

SIMULAÇÃO CLÍNICA NO ENSINO DE CUIDADOS INTENSIVOS PARA A FORMAÇÃO DO ENFERMEIRO: REVISÃO DE ESCOPO

Maria Itamara Cruz da Silva¹
Antonio Rubens Alves da Silva²
Daniel Freire de Sousa³

RESUMO

Objetivo: Descrever e analisar as estratégias de simulação aplicadas ao ensino de cuidados intensivos para estudantes de graduação e pós-graduação em enfermagem. **Metodologia:** Revisão de escopo conforme diretrizes do Joanna Briggs Institute (JBI). A pergunta norteadora foi: Quais abordagens de ensino baseado em simulação são utilizadas no ensino de cuidados intensivos com estudantes de graduação e pós-graduação em enfermagem? As buscas foram realizadas entre janeiro e abril de 2025 nas bases PubMed, LILACS, Web of Science e Catálogo de Teses e Dissertações (CAPES) para literatura cinzenta. **Resultados:** Dos 107 registros, 9 estudos (05 deles retirados das bases de dados e 04 da literatura cinzenta) (2009–2024) atenderam aos critérios de inclusão (publicações que responderam à pergunta norteadora, sem restrição de idiomas ou marcos temporal). Foram identificadas simulações com manequins de alta fidelidade, ambientes virtuais e *Escape Room*, abordando temas como ventilação mecânica, choque séptico, delirium, lesões por pressão, comunicação interprofissional, cuidados com dispositivos invasivos e higiene oral. A maioria relatou ganhos em conhecimento, autoconfiança e preparo para os cuidados críticos. **Conclusão:** A simulação mostrou-se eficaz no desenvolvimento de competências para os cuidados intensivos. Contudo, observou-se ausência de padronização metodológica nas simulações analisadas. Recomenda-se que estudos futuros invistam em protocolos mais sistematizados, com maior detalhamento técnico, avaliações de longo prazo e integração entre estratégias virtuais e presenciais.

Descritores: Treinamento por Simulação; Estudantes de Enfermagem; Cuidados Críticos.

¹ Discente do Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB

² Co-orientador. Enfermeiro pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB.

³ Orientador. Doutor em Biotecnologia em Saúde pela Rede Nordeste de Biotecnologia – RENORBIO. Docente do Curso de Bacharelado em Enfermagem e Farmácia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB

1 INTRODUÇÃO

O ensino em enfermagem, historicamente teve a premissa de que a teoria precede a prática, com currículos estruturados em disciplinas, mas essa abordagem tem sido questionada a partir do aumento da produção de novos conhecimentos e tecnologias, que exigem a incorporação de novas estratégias de ensino e uma discussão constante sobre estratégias capazes de reduzir a lacuna teórico-prática (Oliveira, Gazinelli, Oliveira P.P, 2020).

Essa necessidade torna-se ainda mais presente na formação de enfermeiros para atuarem em cenários de alta complexidade, como nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI), onde não apenas o domínio de competências técnicas é essencial, mas também o desenvolvimento de habilidades de raciocínio clínico, comunicação interprofissional e tomada de decisão em situações críticas (Weismantel, Zhang, N, Burston, 2024).

Nesse contexto, o ensino baseado em simulação tem se destacado como estratégia de ensino eficaz e inovadora. Essa estratégia possibilita a reprodução de situações próximas à realidade em um ambiente seguro e controlado, favorecendo a prática de procedimentos e a vivência de contextos críticos sem colocar em risco a integridade do aprendiz ou do paciente (Tamilselvan *et al*, 2023).

Diversos estudos demonstram que esse modelo de ensino promove ganhos significativos nos conhecimentos, nas habilidades e na confiança dos envolvidos. Uma revisão sistemática recente indicou melhorias consistentes na aquisição e retenção de conhecimentos, incluindo habilidades técnicas de suporte avançado de vida e domínio clínico em situações de alta complexidade. Adicionalmente, pesquisas apontam que o uso de simulação no ensino – desde manequins de alta fidelidade até ambientes de realidade virtual e simulações baseadas em computador – potencializa o desenvolvimento do pensamento crítico, ao oferecer *feedback* imediato e permitir a repetição/reprodução de práticas até a consolidação do conhecimento (Alharbi et al, 2024; Stenseth et al, 2025).

Entretanto, apesar dos benefícios reconhecidos, ainda existem lacunas relacionadas à padronização das metodologias de simulação e à avaliação da retenção de habilidades de longo prazo. A heterogeneidade nas abordagens e nas tecnologias utilizadas dificulta a comparação direta entre estudos e compromete a definição de práticas padronizadas de ensino por simulação representando um obstáculo à incorporação sistemática dessas estratégias nos currículos de graduação e pós-graduação voltados para os cuidados intensivos.

Diante desse cenário, torna-se fundamental mapear e sintetizar as evidências atuais sobre as abordagens de ensino baseadas em simulação no contexto de cuidados intensivos, tanto em termos de desenho educacional, quanto de tecnologias empregadas. Assim, esta revisão de

escopo tem por objetivo descrever e analisar as estratégias de simulação aplicadas ao ensino de cuidados intensivos para estudantes de graduação e pós-graduação em enfermagem, para conhecer e sugerir aprimoramento das práticas de ensino.

