

Revisão

Gouvêa De Oliveira JL, Silva MD, Gomide Batista DFG, Barcellos Dalri MC.

Ensino vídeo-mediado no desenvolvimento de competência na ressuscitação cardiopulmonar por graduandos em Enfermagem: revisão sistemática.

Rev Gaúcha Enferm. 2026;47:e20250271.

<https://doi.org/10.1590/1983-1447.2026.20250271.pt>

Ensino vídeo-mediado no desenvolvimento de competência na ressuscitação cardiopulmonar por graduandos em Enfermagem: revisão sistemática

Video-mediated teaching for the development of competences in cardiopulmonary resuscitation by nursing undergraduates: a systematic review

Enseñanza mediada por video en el desarrollo de competencias en reanimación cardiopulmonar por estudiantes de enfermería de pregrado: revisión sistemática

Jordana Luiza Gouvêa De Oliveira ^a <https://orcid.org/0000-0001-5905-8993>

Marcelo Donizeti Silva ^a <https://orcid.org/0000-0002-3672-7741>

Denise Ferreira Gomide Batista ^a <https://orcid.org/0000-0002-9640-0513>

Maria Célia Barcellos Dalri ^b <https://orcid.org/0000-0002-8173-8642>

^aUniversidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Programa de Pós-graduação em Enfermagem Fundamental. Ribeirão Preto, SP, Brasil.

^bUniversidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Departamento de Enfermagem Geral e Especializado. Ribeirão Preto, SP, Brasil.

Como citar este artigo:

Gouvêa De Oliveira JL, Silva MD, Gomide Batista DFG, Barcellos Dalri MC. Ensino vídeo-mediado no desenvolvimento de competência na ressuscitação cardiopulmonar por graduandos em Enfermagem: revisão sistemática. Rev Gaúcha Enferm. 2026;47:e20250271.

<https://doi.org/10.1590/1983-1447.2026.20250271.pt>

RESUMO

Objetivo: Identificar a efetividade do vídeo como ferramenta para o desenvolvimento de competência clínica em ressuscitação cardiopulmonar, em comparação com diferentes estratégias de ensino e aprendizagem utilizadas na educação de graduandos em Enfermagem.

Método: Revisão sistemática desenvolvida nas bases PubMed[®]/Medline[®], LILACS, Scopus, CINAHL e Web of Science. A seleção dos estudos e remoção de duplicatas foram realizadas no Rayyan[®], com avaliação da qualidade metodológica pelo JBI e pelo Medical Education

Research Study Quality Instrument. Os dados extraídos foram analisados por síntese descritiva e comparativa entre os estudos incluídos.

Resultados: Foram identificados 378 estudos, dos quais cinco compuseram a amostra final. A maioria apresentou boa qualidade metodológica. O vídeo foi comparado principalmente ao ensino tradicional e à simulação clínica. A efetividade foi mensurada por testes de conhecimento, avaliações práticas em manequins e *checklists* estruturados. Os resultados indicaram desempenho comparável entre os métodos, com diferenças estatisticamente significativas observadas de forma pontual em habilidades específicas e níveis de satisfação dos participantes.

Conclusão: O ensino mediado por vídeo mostrou-se efetivo para o desenvolvimento de competência clínica em ressuscitação cardiopulmonar, sobretudo em habilidades específicas, com potencial ampliado quando integrado a outras estratégias. São necessárias pesquisas metodologicamente mais robustas e voltadas à avaliação de competências atitudinais.

Descritores: Estudantes de Enfermagem; Tecnologia Educacional; Competência Clínica; Ressuscitação Cardiopulmonar; Aprendizagem.

ABSTRACT

Objective: To identify the effectiveness of videos as tools for developing clinical competence in cardiopulmonary resuscitation, comparing them with different teaching and learning strategies used in undergraduate nursing education.

Method: Systematic review conducted in the PubMed®/Medline®, LILACS, Scopus, CINAHL, and Web of Science databases. Study selection and duplicate removal were performed using Rayyan®, with methodological quality assessment conducted using the JBI and the Medical Education Research Study Quality Instrument. Extracted data were analyzed using descriptive and comparative synthesis across the included studies.

Results: A total of 378 studies were identified, of which five composed the final sample. Most studies had good methodological quality. Videos were mainly compared with traditional teaching and clinical simulations. Effectiveness was measured using tests of knowledge, practical assessments using mannequins, and structured checklists. The results indicated comparable performance between methods, with statistically significant differences occasionally found in specific skills and participants' satisfaction levels.

Conclusion: Video-mediated teaching proved effective for the development of clinical competence in cardiopulmonary resuscitation, particularly in specific skills, with greater potential when integrated with other strategies. More methodologically robust research is needed, especially regarding attitudinal competencies.

Descriptors: Students, Nursing; Educational Technology; Clinical Competence; Cardiopulmonary Resuscitation; Learning.

RESUMEN

Objetivo: Identificar la efectividad del video como herramienta para el desarrollo de la competencia clínica en reanimación cardiopulmonar, en comparación con diferentes estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas en la educación de estudiantes de enfermería de pregrado.

Método: Revisión sistemática desarrollada en las bases de datos PubMed®/Medline®, LILACS, Scopus, CINAHL y Web of Science. La selección de los estudios y la eliminación de duplicados se realizaron mediante Rayyan®, con evaluación de la calidad metodológica mediante el JBI y el Medical Education Research Study Quality Instrument. Los datos

extraídos fueron analizados mediante síntesis descriptiva y comparativa entre los estudios incluidos.

Resultados: Se identificaron 378 estudios, de los cuales cinco conformaron la muestra final. La mayoría presentó buena calidad metodológica. El video fue comparado principalmente con la enseñanza tradicional y la simulación clínica. La efectividad se midió mediante pruebas de conocimiento, evaluaciones prácticas en maniqués y listas de verificación estructuradas. Los resultados indicaron un desempeño comparable entre los métodos, con diferencias estadísticamente significativas observadas de forma puntual en habilidades específicas y niveles de satisfacción de los participantes.

Conclusión: La enseñanza mediada por video se mostró efectiva para el desarrollo de la competencia clínica en reanimación cardiopulmonar, especialmente en habilidades específicas, con mayor potencial cuando se integra con otras estrategias. Se requieren investigaciones metodológicamente más robustas, especialmente orientadas a la evaluación de competencias actitudinales.

Descriptores: Estudiantes de Enfermería; Tecnología Educativa; Competencia Clínica; Reanimación Cardiopulmonar; Aprendizaje.

INTRODUÇÃO

A utilização de tecnologias educacionais na formação de profissionais da saúde contribui para ampliar o acesso à informação, otimizar o ensino-aprendizagem, promover a disseminação do conhecimento e favorecer transformações nas práticas de cuidado, ao incorporar dispositivos que estimulam melhorias nos padrões de saúde⁽¹⁾.

Nesse contexto, o vídeo tem sido uma ferramenta útil, complexa, dinâmica e interessante para o ensino em Enfermagem e, quando bem elaborado, pode contribuir como uma base sólida para o suporte à compreensão e reflexão eficaz⁽¹⁾. Corrobora com essa informação o fato de o vídeo ser capaz de quebrar barreiras geográficas e temporais, atingindo facilmente o público-alvo a que se destina⁽²⁾. Essa característica favorece o ensino e a atualização de profissionais de Enfermagem, podendo trazer impactos positivos na assistência prestada.

Sob a perspectiva da psicologia educacional, a Teoria Cognitiva da Aprendizagem Multimídia sugere que o uso de recursos multimodais, como o vídeo, favorece a aprendizagem ao ativar simultaneamente diferentes canais sensoriais, promovendo melhor assimilação e retenção do conteúdo⁽³⁾. Esse processo é especialmente relevante em áreas que envolvem o desenvolvimento de habilidades práticas, como a educação em saúde.

