu et al.	2025	1

Fonte: Autores, 2026.

O Quadro 2 – “Informações Metodológicas Específicas de Cada Estudo” tem como objetivo apresentar de forma sistematizada os principais aspectos metodológicos dos estudos analisados. Cada linha representa um estudo, o mesmo utilizado no Quadro 1, possibilitando a coerência e a rastreabilidade entre as informações. Este quadro permite uma análise comparativa entre os métodos utilizados nos estudos, auxiliando na avaliação da consistência, qualidade e aplicabilidade das evidências apresentadas.

As colunas estão organizadas da seguinte forma: "Cod", que indica o código do estudo; "Objetivo", onde será descrita a finalidade principal da pesquisa; "Tipo de Estudo", que informa o delineamento metodológico adotado (como estudo de caso, transversal, qualitativo, quantitativo, etc.); e por fim, a "População/Amostra", que especifica o grupo de participantes ou o número de elementos investigados.

Quadro 2

Informações Metodológicas Específicas de Cada Estudo

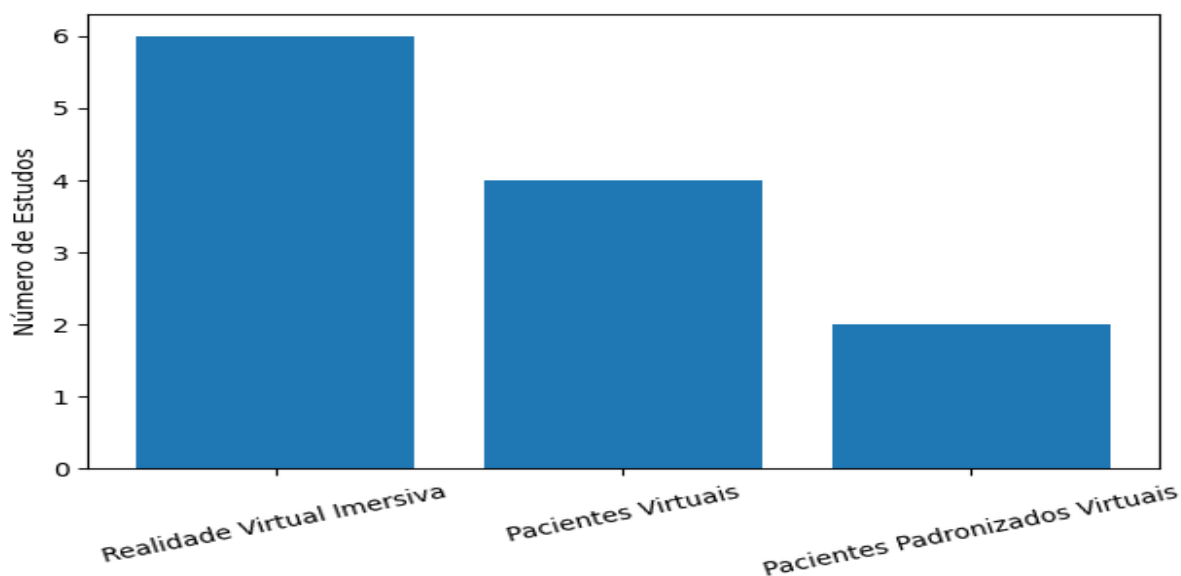
Cod	Objetivo	Tipo de Estudo	População/Amostra
E1	Avaliar a efetividade da simulação em VR no ensino de enfermagem psiquiátrica	Revisão sistemática	Estudos com estudantes de enfermagem
E2	Analisar efeitos adversos da VR no treinamento de avaliação de risco de suicídio	Estudo observacional	Estudantes/profissionais da saúde
E3	Avaliar impactos da VR nas habilidades comunicacionais em enfermagem	Revisão sistemática e metanálise	Estudantes de enfermagem
E4	Orientar a criação de ambientes de simulação médica baseados em VR	Artigo tutorial	Contextos educacionais em saúde
E5	Avaliar pacientes virtuais interativos no ensino médico	Ensaio clínico randomizado	Estudantes de medicina
E6	Avaliar impacto da simulação em VR na competência em saúde mental	Estudo quase experimental	Estudantes de enfermagem
E7	Avaliar o uso da VR para educação em empatia	Ensaio randomizado	Estudantes de medicina
E8	Avaliar tecnologias imersivas no ensino de enfermagem	Revisão sistemática e metanálise	Estudantes de enfermagem
E9	Avaliar ferramentas de pacientes virtuais no raciocínio clínico	Revisão sistemática	Estudantes de medicina
E10	Mapear o uso de VR e AR no ensino de psiquiatria	Revisão sistemática	Estudantes de medicina
E11	Avaliar simulação virtual no raciocínio clínico em enfermagem	Revisão sistemática e metanálise	Estudantes de enfermagem
E12	Avaliar pacientes padronizados virtuais no raciocínio clínico	Ensaio clínico randomizado	Médicos residentes

