CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA

CELSO SUCKOW DA FONSECA

CAMPUS NOVA IGUAÇU

PROGRAMA DE DEPÓS GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL E SISTEMAS PRODUTIVOS

DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO

TONI PEREIRA BORBA BACH

# EDUCAÇÃO BASEADA EM SIMULAÇÃO: CENTROS DE SIMULAÇÃO REALÍSTICA E SUA IMPORTANTE LATÊNCIA NA FORMAÇÃO E CAPACITAÇÃO DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE

DISSERTAÇÃO

RIO DE JANEIRO

CEFET/RJ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

# Educação baseada em simulação: Centros de simulação realística e sua importante latência na formação e capacitação de profissionais de saúde

Toni Pereira Borba Bach

Dissertação apresentada ao Programa/Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional em Sistemas Produtivos, do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, CEFET/RJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título/certificado em mestre.

Orientador (a): Júlio Cesar Santos da Silva

Rio de Janeiro
Outubro, 2025

**Cefet/RJ – Sistema de Bibliotecas – *campus* Nova Iguaçu**

B118 Bach, Toni Pereira Borba.
Educação baseada em simulação: Centros de simulação realística e sua importante latência na formação e capacitação de profissionais de saúde / Toni Pereira Borba Bach. – 2025.
72 f.: il.

Dissertação (mestrado) Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, 2025.
Bibliografia: f. 66-72.
Orientador: Julio César Santos da Silva.

1. Planejamento regional. 2. Enfermeiros – Ensino profissional – Métodos de simulação. 3. Realidade no ensino profissional – Pesquisa. 4. Aprendizagem ativa. 5. Profissionais de saúde – Treinamento – Pesquisa. 6. Escolas para profissionais de saúde – Estudo e ensino – Metodologia. 7. Empreendedorismo. I. Silva, Julio César Santos da (orient.). II. Título. CDD 338.9

Ficha catalográfica elaborada por: Vania Coutinho Gomes Andrade – CRB7-4952

Educação baseada em simulação: Centros de simulação realística e sua importante latência na formação e capacitação de profissionais de saúde

Dissertação apresentada ao Programa/Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Sistemas Produtivos, do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, CEFET/RJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título/certificado em mestre.

Toni Pereira Borba Bach

Banca Examinadora:

gov.br Documento assinado digitalmente
JULIO CESAR SANTOS DA SILVA
Data: 03/12/2025 15:56:08-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Presidente, Professor/a Dr. Julio Cesar Santos da Silva. (CEFET/RJ) (Orientador)

gov.br Documento assinado digitalmente
ALEXANDRE BARBOSA DE OLIVEIRA
Data: 03/12/2025 16:06:35-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Professor/a Dr. Alexandre Barbosa de Oliveira. (UFRJ/RJ) (Primeiro avaliador externo)

gov.br Documento assinado digitalmente
CRISTIANE ROSA MAGALHAES
Data: 08/12/2025 08:54:17-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Professor/a Dra. Cristiane Rosa Magalhães. (CEFET/RJ) (Primeiro avaliador interno)

gov.br Documento assinado digitalmente
THIAGO AUGUSTO SOARES MONTEIRO DA SILV
Data: 04/12/2025 10:07:10-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Professor/a Dr. Thiago Augusto Monteiro Soares da Silva. (UNIVASSOURAS/RJ) (Segundo avaliador externo)

gov.br Documento assinado digitalmente
AUGUSTO DA CUNHA REIS
Data: 05/12/2025 11:03:54-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Professor/a Dr. Augusto da Cunha Reis. (CEFET/RJ) (Segundo avaliador interno)

gov.br Documento assinado digitalmente
EDUARDO SHIMODA
Data: 05/12/2025 10:30:57-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Professor/a Dr. Eduardo Shimoda. (UCAM/RJ) (Segundo avaliador interno)

Rio de Janeiro
Outubro, 2025

# AGRADECIMENTOS

Inicialmente, gostaria de agradecer a força dos meus orixás, pois sem eles nada seria possível na condução desta dissertação, momentos ao qual a fé acalmou minha mente e meu coração para uma boa execução das atividades a se realizar.

Agradecer a minha família, meus filhos Brida, Nathalia, Maria Clara e Ghabryel que são a razão da minha luta diária, minha esposa Bárbara que me trás a serenidade e me estimula a seguir, minha enteada Maria Rosa que seu sorriso anima meu dia a dia.

Não posso esquecer dos meus companheiros de curso, que divimos esta expedição ao conhecimento, sorrimos, corremos e aprendemos numa parceria incomum.

Agradecer também aos meus mestres doutores, que transmitiram uma bagagem de novos certames, os detalhes nunca explorados e o apetite pelo novo.

Agradecer meu orientador Dr. Julio Cesar, por todo o conhecimento agregado, pela parceria e pela amizade e respeito que são para a vida.

Não posso deixar de citar a banca avaliadora, pois através de cada fala e pontuação, fizeram abrilhantar minha dissertação.

Agradecer a instituição CEFET pela oportunidade de abrilhantar minha carreira.

Agradecer ao CBMERJ por ter me dado uma carreira brilhante.

E por fim, todos aqueles que de alguma forma me auxiliaram nesta caminhada.

Não há obstáculos que possam ser superados, com amor, fé, amizade, simplicidade, oportunidade e conhecimento, obrigado a todos!!

## RESUMO

Trata-se de uma dissertação a ser desenvolvida por meio de 03 (três) artigos: Primeiro artigo: Apresentam estudos bibliométricos que avançam sobre a perspectiva de reconhecer a educação realística como ferramenta principal na formação de alto desempenho, no entanto, há poucos que mitigam a efetivação prioritária de centros de treinamento nesta área de formação. Por conseguinte, existem imensos desafios que se apresentam para construção de tal ferramenta, a partir desta uma questão se levanta: Empreender em educação realística fomenta retorno na formação profissional de alta eficiência de profissionais de enfermagem? O recorte temporal vai de 2019 até o ano de 2024 e resultou 51 fontes, sendo 47 artigos publicados em periódicos indexados na base de dados *Scopus*. A análise proposta neste artigo mapeou o empreendimento em saúde, através dos centros de Treinamento em educação realística, e sua acurácia na formação profissional de enfermagem. Este estudo traz evidencias de que o tema é emergente na literatura, que há literatura recente sobre a temática e oportunidade de colaboração internacional que vem avançando entre os pesquisadores da base selecionada, principalmente a nível nacional. Voltando-se para os autores, vê-se que dentre os 10 autores com mais publicações, revelados pela plataforma de análise biblioshiny, onde Nahas,W.C., Santana, B.S. e Srougi M., são os autores que mais contribuíram com 02 produções cada, porém, Zweifach, S.M. e Triola, M.M., (2019) tem sido de grande relevância, tendo alcançado mais de 57 citações até o ano de 2024. O Segundo artigo: Disserta no estudo como objetivo de analisar as percepções dos profissionais de enfermagem sobre educação realística e suas notabilidades sobre sua implementação na capacitação de profissionais desta área. Destaca-se a importância das atualizações curriculares e os processos de capacitações otimizados pelos processos técnicos de educação realística. O estudo é exploratório de natureza qualitativa com recorte transversal para análise de conteúdo de 10 questões, fechadas e abertas direcionada a 21 profissionais de saúde, já o quantitativo de respondentes foi delineado por base no princípio de saturação em estudos qualitativos. Conclui-se que a participação dos profissionais, nas escolhas de metodologias assertivas no preparo técnico e multidisciplinar, construção de centros de treinamento, principalmente na esfera pública, são peças chave para o início do trabalho de verificação, abordagem, recuperação dos fatores que possam causar o empobrecimento da mão de obra técnica. Terceiro artigo: Realizou-se, em 05 de dezembro de 2024, revisão de literatura nas bases de dados PUBMED, SCOPUS, CINAHL, LILACS e BDTD correlacionando termos de busca para o acrônimo PCC, com o objetivo de encontrar evidências científicas para responder à pergunta de pesquisa proposta no presente estudo, com objetivo de elucidar a questão: Qual a contribuição no desenvolvimento das melhores práticas técnicas através da educação baseada em simulação em profissional de saúde da esfera pública? Buscando avaliar o desafio da enfermagem na assistência ao contexto da segurança do paciente através das práticas da educação baseada em simulação, bem como elucidar o conhecimento dos enfermeiros esta modalidade. O entrelaçamento desta temática nos norteia na imensa qualidade na implementação da educação baseada em simulação.



Palavras-chave: (Educação, treinamento simulado, Simulação realística, realidade virtual e unidades públicas.)

## ABSTRACT

**Simulation-based education: Realistic simulation centers and their important role in the training and development of health professionals.**

This is a dissertation to be developed through 03 (three) articles: First article: They present bibliometric studies that advance on the perspective of recognizing realistic education as a main tool in high performance training, however, there are few that mitigate the priority effectiveness of training centers in this area of training. As a result, there are immense challenges facing the construction of such a tool, from which a question arises: Does undertaking realistic education foster a return on the high-efficiency professional training of nursing professionals? The time frame runs from 2019 to 2024 and resulted in 51 sources, 47 of which were articles published in journals indexed in the Scopus database. The analysis proposed in this article mapped the health enterprise, through realistic education training centers, and its accuracy in professional nursing training. This study provides evidence that the topic is emerging in the literature, that there is recent literature on the subject and that there is an opportunity for international collaboration that is advancing among researchers in the selected database, especially at a national level. Turning to the authors, it can be seen that among the 10 authors with the most publications, revealed by the biblioshiny analysis platform, Nahas,W.C., Santana, B.S. and Srougi M., are the authors who have contributed the most with 02 productions each, however, Zweifach, S.M. and Triola, M.M., (2019) have been of great relevance, having reached more than 57 citations by the year 2024. The second article: Dissects in the study the objective of analyzing the perceptions of nursing professionals about realistic education and their notabilities about its implementation in the training of professionals in this area. It highlights the importance of curriculum updates and training processes optimized by the technical processes of realistic education. This is an exploratory study of a qualitative nature with a cross-sectional approach to analyzing the content of 10 closed and open questions addressed to 21 health professionals, and the number of respondents was based on the principle of saturation in qualitative studies. The conclusion is that the participation of professionals in the choice of assertive methodologies in technical and multidisciplinary training, the construction of training centers, especially in the public sphere, are key to the beginning of the work of verifying, addressing and recovering from the factors that may cause the impoverishment of the technical workforce. Third article: On December 5, 2024, a literature review was carried out in the PUBMED, SCOPUS, CINAHL, LILACS, and BDTD databases, correlating search terms for the acronym PCC. The aim was to find scientific evidence to answer the research question proposed in this study. This study aimed to elucidate the following: What is the contribution to the development of best technical practices through simulation-based education for public health professionals? The aim was to assess the challenge of nursing in providing care in the context of patient safety through simulation-based education practices, as well as to elucidate nurses' knowledge of this modality. The intertwining of these themes guides us towards the immense quality in the implementation of simulation-based education.