2 MÉTODO

Trata-se de revisão de escopo, conduzida com base na estrutura metodológica desenvolvida pelo *Joanna Briggs Institute* (JBI) (Peters *et al.*, 2020) e no *checklist Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews* (PRISMA extension for Scoping Reviews) (Tricoo *et al.*, 2018).

A revisão de escopo, possui protocolo de pesquisa registrado na *Open Science Framework*, com DOI 10.17605/OSF.IO/BZHCS. A pesquisa foi desenvolvida em cinco etapas: 1) identificação da questão de pesquisa; 2) identificação dos estudos relevantes; 3) seleção de estudos; 4) categorização dos dados; 5) coleta, resumo e mapeamento dos resultados (Arksey e O'Malley, 2005).

Para estruturação da pergunta de pesquisa, utilizou-se o mnemônico PCC (População, Conceito, Contexto), de forma que, entende-se por População: Estudantes de graduação pós-graduação em enfermagem; Conceito: Ensino baseado em simulação; Contexto: Cuidados intensivos. A saber: Quais abordagens de ensino baseado em simulação são utilizadas no ensino de cuidados intensivos com estudantes de graduação e pós-graduação em enfermagem?

Para estratégia de busca na identificação dos estudos foram utilizados o *Medical Subject Heading* (MeSH), os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e palavras chaves conforme o quadro 1 descrito a seguir:

Quadro 1- Estratégia de busca por base consultada. Redenção, CE, Brasil, 2024.

BASE DE DADOS	DESCRITORES
Pubmed	("Training Simulation") AND ("Critical Care").
LILACS	(Simulação) AND ("Terapia Intensiva").
BDENF	(Simulação) AND ("Terapia Intensiva").

SCIELO	(Simulação) AND (Terapia Intensiva).
WEB OF SCIENCE	("Training Simulation") AND ("Critical Care").
Periódicos CAPES	(Simulação) AND ("Terapia Intensiva").

Fonte: Silva, Silva e Sousa, 2025. (Criados pelos autores no desenvolvimento da pesquisa).

As buscas ocorreram entre janeiro e abril de 2025 nas bases: Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Web of Science*, PubMed e Scielo.

A literatura cinzenta foi recuperada no Catálogo de Teses e Dissertações (CTD) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Como critérios de elegibilidade da presente revisão de escopo, estabeleceram-se publicações que responderam à pergunta norteadora, sem restrição de idiomas ou marcos temporal. Quanto ao tipo de estudo, elegeram-se pesquisas primárias e secundárias, empíricas, quantitativas e qualitativas de qualquer desenho ou metodologia. Excluíram-se protocolos de estudos, artigos de opinião, editoriais, outras revisões e estudos que não atendessem a pergunta norteadora.

Após a busca desenvolvida conforme cruzamento procedeu-se à seleção dos estudos. Os resultados obtidos nas bases foram exportados para o gerenciador de referências Rayyan®, desenvolvido pelo *Qatar Computing Research Institute* para retirada de duplicidades, seleção e triagem dos estudos por dois pesquisadores, de forma independente, sendo as divergências resolvidas com participação de terceiro examinador.

A primeira fase compreendeu leitura de títulos e resumos. Estudos que atenderam aos critérios de inclusão foram analisados. Na segunda fase, via leitura dos manuscritos na íntegra. Por fim, realizaram-se buscas manuais nas referências dos estudos incluídos.

Os estudos selecionados foram analisados em momentos distintos para mapeamento. Primeiramente, os dados foram extraídos por dois revisores, de maneira independente, com o uso de planilhas do Microsoft Excel®. As informações foram confirmadas pelo terceiro revisor e divergências e dúvidas foram resolvidas em debates, até ser alcançado consenso entre os autores. A apresentação dos dados foi realizada por meio de quadros, sendo descrito a