Fonte: Autores, 2026.

Na Figura 2 “Distribuição dos tipos de intervenções educacionais” é possível identificar que as intervenções educacionais concentram-se no uso de VR imersiva, pacientes virtuais interativos e pacientes padronizados virtuais, com diferentes níveis de complexidade. Essas estratégias são direcionadas principalmente ao desenvolvimento do raciocínio clínico, comunicação, empatia e tomada de decisão, especialmente em cenários de saúde mental e psiquiatria.

Figura 2

Distribuição dos tipos de intervenções educacionais



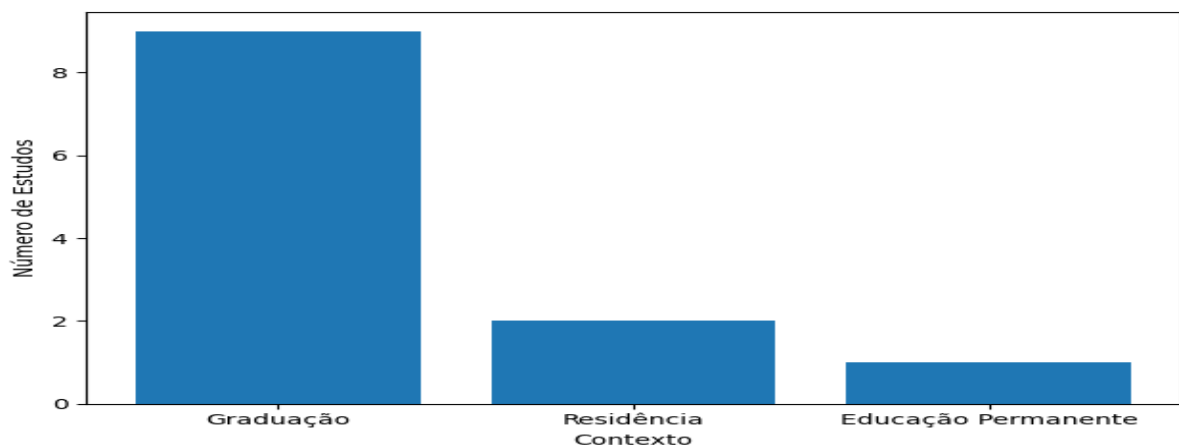
Fonte: Autores, 2026.

Observa-se predominância das intervenções baseadas em VR imersiva, seguidas pelo uso de pacientes virtuais interativos e, em menor proporção, de pacientes padronizados virtuais, indicando maior investimento em tecnologias de alta imersão, embora soluções menos complexas também sejam recorrentes como alternativas pedagógicas viáveis.

Na Figura 3 “Contextos educacionais das intervenções”, é possível identificar predominância de cursos de graduação em enfermagem e medicina, com menor presença de intervenções voltadas à residência médica e à educação permanente em saúde. As tecnologias são majoritariamente aplicadas em ambientes acadêmicos simulados, havendo pouca integração com cenários clínicos reais e com o ensino em serviço.

