



Artigo original

Operacionalização do *teledebriefing* no ensino em saúde: scoping review

Fabiana Cristina Pires Bernardinelli¹, Gustavo Correa de Amorim², Marisa Ferreira de Freitas³, Juliana da Silva Garcia Nascimento⁴, Suzel Regina Ribeiro Chavaglia⁵

¹ Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Brasil, <https://orcid.org/0000-0002-8524-1449>

² Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Brasil, <https://orcid.org/0000-0001-9695-7904>

³ Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Brasil, <https://orcid.org/0000-0002-6669-7184>

⁴ Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem, Uberaba, Brasil, <https://orcid.org/0000-0003-1118-2738>

⁵ Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Brasil, <https://orcid.org/0000-0001-7033-0185>

Información del artículo

Recibido: 02-07-2024

Aceptado: 25-09-2025

DOI: 10.15517/q7rjzy80

Correspondencia

Suzel Regina Ribeiro Chavaglia

Universidade Federal do Triângulo Mineiro

suzel.ribeiro@yahoo.com.br

RESUMO

Introdução: A telessimulação é caracterizada como uma tecnologia educacional inovadora capaz de alcançar locais remotos, de difícil alcance, no entanto, apesar da sua importância, uma de suas etapas, o *teledebriefing*, ainda necessita de aprofundamento científico.

Objetivo: Mapear a produção científica sobre a operacionalização do *teledebriefing* voltada ao ensino de estudantes e profissionais da saúde.

Materiais e método: Trata-se de uma *scoping review* baseada nas recomendações do Instituto Joanna Briggs e *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews: Checklist and Explanation*, com busca realizada em abril de 2025 em 13 bases de dados.

Resultados: Identificaram-se 29 estudos que constituíram a amostra final. Elencaram-se duas categorias: prática e elementos para a implementação do *teledebriefing* no ensino em saúde e benefícios *versus* desafios do *teledebriefing*.

Conclusão: Em suma, a operacionalização do *teledebriefing* configurou-se, principalmente, pela exigência de recursos de teletransmissão, a presença de um facilitador/teledebriefeuer treinado, a determinação de um método de *teledebriefing* e do tempo de duração. O principal benefício inerente ao *teledebriefing* é destacado, pela melhora da autoconfiança, motivação, tomada de decisão, pensamento crítico do aprendiz e, como desafio, a dificuldade do *teledebriefeuer* para observar as reações dos participantes remotos durante a discussão.

Palavras-chave: Educação a Distância; Aprendizagem; Treinamento por Simulação; Estudantes de Ciências da Saúde; Pessoal de Saúde.

ABSTRACT

Operationalization of teledebriefing in health education: scoping review

Introduction: Telesimulation is characterized as an innovative educational technology capable of reaching remote, hard-to-access locations. However, despite its importance, one of its stages, teledebriefing, still lacks sufficient scientific exploration.

Objective: To map scientific literature on the operationalization of teledebriefing aimed at teaching students and health professionals.

Materials and methods: This is a scoping review based on the recommendations of the Joanna Briggs Institute and Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews: Checklist and Explanation, conducted in April 2025 in 13 databases.

Results: Twenty-nine studies were identified as the final sample. Two categories were identified: practice and elements for the implementation of teledebriefing in teaching and learning in health, and benefits versus challenges of teledebriefing.

Conclusion: In short, the operationalization of teledebriefing mainly involved the need for teletransmission resources, the presence of a trained facilitator/teledebriefeuer, the determination of a teledebriefing method and duration. The main benefit of teledebriefing is its contribution to improving the learner's self-confidence, motivation, decision-making, and critical thinking. A key challenge,

however, is the teledebriefer's limited ability to observe the reactions of remote participants during the discussion.

Keywords: Education, Distance; Learning; Simulation Training; Students, Health Occupations; Health Personnel.

RESUMEN

Operacionalización de teledebriefing en educación para la salud: revisión del alcance

Introducción: La telesimulación se caracteriza por ser una tecnología educativa innovadora capaz de llegar a lugares remotos y de difícil acceso, sin embargo, a pesar de su importancia, una de sus etapas, el *teledebriefing*, aún requiere de una profundización científica.

Objetivo: Mapear la producción científica sobre la operacionalización del *teledebriefing*, dirigida a estudiantes, docentes y profesionales de la salud.

Materiales y método: Este estudio consiste en una revisión de alcance, la cual se basa en las recomendaciones del Instituto Joanna Briggs y de la declaración PRISMA, específicamente de la Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews: Checklist and Explanation. La búsqueda fue realizada en abril de 2025 en 13 bases de datos.

Resultados: Se identificaron 29 estudios que constituyeron la muestra final. Se identificaron dos categorías: práctica y elementos para la implementación del *teledebriefing* y el aprendizaje en salud y beneficios versus desafíos del *teledebriefing*.

Conclusión: En resumen, la operacionalización del *teledebriefing* se debió principalmente a la necesidad de recursos de teletransmisión, la presencia de una persona facilitadora/capacitada en *teledebriefing*, la determinación de un método y la duración del *teledebriefing*. El principal beneficio inherente del *teledebriefing* es la mejora de la confianza en sí de quien está aprendiendo, la motivación, la toma de decisiones y el pensamiento crítico. Sin embargo, como desafío, el *teledebriefing* presenta la dificultad de observar las reacciones de quienes participan de forma remota durante la discusión.

Palabras clave: Educación a Distância; Aprendizaje; Entrenamiento Simulado; Estudiantes del Área de la Salud; Personal de Salud.

INTRODUÇÃO

O distanciamento social gerado pela época de pandemia causada pelo vírus *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2) forçou os docentes a se adaptarem rapidamente, em nível global, utilizando novas formas de ensino em saúde apoiadas por tecnologias educacionais inovadoras que permitissem alcançar locais remotos, de difícil alcance, e possibilitassem a aprendizagem de forma virtual, destacando-se a telessimulação.¹

A telessimulação caracteriza-se como um processo capaz de combinar os recursos de telecomunicação e simulação, estruturando-os para fornecer treinamento, educação e/ou avaliação para estudantes e profissionais em um local externo, superando as barreiras da distância, tempo e possibilitando economias institucionais significativas, além da rápida disseminação do conhecimento.²

Seguir essa estratégia de ensino requer a implementação e o gerenciamento de suas etapas, designadas preparação, participação e

teledebriefing.²⁻³ A fase de preparação divide-se nas etapas de pré-simulação, que se caracteriza pela preparação dos estudantes e profissionais para o tema de estudo proposto e peculiaridades para participação *online/remota* na atividade telessimulada.⁴⁻⁵ Como também em *pré-briefing/briefing*, uma etapa imediata ao desenvolvimento do cenário, que inclui a apresentação e explicação de maneira virtual e ao vivo, do ambiente, materiais, instrumentos de avaliação, objetivos de aprendizagem, caso clínico e papéis dos participantes da cena, aos quais eles assistirão.⁴⁻⁵