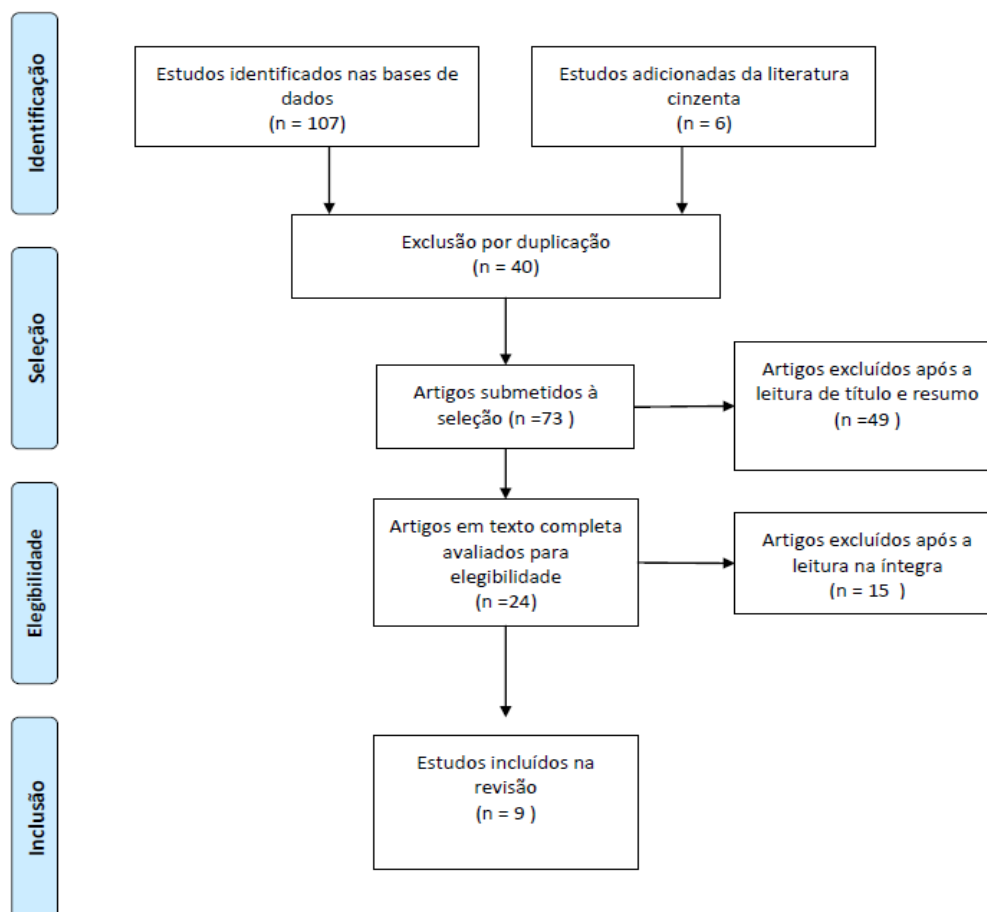
caracterização dos estudos, nível de evidência conforme Melnyk e Fineout-Overholt (2005) e os principais resultados.

3 RESULTADOS

Foram identificadas 107 referências nas bases de dados, e 06 na literatura cinzenta, das quais 40 foram excluídas por duplicação, restaram 73 estudos. Em seguida, foi realizada a leitura dos títulos e resumos, restaram 24 estudos para leitura na íntegra, dos quais 09 contemplaram o objetivo da pesquisa (05 retirados das bases de dados e 04 da literatura cinzenta).

Para descrever as etapas de busca/seleção dos artigos, utilizou-se a adaptação do fluxograma *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR), conforme a figura 1.

Figura 1: Adaptação do fluxograma PRISMA- ScR para o desenvolvimento da pesquisa



O quadro 1, caracteriza os estudos analisados, segundo artigo/autor/ano, objetivo ou questão de investigação, amostra, tipo de estudo/nível de evidência.

Quadro 1 – Quadro síntese dos artigos analisados, segundo autor, ano, objetivo/questão de investigação, tipo de estudo/nível de evidência e amostra.

Identificação	Autor/Ano	Objetivo ou questão de investigação	Amostra	Tipo de estudo / Nível de evidência
A1	Yule Caroline <i>et al.</i> (2023)	Construir e validar um cenário simulado e checklist para avaliação e identificação de arritmias chocáveis pela enfermagem em adultos internados em unidade de terapia intensiva.	36 estudantes de enfermagem.	estudo metodológico/V
A2	Roberta Garcia <i>et al.</i> (2020)	Analisar, sob a ótica da abordagem Histórico-Cultural, a translação do conhecimento da avaliação clínica do paciente crítico em Terapia Intensiva pelo acadêmico de enfermagem, em ambiente real, tendo a simulação clínica como facilitadora do processo de aprendizagem.	14 acadêmicos de enfermagem	Estudo qualitativo e analítico/ VI
A3	Barbosa SFF & Marin HF (2009)	Desenvolver, implementar e avaliar uma simulação em terapia intensiva, utilizando a tecnologia web, para o ensino de graduação em enfermagem.	25 alunos do curso de graduação em enfermagem (6º semestre)	Estudo descritivo/ VI
A4	Jessica Peter <i>et al.</i> (2024)	Avaliar uma intervenção educacional para promover confiança, conhecimento e habilidades na troca de cânula de traqueostomia entre estudantes de enfermagem.	alunos matriculados na Escola de Enfermagem da Universidade Johns Hopkins que nunca haviam realizado uma troca de tubo de traqueostomia.	Descritivo/ VI
A5	Nogueira JWS & Magro MCS (2024)	Relatar a experiência na construção e implementação de um ER e evidenciar as percepções de estudantes de enfermagem.	11 estudantes de enfermagem	Descritiva (relato de experiência) / VI