Keywords: (Qualification, education, simulated training, realistic simulation, virtual reality and public units.)

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Gênero dos participantes..... 19
Figura 2 - Faixa etária dos participantes..... 20
Figura 3 - Profissão dos participantes. ..... 20
Figura 4 - Processos de capacitação nas unidades públicas de saúde. ..... 21
Figura 5 - Conhecimento na abordagem de educação realística . ..... 22
Figura 6 - Importância da educação realística na prática de enfermagem..... 22
Figura 7 - Contribuição da educação realística nas práticas do ambiente de trabalho. .. 23
Figura 8 - Produções científicas anuais. ..... 32
Figura 9 - Autores mais relevantes. ..... 33
Figura 10 - Artigos mais citados (Scopus). ..... 34
Figura 11 - Produção científica por países (Scopus). ..... 35
Figura 12 - Produção científica ao longo do tempo por país (Scopus). ..... 36
Figura 13 - Periódicos com maior volume de publicações sobre a temática..... 37
Figura 14 - Nuvem de palavras-chave (Scopus)..... 39
Figura 15 - Fluxograma PRISMA do processo de seleção dos estudos incluídos. ..... 48

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Indicadores bibliométricos gerais da pesquisa (Scopus, 2019–2024)..... 31
Tabela 2 - Impacto das revistas e instituições mais citadas..... 38
Tabela 3 - Palavras-chave mais recorrentes nas publicações da base Scopus..... 38
Tabela 4 - Estrutura do acrônimo PCC..... 46
Tabela 5 - Estratégias de busca e número de estudos identificados. ..... 46

**SUMÁRIO**

**RESUMO** ..... 6

**ABSTRACT** ..... 7

**LISTA DE FIGURAS** ..... 8

**LISTA DE TABELAS** ..... 9

**INTRODUÇÃO** ..... 11

**1. Percepções sobre educação baseada em simulação dos profissionais de enfermagem: Notabilidades sobre sua implementação na capacitação profissional.** 14

**1.1 Métodos e técnicas** ..... 16

**1.2 Resultados** ..... 18

**1.3 Discussão** ..... 25

**1.4 Considerações finais** ..... 27

**2. Empreender em saúde através dos centros de Treinamento em simulação realística** ..... 30

**2.1 Resultados bibliométricos** ..... 30

**2.2 Discussão** ..... 41

**2.3 Considerações finais** ..... 41

**3. Educação baseada em simulação: Boas práticas, conhecimento científico e a segurança do paciente.** ..... 43

**3.1 Metodologia** ..... 45

**3.2 Resultados** ..... 47

**3.3 Análises** ..... 48

**3.5 Discussão** ..... 60

**3.6 Considerações finais** ..... 62

**CONSIDERAÇÕES GERAIS** ..... 64

**Referências** ..... 66

# INTRODUÇÃO

O presente estudo tem como propósito contribuir para a discussão sobre as percepções de profissionais de enfermagem em relação à educação baseada em simulação, analisando suas principais notabilidades quanto à implementação dessa metodologia na capacitação profissional. Além disso, busca-se compreender o papel do empreendedorismo na criação de centros de treinamento voltados à formação técnica e multidisciplinar, especialmente no âmbito público, como forma de fortalecer a qualificação dos profissionais de saúde.

A formação profissional na área da saúde vem passando por diversas transformações para se adequar às demandas de uma sociedade em constante evolução. O uso de metodologias ativas e estratégias inovadoras, como a simulação realística, tem se mostrado eficaz na melhoria dos processos de ensino-aprendizagem, ampliando a capacidade dos profissionais de atuar com segurança e eficiência (Salvador et al., 2020). Esse modelo educacional tem potencial para auxiliar na gestão de crises prolongadas e desafios de saúde pública, promovendo o aprimoramento rápido das habilidades clínicas e interpessoais dos enfermeiros (Martins et al., 2024).

O empreendedorismo, quando associado à inovação, amplia o campo cultural e técnico da atuação profissional, possibilitando o uso de recursos, ideias e conhecimento de forma criativa e estratégica. Empreender significa integrar inovação e entendimento de mercado, gerando novas oportunidades (Schneiders, 2020). No contexto da saúde, o empreendedorismo tem se consolidado como uma modalidade de negócio com potencial para otimizar práticas e promover transformações nas instituições e nos processos de formação (Silva et al., 2020). Essa perspectiva é respaldada pela Lei do Exercício Profissional (Lei 7.498/86), que assegura a autonomia do enfermeiro, e pelas Resoluções 358/19, 568/18 e 606/19 do COFEN (COFEN, 2024).

Apesar de haver estudos recentes que reconhecem a educação baseada em simulação como ferramenta fundamental na formação de alto desempenho, ainda são escassas as pesquisas que tratam da efetivação prioritária de centros de treinamento voltados a essa área. Há, portanto, desafios significativos para a consolidação dessa ferramenta, especialmente ao considerar o potencial de empreender em educação realística como meio de aprimorar a formação profissional de alta eficiência.

A educação baseada em simulação tem se destacado como abordagem educacional eficaz para preparar profissionais diante de situações críticas (Almomani et al., 2021). O uso de simulação realística proporciona aumento da segurança e da confiança na execução de procedimentos, como os oftalmológicos, e é amplamente recomendável na formação de profissionais da saúde (Wilde et al., 2023). Além disso, esse método contribui para a conscientização situacional e para a promoção da segurança do paciente (Zimmermann et al., 2021). Trata-se, portanto, de uma ferramenta essencial para o ensino, a capacitação e a avaliação de competências técnicas e comportamentais, alinhada aos princípios de gestão de recursos em situações de crise (Martins et al., 2024).

No Brasil, a aplicação desse modelo rompe com o ensino tradicional ao oferecer experiências de aprendizagem que não poderiam ser reproduzidas em sala de aula. Essa metodologia favorece o desenvolvimento técnico e crítico, permitindo que erros sejam transformados em oportunidades de aprendizado, sem comprometer a segurança do paciente (Paranaguá et al., 2020; Zimmermann et al., 2021). Para os instrutores, representa uma ferramenta de avaliação abrangente do desempenho, promovendo padronização, sistematização do ensino e maior envolvimento dos profissionais (Carneiro et al., 2019). Entretanto, observa-se que, em regiões periféricas, o Brasil ainda carece de núcleos estruturados de inovação e treinamento, mesmo diante dos avanços promovidos pelo SUS e pela pesquisa científica (Santos et al., 2021).

A pesquisa proposta nesta dissertação será desenvolvida por meio de três artigos. Adota-se uma abordagem qualitativa, que possibilita a análise de fontes, dados e percepções de modo interpretativo, explorando opiniões, causas e efeitos associados ao tema (Soares et al., 2019). Essa metodologia permite compreender os fenômenos estudados em profundidade, documentando contextos observáveis e contribuindo para a construção de conhecimento aplicado à realidade social e profissional (Soares et al., 2019).

O objetivo geral do estudo é analisar as percepções dos profissionais de enfermagem sobre a educação baseada em simulação, identificando as principais contribuições dessa metodologia para a capacitação técnica e o desenvolvimento profissional em unidades públicas de saúde. Busca-se, ainda, discutir os aspectos relacionados à viabilidade e ao custo-benefício da implementação de centros de

capacitação e treinamento, bem como seu impacto no desenvolvimento da mão de obra local.

A justificativa deste estudo reside na necessidade de identificar autores e pesquisas que proponham novas perspectivas sobre o empreendedorismo na criação de centros de treinamento baseados em simulação realística, de modo a favorecer profissionais e estudantes da área da saúde em suas práticas teóricas e técnicas. Tal abordagem está em consonância com Ribeiro et al. (2020), que ressaltam a importância de metodologias ativas e ambientes de aprendizagem autênticos e organizados, combinados a recursos tecnológicos e audiovisuais, para promover uma formação mais segura e confiante.

Seguindo essa linha, Pedro et al. (2023) destacam que a educação baseada em simulação, ao proporcionar um ambiente controlado e seguro, vem sendo cada vez mais utilizada na formação de estudantes e profissionais da saúde. Essa modalidade educativa tem demonstrado potencial para auxiliar na gestão de crises e na resolução de problemas de saúde pública, aprimorando rapidamente as competências clínicas dos enfermeiros (Almomani et al., 2021). Entretanto, as melhores práticas para sua implementação curricular ainda carecem de padronização e aprofundamento metodológico (Mahling et al., 2023).

## 1. Percepções sobre educação baseada em simulação dos profissionais de enfermagem: Notabilidades sobre sua implementação na capacitação profissional.

A utilização de metodologias com ênfase na simulação realística promove o desenvolvimento em um ambiente seguro e sustentado, no qual se avaliam estudantes e suas capacidades dentro de casos clínicos simulados, desenvolvendo competências e produzindo conhecimento (Rodrigues et al., 2019). Nos últimos anos, essa metodologia vem sendo amplamente reconhecida como ferramenta pedagógica inovadora na área da saúde, por permitir a integração entre teoria e prática de modo controlado, eficiente e realístico (Mazzo et al., 2025; Vieira et al., 2025).

A educação baseada em simulação possibilita ao aluno uma prática próxima à sua realidade profissional, apresentando-se como uma metodologia prática e teórica que rompe com o ensino tradicional, muitas vezes limitado em alcançar as boas práticas esperadas dos profissionais de enfermagem. Segundo Lima et al. (2023), o uso da simulação clínica em ambientes educacionais amplia a autonomia dos alunos, melhora o raciocínio clínico e promove maior retenção de conhecimento quando comparado a métodos expositivos convencionais. A utilização de manequins de alta fidelidade dinamiza os cenários, proporcionando diferentes abordagens para a prática clínica (Domingues et al., 2021).

As atividades baseadas na educação simulada têm se mostrado de elevada importância na formação profissional. Além de se tratar de um processo de educação cognitiva e comportamental, essa metodologia atua diretamente sobre o desenvolvimento emocional e a autoestima profissional, favorecendo a autoconfiança, o controle do estresse e a comunicação interpessoal (Almeida et al., 2022). Assim, a simulação contribui para o crescimento individual e coletivo, transformando inconformidades em aprendizagens significativas e duradouras (Mesquita et al., 2019).