Já, a fase de participação envolve a aplicação do cenário clínico simulado por atores ou aprendizes, transmitido diretamente aos participantes externos e, por fim, o *teledebriefing*, que se caracteriza como um momento analítico de reflexão e debate sobre o cenário telessimulado, contemplado de maneira ao vivo e *online* e coordenado por um ou mais facilitadores.⁴⁻⁵

Considerado uma etapa fundamental da telessimulação, o *teledebriefing* suporta a maior parte do aprendizado e a consolidação do conhecimento devido ao processo de profunda reflexão gerado e à capacidade de desenvolver as habilidades dos aprendizes sem que estes tenham que se deslocar ou gastar tempo e recursos financeiros para estar fisicamente no local da instrução.⁶ No entanto, mesmo diante de sua importância, o *teledebriefing* é um mecanismo pedagógico que ainda necessita de aprofundamento científico, visto a sua contemporaneidade e escassez de evidências esclarecedoras sobre esta prática, que determinem as melhores estratégias e maneiras de conduzi-lo e facilitem a construção de roteiros/*designs* de telessimulação para subsidiar sua aplicação na educação em saúde.⁶⁻⁸

Justificado, portanto, pela incipiência de manuscritos que conduzam à prática do *teledebriefing*, por configurar-se como uma etapa crucial da aprendizagem na telessimulação

e por exercer um impacto relevante no ensino em saúde ao oferecer uma visão estruturada e detalhada dos elementos necessários para a sua execução eficaz⁶⁻⁸, questiona-se: como o *teledebriefing* vem sendo operacionalizado no ensino de estudantes e profissionais da área da saúde? O presente estudo tem como objetivo mapear a produção científica sobre a operacionalização do *teledebriefing* voltada ao ensino de estudantes e profissionais da saúde.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma *scoping review* sobre a operacionalização do *teledebriefing*, cuja estrutura é baseada na *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR): *Checklist and Explanation*⁹, no *Joanna Briggs Institute Reviews' manual*¹⁰ e o registro de protocolos de pesquisa na plataforma *Open Science Framework* (<https://osf.io/7zk48>).

Foram executadas cinco etapas para desenvolvê-la: (1) determinação da questão de pesquisa; (2) localização de estudos relevantes; (3) processo de seleção de estudos para revisão; (4) identificação dos dados; e (5) coleta, resumo e relato dos resultados¹¹, descritas a seguir:

Desenvolveu-se a questão de pesquisa utilizando os elementos do mnemônico *Population – Concept – Context* (PCC)¹⁰⁻¹², determinando-se como acrônimo “P” (população), os estudantes e profissionais da área da saúde; o acrônimo C (Conceito), a prática do *teledebriefing* e o acrônimo C (Contexto), a aprendizagem por meio da telessimulação. A união destes acrônimos culminou na seguinte questão norteadora: como o *teledebriefing* vem sendo operacionalizado no ensino de estudantes e profissionais da área da saúde?

A busca da produção científica ocorreu em abril de 2025 nas seguintes fontes de informação: *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Education Resources Information Center* (ERIC), Embase,

Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scopus, *US National Library of Medicine National Institutes Database Search of Health (Medline/PubMed®)* e *Web of Science*. Utilizou-se, também, as bases de dados não convencionais caracterizadas por: *Europe E-Theses Portal* (DART), Catálogo de Teses e Dissertações do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), *National ETD Portal*, *Electronic Theses Online Service* (ETHOS), Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP) e *Theses Canadá*.

Empregaram-se os descritores em saúde apresentados pelo Portal de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), no *Medical Subject Headings* (MESH) e na *Embase Subject Headings* (Emtree), elegendo-se: “Estudantes de Ciências da Saúde”, “Treinamento por Simulação” e as palavras-chave: “Telessimulação” e “Teledebriefing” para direcionar a busca em resposta à questão de pesquisa com mais precisão nas bases de dados convencionais e não convencionais, visto que tais repositórios não permitem a adesão de estratégias de busca detalhada, conforme demonstrado no quadro 1.

Quadro 1

Apresentação das bases de dados e estratégias de busca, Uberaba-MG, Brasil, 2024.

Bases de dados	Estratégia de busca
Medline/PubMed®	<i>(“Students, Health Occupations” OR “Occupations Student, Health” OR “Health Occupations Students” OR “Health Occupations Student” OR “Occupations Students, Health” OR “Student, Health Occupations” AND “Health Personnel” OR “Health Care Professionals” OR “Personnel, Health” OR “Health Care Professional” AND Teledebriefing AND “Simulation Training” OR Telesimulation OR “Training, Simulation”)</i>
Scopus	<i>TITLE-ABS-KEY(({Students, Health Occupations} OR {Health Occupations Student} OR {Occupations Student, Health} OR {Health Occupations Students} OR {Occupations Students, Health} OR {Student, Health Occupations}) AND ({Health Personnel} OR {Health Care Professionals} OR {Personnel, Health} OR {Health Care Professional})) AND Teledebriefing AND ({Simulation Training} OR Telesimulation OR {Training, Simulation}))</i>
Embase	<i>(health student AND health care personnel AND teledebriefing AND simulation training OR telesimulation)</i>
CINAHL	<i>SU((“Students, Health Occupations”) AND (“Health Personnel”) AND (Telesimulation))</i>
ERIC	<i>(“Graduate Study” AND “Health Personnel” AND Teledebriefing AND Simulation OR Telesimulation)</i>
Web of Science	<i>AK=(“Students, Health Occupations” OR “Occupations Student, Health” OR “Health Occupations Students” OR “Health Occupations Student” OR “Occupations Students, Health” OR “Student, Health Occupations” AND “Health Personnel” OR “Health Care Professionals” OR “Personnel, Health” OR “Health</i>

	<i>Care Professional” AND Teledebriefing AND “Simulation Training” OR Telesimulation OR “Training, Simulation”)</i>
LILACS	<i>((“Estudantes de Ciências da Saúde”) AND (“Pessoal de Saúde”) AND Teledebriefing AND (“Treinamento por Simulação”) OR Telessimulação) e suas versões em espanhol, inglês e francês.</i>
CAPES DART EThOS RCAAP <i>National ETD Portal</i> <i>Theses Canadá</i>	<i>Telessimulação e Teledebriefing</i>

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Em relação aos critérios de elegibilidade, incluíram-se os estudos primários, revisões de literatura, dissertações, teses e editoriais, sem a delimitação de tempo e idioma, publicados de forma eletrônica, que abordassem a operacionalização do *teledebriefing* (recursos materiais, características do facilitador, procedimentos, métodos de *teledebriefing* e/ou tempo de execução). Foram excluídos os estudos que não eram voltados a estudantes e profissionais no âmbito da saúde.