A6	Marte Marie <i>et al.</i> (2017)	Explorar a experiência de estudantes de enfermagem de terapia intensiva com a confirmação do treinamento de habilidades de comunicação em um ambiente baseado em simulação.	14 estudantes de pós-graduação em Enfermagem em UTI.	Qualitativo exploratório descritivo /VI
A7	Smith JM <i>et al.</i> (2017)	Usar o instrumento Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU) (Inouye <i>et al.</i> , 1990) para avaliar uma estratégia educacional multimodal (ou seja, módulo de aprendizagem online acoplado com experiência padronizada de simulação de paciente) como um método eficaz para melhorar o conhecimento dos enfermeiros de terapia intensiva sobre delirium e a confiança na avaliação dele.	34 Enfermeiros de cuidados intensivos	Quase experimental/ III
A8	Jansson MM <i>et al.</i> (2017)	Avaliar os efeitos longitudinais da educação em simulação de dose única com debriefing estruturado e feedback verbal sobre o conhecimento e as habilidades ETS enfermeiros de terapia intensiva.	40 enfermeiros de terapia intensiva	Ensaio clínico randomizado e controlado/II
A9	Jansson MM <i>et al.</i> (2017)	Avaliar os efeitos longitudinais da educação por simulação de dose única com debriefing estruturado e feedback verbal sobre o conhecimento e as habilidades dos enfermeiros de terapia intensiva na adesão às recomendações atuais de cuidados odontológicos.	40 enfermeiros de terapia intensiva	Ensaio controlado randomizado/II

Fonte: Silva, Silva e Sousa, 2025. (Criados pelos autores no desenvolvimento da pesquisa).

A amostra desta revisão foi composta por 09 artigos que abordam estratégias de ensino baseado em simulação sobre cuidados intensivos para estudantes e profissionais de enfermagem. Em relação ao delineamento metodológico e nível de evidência (NE), o escopo desta revisão foi composto por: 1 estudo metodológico (NE= V); 2 ensaios clínicos randomizados (NE=II); 3 estudos descritivos (NE=VI); 2 estudos qualitativos (NE= VI); 1 estudo quase experimental (NE= III), publicados entre 2009 e 2024.

A seguir, estão apresentados os principais resultados dos artigos que mostram as estratégias de ensino baseado em simulação sobre cuidados intensivos voltados à enfermagem (Quadro 2).

Quadro 2 – Síntese dos artigos que mostram as estratégias de ensino baseado em simulação sobre cuidados intensivos para estudantes e profissionais de enfermagem.

Artigos	Resultados
A1	Trata-se da construção e validação de um cenário simulado para avaliação e identificação de arritmias chocáveis na UTI. A validação envolveu 13 enfermeiros especialistas, e o teste piloto foi aplicado a 36 estudantes de enfermagem. No desempenho do cenário, apenas 11% tiveram aproveitamento abaixo de 70%. Todos os estudantes consideraram a aula teórica, o cenário simulado e pacientes/manequins adequados para o ensino-aprendizado. Contudo, embora 33,3% sugerissem mais tempo para a atividade. A estratégia de ensino demonstrou melhorias nas habilidades de avaliação da ausência de pulso, reconhecimento da FV e uso do desfibrilador.
A2	O treinamento por simulação foi fundamentado pelas etapas: sessão informativa, introdução ao ambiente, reunião informativa sobre o simulador (briefing), entrada da teoria, reunião informativa sobre o cenário simulado, cenário/sessão da simulação e debriefing. Esperava-se o reconhecimento dos sinais de deterioração clínica, o julgamento clínico, as competências não técnicas como a comunicação verbal e não verbal, postura, organização, garantia de privacidade e estabelecimento de prioridades para a avaliação de um paciente com hipótese diagnóstica de choque séptico de foco pulmonar. A simulação, na perspectiva Histórico-Cultural, favoreceu o desenvolvimento das funções psicológicas superiores dos acadêmicos para atuarem na Terapia Intensiva. Esse instrumento deve ser integrado a fatores socioculturais e experiências prévias, pessoais e formativas, que influenciam o desenvolvimento humano, sendo essencial considerá-los no planejamento da simulação.
A3	A simulação foi disponibilizada no servidor web do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo. A simulação constituiu-se por um conjunto de páginas web com descrições textuais e gráficas de condições clínicas apresentadas por um paciente internado em Unidade de Terapia Intensiva vítima de lesão por arma branca em hemitórax direito que desenvolveu insuficiência respiratória aguda, tornando necessária a utilização de ventilação mecânica. Os resultados deste estudo foram importantes para melhor compreender os vários aspectos inerentes ao processo de desenvolvimento e de utilização de outras tecnologias educacionais nos cursos de graduação, bem como das respostas dos alunos nesse processo, apontando possíveis encaminhamentos, aspectos esses também já mostrados em outros estudos. Este estudo mostrou a viabilidade de desenvolvimento de simulação primariamente voltada para o ensino de graduação em enfermagem, baseado na web, e pode se apresentar como porta de entrada para outras perspectivas.