Do ponto de vista educacional, o uso do vídeo apresenta impacto relevante ao permitir a padronização da demonstração de procedimentos, possibilitar a repetição conforme o ritmo do aprendiz e favorecer a aprendizagem autodirigida⁽²⁾. Além disso, recursos audiovisuais facilitam a visualização de etapas críticas da ressuscitação cardiopulmonar (RCP), reduzem a

variabilidade instrucional e ampliam o acesso ao treinamento, especialmente em cenários com limitações de tempo, infraestrutura ou disponibilidade de instrutores⁽⁴⁾.

Dessa forma, o vídeo configura-se como uma ferramenta potencialmente efetiva para o desenvolvimento de competências clínicas, sobretudo quando integrado a outras estratégias pedagógicas, como a simulação clínica⁽⁵⁾.

Particularmente no ensino da RCP em Enfermagem, abordagens tradicionais ainda são frequentemente utilizadas por educadores, seja por familiaridade ou pela disponibilidade de recursos. Entre essas estratégias destacam-se as aulas expositivas com suporte de apresentações em PowerPoint® e o treinamento de habilidades em laboratório orientado por instrutor, embora o crescimento do uso da simulação clínica no ensino da RCP seja cada vez mais evidente⁽⁶⁻⁸⁾.

Evidências apontam que os métodos tradicionais de capacitação em RCP apresentam limitações quanto à efetividade na qualidade da assistência, uma vez que há declínio das habilidades cognitivas e psicomotoras dos participantes já no primeiro mês após a finalização dos treinamentos. Nesse contexto, a simulação clínica tem demonstrado maior eficácia para a manutenção do desempenho⁽⁹⁻¹⁰⁾. Entretanto, ainda não há consenso sobre a efetividade de estratégias vídeo-mediadas no desenvolvimento das competências necessárias para a atuação de estudantes de Enfermagem no atendimento da RCP, sendo em sua maioria voltadas para profissionais⁽¹¹⁻¹²⁾.

No cenário mundial, a taxa de sobrevida até a alta hospitalar após parada cardiorrespiratória (PCR) extra-hospitalar permanece em torno de 10%, enquanto em ambiente intra-hospitalar as taxas de sobrevida variam entre 19% e 40%, a depender do contexto assistencial e das características da população atendida⁽¹³⁻¹⁵⁾.

Embora o conceito de competência clínica seja amplamente utilizado na educação em saúde, não há uniformidade na literatura quanto à sua definição operacional e às estratégias de mensuração⁽¹⁶⁻¹⁷⁾. No âmbito da RCP, a competência clínica envolve a integração de conhecimentos teóricos, como o reconhecimento da PCR, a sequência de atendimento e as indicações das manobras; habilidades psicomotoras, relacionadas à execução correta das compressões, ventilação e uso de dispositivos; e atitudes profissionais, como tomada de decisão, comunicação, liderança e trabalho em equipe^(5,9,16-17). As competências atitudinais, com ênfase na liderança e no trabalho em equipe, têm sido progressivamente valorizadas no ensino da RCP, em função de sua relevância em cenários críticos e tempo-dependentes⁽¹⁸⁾.

Estudos demonstram que, na prática clínica, existe variabilidade significativa na qualidade da RCP, usualmente avaliada por métricas quantificáveis, como profundidade e taxa das compressões, fração de compressões e minimização de interrupções⁽¹⁹⁻²⁰⁾.

Em um estudo observacional conduzido em cenários reais de RCP extra-hospitalar, apenas 46,1% dos atendimentos alcançaram simultaneamente os parâmetros recomendados de profundidade e taxa das compressões torácicas, enquanto 71,9% atingiram a fração de compressão torácica considerada adequada⁽²⁰⁾. Esses achados indicam que, embora parâmetros isolados possam ser atingidos em parte considerável dos atendimentos, a manutenção consistente de múltiplos indicadores de qualidade ao longo de toda a RCP nem sempre é alcançada, evidenciando a complexidade da execução da RCP na prática clínica.

A avaliação do desenvolvimento da competência clínica é compreendida como a aplicação integrada de habilidades nos diferentes domínios da prática, envolvendo conhecimento, destrezas técnicas e atitudes em distintos contextos assistenciais, sendo considerada um tema complexo e de difícil operacionalização⁽¹⁶⁾.

No ensino da RCP para estudantes de Enfermagem, essa avaliação tem sido explorada em diferentes estudos, cujos resultados demonstram variações e evidências nem sempre conclusivas quanto à efetividade das intervenções educacionais^(6,11).

Considerando o crescente uso de recursos tecnológicos para a disseminação de informações em saúde, torna-se relevante a realização de investigações que avaliem a efetividade dessas ferramentas no ensino da RCP para graduandos em Enfermagem. Nesse contexto, a seleção e a aplicação de tecnologias educacionais e de estratégias pedagógicas passam a ser fundamentadas em evidências científicas.

Assim, este estudo teve como objetivo identificar a efetividade do vídeo como ferramenta para o desenvolvimento da competência clínica em RCP, em comparação com diferentes estratégias de ensino e aprendizagem utilizadas na educação de graduandos em Enfermagem.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, conduzida segundo as diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA)⁽²¹⁾, realizada no período de fevereiro a maio de 2025. O protocolo da presente revisão foi registrado na plataforma *Open Science Framework* (OSF), sob o identificador DOI 10.17605/OSF.IO/8CTAJ.

A condução da revisão seguiu etapas sistematizadas, fundamentadas nas recomendações metodológicas para revisões sistemáticas, incluindo: (1) formulação da pergunta de pesquisa e delimitação da população-alvo e da intervenção a ser analisada; (2) seleção das bases de dados e definição dos descritores, palavras-chave e estratégias de busca; (3) estabelecimento prévio dos critérios de inclusão e exclusão dos estudos; (4) realização das buscas nas bases selecionadas por dois revisores independentes; (5) comparação dos resultados obtidos por cada revisor e definição dos estudos elegíveis para a triagem inicial; (6) aplicação dos critérios de elegibilidade, com justificativas documentadas para eventuais exclusões e análise crítica dos artigos incluídos; e (7) síntese das evidências^(21,22).

A formulação da questão de pesquisa baseou-se na estratégia PICO (*Patient, Intervention, Comparison, Outcomes*), com os seguintes componentes do acrônimo: P refere-se a estudantes de graduação em Enfermagem; I ao vídeo; C às diferentes estratégias de ensino e aprendizagem e O ao desenvolvimento de competência clínica em RCP. Obteve-se, assim, a seguinte questão norteadora: Qual a efetividade do uso do vídeo, em comparação com diferentes estratégias de ensino e aprendizagem, para o desenvolvimento de competência quanto à RCP em graduandos em Enfermagem?

A busca foi realizada nas bases de dados: PubMed®/MEDLINE®, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scopus, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL) e *Web of Science*, utilizando descritores controlados (MeSH/DeCS) e termos livres relacionados a “Students, Nursing”, “Instructional Video”, “Teaching”, “Clinical Competence” e “Cardiopulmonary Resuscitation”, combinados por operadores booleanos “AND” e “OR”. As estratégias de busca completas estão detalhadas no protocolo da revisão⁽²³⁾, disponível na plataforma OSF.

Como critérios de inclusão, este estudo adotou estudos primários, com delineamento experimental e quase-experimental, aleatorizados ou não, que comparassem a efetividade do vídeo no desenvolvimento da competência clínica em RCP com outras estratégias de ensino e aprendizagem aplicadas a graduandos em Enfermagem. Não houve delimitação temporal para a busca, sendo incluídos estudos publicados em português, inglês e espanhol, em periódicos científicos disponíveis eletronicamente.