Inicialmente, buscou-se a literatura localizada em fontes caracterizadas por estudos primários e secundários, em seguida, procedeu-se à exportação dos achados para um aplicativo de revisão, de versão única, denominado *Rayyan Qatar Computing Research Institute (Rayyan QCRI)*, responsável por facilitar a triagem inicial, excluir artigos duplicados e cegar o pesquisador auxiliar.¹³

Na sequência, realizou-se a leitura de títulos e resumos para a seleção dos estudos exportados no *Rayyan*, por meio de dois pesquisadores independentes (FCPB & GCA) com conhecimento em simulação. Após, as divergências de seleção entre os pesquisadores foram encaminhadas para um terceiro

pesquisador (MFF) com a atribuição de decidir incluir ou não os achados na amostra final.

Procedeu-se, na sequência, à seleção manualmente por meio da leitura de títulos e resumos da literatura cinzenta, configurada por teses e dissertações, por dois pesquisadores especialistas na temática proposta e leitura na íntegra de toda a produção científica selecionada para a determinação da amostra final. Realizou-se, ainda, a identificação na lista de referência dos estudos que constituíram a amostra, na intenção de verificar a possibilidade de novas inclusões, no entanto, nenhum documento novo foi incluído nesta fase.

A extração das informações dos estudos ocorreu por meio de um instrumento¹⁴ previamente validado e presente na literatura, contemplando: autores, ano de publicação, país de origem do estudo, tipo de estudo, nível de evidência¹⁵ e a prática do *teledebriefing*. Em seguida, categorizaram-se os achados conforme os princípios da Análise Temática de Minayo¹⁶, cumprindo-se três etapas: (1) pré-análise, que consiste na leitura flutuante dos estudos selecionados e na identificação preliminar de conteúdos relevantes e repetitivos; (2) identificação das categorias, onde as

informações recorrentes são agrupadas e organizadas, dando origem às categorias

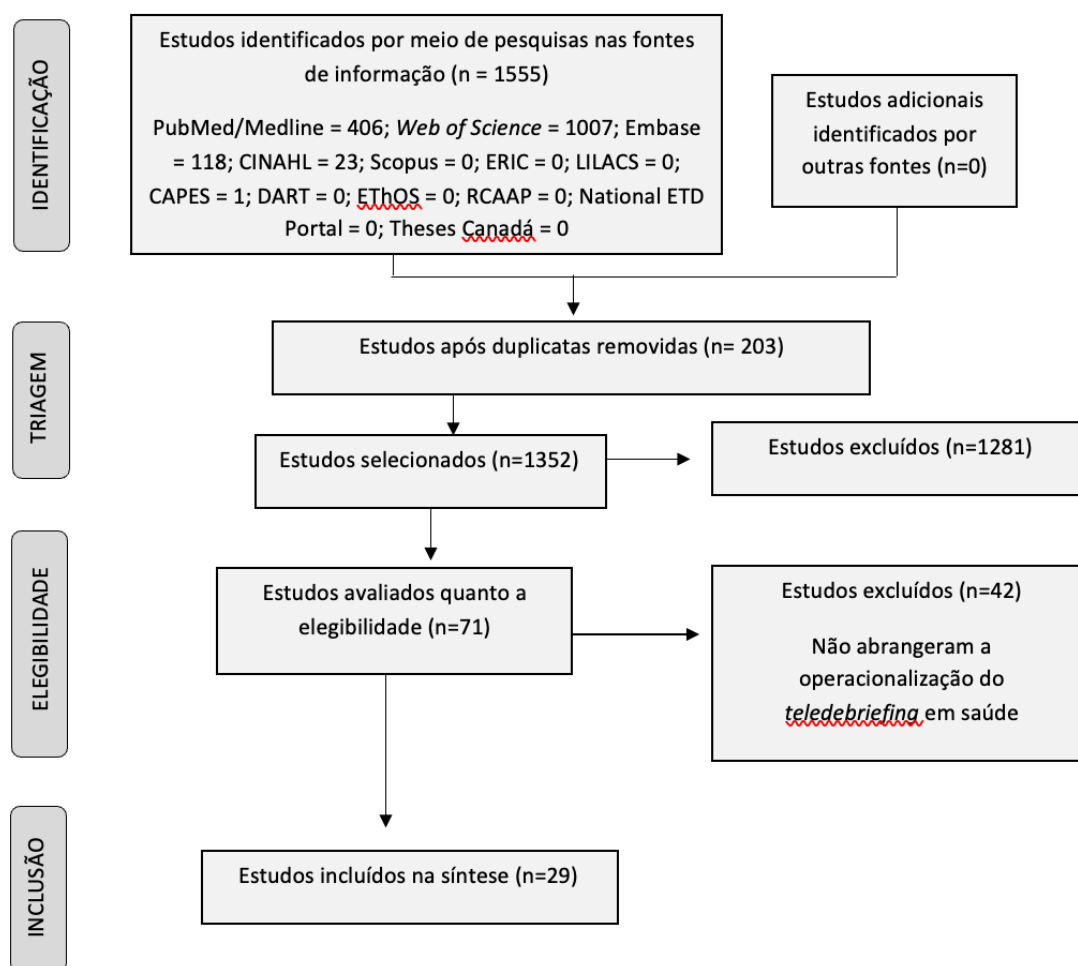
temáticas ou categorias de resultados e (3) tratamento dos dados, em que cada uma das categorias formadas é analisada em profundidade, buscando-se compreender seu significado no contexto do objeto de estudo.

RESULTADOS

Mapearam-se 1555 estudos, destes 34 artigos apresentaram divergências entre os pesquisadores. Após a leitura na íntegra, foram incluídos na amostra final da presente *scoping review* 29 estudos. O processo de seleção foi apresentado na figura 1.

Figura 1

Fluxograma de identificação, seleção e inclusão dos estudos, Uberaba-MG, Brasil, 2025.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Sobre os 29 estudos incluídos na presente amostra, houve prevalência de estudos norte-americanos^{1,3-4,6-8,17-18,20-32,38}, executados, principalmente, nos Estados Unidos, de caráter

descritivo^{1,3,6-7,18,20,22-29,31,33}, com nível de evidência 6^{1,3,6,20-28,30-33,37-39}, publicados no ano de 2021^{1,3,23-30,33-35}, conforme demonstra o quadro 2.

Quadro 2

Caracterização dos estudos que compuseram a amostra, Uberaba-MG, Brasil, 2025.