Essa atividade de simulação permite que os alunos pensem de forma espontânea e ativa, oferecendo oportunidades para que cometam erros em um cenário seguro e, consequentemente, transformem esses erros em aprendizado (Coutinho et al., 2022; Cogo et al., 2019). Essa metodologia também pode ser usada para avaliar a aquisição de competências relevantes para a prática clínica, permitindo a demonstração de conceitos fisiológicos com mais clareza do que a leitura de manuais. Além disso,

favorece o aprendizado baseado na resolução de problemas e estimula o pensamento crítico, aspectos indispensáveis para a tomada de decisão clínica (Dziombra et al., 2024). Com isso, a eficácia do desempenho do aluno tende a melhorar após experiências simuladas (Coutinho et al., 2022; Salvador et al., 2019).

No contexto da simulação, o aluno é avaliado dentro das atividades práticas e teóricas, sendo possível lidar diretamente com sua motivação, limites e emoções, o que contribui para uma melhor qualificação (Carneiro et al., 2019). De acordo com Pedro et al. (2023), a inserção da educação baseada em simulação no currículo de enfermagem tem potencial para elevar o padrão técnico-científico da formação profissional, estimulando o raciocínio clínico precoce e aprimorando a agilidade e assertividade nas ações.

Alguns dos impactos provocados pela metodologia de educação baseada em simulação trazem uma ruptura nos processos educacionais tradicionais, que muitas vezes promovem insegurança na prática profissional. Essa ferramenta de ensino-aprendizagem atua como facilitadora na redução dos índices de morbimortalidade, pois otimiza a captação de conteúdos em ambiente controlado, garantindo segurança ao paciente, melhoria das práticas e maior domínio técnico-científico (Yamane et al., 2019). Tais evidências também são corroboradas por Rola Junior et al. (2024), que observaram melhoria significativa na confiança e desempenho técnico de enfermeiros após treinamentos simulados de alta fidelidade.

Com o objetivo de elucidar questões sobre a temática, o presente artigo utiliza a metodologia qualitativa, fundamentada no conhecimento dos profissionais envolvidos. A pesquisa constitui-se como uma instrumentação teórico-metodológica que busca agregar conhecimento científico e contribuir para a produção de saberes inovadores e socialmente relevante (Rodrigues, 2021). A pesquisa, assim, assegura um processo de investigação que viabiliza a construção de novas técnicas, saberes e realidades referentes a fenômenos que se transformam ao longo do tempo (González, 2020; Rodrigues, 2021). Além disso, visa propor estratégias aplicáveis à capacitação dos profissionais de enfermagem por meio da simulação realística, fortalecendo a qualidade do ensino, a segurança assistencial e o desenvolvimento contínuo da categoria.

## 1.1 Métodos e técnicas

Este estudo é exploratório de natureza qualitativa com recorte transversal e tem a finalidade de captar a visão e o entendimento dos profissionais de enfermagem em relação ao tema Percepções sobre educação baseada em simulação dos profissionais de enfermagem: Notabilidades sobre sua implementação na capacitação profissional. O levantamento de dados ocorreu em maio de 2024. Adotou-se a análise de conteúdo de questões abertas e fechadas do questionário usado nas entrevistas, sendo assim identificando as categorias emergentes do material coletado.

A terminologia "qualitativa" é que nos dá enfoque relacionadas a diversas tradições e sub tradições, devendo assim, toda construção científica efetivamente qualitativa contemplar os traços ontológico, epistemológico, metodológico e ético, não se direcionando a mero emprego de técnicas (Conceição et al. 2020). Na sociedade, bem como na educação, a busca pela pesquisa apresenta como resultado a realidade de um ambiente (Rodrigues et al. 2021). Esse método possibilita uma análise mais profunda e interpretativa dos fenômenos investigados (Lins, 2021).

Dessa forma, esta pesquisa buscou compreender as opiniões de profissionais de enfermagem do estado do Rio de Janeiro em relação à construção de um espaço de educação realística voltado para a capacitação da categoria, bem como suas percepções sobre as causas, os efeitos e os desafios de implementação dessa metodologia. A utilização da abordagem qualitativa é particularmente adequada para estudos sobre percepções e experiências, pois permite capturar nuances e significados subjetivos do fenômeno estudado (Flick et al., 2021; Creswell & Poth, 2022).

A pesquisa científica se faz presente em todas as áreas do conhecimento e constitui uma ferramenta fundamental para a formação e especialização profissional. Pesquisar significa investigar um fenômeno de forma sistemática, buscando compreendê-lo, aprofundá-lo e propor soluções (Souza et al., 2021). No contexto da pesquisa qualitativa, o investigador debruça-se sobre o objeto de estudo, descrevendo e interpretando as experiências dos participantes, em um processo que combina rigor científico e sensibilidade social (Campos, 2022).

O conceito de saturação é amplamente utilizado em estudos qualitativos para determinar o número adequado de participantes. Em geral, pesquisas com abordagem

fenomenológica utilizam entre 5 e 25 entrevistas, enquanto investigações baseadas em teoria fundamentada podem variar entre 20 e 30 participantes, dependendo da complexidade do tema (Minayo, 2017). No presente estudo, participaram 21 profissionais de saúde com formação em enfermagem, com ou sem especialização, vinculados a unidades públicas do estado do Rio de Janeiro. Essa amostra foi considerada suficiente para representar a diversidade de percepções e experiências dentro do escopo da pesquisa.

A característica da pesquisa qualitativa está em compreender as relações entre o indivíduo e o ambiente, direcionando a atenção para a explicação do problema apresentado (Sousa, 2020). Segundo Silva et al. (2024), estudos qualitativos na área da saúde têm se mostrado essenciais para o entendimento de práticas profissionais e percepções sobre metodologias inovadoras, como a simulação realística, permitindo interpretações mais humanas e contextualizadas dos resultados.

A pergunta-chave que orientou a elaboração do questionário utilizado nas entrevistas teve como estrutura: “Percepções sobre educação realística dos profissionais de enfermagem: notabilidades sobre sua implementação na capacitação profissional”.

As respostas foram pré-categorizadas e correlacionadas com as bases científicas e o mapeamento proposto nesta investigação, considerando os seguintes eixos centrais:

Eixo A – Interpretação de valores que possam influenciar nas atitudes e no comportamento de um indivíduo (idade, gênero, formação profissional):

1. Qual sua identidade de gênero?
2. Qual sua Faixa etária?
3. Qual sua profissão?

Eixo B – Intencionalidade local, infraestrutura e serviços:

4. Como você avalia os processos de capacitação técnica nas unidades públicas de saúde?
5. Qual seu nível de conhecimento sobre a abordagem de treinamento em simulação realística?
6. Qual a importância da educação baseada em simulação na prática de enfermagem?

7. Na sua percepção, qual seria a contribuição da educação baseada em simulação para as práticas no seu ambiente de trabalho?

Eixo C – Construção de valores conceituais na orientação do tema abordado:
8. Quais são, em sua opinião, os benefícios da capacitação dos profissionais de enfermagem em simulação realística?

9. Como a educação baseada em simulação pode influenciar sua autoconfiança e competência clínica?

10. Para além da infraestrutura instalada, de que forma a educação baseada em simulação pode agregar valor às regiões periféricas, especialmente na área em que você atua?

Os eixos temáticos foram construídos a partir das categorias emergentes identificadas nas falas dos participantes, possibilitando a análise comparativa e interpretativa das percepções apresentadas. Essa estrutura foi fundamentada em estudos recentes que defendem a triangulação metodológica e a análise temática como estratégias eficazes em pesquisas qualitativas aplicadas à educação em saúde (Mendes et al., 2023; Farias et al., 2025).

## 1.2 Resultados

Os profissionais de saúde da área de enfermagem apresentaram percepções positivas sobre a inserção de metodologias tecnológicas e inovadoras, destacando o interesse em capacitações que priorizem o realismo e a segurança nas práticas clínicas. A análise das respostas evidencia uma valorização crescente da educação baseada em simulação, especialmente como estratégia para aprimorar a formação técnica, garantir segurança assistencial e ampliar a autoconfiança profissional. Esses resultados corroboram a tendência observada em estudos recentes, que apontam a simulação clínica como um dos pilares da educação em saúde no século XXI (Mendes et al., 2023; Vieira et al., 2025).

O estudo abrangeu 21 profissionais de enfermagem atuantes em unidades públicas do estado do Rio de Janeiro, com diferentes perfis de idade, gênero e formação.

As respostas obtidas foram organizadas em três eixos analíticos (A, B e C), conforme as categorias temáticas previamente definidas.

A Figura 1 demonstra que houve predominância de participantes do gênero feminino, com 14 mulheres (77%) e 7 homens (33%). Esse dado é compatível com a realidade nacional, visto que a enfermagem no Brasil é uma profissão majoritariamente feminina. De acordo com Silva et al. (2024), cerca de 85% dos profissionais da área são mulheres, o que reflete uma herança histórica e cultural de gênero associada ao cuidado. Essa predominância reforça discussões sobre a necessidade de políticas que valorizem e equilibrem a representatividade de gênero na profissão.

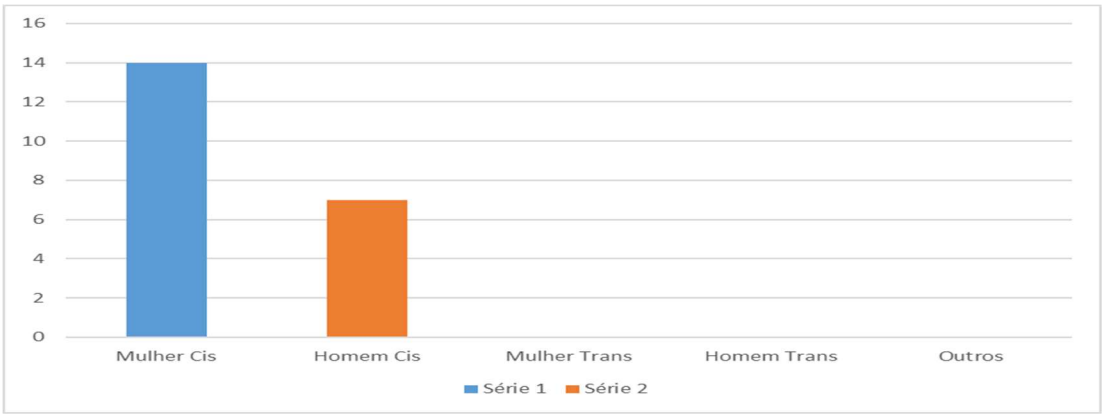



Figura 1 - Gênero dos participantes.

A Figura 2 indica que a maioria dos participantes se encontra entre 31 e 50 anos, com destaque para as faixas de 41 a 50 anos (47,82%) e 31 a 40 anos (42,8%). Esses resultados revelam um grupo em fase de maturidade profissional, caracterizado pela experiência prática e pela busca por atualização. Estudos recentes destacam que profissionais nessa faixa etária tendem a se engajar mais em formações continuadas e em metodologias inovadoras (Lima et al., 2023). Essa faixa etária também é reconhecida como período de consolidação das habilidades técnicas e liderança no ambiente de trabalho (Ramos et al., 2024).