A4	Estudo conduzido no Johns Hopkins Center for Immersive Learning and Digital Innovation com estudantes de enfermagem sem experiência prévia em troca de tubo de traqueostomia. Uma intervenção educacional, combinando apresentações digitais com simulações interativas conduzidas por professores e avaliações de habilidades práticas. O programa educacional de troca de cânula de traqueostomia consistiu em uma apresentação em PowerPoint pré-gravada, uma demonstração pelo corpo docente de um modelo de simulação (manequim) de treinamento para cuidados com traqueostomia em adultos e uma demonstração de retorno, onde os participantes demonstraram as habilidades recém-aprendidas. Um especialista em traqueostomia da equipe do estudo conduziu a demonstração. Os participantes foram autorizados a repetir o procedimento (troca do tubo) até que se sentissem confiantes e competentes para realizar o procedimento. Os instrumentos utilizados no estudo consistiram em um questionário demográfico, um questionário de confiança, um questionário de avaliação de conhecimento e um questionário objetivo de avaliação clínica estruturada.
A5	Estudo desenvolvido em 2 etapas: construção, implementação do ER(Escape Room) intitulado Medidas para a prevenção de Lesão por Pressão (LP) pela equipe de enfermagem na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). A ação foi desenvolvida em um cenário realístico simulado com manequim de alta fidelidade no laboratório de simulação de uma universidade pública da região centro-oeste do Brasil. A ação foi direcionada a alunos de enfermagem a partir do penúltimo semestre e desenvolvida durante uma oficina ofertada em um simpósio de enfermagem. A construção da estrutura do ER foi baseada no framework escapED. A implementação do ER ocorreu por meio de aula temática e reprodução de cenário simulado sobre LP. Na Etapa de avaliação realizou-se o <i>debriefing</i> estruturado para reflexão sobre a vivência simulada de LP com ênfase no trabalho colaborativo.
A6	Estudo realizado com estudantes de um programa de pós graduação em enfermagem terapia intensiva que haviam frequentado um curso de comunicação confirmatória de um dia. A comunicação confirmatória tem como premissa a empatia, ressaltando a importância de habilidades verbais e não verbais como fator determinante na satisfação do paciente e qualidade do atendimento. Os estudantes foram recrutados de Unidade de Cuidado Pós-Anestésico em um hospital universitário da Noruega. O objetivo era atingir uma ampla gama de opiniões e experiências com o curso de comunicação baseado em simulação com gravações em vídeo e cenários simulados com pacientes padronizados. Os alunos que participaram do curso foram convidados a participar de entrevistas (3 no total) do grupo focal. As entrevistas foram realizadas na última semana de estudos clínicos para que os mesmos tivessem tempo para explorar as habilidades de comunicação de confirmação após o curso em seus estudos clínicos.
A7	O estudo teve como objetivo avaliar uma estratégia educacional multimodal, utilizando o instrumento CAM-ICU (Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit), para melhorar o conhecimento e a confiança dos enfermeiros de terapia intensiva sobre delirium. Realizado com enfermeiros de uma UTI médica-cirúrgica, os três objetivos principais foram: aumentar o conhecimento sobre delirium e o uso do CAM-ICU, aumentar a confiança na detecção e tratamento precoce do delirium, e avaliar a satisfação com a estratégia educacional. Embora os testes de conhecimento mostrassem variações individuais, não houve mudança estatística significativa após a simulação. No

	entanto, 91,1% dos participantes relataram satisfação com a experiência e 85,3% se sentiram preparados para usar o CAM-ICU, com a maioria (58,8%) acreditando que não precisavam de mais educação além da simulação.
A8	O estudo foi realizado em uma UTI médico-cirúrgica na Finlândia e avaliou os efeitos de uma educação em simulação de dose única, com <i>debriefing</i> estruturado e feedback verbal, sobre o conhecimento e as habilidades de sucção endotraqueal de enfermeiros de cuidados intensivos. A amostra foi dividida em grupos de intervenção e controle. Após a simulação, o grupo de intervenção apresentou um aumento na pontuação média de conhecimento de 47,1% para 54,3% e na média de habilidade de 58,5% para 65,0%. Em contraste, o grupo controle teve um aumento no conhecimento de 39,3% para 44,3%, mas uma leve diminuição na habilidade, de 63,1% para 62,7%. Ambos os grupos mantiveram pontuações baixas em relação às diretrizes de saúde, indicando que a educação em simulação foi insuficiente para melhorar a adesão dos enfermeiros a essas diretrizes.
A9	O estudo foi realizado em uma UTI médica e cirúrgica na Finlândia, envolvendo enfermeiros de terapia intensiva selecionados aleatoriamente, que deveriam ter formação como enfermeiros registrados e atuar como provedores de cuidados diretos. O objetivo foi avaliar os efeitos de uma educação em simulação de dose única, com <i>debriefing</i> e feedback verbal, sobre o conhecimento e habilidades dos enfermeiros em relação às recomendações de cuidados odontológicos, já que o hospital não possuía uma política para esses cuidados. Apesar da conscientização aumentada, a educação teve um efeito mínimo, sem diferenças significativas nas práticas de cuidados orais entre os grupos após a simulação. O estudo sugere a necessidade de desenvolver, implementar e avaliar regularmente programas abrangentes de cuidados odontológicos para melhorar a qualidade e a consistência dos serviços em terapia intensiva.

Fonte: Silva, Silva e Sousa, 2025. (Criados pelos autores no desenvolvimento da pesquisa).