Autores e ano de publicação	País de origem	Tipo de estudo e nível de evidência	Manejo do <i>teledebriefing</i>
Ahmed et al., 2014 ⁷	Estados Unidos	Estudo descritivo (6)	Utilizaram-se <i>softwares</i> de telecomunicação, tais como: <i>Face Time</i> ®, <i>Skype</i> ®, <i>Yahoo Messenger</i> ® ou <i>Microsoft Messenger</i> ® em telefones ou computadores, por meio do acesso à <i>internet</i> .
Ahmed et al., 2016 ⁸	Estados Unidos	Ensaio Clínico Randomizado (2)	Utilizaram-se <i>iPhones</i> ®, câmeras, <i>iPads</i> e o <i>FaceTime</i> e ainda, o método <i>Gather Analyze Summarize</i> e <i>Advocacy and Inquiry</i> com duração de trinta minutos.
Dunne; Parsons, 2017 ¹⁷	Canadá	Relatório técnico (7)	Nesta etapa incluíram-se todos os aprendizes e os <i>teledebriefers</i> em um ambiente descontraído para facilitar a discussão durante o <i>teledebriefing</i> que empregou a técnica Plus/Delta.
McCoy et al., 2017 ¹⁸	Estados Unidos	Ensaio Clínico Randomizado (2)	Utilizou-se uma televisão com ligação na <i>internet</i> , moderada por um <i>teledebriefers</i> a partir da observação remota da execução do cenário telessimulado.
Hayden et al., 2017 ¹⁹	Estados Unidos	Estudo descritivo (6)	Remotamente, o instrutor controlou o manequim, moderou o <i>teledebriefing</i> , em tempo real, fornecendo <i>feedback</i> imediato.
Beissel et al., 2017 ²⁰	Estados Unidos	Estudo descritivo (6)	Utilizou-se <i>internet</i> e o <i>software</i> de videoconferência <i>Skype</i> , projetando o <i>teledebriefing</i> em uma televisão, com duração de vinte minutos.
Gross et al., 2020 ²¹	Estados Unidos	Estudo longitudinal prospectivo (6)	Utilizou-se a estrutura PEARLS* e atribuiu-lhes porcentagens: fase de reação (20%), fase de descrição (10%), fase de análise (40%) e fase de resumo (10%).

Naik et al., 2020 ⁴	Estados Unidos	Estudo de intervenção (3)	Com um <i>teledebriefer</i> concentrado nas decisões clínicas e nos principais conceitos, gerando um <i>feedback</i> sobre a experiência simulada durante vinte minutos.
Yang et al., 2021 ²²	Estados Unidos	Estudo descritivo (6)	Técnicos, atores, professores e alunos utilizaram a plataforma <i>Zoom</i> , por meio de seus computadores, telefone ou <i>tablet</i> e utilizaram estrutura PEARLS* durante trinta minutos.
Montgomery et al., 2021 ²³	Canadá	Estudo descritivo (6)	Transmitiu-se o <i>teledebriefing</i> por meio da plataforma <i>Zoom</i> , coordenado por dois <i>teledebriefer</i> s experientes.
O'Rae et al., 2021 ²⁴	Canadá	Estudo descritivo misto (6)	Utilizou-se uma ferramenta de telecomunicação e encorajaram-se os alunos a refletirem sobre a execução do cenário telessimulado com duração de quarenta minutos.
Auerbach et al., 2021 ²⁵	Estados Unidos	Estudo descrito (6)	Os <i>teledebriefer</i> s utilizaram a estrutura PEARLS* e alteraram entre os papéis de líder e <i>codebriefer</i> por meio da plataforma <i>Zoom</i> juntamente com um iPad da Apple.
Ray et al., 2021 ²⁶	Estados Unidos	Estudo descrito (6)	Utilizaram-se os aplicativos <i>Microsoft Remote Desktop</i> e o <i>Zoom</i> . Nessa etapa os <i>teledebriefer</i> es envolvem os alunos em uma reflexão com duração de vinte e cinco minutos.
Koff et al., 2021 ²⁷	Estados Unidos	Estudo descrito (6)	Estudo descrito (6); utilizou-se a abordagem PEARLS*, com perguntas amplas e abertas antes de progredir para uma discussão mais estruturada.
Lin; You; Wardi, 2021 ³⁴ Estados Unidos	Estados Unidos	Estudo de Coorte observacional prospectivo (4)	Embasou-se o <i>teledebriefing</i> nos objetivos de aprendizagem. Para a sua condução os <i>teledebriefer</i> s utilizaram a estrutura PEARLS*.
Gutierrez-Barreto et al., 2021 ²⁸	México	Estudo descritivo qualitativo (6)	O <i>teledebriefing</i> teve duração de trinta minutos e consistiu em um processo reflexivo.
Roach; Okrainec, 2021 ²⁹	Canadá	Estudo descritivo (6)	Incentivou-se a participação dos alunos e manteve-se a apresentação de vídeos gravados durante a execução do cenário na intenção de manter o engajamento.

Diaz; Walsh, 2021 ¹	Estados Unidos	Estudo descritivo (6)	Os participantes ligaram as câmeras e se revezaram fazendo perguntas. Além disso, incentivaram-se os alunos a usarem a função 'levantar a mão' na plataforma de vídeo.
Thomas et al., 2021 ³	Estados Unidos	Estudo descritivo (6)	Os participantes foram convidados a ligar os vídeos, assim, conduziram-se as fases da estrutura PEARLS*. O tempo de duração garantiu o alcance dos objetivos de aprendizagem.
Kurji et al., 2021 ³³	Paquistão	Estudo descritivo qualitativo (6)	Utilizou-se o <i>Microsoft Teams</i> . Nessa etapa, os participantes tiveram a oportunidade de partilhar os seus sentimentos.
Sanseau et al., 2021 ³⁰	Estados Unidos	Pesquisa observacional prospectiva (6)	Um <i>teledebriefer</i> assumiu as etapas da telessimulação, enquanto o outro desempenhou o papel de ator. Ambos conduziram o <i>teledebriefing</i> .
Rocha, 2021 ³⁵	Brasil	Estudo quase-experimental (3)	Os graduandos foram indagados utilizando a estrutura PEARLS*.
Honda; McCoy, 2022 ⁶	Estados Unidos	Estudo descritivo (6)	Utilizaram-se <i>Internet, webcams, smartphones, tablets</i> , microfones e fones de ouvido e ainda, os métodos <i>Plus/Delta, Advocacy and Inquiry</i> e a estrutura <i>Gather Analyze Summarize</i> .
Cruz-Panesso et al., 2022 ³¹	Canadá	Estudo descritivo (6)	Os participantes foram convidados a colocar os seus nomes e manter as suas câmeras e microfones abertos, compartilhando as suas experiências.
Chua et al., 2022 ³⁶	Ásia	Estudo quase-experimental (3)	Os alunos ativaram as câmeras e refletiram sobre o cenário.
Olvera-Cortés et al., 2022 ³²	México	Estudo transversal (6)	O <i>teledebriefing</i> foi avaliado por meio de sete avaliadores utilizando três versões do instrumento <i>Debriefing Assessment for Simulation in Healthcare (DASH)</i> .
Yasser et al., 2023 ³⁷	Singapura	Revisão de escopo (6)	Para assegurar a eficácia do <i>teledebriefing</i> , os participantes foram divididos em grupos menores na plataforma de videoconferência. Utilizou-se o método <i>Promoting Excellence And Reflective Learning (PEARLS)</i> .