Foram excluídos estudos que abordassem profissionais de Enfermagem, revisões da literatura, editoriais, resenhas, relatos de experiências, estudos de caso, reflexões teóricas, dissertações, teses, monografias e resumos publicados em anais de eventos.

Após a realização da busca nas bases de dados, utilizou-se o *software* Rayyan® (QCRI), versão *on-line*⁽²⁴⁾, para resolução de duplicatas e gerenciamento dos estudos. A

elegibilidade dos estudos foi realizada por dois revisores de forma independente. Inicialmente, procedeu-se à triagem por meio da leitura dos títulos e resumos. Em seguida, os estudos selecionados foram avaliados na íntegra para confirmação da elegibilidade e extração dos dados de interesse, sendo as exclusões justificadas conforme os critérios estabelecidos.

Posteriormente, realizou-se a verificação das referências dos estudos incluídos, não havendo acréscimos à amostra final. As divergências entre os revisores foram resolvidas por consenso, após discussão, sem necessidade de consulta a um terceiro revisor. A seleção e inclusão dos estudos estão apresentadas conforme recomendação do PRISMA⁽²¹⁾.

Para coleta dos dados, utilizou-se instrumento validado para revisões da literatura, proposto por Ursi e Galvão⁽²⁵⁾, adaptado para este estudo por meio da adequação dos campos de extração às características das intervenções educacionais e aos desfechos analisados, sem prejuízo de sua estrutura original, contemplando: título, autores, ano de publicação, origem do estudo, idioma, periódico, objetivos, delineamento metodológico, resultados e conclusão. O nível de evidência foi classificado conforme a hierarquia proposta por Melnyk e Fineout-Overholt⁽²⁶⁾.

A extração dos dados foi realizada por um único revisor, utilizando o instrumento previamente descrito. O processo ocorreu de forma padronizada, sendo as informações extraídas conferidas e discutidas com os demais autores sempre que necessário, com o objetivo de garantir a consistência e a fidedignidade dos dados coletados.

Para fins desta revisão, a competência clínica em RCP foi considerada a partir de três domínios: conhecimento teórico, habilidades psicomotoras e atitudes profissionais, conforme os desfechos avaliados nos estudos incluídos.

A avaliação metodológica dos estudos selecionados foi realizada por meio dos instrumentos de avaliação crítica do JBI^(27,28) e do *Medical Education Research Study Quality Instrument* (MERSQI)⁽²⁹⁾.

A adoção de ambos os instrumentos visou ampliar a avaliação da qualidade metodológica dos estudos, considerando as especificidades de cada ferramenta.

O instrumento do JBI é composto por nove itens voltados à avaliação metodológica de estudos quase-experimentais e 13 itens para estudos randomizados, analisados quanto à presença, ausência, clareza ou aplicabilidade dos critérios^(27,28). Por conseguinte, o MERSQI é constituído por seis domínios, compostos por critérios que avaliam a qualidade metodológica dos estudos por critérios de pontuação de acordo com: (1) desenho do estudo; (2) amostra; (3) tipo de dados; (4) validade do instrumento de avaliação; (5) análise de dados e (6)

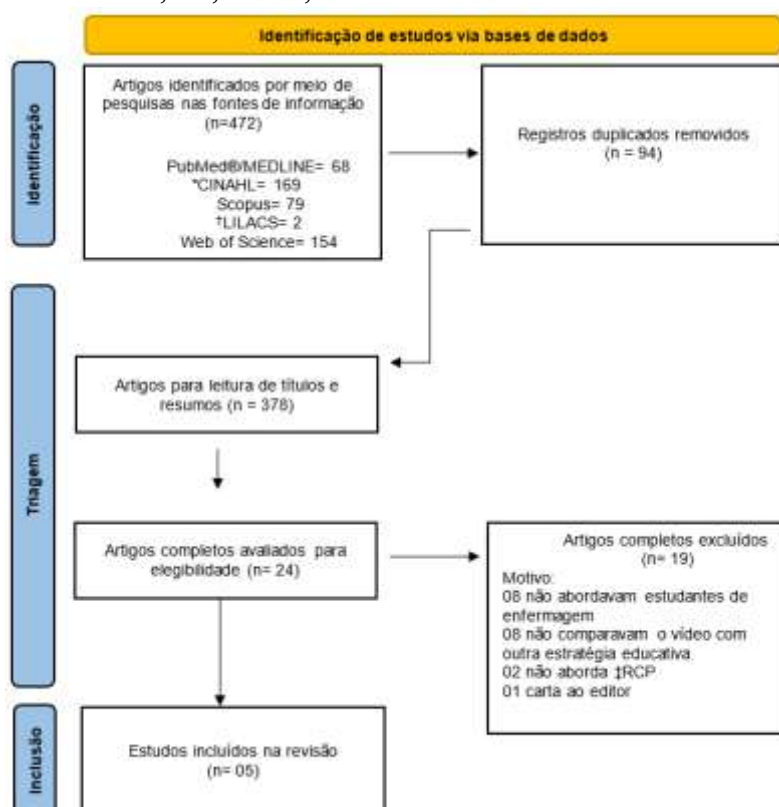
resultados⁽²⁹⁾. Os scores de avaliação dos estudos são: ≤ 10 , baixa qualidade; de > 10 a < 15 , qualidade moderada e ≥ 15 , alta qualidade, sendo que a pontuação máxima é 18⁽³⁰⁾.

A síntese das evidências foi realizada por meio de análise descritiva e comparativa dos estudos incluídos, a partir dos dados extraídos e organizados em planilha eletrônica no Excel®, permitindo a identificação de convergências e divergências entre os achados e a integração dos resultados sobre a efetividade do ensino mediado por vídeo para o desenvolvimento da competência clínica em RCP.

RESULTADOS

Na Figura 1, demonstra-se a seleção e a inclusão dos estudos da presente revisão, seguindo as recomendações do PRISMA⁽²¹⁾.

Figura 1 - Fluxograma do processo de identificação, seleção e inclusão dos estudos, adaptado do PRISMA. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2025.



Fonte: Os autores (2025).

*CINAHL = *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*; †LILACS = *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde*; ‡RCP = *Ressuscitação cardiopulmonar*.

Os estudos incluídos foram publicados entre 2000 e 2023 e conduzidos em diferentes países, incluindo Canadá⁽³¹⁾, Espanha⁽³²⁾, Estados Unidos, Chile e Argentina, em uma investigação multicêntrica⁽³³⁾, Egito⁽³⁴⁾ e Turquia⁽³⁵⁾. Predominaram delineamentos

experimentais e quase-experimentais, envolvendo estudantes de graduação em Enfermagem. As intervenções analisadas consistiram no uso de vídeos educacionais, isoladamente ou associados a outras estratégias de ensino e aprendizagem, comparadas a métodos tradicionais de ensino.