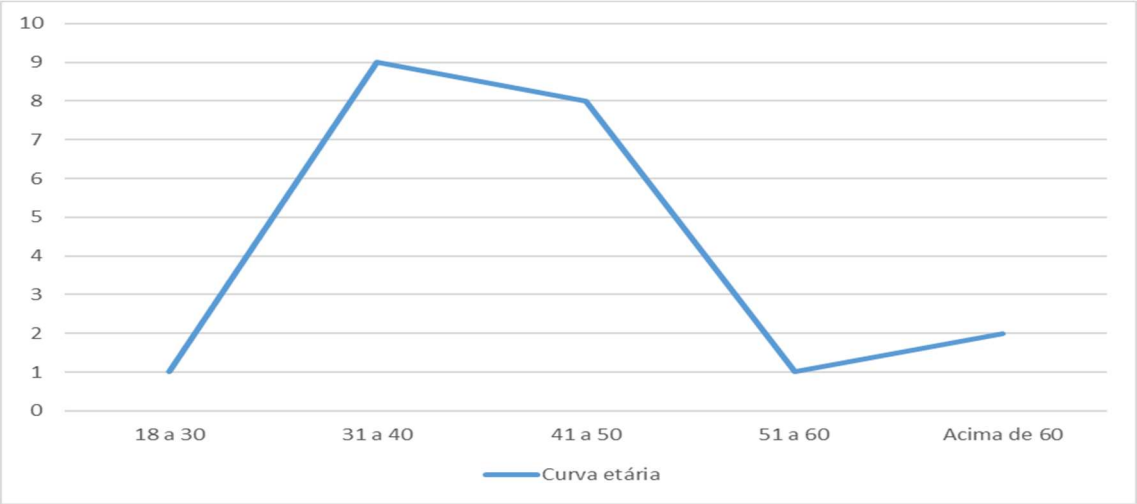



Figura 2 - Faixa etária dos participantes.

Conforme apresentado na FIGURA 3, 13 participantes (61,9%) eram enfermeiros e 8 (38,1%) técnicos de enfermagem, não havendo acadêmicos na amostra. Essa distribuição demonstra o envolvimento de profissionais com experiência consolidada em campo. A predominância de enfermeiros sugere uma percepção mais crítica sobre a aplicabilidade da simulação, uma vez que esses profissionais frequentemente participam de processos de capacitação e treinamentos hospitalares (Farias et al., 2025).

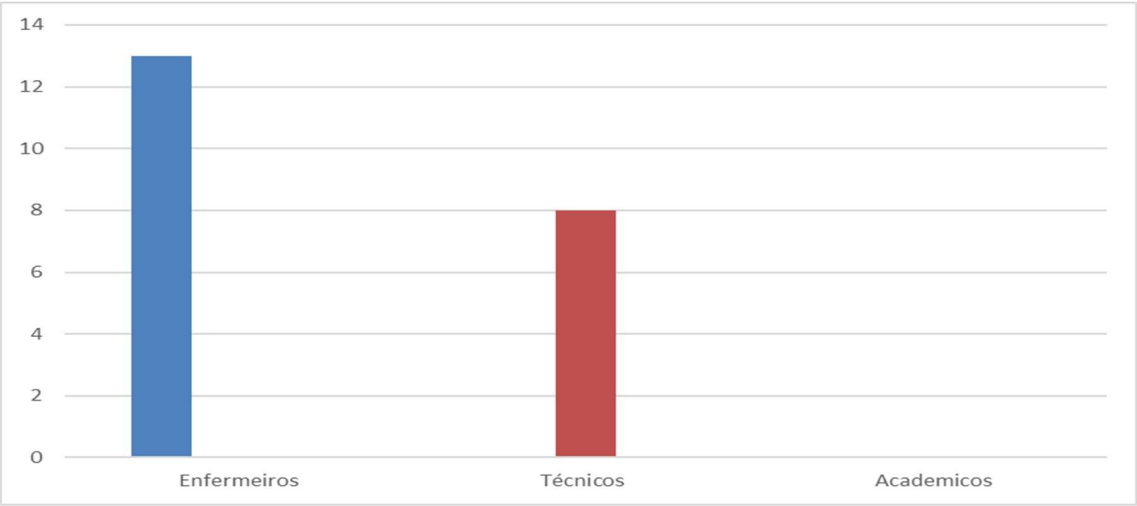



Figura 3 - Profissão dos participantes.

A Figura 4 revela a avaliação dos participantes sobre os processos de capacitação técnica em suas instituições. Nenhum profissional classificou os processos como “péssimos”, 2 (9,5%) os consideraram “excelentes”, 5 (23,8%) os avaliaram como

“bons”, 10 (47,6%) como “regulares” e 4 (19,1%) como “ruins”. Esses resultados sugerem que, embora haja reconhecimento de avanços, ainda existem lacunas estruturais e organizacionais na oferta de capacitações. Segundo Rocha et al. (2023), a falta de infraestrutura e a sobrecarga de trabalho dificultam a adesão de profissionais aos treinamentos, especialmente em contextos públicos. Assim, observa-se que o aperfeiçoamento das estratégias pedagógicas e a criação de centros de simulação acessíveis podem reduzir essas limitações.

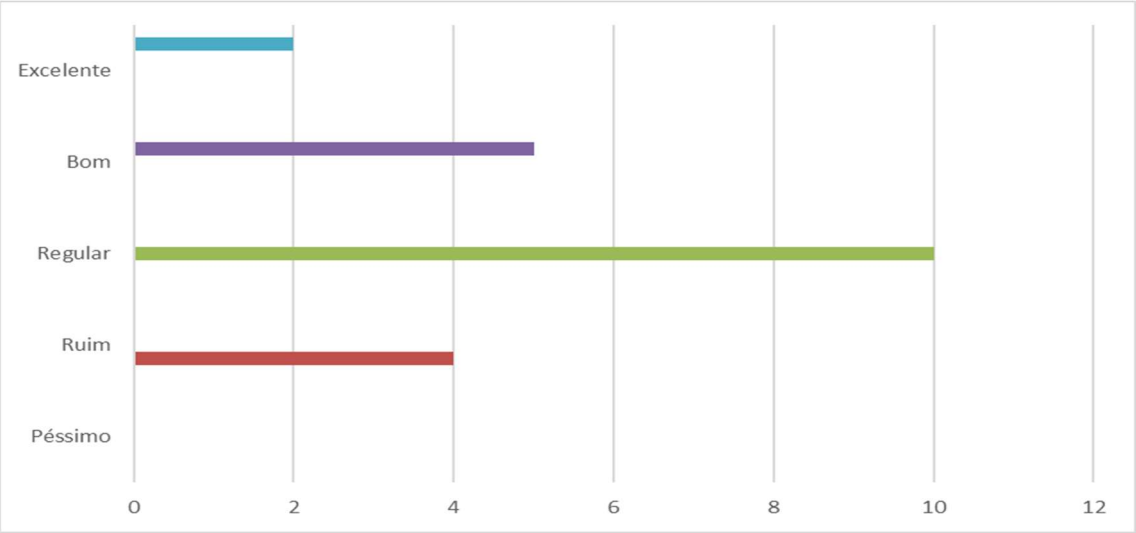



Figura 4 - Processos de capacitação nas unidades públicas de saúde.

Na Figura 5, observa-se que apenas 1 (4,8%) dos profissionais declarou possuir conhecimento muito elevado sobre a temática, 9 (42,8%) relataram ter conhecimento elevado, 3 (14,3%) consideraram-se com nível regular e 8 (47,6%) declararam ter baixo conhecimento sobre a simulação realística. Nenhum participante afirmou possuir conhecimento inexistente. Esses dados indicam que a familiaridade com o conceito ainda é limitada. Estudos apontam que, apesar do reconhecimento crescente da simulação como ferramenta educacional, sua aplicação prática ainda é restrita por falta de formação docente e investimentos institucionais (Mazzo et al., 2025; Almeida et al., 2022). A ampliação de programas de treinamento e disseminação da metodologia é essencial para garantir maior difusão do conhecimento.

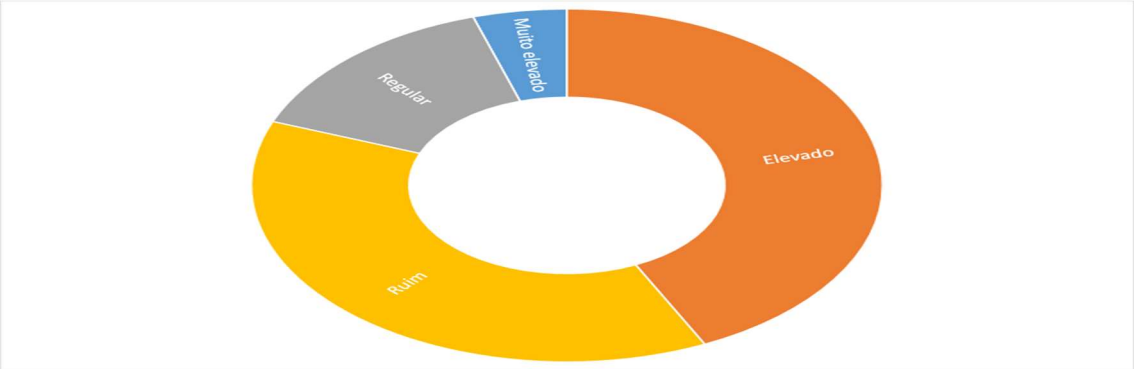



Figura 5 - Conhecimento na abordagem de educação realística .

Os dados da Figura 6 indicam que 15 (71,4%) participantes consideram a educação baseada em simulação “muito importante” para a prática profissional, 5 (23,8%) a classificam como “importante” e apenas 1 (4,8%) como “regular”. Nenhum profissional a avaliou como “pouco importante” ou “sem importância”. Esses resultados confirmam que há reconhecimento quase unânime sobre a relevância dessa metodologia. Segundo Rola Junior et al. (2024), a simulação de alta fidelidade contribui para aprimorar competências técnicas, éticas e emocionais, favorecendo a integração entre teoria e prática. O achado reforça a importância de consolidar políticas institucionais que incentivem sua implementação nas redes públicas.