4 DISCUSSÃO

4.1 TEMÁTICA ABORDADAS EM SIMULAÇÃO DENTRO DO CONTEXTO DA TERAPIA INTENSIVA

Considerando a análise e síntese dos resultados da presente revisão, identificou-se que a simulação dentro da terapia intensiva vem sendo abordada através de temáticas como ritmos chocáveis em uma PCR (A1), choque séptico com foco pulmonar (A2), insuficiência respiratória aguda (A3), cuidados com a traqueostomia (A4), lesão por pressão (A5), comunicação confirmatória (A6), delirium (A7), aspiração endotraqueal (A8) e cuidados com a cavidade oral (A9).

Observa-se que a demanda por ventilação mecânica em unidades de terapia intensiva tem aumentado, conforme mencionado por Sullivan *et al* (2021) aproximadamente 40% dos pacientes admitidos em uma UTI necessitam a qualquer momento desse suporte respiratório. Em paralelo, percebe-se que as abordagens de ensino baseado em simulação, evidenciado por

essa revisão, têm se direcionado ao manejo e cuidados das vias aéreas abordando o choque séptico de foco pulmonar (A2), ventilação mecânica na insuficiência respiratória (A3), cuidados com a traqueostomia (A4), aspiração endotraqueal (A8) e até os cuidados com a cavidade oral (A9) como estratégia de prevenção de PAVM.

Diante desse cenário, outras temáticas são abordagens de ensino por meio da simulação como é o caso da comunicação confirmatória (A6) onde estudantes de pós-graduação de enfermagem puderam explorar suas habilidades de comunicação adquirida em um curso através de simulações por vídeos de casos clínicos. Estudos indicam que treinamentos de simulação voltados para comunicação aumentam a confiança percebida dos enfermeiros para se comunicarem em situações desafiadoras, melhorando a segurança do paciente (Jones et al, 2023).

A comunicação interprofissional ineficaz é um desafio nos cuidados em saúde, especialmente no ambiente de terapia intensiva, onde a complexidade do cuidado exige uma colaboração estreita entre os profissionais, nesse contexto Burgener (2020) destaca que a implementação de protocolos estruturados de comunicação pode melhorar a consistência e eficácia da comunicação, contribuindo para a qualidade do cuidado prestado.

Um exemplo de estratégia que requer a integração entre a comunicação eficaz e as habilidades técnicas é a identificação de ritmos chocáveis na UTI, foi evidenciada no estudo (A1) de Costa et al. (2023), que desenvolveu e validou um cenário simulado para avaliação e identificação de ritmos chocáveis por enfermeiros em pacientes internados em UTI, sua aplicação resultou na alta satisfação e autoconfiança na aprendizagem dos participantes, reforçando a importância de alinhar a comunicação efetiva com as competências técnicas para garantir intervenções seguras e eficazes no ambiente crítico.

Outro ponto abordado foi o delirium, caracterizado como uma disfunção cerebral aguda e transitória da cognição, frequentemente observada em pacientes internados em UTI. Dados indicam que entre 30 e 73,4% dos pacientes idosos internados na UTI apresentam pelo menos um episódio de delirium durante o período de hospitalização (Scherer et al, 2025; Arzu et al, 2023). Dada a prevalência, no artigo A7, Smith et al. (2017) avaliaram a eficácia de uma abordagem educacional multimodal, composta por vídeos e simulação com paciente padronizado, para capacitação de enfermeiros para identificar o delirium por meio do instrumento CAM-ICU. Os resultados evidenciaram um aumento na confiança dos profissionais em aplicar o instrumento, destacando o potencial da simulação como uma estratégia formativa no contexto da terapia intensiva.

Ainda no contexto da simulação clínica aplicada à educação em terapia intensiva, destaca-se o estudo A5 de Nogueira e Magro (2024), as quais relatam a construção e implementação de um *Escape Room* educativo intitulado “Medidas para a Prevenção de Lesão por Pressão (LP)” voltados a estudantes de enfermagem do penúltimo semestre da graduação. O estudo foi conduzido em um cenário realístico estruturado com base em situações comuns da UTI; os resultados evidenciaram a melhora da confiança autopercebida e do nível de conhecimento dos estudantes sobre medidas de prevenção de LP, reforçando o potencial da simulação como ferramenta de preparação prática para os desafios do cuidado intensivo.

4.2 ESTRATÉGIAS DE SIMULAÇÃO EMPREGADAS NOS ESTUDOS SELECIONADOS

A análise dos estudos incluídos nesta revisão revelou uma diversidade de estratégias de simulação utilizadas pelos estudos desta revisão. As abordagens variaram desde simulações realísticas com manequins de alta fidelidade (A1, A5), simulações *in situ* (A9), até simulações baseadas em tecnologia digital e ambientes virtuais (A3, A4).

Essa heterogeneidade destaca o potencial adaptativo da simulação a distintos cenários educacionais e assistenciais, mas aponta para a inexistência de padronização de modo explícito acerca da estruturação metodológica utilizada nos estudos incluídos, tornando-se uma das limitações desta revisão.