Figura 3

Contextos educacionais das intervenções



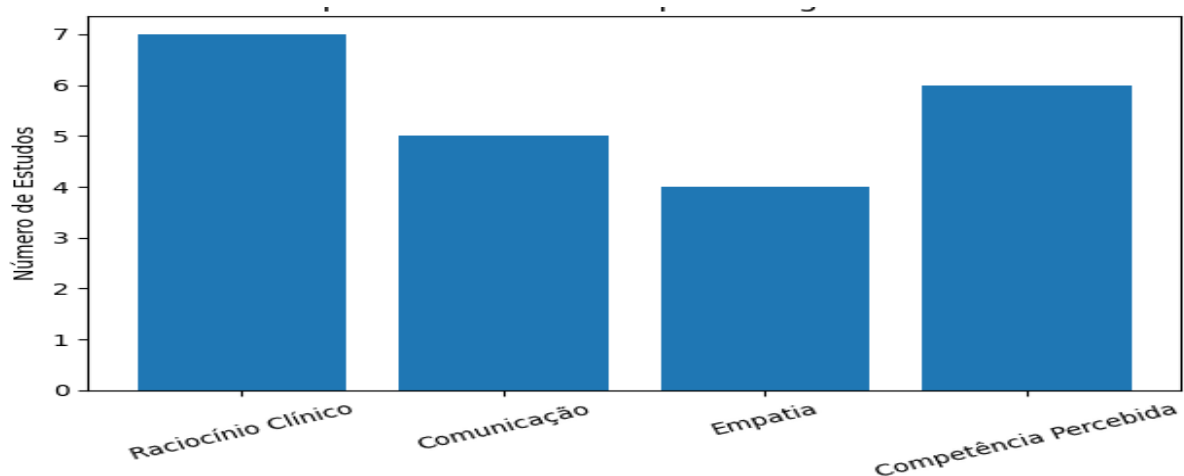
Fonte: Autores, 2026.

Verifica-se concentração das intervenções no ensino de graduação, especialmente em enfermagem e medicina, com participação mais limitada na residência e na educação permanente em saúde. Esse padrão revela uma lacuna na incorporação dessas tecnologias em processos formativos continuados e na integração com cenários assistenciais reais.

Na Figura 4 “Principais resultados de aprendizagem avaliados” observa-se melhora consistente do raciocínio clínico, da competência percebida, das habilidades comunicacionais e da empatia, sobretudo quando há feedback estruturado e possibilidade de repetição dos cenários.

Figura 4

Principais resultados de aprendizagem avaliados



Fonte: Autores, 2026.

Os resultados indicam maior ênfase no desenvolvimento do raciocínio clínico e da competência percebida, seguidos por habilidades de comunicação e empatia. Esses achados reforçam o potencial das tecnologias educacionais para o fortalecimento de competências cognitivas e socioemocionais, embora ainda haja necessidade de ampliar a avaliação de desfechos relacionados à aplicação prática e à retenção do aprendizado.

4 DISCUSSÃO

As evidências recentes indicam que a VR tem se consolidado como uma estratégia pedagógica relevante na formação em enfermagem psiquiátrica e em saúde mental, sobretudo por favorecer experiências imersivas que ampliam o engajamento cognitivo e afetivo dos estudantes. Revisões sistemáticas apontam ganhos consistentes em empatia, redução do estigma e envolvimento ativo com situações clínicas complexas, aspectos centrais para o desenvolvimento do raciocínio clínico em psiquiatria (Ahn *et al.*, 2025).

Embora os efeitos sobre aquisição objetiva de conhecimento sejam descritos como heterogêneos, a fidelidade dos ambientes imersivos permite a prática segura de entrevistas clínicas, avaliação de sintomas e tomada de decisão. Esse treino protegido é particularmente relevante em saúde mental, área marcada por elevada complexidade relacional e risco ético, reforçando o valor formativo da VR mesmo quando os ganhos cognitivos são graduais (Ahn *et al.*, 2025).

Programas de VR direcionados especificamente à avaliação de risco de suicídio demonstram impacto direto sobre habilidades práticas e autoeficácia clínica. As simulações padronizadas auxiliam estudantes a reconhecer sinais de alerta, estruturar perguntas sensíveis e decidir condutas imediatas, promovendo ganhos mensuráveis em desempenho clínico objetivo em contextos psiquiátricos (Bahadur *et al.*, 2024).

Além do desenvolvimento técnico, esses programas evidenciam que a VR favorece a tomada de decisão sob pressão, habilidade essencial na prática em saúde mental. Entretanto, os estudos ressaltam a necessidade de supervisão docente e cuidado ético na elaboração dos cenários, a fim de evitar sobrecarga emocional e garantir segurança psicológica durante o treinamento (Bahadur *et al.*, 2024).