Fang et al., 2023 ³⁸	Estados Unidos	Revisão (6)	Os participantes foram divididos em salas de descanso dentro da plataforma de videoconferência para distribuir os alunos em pequenos grupos e promover um <i>debriefing</i> eficaz. Utilizaram-se: o método <i>Promoting Excellence And Reflective Learning</i> (PEARLS) e a estrutura <i>Gather Analyze Summarize</i> .
Porto; Cunha, 2023 ³⁹	Brasil	Estudo metodológico (6)	Após a conclusão do cenário, é necessário reunir todos os participantes e direcionar perguntas aos participantes. Essa etapa tem duração de 30 a 40 minutos.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

O mapeamento das evidências sobre o *teledebriefing* possibilitou o desenvolvimento de duas categorias: (1) Prática e elementos para a implementação do *teledebriefing* no ensino em saúde e (2) Benefícios *versus* desafios da adesão ao *teledebriefing*.

A primeira categoria considerou a descrição dos elementos necessários para a prática do *teledebriefing*, conforme apresentado no quadro 3.

Quadro 3

Elementos para implementar o *teledebriefing* em saúde, Uberaba-MG, Brasil, 2025.

Elementos	Descrição
Recursos materiais	Equipamentos de simulação (desde simples manequins processuais a manequins de alta fidelidade) ^{1,4,6,18-20,22} , equipamentos de telecomunicações que permitem a captura (câmeras filmadoras, microfone, mesa de corte, mesa de som digital, iluminação) e transmissão de dados audiovisuais (pode variar de um simples <i>smartphone</i> a programas de <i>software</i> de áudio/vídeo de simulação completa) ^{4,6-8,18-20,22,26,36} , conexão de <i>internet</i> ^{2,6-8,20,22,30,36} , <i>software</i> que possui recursos de teleconferência (Face Time [®] , Skype [®] , Yahoo Messenger [®] , Microsoft Messenger [®] , Zoom [™] , Teams [™] , Moodle [™] , Qualtrics [™] e ExamSoft [™]). ^{1,4,6-8,19-21,23,25-27,29,31,36-39}
Características do facilitador/ <i>teledebriefier</i>	O <i>teledebriefier</i> deve ser treinado, ou seja, capaz de realizar, de modo intuitivo, a discussão e avaliar as prioridades do aprendiz, além disso, esse profissional precisa ser treinado de forma adequada para a execução do <i>teledebriefing</i> . ^{1,7-8,22-24,30,33}
Procedimento	(1) Inicialmente, deve-se fornecer um roteiro juntamente com uma lista de verificação ao <i>teledebriefier</i> para orientar o <i>teledebriefing</i> . (2) O <i>teledebriefier</i> em um laboratório ou remotamente mantém-se conectado em uma sala única com os aprendizes que se encontram remotamente conectados por meio de um equipamento de telecomunicação com conexão à <i>internet</i> e recursos de teleconferência. (3) Os aprendizes, <i>a priori</i> ,

	serão informados por meio de um contrato de ficção (critérios que os aprendizes devem obedecer durante a prática) a inserirem os nomes para que, quando entrarem na sala principal, o <i>teledebriefer</i> possa tratá-los pelos seus nomes, facilitando a comunicação. Além disso, será comunicado que, ao iniciar o <i>teledebriefing</i> , todos os aprendizes deverão ligar as suas câmeras e, no momento que se pronunciarem, usarão a função 'levantar a mão' na plataforma de videoconferência para evitar a ativação simultânea do som. (4) Em uma única sala remota os <i>teledebriefer</i> s (facilitadores responsáveis por conduzir o <i>teledebriefing</i>), aprendizes e participantes da execução do cenário se reunirão para abordar os aspectos técnicos e pedagógicos que precisavam ser aprimorados com base nos objetivos de aprendizagem, sustentados em um dos métodos apresentados (Ressalta-se que os aprendizes poderão ser divididos em grupos pequenos para promover um <i>debriefing</i> eficaz). (5) Os participantes que executaram o cenário simulado serão convidados a compartilhar a sua experiência e/ou observações e ainda, para o incentivo a participação dos aprendizes nessa etapa, perguntas serão dirigidas àqueles que não participarem espontaneamente, a fim de incentivar a participação. ^{1,3-4,6-8,17-39}
Métodos de <i>teledebriefing</i>	(1) <i>Plus/Delta</i>: concentra-se na autoavaliação do aprendiz, no qual o <i>teledebriefer</i> fará perguntas abertas como “O que correu bem?” (<i>Plus</i>) e “O que pode ser mudado?” (<i>Delta</i>), para identificar problemas que possam ter ocorrido durante a etapa de participação para melhorar o desempenho futuro.^{6,17} (2) <i>Advocacy and Inquiry</i>: o <i>teledebriefer</i> inicialmente, expõe a sua observação segundo a ação ou comportamento do aprendiz e, em seguida, pergunta sobre o sentimento do participante em relação à ação executada. Assim, o <i>teledebriefer</i> defende sua observação, compartilha seu ponto de vista e pergunta: o que levou ao aprendiz a executar a ação?^{6,8} (3) <i>Gather Analyze Summarize (GAS) debriefing</i>: o <i>teledebriefer</i> incentiva os participantes a fornecer uma recapitulação dos eventos de simulação (reunir), estimula a reflexão e análise centrada no aluno para avaliar modelos mentais (analisar) e garante que os objetivos de aprendizagem tenham recebido cobertura adequada e analisa as lições aprendidas (resumir).^{6,8,38} (4) Estrutura <i>Promoting Excellence and Reflective Learning in Simulation (PEARLS)</i>: caracterizada por quatro fases: reações, descrição, análise e aplicação/resumo.^{3,21-22,25-27,34-35,37-38}
Tempo	Aproximadamente o dobro do tempo de duração da execução do cenário telessimulado telessimulado ^{8,17,24-25,36-39} ou até atingir os objetivos de aprendizagem. ³