Destaque-se que poucos estudos descreveram sistematicamente as etapas da simulação. O A2 apresentou uma sequência estrutural com *briefing*, cenário simulado e *debriefing* utilizado como base narrativa na perspectiva Histórico-Cultural. De forma semelhante, A5 também delineou a estrutura do *Escape Room* e promoveu o *debriefing* estruturado como ferramenta reflexiva sobre o trabalho colaborativo.

Por outro lado, a simulação baseada em web foi empregada em A3 a partir de uma simulação *on-line* com foco em ventilação mecânica, podendo ser útil como uma ferramenta complementar ao ensino simulado presencial. Estudos recentes, indicam que a integração de simulações virtuais com simulações presenciais pode aprimorar significativamente a capacidade de julgamento clínico dos estudantes de enfermagem (ZHANG et al, 2023).

De modo geral, observou-se diferentes estratégias de abordagem no ensino baseado em simulação. Estas estratégias variam conforme o tipo de simulação adotada variando conforme o ambiente, o nível de fidelidade e os recursos financeiros e humanos utilizados, sendo comum sua estruturação em três momentos principais: *briefing*, realização do cenário e *debriefing*, o que favorece a aprendizagem ativa e segura de estudantes e profissionais da saúde (Sousa et al., 2023).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão atingiu seu objetivo ao identificar e analisar as temáticas abordadas em simulações voltadas ao ensino de enfermagem no contexto da terapia intensiva. Os resultados evidenciaram que as simulações têm sido aplicadas em conteúdos clínicos relevantes como ventilação mecânica, choque séptico, delirium, cuidados com dispositivos invasivos, lesões por pressão, higiene oral e comunicação interprofissional, com diferentes níveis de fidelidade e estratégias didáticas. Além disso, destacaram-se benefícios como aumento da autoconfiança, melhora no conhecimento e maior preparo para o ambiente de cuidados críticos.

Contudo, observou-se ausência de padronização metodológica, bem como padronização e sistematização tomando como base os protocolos utilizados em unidades e saúde que sejam referência nesse tipo de atendimento na condução das simulações, o que se configura como uma limitação tanto dos estudos analisados quanto da própria revisão, diante da heterogeneidade dos métodos e da descrição insuficiente de alguns modelos de simulação adotadas.

Diante disso, recomenda-se que estudos futuros invistam em protocolos mais sistematizados de simulação, incluindo detalhamento metodológico, avaliações de longo prazo e integração entre estratégias virtuais e presenciais, a fim de fortalecer as evidências sobre sua efetividade no ensino baseado em simulação no contexto dos cuidados intensivos.

REFERÊNCIAS

ALHARBI, A.; NURFIANTI, A.; NURFIANTI, A., MULLEN, R. F., MCCLURE, J. D., & Miller, W. HA eficácia da aprendizagem baseada em simulação (SBL) sobre o conhecimento e as habilidades dos alunos em programas de enfermagem: uma revisão sistemática. **BMC Medical Education**, v. 24, p. 1099, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06080-z>. Acesso em: 04 mai. 2025.

ARZU Ç, ARZU AY. The effect of environmental modifications on preventing delirium for the elderly patients in the intensive care unit: a non-randomized controlled trial. **European Journal of Geriatrics and Gerontology**, v. 5, n. 2, p. 108-115, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.4274/ejgg.galenos.2023.2022-10-6>. Acesso em: 05 abr. 2025.

ARKSEY, Hilary; O'MALLEY, Lisa. *Scoping studies: towards a methodological framework*. **International journal of social research methodology**, v. 8, n. 1, p. 19-32, 2005. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1364557032000119616> Acesso em: 06 abr.2025

BARBOSA, S. de F. F.; MARIN, H. de F. *Web-based simulation: a tool for teaching critical care nursing*. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 17, n. 1, p. 7-13, jan. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/9cpSzhWTdtr4z6mjNkF9ZHf/?lang=en> Acesso em: 07 abr. 2025

COSTA, Y. C. N. da et al. *Construction and validity of a simulated scenario-checklist for the assessment and identification of shockable arrhythmias: a methodological study*. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 32, p. e20230015, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/sbGpMpXV56m63kK3qfV4jrd/> Acesso em: 08 abr. 2025

GOMES, R. G. Fava, S. M. C. L., Lima, R. S., Sanches, R. S., Gonçalves, M. F. C., & Resck, Z. M. R Desenvolvimento da competência de avaliação clínica do paciente crítico por acadêmicos de enfermagem: contribuição da simulação. **Escola Anna Nery**, v. 24, n. 4, p. e20190384, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/XNnBrpYrMSsGRjfiQ6t54ZH/?format=html&lang=pt> Acesso em 04 mai. 2025

JANSSON, Miia M.; SYRJÄLÄ, Hannu P. *et al*. Efeitos longitudinais da educação por simulação de dose única com debriefing estruturado e feedback verbal sobre o conhecimento e as habilidades de aspiração endotraqueal: um ensaio clínico randomizado. **Revista Americana de Controle de Infecções**, v.45, ed.1,p.83-85, jan.2017.DOI:

JANSSON, Miia M.; SYRJÄLÄ, Hannu P. *et al*. Efeitos da educação por simulação nas práticas de cuidados orais: um ensaio clínico randomizado. **Associação Britânica de Enfermeiros de Cuidados Críticos**, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/nicc.12276>. Acesso em: 6 jun. 2025.