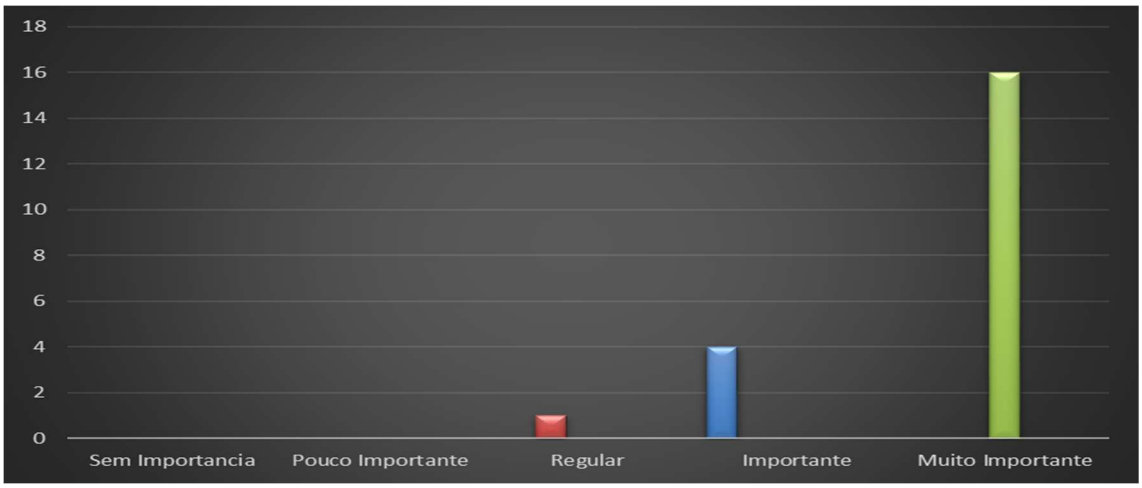



Figura 6 - Importância da educação realística na prática de enfermagem.

A FIGURA 7, mostra que 16 (71,4%) profissionais consideram a contribuição da educação realística como “muito importante”, 4 (23,8%) a classificam como “importante” e 1 (4,8%) como “regular”. Nenhum participante indicou baixo nível de

importância. Esses resultados evidenciam que a metodologia é vista como potencial catalisador de melhorias na segurança do paciente, na qualidade do atendimento e na padronização de procedimentos. Estudos recentes apontam que treinamentos com simulação contribuem para reduzir erros clínicos e fortalecer o trabalho em equipe (Silva et al., 2024; Dziombra et al., 2024).

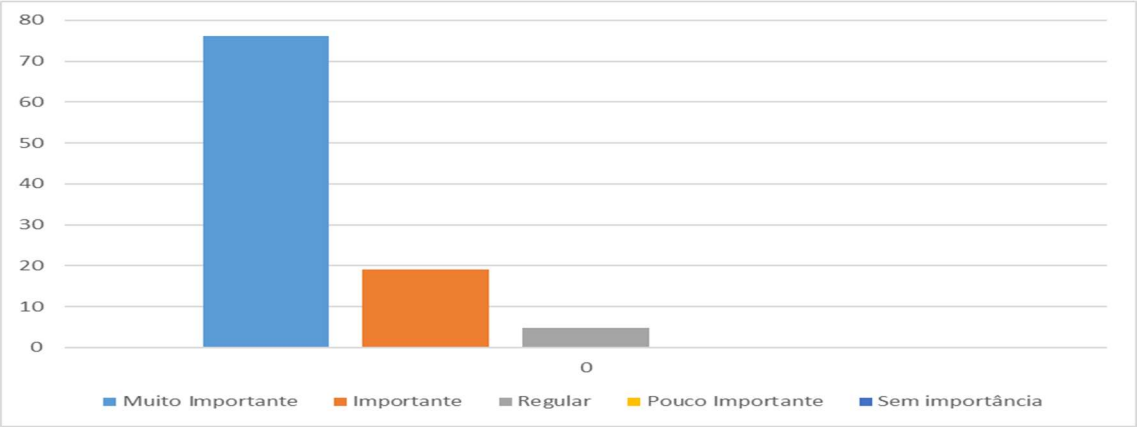



Figura 7 - Contribuição da educação realística nas práticas do ambiente de trabalho.

As respostas discursivas revelaram percepções ricas e complementares sobre os impactos da educação baseada em simulação na formação profissional. No geral, os participantes reconheceram a importância da metodologia para aprimorar habilidades técnicas e comportamentais, fortalecer a autoconfiança e promover a segurança assistencial.

Quando questionados sobre os benefícios da capacitação em simulação realística, a maioria destacou o potencial da metodologia para aproximar teoria e prática. Um dos participantes relatou que “a simulação permite vivenciar situações reais sem colocar o paciente em risco, tornando o aprendizado mais eficaz”. Outros afirmaram que “o treinamento baseado em simulação prepara o profissional para imprevistos e melhora a tomada de decisão”. Essas falas refletem o entendimento de que a prática simulada proporciona aprendizagem ativa e significativa, estimulando o pensamento crítico e o raciocínio clínico. Resultados semelhantes foram observados por Pedro et al. (2023), que identificaram aumento expressivo na segurança e autonomia dos profissionais após intervenções baseadas em simulação.

Em relação à autoconfiança e competência clínica, os depoimentos demonstraram que o processo de repetição e a experiência em ambiente controlado contribuem para o domínio técnico e emocional. Um dos entrevistados observou que “a repetição dos procedimentos em cenários simulados reduz o medo e aumenta a confiança na execução das tarefas”. Outro acrescentou que “a prática leva à excelência e diminui a ansiedade diante de situações reais”. Esses achados convergem com os resultados de Lima et al. (2023), que apontam a simulação clínica como ferramenta eficaz na redução do estresse e no fortalecimento da segurança do profissional frente a situações de urgência e emergência.

No tocante à aplicabilidade da simulação em regiões periféricas, as falas destacaram o caráter democratizador da metodologia. Um dos profissionais ressaltou que “a simulação permite que mesmo unidades com menos estrutura consigam oferecer treinamentos de qualidade”. Outro afirmou que “trazer a educação realística para a periferia é nivelar o conhecimento técnico e garantir que todos tenham a mesma oportunidade de aprendizado”. Essas observações dialogam com o estudo de Farias et al. (2025), que demonstra que programas descentralizados de simulação têm potencial para reduzir desigualdades formativas entre regiões.

As respostas também evidenciaram a percepção de que o uso da simulação contribui diretamente para a segurança do paciente e para a melhoria dos indicadores de qualidade. De acordo com um participante, “errar no ambiente simulado é melhor do que errar no hospital”, reforçando o caráter pedagógico e preventivo da metodologia. Essa visão é compartilhada por Dziombra et al. (2024), que identificaram relação positiva entre a prática simulada e a diminuição de eventos adversos em unidades de enfermagem.

Portanto, o Eixo C consolida a compreensão de que a simulação realística, além de instrumento de capacitação, é também uma estratégia de empoderamento profissional e social. Ela permite que o enfermeiro desenvolva habilidades cognitivas, psicomotoras e afetivas em um ambiente controlado, reflexivo e colaborativo, resultando em uma formação mais humanizada e eficiente. Esses resultados reforçam o que apontam Vieira et al. (2025), ao destacar que a simulação é capaz de transformar práticas educacionais e fomentar a cultura da segurança e da qualidade nos serviços de saúde.

A análise global confirma que a educação baseada em simulação é amplamente reconhecida como metodologia transformadora na formação em enfermagem. Apesar das limitações estruturais, há consenso entre os participantes sobre seus benefícios na formação técnica, emocional e ética. As evidências encontradas neste estudo convergem com pesquisas internacionais que apontam a simulação clínica como componente essencial para a formação segura, reflexiva e humanizada.

Além disso, a ampliação da metodologia em contextos periféricos e públicos pode contribuir significativamente para a equidade profissional e para a consolidação de políticas educacionais voltadas à capacitação permanente. Assim, a simulação realística emerge como caminho promissor para a modernização da educação em saúde e a melhoria contínua da assistência de enfermagem.

## 1.3 Discussão

A partir da análise das entrevistas realizadas com os profissionais de enfermagem, observam-se as principais percepções relacionadas à educação baseada em simulação, explorando sua importância no aprendizado prático, no desenvolvimento de habilidades técnicas e emocionais durante e após a formação acadêmica, bem como os desafios e limitações percebidos pelos participantes.

A pesquisa evidencia uma predominância feminina entre os profissionais entrevistados, o que reflete a realidade histórica da enfermagem no Brasil. Tal tendência é amplamente documentada, já que cerca de 80% da força de trabalho da área é composta por mulheres (Lombardi et al., 2018). Estudos recentes continuam a confirmar esse perfil, destacando que a feminização da enfermagem, embora consolidada, demanda debates sobre equidade, valorização e reconhecimento profissional (Silva et al., 2024).

Em relação à faixa etária, predominam profissionais entre 30 e 50 anos, faixa considerada de maturidade profissional, em que há maior estabilidade no mercado de trabalho e consolidação de competências técnicas e relacionais (Junior et al., 2019). Essa característica coincide com achados de Ramos et al. (2024), que associam essa faixa etária ao interesse em metodologias inovadoras de capacitação e atualização contínua, impulsionadas pelo avanço tecnológico na área da saúde.

Quanto à temática da simulação realística, observa-se que ainda há um desconhecimento considerável sobre seus fundamentos e potencialidades, como evidenciado na questão 5 do instrumento de pesquisa. Isso se deve, em parte, à sua implementação relativamente recente no Brasil, impulsionada pela busca por métodos ativos de ensino que substituam práticas tradicionais e passivas (Yamane et al., 2019). Estudos atuais apontam que a resistência inicial à adoção da simulação tende a diminuir à medida que os profissionais vivenciam experiências práticas que comprovam sua eficácia (Mazzo et al., 2025; Vieira et al., 2025).

Os modelos tradicionais de ensino, embora ainda predominantes, não preparam adequadamente o profissional para situações reais do cotidiano assistencial, conforme demonstrado pela avaliação das metodologias de treinamento nas unidades públicas. A simulação, por outro lado, oferece uma prática desafiadora, reproduzindo o ambiente de trabalho e promovendo uma aprendizagem experiencial (Cogo et al., 2019). De acordo com Lima et al. (2023), o uso de simulação de alta fidelidade favorece a aquisição de competências clínicas e interpessoais, permitindo que os profissionais pratiquem a tomada de decisão de forma segura e contextualizada.

Acompanhando os avanços tecnológicos e científicos, os profissionais compreendem a necessidade de treinamentos que reproduzam as condições reais de atuação, permitindo desenvolver raciocínio crítico, pensamento clínico e tomada de decisão. A simulação estimula a resolução de problemas e promove a reflexão sobre o próprio desempenho, fortalecendo a autoconfiança e a postura profissional (Carneiro et al., 2019; Almeida et al., 2022). Além disso, essa metodologia consolida o protagonismo do aprendiz, transformando o processo de ensino em uma experiência ativa, reflexiva e colaborativa (Rola Junior et al., 2024).