A efetividade foi mensurada predominantemente por desfechos de conhecimento teórico e habilidades psicomotoras relacionados à RCP. Alguns estudos também avaliaram a satisfação dos participantes em relação aos métodos de ensino utilizados. A caracterização detalhada dos estudos incluídos está apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 - Caracterização dos estudos que compuseram a amostra da presente revisão sistemática. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2025.(continua)

Autoria, ano e país	Objetivos	Delineamento	Amostra (n)	Mensuração da efetividade	Resultados/conclusão	NE*
Liberman et al. ⁽³¹⁾ , 2000. Canadá.	Comparar a eficácia de quatro métodos de ensino de RCP [†] utilizando manequim e vídeo em estudantes de enfermagem.	Estudo piloto quase-experimental	N = 61	- Avaliação prática em manequim computadorizado com <i>feedback</i> , imediatamente e após seis meses da intervenção.	Não houve diferença significativa entre os grupos para compressões e ventilações. Os grupos com prática intensiva e vídeo apresentaram melhor desempenho inicial na sequência de avaliação primária com $p < 0,05$. Concluíram que o vídeo é viável, agradável e tão eficaz ou até melhor que os métodos avaliados, para o ensino da RCP, podendo ser mais econômico e capacitar em massa.	3
Castillo et al. ⁽³²⁾ , 2018. Espanha.	Comparar a eficácia imediata e após seis meses entre o ensino presencial e o método <i>blended</i> no ensino de suporte básico de vida com desfibrilador externo automático para estudantes de medicina e enfermagem.	Estudo experimental randomizado	N = 129	- Questionário de múltipla escolha (pré e pós-testes); - Avaliação do instrutor por meio de <i>checklist</i> ; - Manequim de alta fidelidade com <i>feedback</i> .	Não houve diferença estatisticamente significativa no conhecimento entre os dois grupos. A mediana da avaliação prática foi significativamente melhor no grupo experimental na avaliação imediata ($p = 0,02$) e após 6 meses ($p = 0,01$). Concluíram que o método <i>blended</i> proporciona níveis iguais ou superiores de conhecimento e habilidades quando comparado ao ensino presencial.	2
Szyld et al. ⁽³³⁾ , 2021. EUA, Argentina e Chile.	Comparar a não inferioridade do vídeo autodirigido em relação ao vídeo com instrutor para o ensino de ventilação por pressão positiva (VPP) em reanimação	Ensaio clínico, randomizado e multicêntrico.	N = 134	- OSCE [‡] (pré e pós-intervenção); - Teste escrito pós-intervenção.	Ambos os grupos atingiram competência em VPP. No grupo autodirigido a taxa foi de 92,6% e com instrutor 89,4%. As taxas de aprovação no OSCE foram baixas e as pontuações da avaliação teórica foram semelhantes entre os grupos. A diferença entre os grupos foi de 3,3%, com IC unilateral de 95% de -4,9 a 11,4,	2

(conclusão)

	neonatal para estudantes de medicina e enfermagem.				demonstrando não inferioridade do método autodirigido por vídeo, podendo ser complemento aos programas de treinamento padrão.	
Hassan; Elsaman ⁽³⁴⁾ , 2022. Egito.	Avaliar os efeitos do modelo de sala de aula invertida baseada em simulação com vídeo em relação a simulação tradicional, na aquisição de habilidades de RCP por estudantes de enfermagem.	Ensaio clínico, randomizado.	N = 326	- Escala de Satisfação com a Experiência de Simulação; - <i>Checklist</i> de Aquisição de Habilidades em RCP.	O grupo do vídeo apresentou maior satisfação com a experiência de simulação em comparação com o grupo de simulação tradicional, com $p = 0,03$ e pontuação superior no <i>checklist</i> de habilidades, com $p = 0,01$ Indicando que a utilização do vídeo pode ser uma estratégia eficaz para reduzir o tempo necessário para a simulação clínica de RCP.	2
Özdemir; Güngör; Cici ⁽³⁵⁾ , 2023. Turquia.	Comparar a eficácia entre método tradicional e por vídeo no ensino da RCP pediátrica e a satisfação dos estudantes de enfermagem.	Estudo experimental, randomizado	N = 98	- Questionário de múltipla-escolha (pré e pós-teste); - <i>Checklist</i> de habilidades práticas em RCP; - Questionário de satisfação com o método de ensino.	O grupo do vídeo apresentou melhor desempenho apenas no primeiro pós-teste ($p < 0,05$). No pós-teste final, nas habilidades e satisfação dos estudantes, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p > 0,05$), sendo ambos os métodos considerados eficazes.	2

Fonte: Os autores (2025).

*NE: Nível de evidência; † RCP: Ressuscitação cardiopulmonar; ‡ OSCE: Exame clínico objetivo estruturado.

O Quadro 2, a seguir, apresenta a avaliação crítica da qualidade metodológica do estudo quase-experimento, de acordo com o instrumento de avaliação do JBI⁽²⁷⁾.

Quadro 2 - Avaliação dos estudos quase-experimentais incluídos na revisão, de acordo com o instrumento de avaliação de qualidade metodológica do JBI. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2025.

Perguntas	Liberman, et al. ⁽³¹⁾
1. Está claro no estudo o que é a “causa” e o que é o “efeito”, ou seja, não há confusão sobre qual variável vem primeiro?	Sim
2. Houve grupo controle?	Sim
3. Os participantes incluídos nas comparações apresentavam características semelhantes?	Sim
4. Os participantes incluídos nos grupos receberam tratamentos semelhantes na intervenção de interesse?	Sim
5. Houve múltiplas mensurações dos resultados, tanto antes quanto após a intervenção/exposição?	Sim
6. Os resultados dos participantes, em quaisquer comparações, foram medidos da mesma maneira?	Sim
7. Foram medidos os resultados de maneira confiável?	Sim
8. O acompanhamento foi completo e, caso contrário, as diferenças entre os grupos foram descritas e analisadas de forma adequada?	Não
9. Foram usadas análises estatísticas apropriadas?	Sim

Fonte: Os autores (2025).

O estudo quase-experimental avaliado nessa revisão foi considerado de boa qualidade, tendo atendido à maioria dos critérios de avaliação metodológica propostos pelo JBI⁽²⁷⁾. Apenas o critério relacionado ao acompanhamento completo dos grupos não foi atendido.

Quanto aos estudos experimentais, apesar da maioria dos critérios de qualidade terem sido atendidos, observou-se fraqueza metodológica quanto ao cegamento do pesquisador, dos participantes, dos responsáveis por fornecer o tratamento e dos avaliadores de resultados quanto à alocação do tratamento.

O Quadro 3 apresenta a avaliação crítica da qualidade metodológica dos estudos experimentais, realizados com base no instrumento do JBI⁽²⁸⁾. A posteriori, o Quadro 4 apresenta a avaliação da qualidade metodológica dos estudos segundo MERSQI⁽²⁹⁾.

Quadro 3 - Avaliação da qualidade metodológica dos estudos experimentais incluídos na revisão, de acordo com o instrumento de avaliação crítica do JBI. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2025.

Pergunta	Castillo, et al.⁽³²⁾	Szyld, et al.⁽³³⁾	Hassan, Elsaman⁽³⁴⁾	Özdemir, Güngör, Cici⁽³⁵⁾
1. A aleatorização foi utilizada para alocar os participantes aos grupos de tratamento?	Sim	Sim	Sim	Sim
2. A alocação dos participantes aos grupos de tratamento foi ocultada (alocação sigilosa)?	Não está claro	Sim	Sim	Não está claro
3. Os grupos de tratamento foram semelhantes?	Sim	Sim	Sim	Sim
4. Os participantes foram cegados na alocação do tratamento?	Não	Sim	Não	Não
5. Os profissionais responsáveis pela aplicação do tratamento estavam cegos quanto à alocação dos participantes?	Não está claro	Sim	Não	Não
6. Os avaliadores de resultados estavam cegados quanto à alocação do tratamento?	Sim	Sim	Não está claro	Não está claro
7. Os grupos de tratamento foram tratados de forma idêntica à intervenção de interesse?	Sim	Sim	Sim	Sim
8. O acompanhamento foi concluído e, se não, as diferenças entre os grupos, em termos de acompanhamento, foram adequadamente descritas e analisadas?	Não	Sim	Sim	Sim
9. Os participantes foram analisados nos grupos para os quais foram alocados?	Sim	Sim	Sim	Sim
10. Os resultados foram mensurados da mesma maneira para os grupos de tratamento?	Sim	Sim	Sim	Sim
11. Os resultados foram mensurados de maneira confiável?	Sim	Sim	Sim	Sim
12. Foi utilizada a análise estatística apropriada?	Sim	Sim	Sim	Sim
13. O delineamento do ensaio foi adequado, e eventuais desvios do modelo padrão de *ECR foram considerados na condução e na análise do estudo?	Sim	Sim	Sim	Sim

Fonte: Os autores (2025).