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

A segunda categoria “Benefícios *versus* desafios da adesão ao *teledebriefing*”, abordou, inicialmente, os possíveis benefícios obtidos ao implementar o *teledebriefing* no processo de ensino em saúde, a saber: (1) aumento da autoconfiança, motivação, tomada de decisão e pensamento crítico, evidenciado em diversos estudos, que apontam que o *teledebriefing*^{6-7,23,34,37-38} (3) interação sem deslocamento do aprendiz, um benefício importante que torna a participação no *teledebriefing* mais acessível e conveniente, sem a necessidade de local da instrução, um fator que torna a participação mais prática e eficiente, uma vez que o *teledebriefing* elimina o tempo gasto com deslocamentos, sendo uma vantagem significativa tanto para os alunos quanto para os instrutores.⁶

Também identificaram-se os desafios: (1) dificuldade do *teledebriefer* para observar as reações dos participantes de forma remota durante o *teledebriefing*, uma limitação destacada por diversos estudos, uma vez que a observação das reações não-verbais dos participantes, como expressões faciais e linguagem corporal, torna-se mais complexa em um ambiente virtual, o que pode dificultar a compreensão do estado emocional e cognitivo dos aprendizes durante o processo de *debriefing*;^{6,8,31,34} (2) baixo índice envolvimento dos aprendizes durante o *teledebriefing*, pode ser causado pela falta de interação direta ou pelo ambiente menos imersivo em comparação com os *debriefings* presenciais, resultando em menor participação e engajamento dos alunos nas discussões;^{28,34,37} (3) problemas de conexão com a *internet*, que podem prejudicar a qualidade das interações durante o *teledebriefing*, causando desconexões ou falhas de áudio e vídeo, comprometendo a fluidez das discussões e afetando a experiência de aprendizado e;³¹ (4) ativação simultânea de som entre aprendizes, que gera interferências sonoras durante a conversa, dificultando a comunicação clara e

favorece o desenvolvimento dessas habilidades, essenciais para a prática reflexiva e para a melhoria do desempenho em simulações;^{7,23-24,30,36} (2) contribuição com a perspectiva de facilitadores/avaliadores externos, que enriquece a análise do desempenho dos aprendizes, proporcionando uma visão imparcial e novas perspectivas sobre as ações realizadas; deslocamento físico para o local da instrução, facilitando o acesso à aprendizagem, especialmente em contextos de ensino remoto e; (4) economia de tempo para estar presente no eficaz entre os participantes, um desafio técnico que pode afetar negativamente o andamento do *teledebriefing*.³

DISCUSSÃO

Os achados inéditos desta *scoping review* contribuem para o avanço na área do ensino, pesquisa e assistência e ainda, conferem avanço a pedagogia da telessimulação, principalmente em âmbito nacional, por estabelecer os elementos necessários para esta prática educativa, facilmente reproduzíveis em muitos âmbitos de ensino e aprendizagem em saúde.

Acerca dos materiais necessários para a operacionalização do *teledebriefing*, destacaram-se os recursos tecnológicos de transmissão, como os equipamentos de telecomunicações audiovisual, *software* de teleconferência e a conexão de *internet*.^{1,4,6-8,19-23,25-27,29,31,36}

Sobre esta necessidade, um estudo americano sugeriu a adoção do mínimo de tecnologia possível durante as transmissões das atividades pedagógicas, visando uma economia financeira que não interfira na qualidade da prática.⁶

O *teledebriefer*, caracterizado como o facilitador do *teledebriefing*, também foi apontado como um elemento importante para o sucesso da prática, ressaltando-se a necessidade de treinamento para o seu desenvolvimento, já que o *teledebriefing* é considerado uma das etapas mais importantes para o desenvolvimento

de competências clínicas na telessimulação.^{1,7-8,22-24,30,33}

Afirmando essa necessidade, uma pesquisa canadense atual⁴⁰ mapeou os estágios de maturidade de um *debriefer* e considerou a primeira fase como a descoberta, caracterizada por um facilitador que possui um básico conhecimento sobre o *debriefing*. Por isso, apresenta, ainda, muitas dificuldades de conversação, seguida da fase de crescimento, configurada por um *debriefer*. Apesar de já possuir prática e relativa experiência para o manejo do *debriefing*, sente-se desafiado a gerenciar as necessidades dos aprendizes. E por fim, a fase de maturidade compreende os facilitadores com mais de dez anos de experiência em simulações, com habilidades em realizar, de maneira intuitiva, a discussão. Estas fases de expertise podem ser aplicadas ao contexto da telessimulação, motivando o desenvolvimento contínuo dos *teledebriefers* para a excelência da discussão.^{1,7-8,22-24,30,33}

Um estudo realizado nos Estados Unidos para compreender quais as peculiaridades estão presentes na execução do *teledebriefing*, obtendo-se prioridade para estabelecer um contrato de ficção com os aprendizes que estão participando de maneira remota. Trata-se de critérios que os aprendizes devem obedecer durante a prática. Abordam a inserção dos nomes no *login* da plataforma ao entrarem na sala principal, assim como a ativação das suas câmeras e o uso da função 'levantar a mão' na plataforma de videoconferência, a fim de obter-se o sucesso no desenvolvimento do *teledebriefing*.³

Para auxiliar a execução do *teledebriefing*, a literatura descreve os métodos estruturados que podem servir de apoio para o *teledebriefe*r manejar a prática e atingir os objetivos de aprendizagem. O método de destaque apontado configurou-se pelo PEARLS.^{3,21-22,25-27,34-35,37-38}

O PEARLS compõe-se de quatro fases: (1) reação, um momento em que os aprendizes expressam sua experiência emocional; (2)

descrição, caracterizada pelo resumo dos principais eventos ocorridos durante o cenário; (3) análise, destacada como uma oportunidade de explorar a tomada de decisões, desempenho, trabalho e comunicação da equipe e por fim; (4) aplicação/resumo, retratada como a revisão dos principais pontos discutidos.⁴¹

Ainda se sugere que, a aplicação do método contemple o dobro do tempo de duração da execução do cenário telessimulado^{8,17,24-25,36-39} ou melhor ainda, até atingir os objetivos de aprendizagem, conforme identificado pelos estudos desta pesquisa, visto que, essa etapa deve ser longa o suficiente para revisar e maximizar o conhecimento.³

É válido salientar que já se é possível constatar os benefícios do *teledebriefing*, como, principalmente, o aumento da autoconfiança, motivação, tomada de decisão e pensamento crítico.^{7,23-24,30,36} Estudo observacional conduzido nos Estados Unidos detectou que o *teledebriefing* foi capaz de proporcionar uma avaliação construtiva, oportunidade de autorreflexão sobre o desempenho, julgamento clínico, assim como contribuiu para o aumento do aprendizado e confiança. Além disso, possibilitou criar um espaço para os participantes verbalizarem seus sentimentos antes de focarem na discussão acerca da execução do cenário telessimulado.³⁰