Os participantes do estudo também apontaram a simulação como uma metodologia capaz de despertar a curiosidade, estimular a tomada de decisão e reproduzir fielmente os ambientes profissionais, ampliando a capacidade de resposta diante de imprevistos e reduzindo erros clínicos (Salvador et al., 2019). Essas percepções corroboram o estudo de Dziombra et al. (2024), que observou redução de falhas assistenciais em unidades de internação após o uso de simulação em treinamentos de enfermagem.

Os achados relativos às questões 8 e 9 reforçam que a educação baseada em simulação auxilia os profissionais a lidar com medos e incertezas, permitindo o aprimoramento de suas habilidades técnicas e emocionais em situações controladas (Carneiro et al., 2019). Conforme Vieira et al. (2025), o ambiente simulado favorece a aprendizagem emocional e cognitiva integrada, um fator essencial para o desenvolvimento de competências clínicas seguras.

Outro ponto relevante é a aplicabilidade da simulação em contextos diversos. Ferramentas de qualificação são necessárias em qualquer localidade, e a educação baseada em simulação permite que equipes de enfermagem treinem sem riscos à segurança do paciente, preparando-se para diferentes cenários de atuação (Pedro et al., 2023). Essa perspectiva é especialmente importante para regiões periféricas, onde o acesso à tecnologia e à formação continuada é limitado. Farias et al. (2025) destacam que a descentralização dos centros de simulação pode reduzir desigualdades regionais e promover equidade na formação profissional.

Dessa forma, corrobora-se que a implementação dessa metodologia em contextos variados favorece uma formação técnica mais qualificada e equilibrada, semelhante à dos grandes centros urbanos. A simulação contribui para o protagonismo profissional, o desenvolvimento de competências, a segurança do paciente e a qualidade nas práticas de enfermagem (Rodrigues et al., 2019). Esses achados reforçam o papel da simulação como instrumento de inovação pedagógica, capaz de integrar aspectos técnicos, éticos e emocionais da formação em saúde.

## 1.4 Considerações finais

Este trabalho buscou ampliar a compreensão sobre a percepção dos profissionais de enfermagem a respeito da educação baseada em simulação, considerando, além dos aspectos sociais e profissionais, as opiniões individuais coletadas em um ambiente propício para a avaliação desse fenômeno. O estudo permitiu identificar fatores que influenciam a adesão, a valorização e a aplicação dessa metodologia na capacitação profissional, evidenciando tanto convergências quanto divergências nas percepções dos entrevistados. Essa diversidade de respostas abre

margem para reflexões mais amplas e fomenta novas discussões sobre a efetividade da simulação como instrumento de ensino e aprendizagem.

Constatou-se que, embora a maioria dos profissionais demonstre conhecimento sobre o conceito de educação realística, muitos ainda desconhecem suas particularidades metodológicas e operacionais. As diferentes opiniões observadas refletem um cenário em que a inovação pedagógica ainda enfrenta barreiras estruturais e culturais, mas também desperta interesse e reconhecimento de seu potencial transformador. Os resultados obtidos apontam para benefícios amplos, como melhoria técnica, segurança na execução de atividades, aumento da qualidade na oferta de serviços, aprendizado dinâmico e estímulo à autonomia profissional.

A adoção da simulação clínica demonstra repercussões positivas na performance, no raciocínio crítico e na autoconfiança do profissional, integrando teoria e prática de forma segura e humanizada. Dessa forma, este estudo contribui para consolidar a simulação como prática educativa que promove o desenvolvimento técnico e humano, além de fortalecer a cultura de segurança no cuidado.

É importante salientar que a responsabilidade pela formação continuada não deve recair apenas sobre os profissionais ou instituições privadas, mas também sobre o Estado. O poder público tem papel essencial na criação de políticas que garantam a capacitação permanente, a atualização tecnológica e a equidade no acesso à educação em saúde. A implementação de centros de simulação em redes públicas, acompanhada de políticas de incentivo à formação docente e de infraestrutura adequada, é essencial para reduzir desigualdades e consolidar essa metodologia como política educacional.

Como sugestão para estudos futuros, propõe-se a investigação sobre a relação entre a simulação realística e a otimização de custos operacionais, especialmente em instituições públicas. A integração de tecnologias educacionais, como simuladores de realidade virtual e plataformas de ensino remoto, pode reduzir desperdícios e ampliar o alcance das capacitações. Tais abordagens, associadas ao uso de sistemas de gestão integrada, permitem maior controle de recursos e eficiência operacional, contribuindo para a sustentabilidade de programas de treinamento.

Outro ponto relevante a ser aprofundado é a qualificação da força de trabalho em regiões periféricas. A partir das realidades locais, é necessário avaliar a disponibilidade de infraestrutura, recursos tecnológicos e apoio institucional, de modo a

adaptar metodologias de ensino que atendam às necessidades específicas das equipes de enfermagem. A descentralização dos centros de simulação, com investimentos públicos e parcerias interinstitucionais, pode reduzir desigualdades regionais e ampliar o impacto da formação continuada.

Conclui-se que a participação ativa dos profissionais de enfermagem nas escolhas de metodologias formativas, aliada à construção de centros de treinamento, sobretudo na esfera pública, é fundamental para a consolidação de uma formação técnica e científica sólida. A educação baseada em simulação se mostra, portanto, uma estratégia assertiva e promissora para qualificar a mão de obra, fortalecer competências e preparar equipes para responder de forma eficiente e segura às demandas complexas do sistema de saúde contemporâneo.

## 2. Empreender em saúde através dos centros de Treinamento em simulação realística.

Nesta seção científica, busca-se identificar e analisar, sob uma perspectiva bibliométrica, a relevância da temática empreender em saúde e centros de treinamento em simulação realística, bem como sua contribuição para a formação profissional em enfermagem. A investigação foi conduzida por meio da base de dados Scopus, considerando a quantidade, qualidade e acurácia dos estudos e documentos publicados sobre o tema. O objetivo foi mapear o cenário atual da produção científica que aborda a articulação entre inovação, empreendedorismo em saúde e metodologias de ensino baseadas em simulação.

Para além dos estudos de Nahas, W. C., Santana, B. S. e Srougi, M., procurou-se identificar outros trabalhos que discutem a proposição dessa temática, analisando como o empreendedorismo e a educação realística vêm sendo relacionados na literatura recente. A análise bibliométrica permite mensurar quantitativamente a produtividade e o impacto dos resultados científicos, possibilitando compreender tendências, autores de destaque e lacunas de pesquisa (Dervis, 2019; Santos et al., 2021).

A busca e a análise dos dados foram realizadas e exportadas no dia 8 de dezembro de 2023. Para a obtenção e tratamento dos metadados analisados de forma bibliométrica, seguiu-se um protocolo composto pelas seguintes etapas:

a) seleção da temática principal;

b) definição do tema central “Undertaking in Health: Training Center in Realistic Education and Its Accuracy in Professional Nursing Training – Bibliometric Study in Open Access Journals Indexed in the Scopus Database”;

c) utilização das palavras-chave “Education” AND “Realistic Simulation”, inseridas entre aspas e conectadas por operadores booleanos, de modo a garantir a precisão na filtragem dos resultados.

### 2.1 Resultados bibliométricos

A análise bibliométrica realizada na base de dados Scopus permitiu traçar um panorama atualizado sobre a produção científica relacionada aos temas empreender em

saúde e centros de treinamento em simulação realística, com ênfase em sua aplicação na formação e capacitação de profissionais de enfermagem. O levantamento teve como objetivo identificar a evolução temporal das publicações, os principais autores, as instituições mais produtivas e as tendências de colaboração científica vinculadas ao campo da educação em saúde baseada em simulação.

A Tabela 1 apresenta o resumo estatístico dos principais indicadores bibliométricos obtidos a partir da análise dos metadados coletados. Esses indicadores incluem o número de fontes e documentos indexados, a quantidade de autores, a média de coautoria e o índice de colaboração internacional, que refletem o grau de interação e cooperação científica entre pesquisadores e instituições.

Tabela 1 - Indicadores bibliométricos gerais da pesquisa (Scopus, 2019–2024)

| Descrição | Resultados |
|---|---|
| PRINCIPAIS INFORMAÇÕES SOBRE OS DADOS | |
| Intervalo de tempo | 2019:2024 |
| Fontes (periódicos) | 51 |
| Artigos | 47 |
| Documentos | 55 |
| Anos médios de publicação | 2,89 |
| Média de citações por documentos | 5,23 |
| Taxa de Crescimento Anual | -28,89 |
| AUTORES | |
| Autores | 318 |
| Autores de documentos de autoria única | 2 |
| COLABORAÇÃO DE AUTORES | |
| Média de Coautores por documento | 5,84 |
| Média de Coautoria internacional | 14,55 |

Os resultados evidenciam um total de cinquenta e uma fontes e quarenta e sete documentos relevantes, totalizando trezentos e dezoito autores, dos quais apenas dois publicaram de forma individual. A média de coautoria, de 5,84 autores por documento, revela a predominância de trabalhos realizados em regime de cooperação científica. O índice de colaboração internacional, de 14,55%, indica um nível satisfatório de integração entre instituições de diferentes países, demonstrando que o tema é discutido em âmbito global e multidisciplinar.

Observando-se a evolução temporal das produções científicas, é possível perceber, com o apoio da Figura 8, uma tendência de decréscimo nas publicações ao longo do período analisado, fato corroborado pela média negativa da taxa de crescimento anual apresentada na Tabela 1. A simulação realística é uma prática consolidada em países da Europa e nos Estados Unidos, sendo reconhecida como uma metodologia fundamental e indispensável na formação de profissionais da saúde (Ohi et al., 2022). Esse cenário pode justificar o número reduzido de publicações específicas sobre o tema na amostra analisada.

A pesquisa sobre a temática mantém elevada relevância, uma vez que oferece reflexões e perspectivas inovadoras sobre processos de aprendizagem e aprimoramento da qualidade no ensino em saúde. Trata-se de um modelo educacional que associa o conhecimento técnico à incorporação de tecnologias emergentes, ampliando as possibilidades de formação prática e segura (Nardini et al., 2019). Há um interesse crescente em estudos que abordam a disponibilidade e o uso de tecnologias de alta fidelidade em programas de simulação, como manequins automatizados e ambientes virtuais. Nesse contexto, a simulação de realidade virtual tem se mostrado uma alternativa promissora à formação convencional, contribuindo para o desenvolvimento de competências clínicas e cognitivas (Yerra et al., 2023).