*ECR = Ensaio clínico randomizado.

Quadro 4 - Avaliação da qualidade metodológica dos estudos, segundo o MERSQI. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2025.

Domínios	Liberman, et al.⁽³¹⁾	Castillo, et al.⁽³²⁾	Szyld, et al.⁽³³⁾	Hassan, Elsaman⁽³⁴⁾	Özdemir, Güngör, Cici⁽³⁵⁾
Desenho do estudo	Estudo não randomizado: 2 pontos	Estudo randomizado: 3 pontos	*ECR multicêntrico, duplo-cego: 3 pontos	Estudo randomizado: 3 pontos	Estudo randomizado: 3 pontos
Amostra (número de centros e taxa de resposta)	Uma única instituição: 0,5 ponto 50%-74% de taxa de resposta: 1 ponto	Uma única instituição: 0,5 ponto 50%-74% de taxa de resposta: 1 ponto	Três países: 1,5 ponto >75% de taxa de resposta: 1,5 ponto	Uma instituição: 0,5 ponto >75% de taxa de resposta: 1,5 ponto	Uma única instituição: 0,5 ponto 50%-74% de taxa de resposta: 1 ponto
Tipo de dados/avaliação	Desempenho em manequim: 2 pontos	Avaliação objetiva (manequim e vídeo): 2 pontos	†OSCE e questionário: 2 pontos	<i>Checklist</i> validado e satisfação: 2 pontos	<i>Checklist</i> e prova objetiva: 2 pontos
Validade do instrumento de avaliação	Não relatou validade: 0 ponto	Estrutura interna e conteúdo: 1 ponto Relações não relatadas: 0 ponto	Estrutura interna, conteúdo e relações com variáveis: 3 pontos	Estrutura interna, conteúdo e relações com variáveis: 3 pontos	Estrutura interna e conteúdo: 1 ponto Relações não relatadas: 0 ponto
Análise de dados	Apropriada para o delineamento: 1 ponto Análise descritiva: 1 ponto	Apropriada para o delineamento: 1 ponto Além da descritiva: 2 pontos	Análise robusta de não-inferioridade: 2 pontos	Apropriada para o delineamento: 1 ponto Além da descritiva: 2 pontos	Apropriada para o delineamento: 1 ponto Além da descritiva: 2 pontos
Resultados	Conhecimento e retenção de habilidades: 1 ponto	Conhecimento e habilidades: 1,5 ponto	Conhecimento e habilidades + Satisfação: 2,5 pontos	Conhecimento e habilidades + Satisfação: 2,5 pontos	Conhecimento e habilidades: 1,5 ponto
Escore total	10.0	13.0	15.5	14.5	13.0

Fonte: Os autores (2025).

*ECR = Ensaio clínico randomizado; †OSCE: Exame clínico objetivo estruturado.

Com a aplicação do MERSQI, evidenciou-se que, em geral, a qualidade metodológica dos estudos foi considerada de moderada a alta, com escores variando entre 10 e 15,5 pontos e média de 13,2. Observou-se consistência metodológica quanto à clareza na relação de causalidade entre intervenção e desfecho, à homogeneidade dos grupos no início dos estudos e ao uso de instrumentos padronizados para avaliação dos resultados, como *checklists* baseados em diretrizes reconhecidas, simuladores com *feedback* digital e Exame Clínico Objetivo Estruturado (OSCE).

Também foram identificadas múltiplas mensurações dos desfechos acompanhadas de análises estatísticas adequadas, o que fortalece a validade interna dos estudos e contribui para a confiabilidade dos dados reportados.

Por outro lado, as principais fragilidades metodológicas relacionaram-se à condução dos estudos em centro único e à ausência de esclarecimento quanto à validade dos instrumentos de avaliação utilizados.

De modo geral, os estudos incluídos não demonstraram superioridade consistente do vídeo em relação às estratégias tradicionais de ensino. Em sua maioria, os resultados indicaram efetividade comparável entre os métodos, com diferenças estatisticamente significativas observadas de forma pontual, principalmente em avaliações práticas imediatas, desempenho de habilidades específicas ou níveis de satisfação dos participantes. Em um dos estudos, conduzido como ensaio de não inferioridade, o ensino mediado por vídeo mostrou-se equivalente ao treinamento conduzido por instrutor, reforçando seu potencial como estratégia complementar no ensino da RCP.

A mensuração da efetividade ocorreu predominantemente por meio de testes escritos, *checklists* estruturados, avaliações práticas em manequins e OSCE. Observou-se, contudo, que nenhum dos estudos avaliou de forma sistemática competências atitudinais, como tomada de decisão, liderança ou trabalho em equipe, evidenciando que a efetividade do vídeo foi mensurada principalmente nos domínios cognitivo e psicomotor da competência clínica em RCP.

DISCUSSÃO

Quatro estudos experimentais⁽³³⁻³⁵⁾ e um quase-experimento⁽³¹⁾ foram incluídos na amostra final. Ainda que a maioria dos autores aponte o uso do vídeo como estratégia viável para o desenvolvimento de competências clínicas^(31,32,34,35) em RCP entre estudantes de Enfermagem, a escassez de estudos identificados evidencia a demanda por investigações

científicas mais aprofundadas sobre essa temática, o que reforça a necessidade de cautela na interpretação dos resultados.

A maior parte dos estudos comparou o vídeo com treinamento de habilidades com uso de manequim de baixa a alta fidelidade, com a presença ou não de instrutor, sendo que: um estudo comparou o vídeo com a aula tradicional⁽³⁵⁾; vídeo autodirigido *versus* vídeo com instrutor⁽³³⁾ e o outro comparou vídeo simulação com a simulação clínica tradicional⁽³⁴⁾.

Ainda que a maioria dos estudos não apresente diferenças estatisticamente significantes entre os métodos analisados, o vídeo não demonstrou inferioridade, principalmente com relação a conteúdos teóricos, sendo evidenciado melhor desempenho em algumas habilidades práticas desenvolvidas, o que pode subsidiar sua adoção na educação em Enfermagem quanto à RCP, principalmente no ensino focado em habilidade prática específica, como por exemplo, a execução de determinada técnica, sendo necessárias maiores investigações quanto à execução da RCP neonatal em ambientes simulados^(2,31,32,34,35).

Corroborar com essa informação uma revisão sistemática e metanálise realizada com o objetivo de avaliar o impacto de abordagens baseadas em vídeo na educação em saúde, que analisou 40 estudos⁽²⁾. Os resultados mostraram que a aprendizagem baseada em vídeo teve um efeito moderado no “desenvolvimento de habilidades” em Enfermagem (d de Cohen = 0,59) com efeito geral moderado sobre a “atitude” (d de Cohen = 0,74), concluindo que o vídeo pode ser uma ferramenta educacional valiosa para aquisição de conhecimento, desenvolvimento de habilidades e mudanças de atitude na educação em saúde⁽²⁾.

Além do mais, a combinação de vídeos com outras estratégias pedagógicas pode ser altamente benéfica ao processo de ensino-aprendizagem, funcionando como complemento capaz de suprir demandas que métodos isolados não atendem. Estudos conduzidos por pesquisadores portugueses⁽²⁾ e paquistaneses⁽³⁶⁾, realizados com profissionais de saúde e estudantes de Medicina, demonstraram que a integração do vídeo a estratégias como simulação clínica ou estudo de caso promove ganhos significativos em conhecimento, habilidades e atitudes, com melhora na autoeficácia, retenção de conteúdo e desempenho em avaliações como o OSCE.