JONES, K.; BONASERA, S.; FLORES, N.; MURIE, S. *Does simulation-based training increase perceived confidence to address demanding communication situations within critical care?* **International Journal of Healthcare Simulation**, v. 3, n. 1, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.54531/RHDI8877>. Acesso em: 18 abr. 2025.

KARLSEN, Marte-Marie Wallander; GABRIELSEN, Anita Kristin; FALCH, Anne Lise; STUBBERUD, Dag-Gunnar. Percepções de estudantes de enfermagem de terapia intensiva sobre simulação para aprendizagem confirmando habilidades de comunicação: um estudo qualitativo descritivo. **Intensive and Critical Care Nursing**, v. 42, p. 97–104, out. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2017.04.005>. Acesso em: 6 jun. 2025.

MELNYK, B. M.; FINEOUT-OVERHOLT, E. **Prática baseada em evidências em enfermagem e saúde**. Filadélfia: Lippincott Williams & Wilkins, 2005. p. 6-10. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=kjZyYL_H-d0C&oi=fnd&pg=PA8&dq=.+Pr%C3%A1tica+baseada+em+evid%C3%A1ncias+em+enfermagem+e+sa%C3%BAde.+Filad%C3%A9lfia:+Lippincott+Williams+%26+Wilkins&ots=tHRpqlor1R&sig=vjcCJJBu1PGFcW9REmJPUaoW62c#v=onepage&q&f=false Acesso em 03 Mai. 2025.

NOGUEIRA, J. W. da S.; MAGRO, M. C. da S. Sala de fuga educativa e as percepções de estudantes de enfermagem: relato de experiência. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, São Paulo, v. 15, p. e151296, 2024. DOI: <https://doi.org/10.55892/jrg.v7i15.1296>. Disponível em: <https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/1296>. Acesso em: 9 fev. 2025.

OLIVEIRA, V. A. da C.; GAZZINELLI, M. F.; OLIVEIRA, P. P. de. Articulação teórico-prática em um currículo de um curso de Enfermagem. **Escola Anna Nery**, v. 24, n. 3, e20190301, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2019-0301>. Acesso em: 10 abr. 2025.

PETER, J, Moser, C. H., Karne, V., Stanley, S., Wilson, H., Maragos, C. S., ... & Pandian, V. (2024). A simulated tracheostomy tube change educational intervention to promote competency among novice healthcare professionals: a repeated measures study. **Tracheostomy** (Warrenville, Ill.), v. 1, n. 2, p. 16-26, 2024. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11345849/> Acesso em 4 abr. 2025

SCHERER, J. H. et al. Estratégias utilizadas por enfermeiros na prevenção de delirium em unidades de terapia intensiva. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 19, n. 1, e263383, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2025.263383>. Acesso em: 09 abr. 2025.

SOUSA, Vitória Talya dos Santos et al. Simulação clínica: aplicabilidade e benefícios para a área da saúde. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, v. 1, n. 1, p. 1-10, 2023. Disponível em:

<https://editoraintegrar.com.br/publish/index.php/remns/article/view/4102>. Acesso em: 7 maio 2025.

SMITH, Judith M.; AMAN, Nancy Van; SCHNEIDERHAHN, Mary Elizabeth; EDELMAN, Robin; ERCOLE, Patrick M. Avaliação do delirium em unidade de terapia intensiva pacientes: estratégias educacionais. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.48,nº5,p.239-244, 2017.

STENSETH, H. V. Steindal, S. A., SOLBERG, M. T., ØLNES, M. A., SØRENSEN, A. L., STRANDELL-LAINE, C., ... & NES, A. A. G.. Simulation-based learning supported by technology to enhance critical thinking in nursing students: Scoping review. **Journal of Medical Internet Research**, v. 27, 2025. e58744. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/58744>. Acesso em: 22 abr. 2025.

SULLIVAN, D. R.; KIM, H.; GOZALO, P. L.; BUNKER, J.; TENO, J. M. Trends in noninvasive and invasive mechanical ventilation among Medicare beneficiaries at the end of life. **JAMA Internal Medicine**, v. 181, n. 1, p. 93-102, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.5640>. Acesso em: 14 abr. 2025.

TAMILSELVAN, Chitra; CHUA, Sze Min; CHEW, Han Shi Jocelyn; DEVI, M. Kamala. Experiences of simulation-based learning among undergraduate nursing students: A systematic review and meta-synthesis. **Nurse Education Today**, v. 121, p. 105711, 2023. ISSN 0260-6917. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105711>. Acesso em: 18 abr. 2025.

WEISMANTEL, I.; ZHANG, N.; BURSTON, A. Exploring intensive care nurses' perception of simulation-based learning: A systematic review and meta-synthesis. **Journal of Clinical Nursing**, v. 33, n. 3, p. 1195-1208, mar. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1111/jocn.17016>. Acesso em: 01 maio 2025.