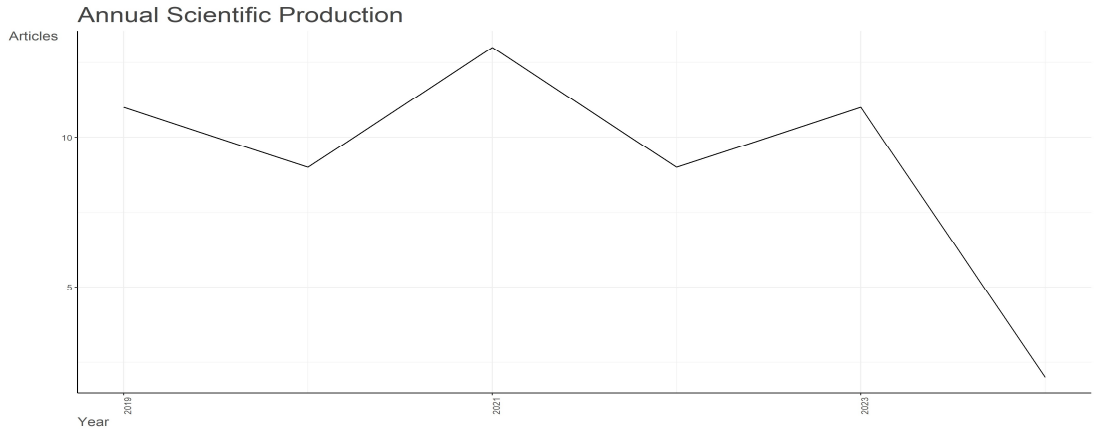



Figura 8 - Produções científicas anuais.

A produção científica de cada autor oferece informações relevantes para a compreensão das tendências temáticas e dos principais focos de investigação sobre a simulação realística na formação em saúde. As análises bibliométricas realizadas permitiram identificar os autores mais produtivos, suas respectivas instituições e as

linhas de pesquisa em que atuam. A Figura 9 apresenta os dez autores mais relevantes sobre o assunto abordado, destacando-se Nahas, W. C., Santana, B. S. e Srougi, M., cada um com dois documentos publicados.

Os autores Nahas, W. C. e Srougi, M. concentram suas pesquisas na introdução de tecnologias aplicadas a procedimentos clínicos e cirúrgicos, evidenciando resultados expressivos sobre os efeitos da simulação no aprendizado técnico e na prática médica. Por sua vez, Santana, B. S. aborda a confiança e a segurança dos profissionais da saúde na execução de procedimentos após a exposição à metodologia de educação baseada em simulação, ressaltando seus benefícios para o aprimoramento da performance clínica e para o fortalecimento das competências profissionais.

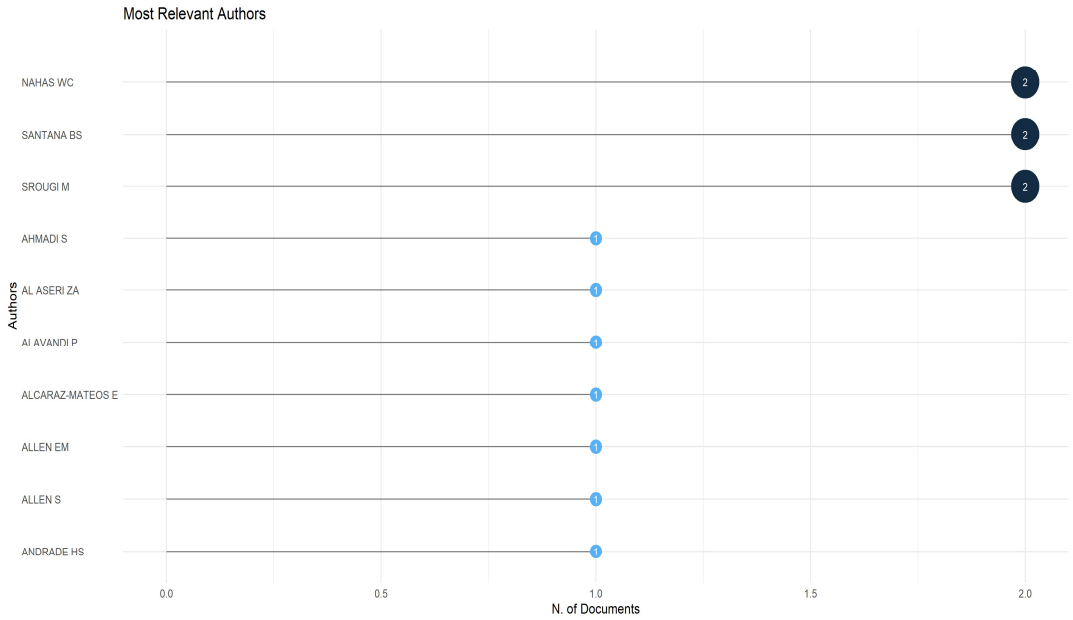



Figura 9 - Autores mais relevantes.

Com base no gráfico apresentado na Figura 10, observa-se que a produção científica mais citada sobre o tema pertence aos autores Zweifach, S. M. e Triola, M. M., com cinquenta e sete citações. Publicado em 2019, sob o título Extended Reality in Medical Education: Driving Adoption through Provider-Centered Design, o estudo discute a crescente necessidade e os benefícios do uso da realidade estendida, que inclui as modalidades virtual, aumentada e mista, em diversos aspectos da educação em saúde. Essa abordagem permite desde o estudo anatômico de estruturas humanas até o treinamento de procedimentos invasivos para estudantes e residentes, representando uma alternativa imersiva e interativa ao ensino tradicional. O artigo também aborda

estratégias de inserção dessas ferramentas nos currículos acadêmicos e destaca o papel das tecnologias emergentes na transformação da formação médica e multiprofissional.

Ao comparar as informações apresentadas nas Figuras 9 e 10, percebe-se que os autores mais citados não são necessariamente os mais produtivos. Em outras palavras, possuir um elevado número de publicações não implica, obrigatoriamente, ser autor de artigos de maior impacto científico. Esse resultado reflete uma tendência comum na literatura, em que estudos mais recentes, mas de alta relevância tecnológica ou metodológica, alcançam maior visibilidade e repercussão, ainda que os autores não sejam os mais prolíficos em número de trabalhos.

A predominância de pesquisas voltadas ao uso de tecnologias imersivas, como a realidade virtual e aumentada, demonstra um movimento crescente de integração entre inovação tecnológica e educação em saúde, reafirmando a importância de novas abordagens pedagógicas no desenvolvimento de competências clínicas, cognitivas e emocionais. Essa tendência dialoga diretamente com a proposta dos centros de simulação realística empreendedores, que podem incorporar esses recursos como forma de ampliar o alcance e a qualidade dos treinamentos profissionais.

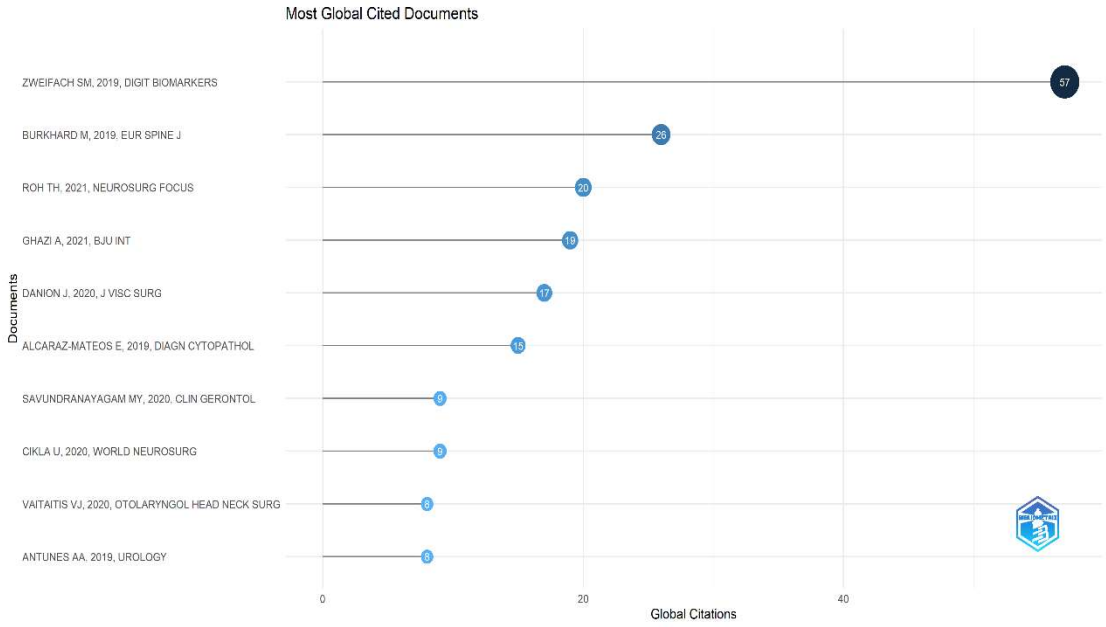



Figura 10 - Artigos mais citados (Scopus).

Verifica-se na Figura 11 a distribuição da produção científica entre os dez países com maior número de publicações indexadas na base Scopus. Observa-se uma predominância expressiva dos Estados Unidos, que lideram o ranking com cinquenta e

seis documentos publicados. Em seguida, o Brasil ocupa a segunda posição com quarenta e seis publicações, e a Suíça aparece em terceiro lugar com vinte e seis estudos registrados. Esses três países representam, conjuntamente, aproximadamente 52,3% de todas as publicações sobre a temática analisada.

Na sequência, destacam-se o Canadá e a França, ambos com dezessete publicações, seguidos pela Espanha com quinze, Alemanha com sete, Austrália com cinco, e, por fim, Portugal e Reino Unido, cada um com três trabalhos indexados.

Esses resultados evidenciam a concentração das pesquisas em países com maior tradição tecnológica e infraestrutura consolidada para o uso da simulação realística em saúde. No entanto, observa-se um avanço significativo do Brasil, cuja posição de destaque sugere a ampliação de iniciativas voltadas à incorporação da simulação nos processos formativos e de capacitação docente. Tal avanço pode beneficiar a formação de professores sob a perspectiva da educação realística, fortalecendo o desenvolvimento de novas competências e habilidades em ambientes controlados, que reproduzem situações próximas à realidade profissional (Bahia et al., 2021).