Outro estudo analisou se o vídeo é um método benéfico no ensino de habilidades psicomotoras em Enfermagem⁽⁴⁾. Nove habilidades psicomotoras foram apresentadas nos artigos analisados, apoiando fortemente o uso do vídeo como ferramenta educacional, desde que seja de alta qualidade e baseado em evidências, uma vez que sua utilização durante o processo de aprendizagem de habilidades clínicas específicas resultou em melhorias não

apenas no desempenho técnico dos participantes, mas também em seus níveis de conhecimento e autoconfiança⁽⁴⁾.

Diretrizes contemporâneas de educação em RCP trazem a competência clínica como a integração de conhecimento, habilidades psicomotoras e atitudes profissionais, enfatizando que o desempenho competente em RCP exige não apenas execução técnica adequada, mas também tomada de decisão oportuna, comunicação eficaz e atuação em equipe ^(5,18). Nesse sentido, um aluno competente em RCP deve demonstrar conhecimento conceitual sobre reconhecimento da PCR, sequência de atendimento e uso de dispositivos, habilidades técnicas compatíveis com parâmetros de qualidade recomendados e atitudes profissionais adequadas a contextos críticos e tempo-dependentes^(5,18).

Nos estudos incluídos nesta revisão, contudo, os resultados e operacionalização do conceito de competência clínica mostraram-se predominantemente restritos aos domínios cognitivo, psicomotor e técnicos⁽³¹⁻³⁵⁾.

A efetividade das intervenções foi avaliada principalmente por meio de testes de conhecimento teórico^(32,33,35) e instrumentos de avaliação prática⁽³²⁻³⁵⁾, como *checklists* e OSCE, voltados à execução de compressões, ventilação e sequência de atendimento. Nenhum dos estudos incluiu instrumentos específicos para mensurar competências atitudinais, como liderança, tomada de decisão, comunicação ou trabalho em equipe, o que limita a compreensão do constructo competência clínica a uma perspectiva predominantemente técnica e individual.

Esse achado evidencia um desalinhamento parcial entre as recomendações atuais de educação baseada em competências e a forma como a efetividade educacional tem sido mensurada em estudos com estudantes de Enfermagem. Tal resultado está em consonância com investigações que apontam heterogeneidade e dificuldades na avaliação das competências clínicas, especialmente no domínio atitudinal, evidenciando uma lacuna que deve ser explorada em estudos futuros.^(16,17)

Nesse sentido, a análise metodológica dos estudos incluídos, realizada por meio dos critérios de avaliação crítica do JBI e da aplicação do MERSQI, permitiu uma apreciação sistemática da consistência, validade e robustez dos delineamentos metodológicos empregados. O enfoque em graduandos em Enfermagem, por sua vez, representa um diferencial em relação a estudos anteriores sobre tecnologias educacionais aplicadas ao ensino da RCP.

A partir da análise individual dos estudos incluídos, foi possível identificar padrões metodológicos comuns, bem como fragilidades recorrentes relacionadas ao delineamento dos estudos e às estratégias de avaliação dos desfechos⁽⁶⁾.

De modo geral, observou-se qualidade metodológica moderada a alta, com clareza na relação entre intervenção e desfecho, homogeneidade inicial dos grupos e utilização de instrumentos estruturados para avaliação do desempenho, como *checklists*, OSCE e simuladores com *feedback*.

No entanto, foram identificadas fragilidades metodológicas recorrentes nos estudos educacionais com intervenções. Entre elas, destacam-se limitações relacionadas à ocultação da alocação e à ausência de estratégias de cegamento de participantes, instrutores e avaliadores, aspecto presente na maioria dos estudos incluídos. Embora o cegamento seja reconhecido como um desafio inerente às pesquisas educacionais, sua ausência pode comprometer a validade interna e a confiabilidade das inferências, ao aumentar o risco de vieses de desempenho e de detecção, além da possibilidade de contaminação entre os grupos⁽⁶⁾.

Outro aspecto relevante refere-se ao seguimento dos participantes. Em alguns estudos, as perdas amostrais não foram plenamente descritas ou consideradas na análise. Ademais, a estratégia metodológica de análise por intenção de tratar, reconhecida como uma boa prática em ensaios clínicos randomizados foi pouco explorada na maioria dos estudos, o que compromete parcialmente a robustez dos achados.

Também foram identificadas fragilidades relacionadas às limitações amostrais, com predominância de estudos desenvolvidos em centro único, bem como à ausência de validação formal de alguns dos instrumentos utilizados. Essas limitações foram especialmente observadas no que se refere à consistência interna e à relação com outras variáveis, podendo comprometer a confiança nas conclusões obtidas.

Ainda que os ensaios clínicos multicêntricos sejam considerados padrão-ouro na pesquisa, por permitirem maior representatividade populacional e redução do tempo de execução, sua realização tende a ser dificultada devido aos altos custos e à complexidade logística, o que pode justificar a predominância de estudos pedagógicos em Enfermagem desenvolvidos em centros únicos⁽³⁷⁾.

Seguindo essa linha de excelência, a validação dos instrumentos utilizados é um critério essencial para assegurar a qualidade metodológica dos estudos, uma vez que garante a fidedignidade dos achados obtidos. A ausência de informações claras sobre esse aspecto, nos

estudos incluídos nesta revisão, pode comprometer a confiabilidade das conclusões estatísticas e justificar a classificação metodológica moderada observada⁽¹⁷⁾.

Resultados semelhantes foram observados em uma revisão sistemática sobre educação baseada em simulação na Enfermagem, que também utilizou o instrumento MERSQI e identificou qualidade metodológica predominantemente moderada em uma amostra composta por 26 estudos⁽³⁸⁾. Essa revisão destacou a necessidade de aprimoramento no delineamento das intervenções educacionais em Enfermagem, sobretudo em função da predominância de estudos conduzidos em centro único e da ausência de utilização de instrumentos previamente validados na literatura.

Do ponto de vista interpretativo, as fragilidades metodológicas identificadas nos estudos incluídos requerem cautela na análise da efetividade das intervenções mediadas por vídeo. A ausência de cegamento e de ocultação da alocação pode influenciar a estimativa dos efeitos, particularmente em desfechos relacionados ao desempenho. Entretanto, a literatura aponta que a adoção de estratégias de mensuração mais objetivas, como o uso de *checklists* estruturados, OSCE, simuladores com *feedback* automatizado e instrumentos fundamentados em diretrizes e submetidos à validação por especialistas, podem reduzir a influência de vieses de aferição, aumentando a consistência das avaliações^(39,40).

A predominância de estudos conduzidos em centro único, aliada à heterogeneidade na qualidade e no reporte dos processos de validação dos instrumentos utilizados, limita a comparabilidade entre os achados e reduz a generalização dos resultados para outros contextos formativos. Assim, a interpretação da efetividade das intervenções deve considerar os delineamentos adotados, as características dos cenários educacionais e o grau de padronização/robustez das medidas empregadas.

Embora as evidências incluídas sejam provenientes de contextos internacionais, a literatura aponta que o uso de vídeos educativos pode ser aplicado em diferentes realidades educacionais, incluindo países de alta renda e cenários com recursos limitados.

No ensino de Enfermagem, essa estratégia pode subsidiar o planejamento curricular, especialmente no componente prático de urgência e emergência, ao favorecer modelos híbridos de capacitação. Além disso, o vídeo pode otimizar o tempo destinado às atividades práticas, ampliar o alcance do treinamento em RCP e apoiar ações de educação permanente em ambientes clínicos^(5,41).