Meta-análises com estudantes de enfermagem reforçam que a simulação em VR apresenta efeito positivo consistente sobre a comunicação clínica, sendo indissociável do raciocínio clínico em psiquiatria, pois envolve escuta qualificada, formulação de

hipóteses diagnósticas e construção de vínculo terapêutico ao longo da interação com o paciente (Cho e Kim, 2024). Os resultados indicam ainda ganhos secundários em pensamento crítico e confiança profissional, sugerindo que a VR atua de forma integrada em múltiplas dimensões da aprendizagem clínica. Esses achados reforçam que o impacto da tecnologia não se limita ao domínio técnico, mas alcança aspectos atitudinais e comunicacionais relevantes (Cho e Kim, 2024).

Elementos pedagógicos específicos emergem como determinantes da efetividade das intervenções em VR. Sessões com maior duração e, sobretudo, acompanhadas de debriefing estruturado demonstram melhores resultados educacionais, evidenciando que o desenho didático é tão importante quanto o grau de imersão tecnológica empregado (Cho e Kim, 2024). Essa constatação é especialmente relevante para universidades públicas, pois indica que ganhos significativos podem ser alcançados mesmo com tecnologias menos sofisticadas, desde que integradas a estratégias reflexivas e avaliativas bem planejadas (Cho e Kim, 2024).

Do ponto de vista da implementação, frameworks práticos para construção de ambientes VR têm enfatizado a necessidade de avaliar demandas curriculares, priorizar cenários clínicos essenciais e reutilizar recursos digitais. Essas orientações tornam a VR viável em contextos de restrição orçamentária, ampliando sua aplicabilidade em instituições públicas. Ademais, o alinhamento entre objetivos educacionais e desenho tecnológico contribui para maior eficiência pedagógica e melhor uso dos recursos disponíveis (Gupta *et al.*, 2023).

A possibilidade de reutilização de módulos, escolha de hardware acessível e padronização de feedback permite maximizar o retorno pedagógico do investimento inicial. Dessa forma, a VR pode ser integrada de modo incremental ao currículo, sem exigir reformas estruturais extensas ou custos proibitivos. Essa integração progressiva favorece a sustentabilidade do projeto educacional e a adesão gradual de docentes e discentes à tecnologia (Gupta *et al.*, 2023).

Paralelamente, estudos com pacientes virtuais interativos demonstram que plataformas digitais menos imersivas também são eficazes para o desenvolvimento do raciocínio clínico. Ensaio controlados mostram boa aceitabilidade e aquisição de conhecimento, indicando que virtual patients podem ser adaptados com sucesso a cenários de saúde mental. Esses achados reforçam que o valor pedagógico não depende

exclusivamente do grau de imersão tecnológica, mas do desenho instrucional adotado (Horst *et al.*, 2023).

Essas soluções apresentam vantagens importantes, como escalabilidade, repetição de casos e avaliação estruturada do desempenho discente. Para universidades públicas com grandes turmas e recursos limitados, os pacientes virtuais configuram alternativa custo-efetiva ao uso exclusivo de atores padronizados presenciais. Além disso, possibilitam padronização das experiências de aprendizagem e monitoramento mais consistente dos resultados educacionais (Plackett *et al.*, 2022).

Estudos experimentais com programas de VR focados em enfermagem de saúde mental também evidenciam melhorias sustentadas em conhecimento, pensamento crítico e resolução de problemas. A organização em módulos curtos e repetíveis favorece a prática deliberada, elemento-chave para o fortalecimento do raciocínio clínico ao longo do tempo. Além disso, a repetição estruturada dos cenários permite consolidação progressiva das habilidades cognitivas e maior segurança na tomada de decisão clínica (Kim *et al.*, 2024).

Essa estrutura modular possibilita maior flexibilidade curricular e facilita a inserção da VR em disciplinas já existentes. Tal característica amplia a viabilidade de adoção da tecnologia em universidades públicas, que frequentemente enfrentam limitações para reestruturações curriculares extensas. Adicionalmente, a modularização reduz custos de implementação e permite adaptação gradual às realidades institucionais e pedagógicas locais (Kim *et al.*, 2024).