Destaca-se como grande vantagem no *teledebriefing* a possibilidade da participação de avaliadores externos com expertise na temática.^{6-7,23,34,37-38} Estudo descritivo evidenciado pela presente amostra destaca que o *teledebriefing* fornece valor à comunidade ao permitir que especialistas transmitam o seu conhecimento sem ter que viajar longas distâncias ou até mesmo gastar tempo para estarem fisicamente presentes no local da simulação⁶, além de criar uma rede de instrutores que se encontram em áreas geograficamente distantes, benéfica ao conectá-los com os aprendizes, proporcionando um momento de troca de experiências e um *teledebriefing* de qualidade.⁷

Executar o *teledebriefing* também apresenta desafios, haja vista a dificuldade do *teledebriefe*r em observar as reações emocionais dos participantes de maneira remota.^{6,8,31,34} Estudo de coorte, realizado em uma Escola de Medicina da Universidade de Califórnia em San Diego, destacou que esse fato ocorre devido à dificuldade do *teledebriefe*r em observar os gestos de reforço positivo dos aprendizes como, por exemplo, inclinar-se para a frente ou acenar com a cabeça, afetando a interação durante essa etapa.³⁴

Já, outro artigo americano complementa que, durante o desenvolvimento dessa técnica, há a dificuldade de visualizar ou ouvir formas sutis de comunicação entre os participantes devido a estarem expostos apenas os ombros para cima na tela de vídeo.⁶

Somando-se a este desafio, está o baixo envolvimento dos aprendizes neste tipo de discussão.^{28,34} Pesquisa realizada em San Diego evidenciou que o baixo envolvimento dos aprendizes remotos quando comparado com aqueles que se encontram presencialmente, ocorre devido às barreiras que desencorajam a participação caracterizadas pelo medo, insegurança, ativação do som simultaneamente e ruídos ambientais.³⁴

Revisão de escopo identificou que muitos aprendizes podem se sentir inseguros ou relutantes em se expressar, especialmente em ambientes virtuais. Para lidar com isso eficazmente, uma boa estratégia é dividir os participantes em grupos menores na própria plataforma de videoconferência.³⁷

Essa abordagem cria um ambiente mais acolhedor e menos intimidador, facilitando a participação ativa de todos. Além disso, promove interações mais ricas, permitindo que os aprendizes se sintam mais à vontade para compartilhar suas ideias, refletir sobre a experiência e se engajar de forma mais profunda no processo de aprendizagem.³⁷

A principal limitação da presente *scoping review* está focada na delimitação das bases de dados, o que pode excluir publicações relevantes que não estão indexadas nas fontes selecionadas, limitando a abrangência da revisão. Além disso, não se realizou a avaliação da qualidade da evidência dos achados incluídos na presente revisão.

Este estudo contribui significativamente para o avanço do ensino e aprendizagem baseados em telessimulação ao oferecer uma visão clara sobre a operacionalização do *teledebriefing* no contexto da educação em saúde. Tais contribuições oferecem um direcionamento tanto para a implementação eficaz do *teledebriefing* quanto para a superação de seus desafios, fortalecendo o processo de telessimulação e potencializando a aprendizagem no ensino em saúde.

CONCLUSÃO

Mapeou-se a operacionalização contemporânea do *teledebriefing* no ensino em saúde, destacando os seguintes elementos que viabilizam a sua execução, caracterizados pelos recursos materiais, as características do *teledebriefe*r, o procedimento, o método de *teledebriefing* e o tempo de duração, a fim de subsidiar o desenvolvimento dessa etapa.

Além da operacionalização, identificaram-se, também os benefícios e desafios da adesão a essa técnica, obtendo como benefícios destacados pelas evidências científicas a melhora da autoconfiança, motivação, tomada de decisão, pensamento crítico do aprendiz, assim como a possibilidade de usufruir da expertise de avaliadores externos. Já os desafios preponderantes foram a dificuldade do *teledebriefe*r para observar as reações dos participantes remotos durante a discussão e o baixo envolvimento dos alunos no *teledebriefing*.

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Diaz MCG, Walsh BM. Telesimulation-based education during COVID-19. Clin Teach. 2021. doi: 10.1111/tct.13273
2. McCoy CE, Sayegh J, Alrabah R, Yarris LM. Telesimulation: an innovative tool for health professions education. AEM Educ Train. 2017;1:132-136. doi: 10.1002/aet2.10015
3. Thomas A, Burns R, Sanseau E, Auerbach M. Tips for conducting telesimulation-based medical education. Cureus. 2021;13(1):e12479. doi: 10.7759/cureus.12479
4. Naik N, Finkelstein RA, Howell J, Rajwani K, Ching K. Telesimulation for COVID-19 ventilator management training with social-distancing restrictions during the coronavirus pandemic. Simul Gaming. 2020;51(4):571-7. doi: 10.1177/1046878120926561
5. McCoy CE, Alrabah R, Weichmann W, Langdorf MI, Ricks C, Chakravarthy B, et al. Feasibility of telesimulation and google glass for mass casualty triage education and training. West J Emerg Med. 2019;20(3):512-9. doi: 10.5811/westjem.2019.3.40805
6. Honda R, McCoy CE. Teledebriefing in medical simulation. Treasure Island (FL): StatPearls. [Internet]. 2022. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546584/>.
7. Ahmed R, Gardner AK, Atkinson SS, Gable B. Teledebriefing: connecting learners to faculty members. Clin Teach. 2014;11(4):270-73. doi: 10.1111/tct.12135
8. Ahmed RA, Atkinson SS, Gable B, Yee J, Garbner AK. Examining the impact of teledebriefing in simulation-based training. Simul Healthc. 2016;11(5):334-9. doi: 10.1097/SIH.0000000000000177
9. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. Ann Intern Med. 2018;169(7):467-73. doi: 10.7326/M18-0850.
10. Aromataris E, Munn Z (Editors). Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual, JBI. [Internet]. 2015. Available from: <https://reviewersmanual.joannabriggs.org>
11. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. Int J Soc Res Methodol. 2005;8(1):19-32. doi: 10.1080/1364557032000119616
12. Sousa LMM, Marques JM, Firmino CF, Frade F, Valentim OS, Antunes AV. Modelos de formulação da questão de investigação na prática baseada na evidência. Rev Invest Enferm. [Internet]. 2018;31-39. Available from: <https://l1nq.com/AvQHv>
13. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. Syst Rev [Internet]. 2016;5(1):210. Available from: <https://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s13643-016-0384-4>.