Os resultados dos estudos apontam que alguns dos mecanismos da efetividade do ensino vídeo-mediado podem estar relacionados a características inerentes a essa ferramenta. Entre elas, destaca-se a possibilidade de padronização da demonstração dos procedimentos,

garantindo que todos os estudantes tenham acesso a uma apresentação consistente das etapas da RCP, o que reduz a variabilidade instrucional e contribui para maior uniformidade no processo de aprendizagem⁽²⁾.

Outro mecanismo relevante, apontado na literatura, refere-se à flexibilidade e acessibilidade do vídeo, que permite a repetição autodirigida do conteúdo, o controle do ritmo de aprendizagem e maior engajamento do estudante^(2,42). O acesso assíncrono possibilita que etapas críticas sejam revistas quantas vezes forem necessárias, favorecendo a consolidação do conhecimento e o aprimoramento das habilidades psicomotoras, especialmente em procedimentos sequenciais e tempo-dependentes, como compressões torácicas e ventilação.

Este estudo apresenta limitações que devem ser consideradas na interpretação dos achados. A escassez de pesquisas experimentais e quase-experimentais sobre o uso do vídeo no desenvolvimento da competência clínica em ressuscitação cardiopulmonar para graduandos em Enfermagem restringe a generalização dos resultados. A restrição de idiomas pode ter limitado a identificação de estudos publicados em outras línguas. Além disso, a diversidade de instrumentos utilizados para avaliação da competência clínica nos estudos incluídos dificultou a comparação direta entre os achados.

Contudo, a presente revisão sistemática traz contribuições relevantes para o avanço do conhecimento científico na área da saúde, especialmente na Enfermagem. Os resultados apresentados ampliam a compreensão sobre o uso do vídeo no ensino da RCP e fornecem subsídios para o desenvolvimento de futuros estudos na área. Nesse sentido, evidencia-se a necessidade de um planejamento metodológico mais robusto em investigações futuras, com especial atenção à adoção de estratégias que reduzam potenciais vieses e promovam maior transparência nos processos de condução e análise dos ensaios. O aprimoramento desses critérios é essencial para elevar a credibilidade dos achados e favorecer sua aplicação em contextos educacionais e clínicos.

CONCLUSÃO

O ensino mediado por vídeo mostrou-se efetivo para o desenvolvimento de competência clínica em ressuscitação cardiopulmonar em estudantes de Enfermagem, configurando-se como uma ferramenta pedagógica útil, com efetividade comparável às estratégias tradicionais e maior desempenho quando associado a outras abordagens pedagógicas, além de sua relevância no desenvolvimento de habilidades psicomotoras específicas. Sua utilização contribui para a compreensão teórica e prática das manobras,

podendo ser empregado de forma autogerida ou com apoio de instrutor, favorecendo a qualificação da formação e o aprimoramento do desempenho dos estudantes.

Apresenta também impacto na assistência e na gestão em saúde, ao favorecer a padronização do treinamento, a aquisição de competências clínicas essenciais e o suporte à organização de programas de capacitação, educação permanente e atualização profissional, sobretudo em contextos com restrição de tempo, recursos ou disponibilidade de instrutores. Persistem lacunas quanto à sua efetividade no ensino da ressuscitação neonatal completa em ambientes simulados e no desenvolvimento de competências atitudinais, como comunicação, liderança e trabalho em equipe, indicando a necessidade de investigações futuras.

REFERÊNCIAS

1. Barbosa RFM, Gonzaga AKLL, Jardim FA, Mendes KDS, Sawada NO. Methodologies used by nursing professionals in the production of educational videos: an integrative review. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2023;31:e3950. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6690.3950>
2. Morgado M, Botelho J, Machado V, Mendes JJ, Adesope O, Proença L. Video-based approaches in health education: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep*. 2024;14:23651. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-73671-7>
3. Mayer RE. The future of multimedia learning. *J Appl Instr Des*. 2022;11(4):69-77. <https://doi.org/10.59668/423.10349>
4. Clerkin R, Patton D, Moore Z, Nugent L, Avsar P, O'Connor T. What is the impact of a video as a teaching method for psychomotor skills in nursing? a systematic review and meta-analysis. *Nurse Educ Today*. 2022;111:105280. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105280>
5. Greif R, Lockey AS, Breckwoldt J, Carmona F, Conaghan P, Kuzovlev A, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: education for resuscitation. *Resuscitation*. 2021;161:388-407. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.016>
6. Nascimento JDSG, Nascimento KGD, Oliveira JLG, Alves MG, Silva ARD, Dalri MCB. Clinical simulation for nursing competence development in cardiopulmonary resuscitation: systematic review. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2020;28:e3391. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.4094.3391>
7. Azizi M, Ramezani G, Karimi E, Hayat AA, Faghihi SA, Keshavarzi MH. A comparison of the effects of teaching through simulation and the traditional method on nursing students' self-efficacy skills and clinical performance: a quasi-experimental study. *BMC Nurs*. 2022;21:283. <https://doi.org/10.1186/s12912-022-01065-z>
8. Kang K, Yu M. Comparison of rapid-cycle deliberate practice simulation and traditional training for advanced cardiac life support: a randomized controlled trial. *Sci Rep*. 2025;15:16150. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-97222-w>
9. Lim WY, Ong J, Ong S, Teo LM, Fook-Chong S, Ho VK. Rapid degradation of psychomotor memory causes poor quality chest compressions in professionals who perform cardiopulmonary resuscitation frequently, and feedback devices can only help to

- a limited extent: a crossover simulation study. *Medicine (Baltimore)*. 2021;100(8):e23927. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000023927>
10. Oermann MH, Krusmark MA, Kardong-Edgren S, Jastrzembski TS, Gluck KA. Personalized training schedules for retention and sustainment of cardiopulmonary resuscitation skills. *Simul Healthc*. 2022;17(1):e59-e67. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000559>
 11. Alharbi A, Nurfianti A, Mullen RF, McClure JD, Miller WH. The effectiveness of simulation-based learning on students' knowledge and skills in nursing programs: a systematic review. *BMC Med Educ*. 2024;24:1099. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06080-z>
 12. Herrero-Izquierdo L, Abajas-Bustillo R, Ortego-Maté C, Alconero-Camarero AR. Effectiveness of high-fidelity clinical simulation in cardiopulmonary resuscitation training: a systematic review and meta-analysis of controlled trials. *Clin Simul Nurs*. 2024;98:101665. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2024.101665>
 13. Tsao CW, Aday AW, Almarzooq ZI, Anderson CAM, Arora P, Avery CL, et al. Heart disease and stroke statistics—2023 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2023;147(8):e93-e621. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001123>
 14. Panchal AR, Bartos JA, Cabañas JG, Atkins DL, Kleinman ME, Kurz MC, et al. Part 4: Systems of care: 2025 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation*. 2025;152(16 Suppl 2):S353-S384. <https://doi.org/10.1161/cir.0000000000001378>
 15. Zumbrunn SK, Blatter R, Bissmann B, Amacher SA, Sutter R, Hunziker S. The prognosis after cardiac arrest. *Dtsch Arztebl Int*. 2025;122:173-179. <https://doi.org/10.3238/arztebl.m2025.0006>
 16. Mohamed S, Sinnasamy N, Ansar S, Lariviere M. Assessing and monitoring clinical practice of undergraduate nursing students: a middle eastern context. *Front Med*. 2025;12:1524230. <https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1524230>
 17. Weerasekara I, Hall M, Shaw L, Kiegaldie D. Instruments evaluating clinical learning environments in nursing education. *Nurse Educ Pract*. 2023;71:103732. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2023.103732>
 18. Donoghue AJ, Auerbach M, Banerjee A, Blewer AL, Cheng A, Kadlec KD, et al. Part 12: resuscitation education science: 2025 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2025;152(16 Suppl 2):S719-S750. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001374>
 19. Leo WZ, Chua D, Tan HC, Ho VK. Chest compression quality and patient outcomes with the use of a CPR feedback device: a retrospective study. *Sci Rep*. 2023;13:19852. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-46862-x>
 20. Talikowska M, Belcher J, Golling E, Majewski D, Ball S, Birnie T, et al. The quality of CPR delivered by EMS personnel wearing enhanced personal protective equipment during the COVID-19 pandemic: a retrospective cohort study from Perth, Australia. *Resuscitation Plus*. 2025;26:101062. <https://doi.org/10.1016/j.resplu.2025.101062>

21. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
22. Aromataris E, Lockwood C, Porritt K, Pilla B, Jordan Z, editors. *JBIMES-24-01*. JBI manual for evidence synthesis. Adelaide: JBI; 2024. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-24-01>
23. Oliveira JLG, Silva MD, Batista DFG, Dalri MCB. Ensino vídeo mediado para o desenvolvimento de competência em enfermagem na ressuscitação cardiopulmonar: uma revisão sistemática. *OSF[Internet]*. 2025[cited 2025 Jun 10]. Available from: <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/8CTAJ>
24. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan: a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev*. 2016;5:210. <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>
25. Ursi ES, Galvão CM. Perioperative prevention of skin injury: an integrative literature review. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2006;14(1):124-31. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692006000100017>
26. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence-based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice. 5th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2023. 936p
27. Barker TH, Habibi N, Aromataris E, Stone JC, Leonardi-Bee J, Sears K, et al. The revised JBI critical appraisal tool for quasi-experimental studies. *JBIMES-23-00268*. 2024;22(3):378-88. <https://doi.org/10.11124/JBIMES-23-00268>
28. Barker TH, Stone JC, Sears K, Klugar M, Tufanaru C, Leonardi-Bee J, et al. The revised JBI critical appraisal tool for randomized controlled trials. *JBIMES-22-00430*. 2023;21(3):494-506. <https://doi.org/10.11124/JBIMES-22-00430>
29. Reed DA, Beckman TJ, Wright SM, Levine RB, Kern DE, Cook DA. Predictive validity evidence for medical education research study quality instrument scores. *J Gen Intern Med*. 2008;23(7):903-7. <https://doi.org/10.1007/s11606-008-0664-3>
30. Fontaine G, Cossette S, Maheu-Cadotte MA, Mailhot T, Heppell S, Roussy C, et al. Behavior change counseling training programs for nurses and nursing students: a systematic descriptive review. *Nurse Educ Today*. 2019;82:37-50. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.08.007>
31. Liberman M, Golberg N, Mulder D, Sampalis J. Teaching cardiopulmonary resuscitation to CEGEP students in Quebec: a pilot project. *Resuscitation*. 2000;47(3):249-57. [https://doi.org/10.1016/S0300-9572\(00\)00236-7](https://doi.org/10.1016/S0300-9572(00)00236-7)
32. Castillo J, Gallart A, Rodríguez E, Castillo J, Gomar C. Basic life support competences after instruction and at 6 months comparing face-to-face and blended training. randomized trial. *Nurse Educ Today*. 2018;65:232-238. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.03.008>
33. Szyld EG, Aguilar A, Lloret SP, Pardo A, Fabres J, Castro A, et al. Self-directed video versus instructor-based neonatal resuscitation training: a randomized controlled blinded non-inferiority multicenter international study. *J Perinatol*. 2021;41(7):1583-9. <https://doi.org/10.1038/s41372-021-00941-x>
34. Hassan EA, Elsaman SEA. The effect of simulation-based flipped classroom on acquisition of cardiopulmonary resuscitation skills: a simulation-based randomized trial. *Nurs Crit Care*. 2023;28(3):344-52. <https://doi.org/10.1111/nicc.12816>

35. Özdemir FK, Güngör MCK, Cici AM. Comparison of video-assisted education and traditional education in pediatric cardiopulmonary resuscitation education of nursing students. *J Pediatr Nurs*. 2023;73:e388-e394. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2023.10.005>
36. Saeed S, Khan MH, Siddiqui MMU, Dhanwani A, Hussain A, Ali MM. Hybridizing video-based learning with simulation for flipping the clinical skills learning at a university hospital in Pakistan. *BMC Med Educ*. 2023;23:595. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04580-y>
37. Patil DJ, Vyas T, Kataria APS, Rajput R, Ashem A, Kumar M. Multi-centric clinical trials in evidence-based research- a narrative review on the Indian scenario. *J Family Med Prim Care*. 2023;12(5):863-867. https://doi.org/10.4103/jfmprc.jfmprc_2257_22
38. Cant RP, Levett-Jones T, James A. Do simulation studies measure up? a simulation study quality review. *Clin Simul Nurs*. 2018;21:23-39. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2018.06.002>
39. Chabrera C, Diago E, Curell L. Development, validity and reliability of objective structured clinical examination in nursing students. *SAGE Open Nurs*. 2023;9:23779608231207217. <https://doi.org/10.1177/23779608231207217>
40. Soares FMM, Dutra SVO, Lima GK, Rodrigues ABFL, Magalhães DS, Negri EC, et al. Development and content validation of a nursing clinical simulation scenario on transfusion reaction management. *Int J Environ Res Public Health*. 2024;21(8):1042.
41. World Health Organization (WHO). Global strategy on digital health 2020–2027[Internet]. Geneva: WHO; 2025 [cited 2026 fev 01]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240116870>
42. Sianipar IR, Tantri AR, Muktiarti D, Dwijayanti A, Manggala SK, Muliya E. Comparison between self-deliberate practice and directed learning training methods for Basic Life Support knowledge and high-quality cardiopulmonary resuscitation skill retention in second year medical students 3 and 6 months after training. *Med Sci Educ*. 2023;33(2):395-400. <https://doi.org/10.1007/s40670-023-01746-7>

Disponibilidade de dados e material

O acesso ao conjunto de dados poderá ser realizado mediante solicitação ao autor correspondente. Os dados que apoiam os resultados deste estudo estão disponíveis no manuscrito e em seus materiais suplementares.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Contribuição de autoria

Conceituação: Jordana Luiza Gouvêa de Oliveira, Maria Célia Barcellos Dalri.

Curadoria de dados: Jordana Luiza Gouvêa de Oliveira.

Análise formal: Jordana Luiza Gouvêa de Oliveira, Marcelo Donizeti Silva, Denise Ferreira Gomide Batista.

Investigação: Jordana Luiza Gouvêa de Oliveira, Denise Ferreira Gomide Batista.

Metodologia: Jordana Luiza Gouvêa de Oliveira, Marcelo Donizeti Silva, Denise Ferreira Gomide Batista, Maria Célia Barcellos Dalri.

Supervisão: Maria Célia Barcellos Dalri.

Escrita – rascunho original: Jordana Luiza Gouvêa de Oliveira.

Escrita – revisão e edição: Jordana Luiza Gouvêa de Oliveira, Marcelo Donizeti Silva, Denise Ferreira Gomide Batista, Maria Célia Barcellos Dalri.

Os autores declaram que não existe nenhum conflito de interesses.

Autor correspondente

Jordana Luiza Gouvêa de Oliveira.

E-mail: jordana.oliveira@usp.br

Recebido: 01.09.2025

Aprovado: 03.06.2026

Editor associado:

Dayanna Machado Lemos

Editor-chefe:

João Lucas Campos de Oliveira