Pesquisas sobre VR aplicada à educação empática em depressão indicam que experiências imersivas aumentam a compreensão da perspectiva do paciente. No entanto, os efeitos sobre atitudes clínicas e decisões são limitados quando a VR não é acompanhada de discussões guiadas e análise reflexiva dos casos (Lin *et al.*, 2024). Esse achado reforça que a VR deve atuar de forma complementar às metodologias tradicionais, potencializando seu impacto quando integrada a atividades de problematização, supervisão docente e feedback estruturado, especialmente no ensino de psiquiatria (Lin *et al.*, 2024).

Revisões sistemáticas recentes mostram que tecnologias imersivas produzem efeitos positivos em conhecimento, confiança e autoeficácia, mas apontam heterogeneidade metodológica significativa. Importante para contextos de orçamento restrito, essas revisões destacam que alternativas de menor custo, como vídeos 360° e

plataformas web interativas, também geram benefícios educacionais relevantes (Park *et al.*, 2024).

Essas alternativas ampliam o acesso às metodologias de simulação e reduzem barreiras financeiras, permitindo que instituições públicas adotem estratégias graduais de inovação pedagógica sem comprometer a sustentabilidade financeira. Ademais, a adoção progressiva dessas tecnologias favorece o planejamento institucional de longo prazo e a capacitação contínua de docentes, fortalecendo a integração pedagógica da simulação virtual (Park *et al.*, 2024).

Revisões específicas sobre VR e realidade aumentada no ensino de psiquiatria indicam melhora da experiência discente, aumento da empatia e redução do estigma. Contudo, os autores alertam para a predominância de estudos de curto prazo e para a necessidade de avaliar impactos no desempenho clínico real, além do ambiente educacional. Nesse sentido, destaca-se a importância de investigações longitudinais que correlacionem ganhos formativos com desfechos clínicos concretos na prática profissional (Rodda *et al.*, 2025).

Apesar dessas limitações, os dados sugerem que VR e pacientes virtuais funcionam como complementos eficazes aos métodos tradicionais, especialmente quando integrados a currículos estruturados e plataformas digitais padronizadas, favorecendo a escalabilidade em universidades públicas. Além disso, essa integração contribui para maior uniformidade das experiências formativas, otimiza recursos institucionais e amplia o alcance de estratégias pedagógicas inovadoras no ensino em saúde mental (Rodda *et al.*, 2025).

Meta-análises sobre simulações virtuais confirmam ganhos significativos no raciocínio clínico, sobretudo quando os cenários apresentam duração adequada e são seguidos de debriefing estruturado. Esses elementos pedagógicos emergem como fatores-chave para maximizar o impacto educacional, independentemente do nível de imersão tecnológica adotado. O debriefing favorece a reflexão crítica, a integração teoria-prática e a consolidação do aprendizado experiencial, potencializando os efeitos da simulação no desenvolvimento cognitivo (Sim *et al.*, 2022).

Ensaio com *virtual standardized patients* reforçam essa perspectiva ao demonstrar melhorias em pensamento clínico e habilidades diagnósticas. A praticidade, escalabilidade e custo reduzido dessas soluções tornam-nas estratégias para universidades públicas que precisam treinar grandes contingentes de estudantes em

raciocínio clínico, inclusive em saúde mental. Além disso, esses recursos permitem padronização dos cenários e avaliação consistente do desempenho discente em diferentes contextos formativos (Xu *et al.*, 2025).

Em síntese, o conjunto das evidências indica que a VR, os pacientes virtuais e outras simulações digitais constituem estratégias pedagógicas promissoras para o aprimoramento do raciocínio clínico em psiquiatria e saúde mental. Seu impacto é maximizado quando associado a desenho pedagógico robusto, debriefing estruturado e soluções custo-efetivas. Esse arranjo favorece a adoção sustentável das tecnologias e contribui para a qualificação do ensino em universidades públicas, mesmo em cenários de restrição orçamentária (Ahn *et al.*, 2025; Park *et al.*, 2024; Xu *et al.*, 2025).

5 CONCLUSÃO

Conclui-se que a VR e outras simulações digitais configuram estratégias pedagógicas relevantes para o aprimoramento do raciocínio clínico em psiquiatria e saúde mental na formação em enfermagem. As evidências indicam benefícios consistentes em empatia, comunicação clínica, autoeficácia e tomada de decisão, especialmente em cenários complexos como avaliação de risco de suicídio e entrevistas psiquiátricas.