14. Ursi ES, Galvão CM. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. *Rev. Lat. Am. Enfermagem*. [Internet]. 2006;14(1):124-31. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n1/v14n1a17>.
15. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence-based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice. 2 ed. Philadelphia: Wolters kluwer health/pippincott williams & wilkins; 2011.
16. Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: Hucitec; 2008. p. 303-360.
17. Dunne CL, Parsons M. Management of cold water-induced hypothermia: a simulation scenario for layperson training delivered via a mobile tele-simulation unit. *Cureus*. 2017;9(12):e1990. doi: 10.7759/cureus.1990
18. McCoy CE, Sayegh J, Rahman A, Landgorf M, Anderson C, Lotfipour S. Prospective randomized crossover study of telesimulation versus standard simulation for teaching medical students the management of critically ill patients. *AEM Educ Train*. [Internet]. 2017;1(4):287-292. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6001816/>
19. Hayden EM, Khatri A, Kelly HR, Yager PH, Salazar GM. Mannequin-based telesimulation: increasing access to simulation-based education. *Acad Emerg Med*. 2017;25(2):144-147. doi: 10.1111/acem.13299
20. Beissel A, Lilot M, Bauer C, Beaulieu K, Hanacek C, Desebbe O, et al. A trans-atlantic high-fidelity mannequin based telesimulation experience. *Anaesth Crit Care Pain Med*. 2017;36(4):239-241. doi: 10.1016/j.accpm.2016.09.006
21. Gross IT, Whitfill T, Auzina L, Auerbach M, Balmaks R. Telementoring for remote simulation instructor training and faculty development using telesimulation. *BMJ Simul Technol Enhanc Learn*. 2020;7(2):61-65. doi: 10.1136/bmjstel-2019-000512
22. Yang T, Buck S, Evans L, Auerbach M. A Telesimulation elective to provide medical students with pediatric patient care experiences during the COVID pandemic. *Pediatr Emerg Care*. 2021;37(2):119-122. doi: 10.1097/PEC.0000000000002311
23. Montgomery EE, Thomas A, Abulebda K, Sanseau E, Pearson K, Chipman M, et al. Development and implementation of a pediatric telesimulation intervention for nurses in community emergency departments. *J Emerg Nurs*. 2021;47(5):818-823.e1. doi: 10.1016/j.jen.2021.01.013
24. O'Rae A, Ferreira C, Hnatyshyn T, Krut B. Family nursing telesimulation: Teaching therapeutic communication in an authentic way. *Teach Learn Nurs*. 2021;16(4):404-409. doi: 10.1016/j.teln.2021.06.013.
25. Auerbach M, Patterson M, Mills WA, Katznelson J. The implementation of a collaborative pediatric telesimulation intervention in rural critical access hospitals. *AEM Educ Train*. 2021;5(3):e10558. doi: 10.1002/aet2.10558
26. Ray JM, Wong AH, Yang TJ, Buck S, Joseph M, Bonz JW, et al. Virtual telesimulation for medical students during the COVID-19 pandemic. *Acad Med*. 2021;96(10):1431-1435. doi: 10.1097/ACM.0000000000004129.

27. Koff A, Burns R, Auerbach M, Lee B, Pearce J, Ciener D, et al. Pediatric emergency medicine didactics and simulation (PEMDAS) telesimulation series: hyperleukocytosis. *MedEdPORTAL*. 2021;13(17):11205. doi: 10.15766/mep_2374-8265.11205.
28. Gutierrez-Barreto SE, Argueta-Muñoz FD, Ramirez-Arias JD, Scherer-Castanedo E, Hernández-Gutiérrez LS, Olvera-Cortés HE. Implementation barriers in telesimulation as an educational strategy: an interpretative description. *Cureus*. 2021;13(9):e17852. doi: 10.7759/cureus.17852.
29. Roach E, Okrainec A. Telesimulation for remote simulation and assessment. *J Surg Oncol*. 2021;124(2):193-199. doi: 10.1002/jso.26505.
30. Sanseau E, Lavoie M, Tay K-Y, Good G, Tsao S, Burns R, et al. TeleSimBox: A perceived effective alternative for experiential learning for medical student education with social distancing requirements. *AEM Educ Train*. 2021;5(2):e10590. doi: 10.1002/aet2.10590
31. Cruz-Panesso I, Perron R, Chabot V, Gauthier F, Demers M-M, Trottier R, et al. A practical guide for translating in-person simulation curriculum to telesimulation. *Adv Simul (Lond)*. 2022;7(14). doi: 10.1186/s41077-022-00210-7
32. Olvera-Cortés H, Hernández-Gutiérrez LS, Scherer-Castanedo E, Ramírez-Arias J, Muñoz FDA, Gutiérrez-Barreto SE. Who can debriefing assessment for simulation in healthcare? different perspectives on teledebriefing assessments. *Simul Healthc*. 2022;17(5):308-312. doi: 10.1097/SIH.0000000000000642
33. Kurji Z, Aijaz A, Jetha Z, Cassum S. Telesimulation innovation on the teaching of spikes model on sharing bad news. *Asia Pac J Oncol Nurs*. 2021;8(6):623-627. doi: 10.4103/apjon.apjon-20108.
34. Lin E, You AX, Wardi G. Comparison of In-Person and Telesimulation for Critical Care Training during the COVID-19 Pandemic. *ATS Sch*. 2021;2(4):581-594. doi: 10.34197/ats-scholar.2021-0053OC
35. Rocha NHG. Telessimulação aplicada ao ensino da hipoglicemia neonatal. 2020. Dissertação (Mestrado em atenção à saúde) – Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2021.
36. Chua WL, OOI SL, Chan GWH, Lau TC, Liaw SY. The effect of a sepsis interprofessional education using virtual patient telesimulation on sepsis team care in clinical practice: mixed methods study. *J Med Internet Res*. 2022;24(4):e35058. doi: 10.2196/35058
37. Yasser NBM, Tan AJQ, Harder N, Ashokka B, Chua WL, Liaw SY. Telesimulation in healthcare education: a scoping review. *Nurse Educ Today*. 2023;126:105805. doi: 10.1016/j.nedt.2023.105805
38. Fang JL, Umoren RA. Telesimulation for neonatal resuscitation training. *Seminars in Perinatology*. 2023;47(7):151827. doi: 10.1016/j.semperi.2023.151827
39. Porto DS, Cunha MLC. Validation of telesimulation in the care of late preterm newborns with hypoglycemia for nursing students. *Rev Bras Enferm*. 2023;76(Suppl 4):20220438. doi: 10.1590/0034-7167-2022-0438
40. Cheng A, Eppich W, Kolbe M, Meguerdichian M, Bajaj K, Grant V. A conceptual framework for the development of debriefing skills. *Simul Healthc*. 2020;15(1):55-60. doi: 10.1097/SIH.0000000000000398.

41. Eppich W, Cheng A. Promoting excellence and reflective learning in simulation (PEARLS): development and rationale for a blended approach to health care simulation debriefing. *Simul Healthc.* 2015;10(2):106-15. doi: 10.1097/SIH.0000000000000072.