Os resultados demonstram que o impacto educacional dessas tecnologias depende mais do desenho pedagógico do que do nível de imersão tecnológica. A presença de debriefing estruturado, supervisão docente e integração ao currículo potencializa os ganhos, enquanto o uso isolado da tecnologia apresenta efeitos limitados. Alternativas de menor custo, como pacientes virtuais e vídeos 360°, mostram-se eficazes e viáveis para universidades públicas.

Apesar dos avanços, persistem limitações relacionadas à heterogeneidade metodológica dos estudos, ao predomínio de avaliações de curto prazo e à escassez de evidências sobre transferência do aprendizado para a prática clínica real. Essas lacunas restringem conclusões mais robustas sobre o impacto longitudinal da VR no desempenho profissional.

Recomenda-se a adoção gradual e planejada de simulações digitais no ensino de enfermagem psiquiátrica, priorizando soluções custo-efetivas, integração curricular e avaliação sistemática dos resultados. Investimentos em desenho pedagógico, capacitação

docente e pesquisas de longo prazo são essenciais para consolidar o uso sustentável dessas tecnologias na formação em saúde mental.

REFERÊNCIAS

- Ahn, J.; *et al.* The effectiveness of immersive virtual reality simulation in psychiatric nursing education: a systematic review. **Archives of Psychiatric Nursing**, v. 57, art. 151932, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2025.151932>. Acesso em: 09 jan. 2026.
- Bahadur, A. G.; *et al.* Virtual reality simulation for suicide risk assessment training: prevalence of adverse effects. **Academic Psychiatry**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40596-023-01799-1>. Acesso em: 09 jan. 2026.
- Cho, M.-K.; Kim, M.-Y. The effect of virtual reality simulation on nursing students' communication skills: a systematic review and meta-analysis. **Frontiers in Psychiatry**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2024.1351123>. Acesso em: 09 jan. 2026.
- Cook, D. A.; *et al.* Technology-enhanced simulation for health professions education: a systematic review and meta-analysis. **Medical Education**, v. 58, n. 1, p. 6–20, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/medu.15342>. Acesso em: 09 jan. 2026.
- Freina, L.; *et al.* Immersive virtual reality in medical education: a systematic review. **Computers & Education**, v. 188, art. 104566, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104566>. Acesso em: 09 jan. 2026.
- Galvão, T. F.; Pansani, T. S. A.; Harrad, D. Principais itens para relatar revisões sistemáticas e meta-análises: a recomendação PRISMA. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, p. 335–342, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200017>. Acesso em: 15 out. 2025.
- Gupta, S.; *et al.* Creating a successful virtual reality-based medical simulation environment: tutorial. **JMIR Medical Education**, v. 9, e41090, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/41090>. Acesso em: 09 jan. 2026.
- Horst, R.; *et al.* Evaluating the effectiveness of interactive virtual patients for medical education in Zambia: randomized controlled trial. **JMIR Medical Education**, v. 9, e43699, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/43699>. Acesso em: 09 jan. 2026.
- JBÍ – Joanna Briggs Institute. Evidence implementation training program. 2022. Disponível em: <http://www.ee.usp.br/jbibrasil/cursos/evidence-implementation-training-program-eitp/>. Acesso em: 15 out. 2025.
- Kellermeyer, L.; Harnke, B.; Knight, S. Covidence and Rayyan. **Journal of the Medical Library Association**, v. 106, n. 4, p. 580, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6148615/>. Acesso em: 15 out. 2025.

- Khalil, M. K.; *et al.* Active learning in medical education: a systematic review. **Medical Teacher**, v. 44, n. 11, p. 1202–1213, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/0142159X.2022.2069634>. Acesso em: 09 jan. 2026.
- Kim, G. M.; *et al.* Impact of virtual reality mental health nursing simulation on nursing students' competence. **Journal of Multidisciplinary Healthcare**, v. 17, p. 191–202, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/JMDH.S435986>. Acesso em: 09 jan. 2026.
- Kononowicz, A. A.; *et al.* Virtual patients—what are we talking about? A framework to classify the meanings of the term in healthcare education. **Medical Teacher**, v. 44, n. 3, p. 265–273, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/0142159X.2021.1992806>. Acesso em: 09 jan. 2026.
- Liaw, S. Y.; *et al.* Immersive virtual reality simulation in healthcare education: a scoping review. **Clinical Simulation in Nursing**, v. 78, p. 1–12, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2023.11.002>. Acesso em: 09 jan. 2026.
- Makransky, G.; *et al.* Immersive virtual reality and learning: a meta-analysis. **Educational Psychology Review**, v. 35, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09703-9>. Acesso em: 09 jan. 2026.
- Maples-Keller, J. L.; *et al.* Virtual reality–based training in psychiatry and mental health: applications and future directions. **Current Psychiatry Reports**, v. 25, n. 6, p. 301–310, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11920-023-01432-1>. Acesso em: 09 jan. 2026.
- Norman, G.; *et al.* Clinical reasoning: how experts think. **Academic Medicine**, v. 97, n. 8, p. 1109–1114, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000004750>. Acesso em: 09 jan. 2026.
- Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. Levels of evidence. 2024. Disponível em: <https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/levels-of-evidence/ocebml-levels-of-evidence>. Acesso em: 15 out. 2025.
- Park, S.; Shin, H.-J.; Kwak, H.; Lee, H.-J. Effects of immersive technology–based education for undergraduate nursing students: systematic review and meta-analysis (GRADE). **Journal of Medical Internet Research**, v. 26, e57566, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/57566>. Acesso em: 09 jan. 2026.
- Peters, M. D. J.; *et al.* Best practice guidance and reporting items for the development of scoping review protocols. **JBIM Evidence Synthesis**, v. 20, n. 4, p. 953–968, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1112/JBIES-21-00242>. Acesso em: 15 out. 2025.
- Plackett, R.; *et al.* The effectiveness of using virtual patient educational tools to improve medical students' clinical reasoning skills: a systematic review. **BMC Medical Education**, v. 22, art. 365, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03410-x>. Acesso em: 09 jan. 2026.
- Radianti, J.; *et al.* A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education. **Education and Information Technologies**, v. 27, p. 1–38, 2022.

Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10893-0>. Acesso em: 09 jan. 2026.

Rodda, J.; *et al.* Virtual and augmented reality in undergraduate medical education in psychiatry: a systematic review. **The Clinical Teacher**, v. 22, e70128, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/tct.70128>. Acesso em: 09 jan. 2026.

Sim, J. J. M.; *et al.* Virtual simulation to enhance clinical reasoning in nursing: a systematic review and meta-analysis. **Clinical Simulation in Nursing**, v. 69, p. 26–39, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2022.05.006>. Acesso em: 09 jan. 2026.

Torre, D. M.; *et al.* Teaching clinical reasoning: an overview of strategies. **Academic Medicine**, v. 98, n. 4, p. 457–465, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000005061>. Acesso em: 09 jan. 2026.

Tricco, A. C.; *et al.* PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. **Annals of Internal Medicine**, v. 169, n. 7, p. 467–473, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.7326/M18-0850>. Acesso em: 25 fev. 2025.

Xu, L.; *et al.* Virtual standardized patients for improving clinical thinking ability training in residents: randomized controlled trial. **JMIR Medical Education**, v. 11, e73196, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/73196>. Acesso em: 09 jan. 2026.

Contribuição dos autores

Todos os autores contribuíram igualmente para o desenvolvimento deste artigo.

Disponibilidade dos dados

Todos os conjuntos de dados relevantes para as conclusões deste estudo estão totalmente disponíveis no artigo.

Como citar este artigo (APA)

Gomes, N. P., Pezzi Junior, S. A., Santana, E. S. de, Barbosa, P. E. T., Xavier, A. L. F., Fichete, A. C. N. A., ... Gonçalves, R. T. APLICAÇÃO DA REALIDADE VIRTUAL COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA VOLTADA AO APRIMORAMENTO DO RACIOCÍNIO CLÍNICO EM PSIQUIATRIA E SAÚDE MENTAL: REVISÃO ESCOPO: APLICAÇÃO DA REALIDADE VIRTUAL COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA VOLTADA AO APRIMORAMENTO DO RACIOCÍNIO CLÍNICO EM PSIQUIATRIA E SAÚDE MENTAL: REVISÃO ESCOPO. *Veredas Do Direito*, e234518. <https://doi.org/10.18623/rvd.v23.n4.4518>