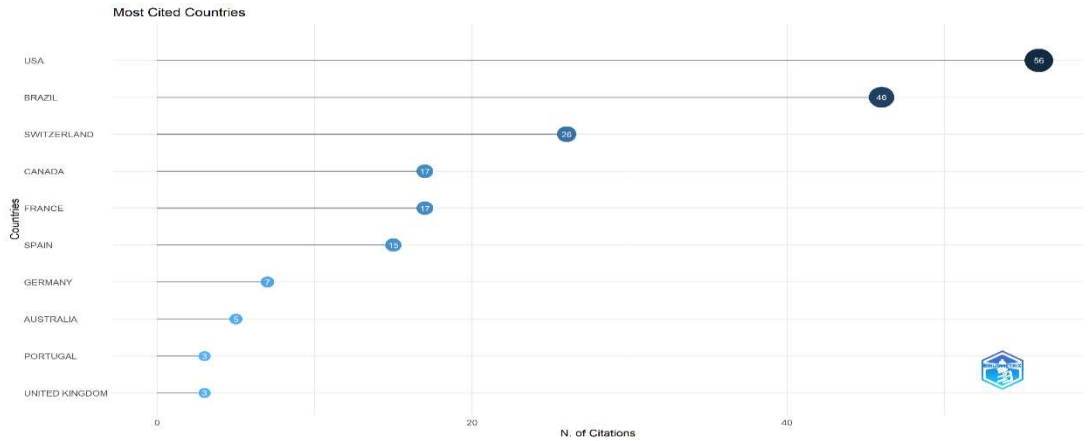



Figura 11 - Produção científica por países (Scopus).

Ainda em relação às publicações globais, observa-se, por meio da Figura 12, um crescimento significativo na produção científica sobre a temática no Brasil, conforme dados obtidos na base indexadora Scopus. As academias e instituições de formação em saúde vêm passando por transformações estruturais e pedagógicas com o objetivo de preparar profissionais a partir de metodologias ativas e estratégias inovadoras fundamentadas no conceito de simulação realística. Essa abordagem

estimula o pensamento crítico e a autonomia do estudante, favorecendo um aprendizado mais significativo e alinhado às demandas de uma sociedade em constante evolução (Salvador et al., 2020).

No que se refere ao país com o maior número de publicações, os Estados Unidos permanecem na liderança, mantendo uma linha consistente de crescimento durante o período analisado. A literatura demonstra que a simulação realística tem contribuído para elevar os níveis de segurança, autoconfiança e eficiência na execução de procedimentos clínicos, aspectos essenciais na formação de profissionais de saúde. Esses resultados reforçam a importância de aprimorar continuamente as práticas de simulação, consolidando-as como recurso indispensável para o desenvolvimento técnico e ético das equipes assistenciais (Wilde et al., 2023).

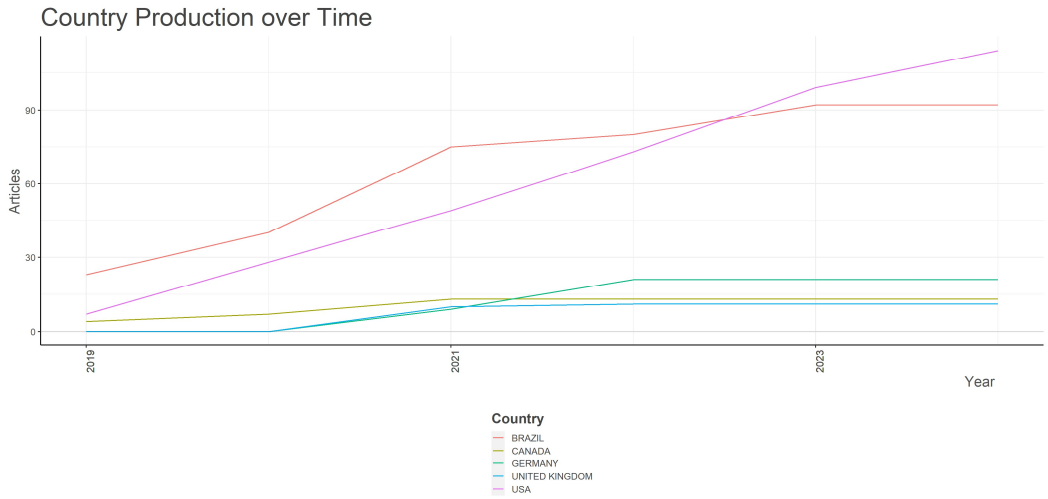



Figura 12 - Produção científica ao longo do tempo por país (Scopus).

Na base de dados Scopus foram identificados cinquenta e um periódicos relacionados à temática, dos quais quarenta e sete correspondem a artigos científicos completos. Entre os periódicos com maior número de publicações, destacam-se o Journal of Interprofessional Care, o Journal of Reconstructive Microsurgery, a Revista Brasileira de Enfermagem e a Revista Gaúcha de Enfermagem, cada um com dois artigos publicados, conforme apresentado na Figura 13.

No contexto brasileiro, a metodologia de educação baseada em simulação demonstra-se de extrema relevância para a capacitação profissional, pois envolve um processo formativo que integra dimensões cognitivas, técnicas e comportamentais. Essa

abordagem promove ganho de conhecimento, aperfeiçoamento de habilidades e consolidação de uma visão prática e realista das atividades profissionais, contribuindo para o fortalecimento da autoestima e para a transformação de dificuldades em aprendizagens significativas (Mesquita et al., 2019).

Cabe ressaltar que outras publicações sobre o tema se encontram dispersas entre diversos periódicos, o que reforça a necessidade de maior consolidação da área e de redes colaborativas que favoreçam a difusão científica de estudos voltados à simulação realística na formação em saúde.

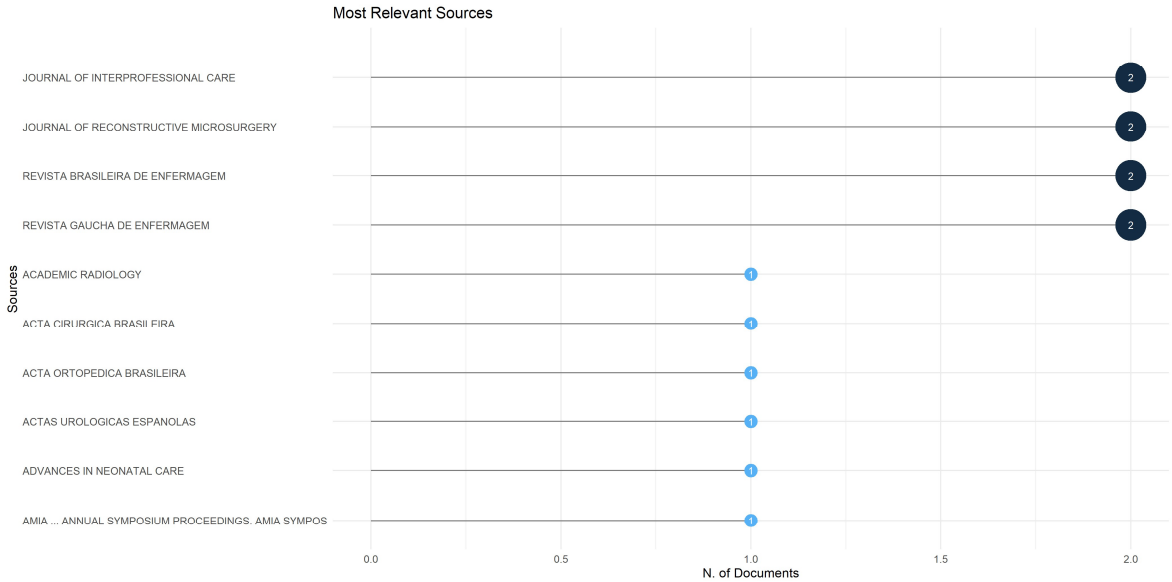



Figura 13 - Periódicos com maior volume de publicações sobre a temática.

Um dado que chama atenção nas bases analisadas é o impacto das revistas e instituições citadas, apresentado na Tabela 2. Mesmo que algumas delas não possuam o maior número de publicações, figuram entre as mais citadas na base Scopus. A American College of Clinical Pharmacy lidera o ranking, com dezesseis citações, seguida pela University of Wisconsin School of Medicine and Public Health, com doze. No contexto brasileiro, a Universidade de São Paulo (USP) e o Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP (FMUSP), quando considerados conjuntamente, também somam dezesseis citações, demonstrando sua relevância na área, embora ocupem posições distintas nos diferentes escopos de pesquisa. Destacam-se ainda o Instituto D'Or de Pesquisa e Ensino e a Universidade Federal de São Paulo, reforçando

a representatividade nacional e o crescimento do interesse pelo tema no território brasileiro.

Tabela 2 - Impacto das revistas e instituições mais citadas.

| | Artigos |
|---|---|
| AMERICAN COLLEGE OF CLINICAL PHARMACY | 16 |
| UNIVERSITY OF WISCONSIN SCHOOL OF MEDICINE AND PUBLIC HEARTH | 12 |
| HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – FMUSP | 10 |
| UNIVERSITY OF ROCHESTER | 9 |
| INSTITUTO D'OR DE PESQUISA E ENSINO | 8 |
| UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO | 8 |
| UNIVERSITY OF MICHIGAN | 7 |
| LOUSIANA STATE UNIVERSITY COLLEGE OF ENGINEERING | 6 |
| UNIVERSITY OF SAO PAULO MEDICAL SCHOOL | 6 |
| CHARITÉ – UNIVERSITÃTSMEDIZIN | 5 |

Sob a análise da Tabela 3, observa-se o conjunto das palavras-chave mais recorrentes nos artigos analisados. A nuvem de palavras, ilustrada na Figura 14, evidencia os termos de maior frequência e relevância nas publicações sobre o tema, revelando os conceitos mais citados, discutidos e compartilhados entre os autores. As palavras com maior destaque foram *Human* (47 ocorrências) e *Article* (34 ocorrências), seguidas por termos diretamente relacionados à temática central, como *Simulation Training* (treinamento em simulação), *Simulation* (simulação) e *Education* (educação).

Tabela 3 - Palavras-chave mais recorrentes nas publicações da base Scopus.

| Revistas SCOPUS | Quantidade |
|---|---|
| Human – Humano | 47 |
| Article – Artigo | 34 |
| Female – Feminino | 34 |
| Simulation Training – Treinamento em simulação | 34 |
| Humans - Humanos | 32 |
| Male – Masculino | 29 |
| Simulation – Simulação | 23 |
| Education – Educação | 22 |

| | |
|---|---|
| Adult – Adulto | 20 |
| Controlled Study – Estudo controlado | 20 |

Além dessas, outras palavras aparecem com frequência crescente, como *Brasil*, *competência clínica*, *procedimentos*, *currículo* e *educação em enfermagem*, refletindo o fortalecimento da produção científica nacional sobre o tema, conforme apresentado na Figura 14. A simulação realística consolida-se como uma ferramenta pedagógica de grande valor, pois atua como facilitadora do conhecimento, contribui para a redução dos índices de morbimortalidade e promove melhorias práticas e técnicas que asseguram maior segurança ao paciente (Yamane et al., 2019).

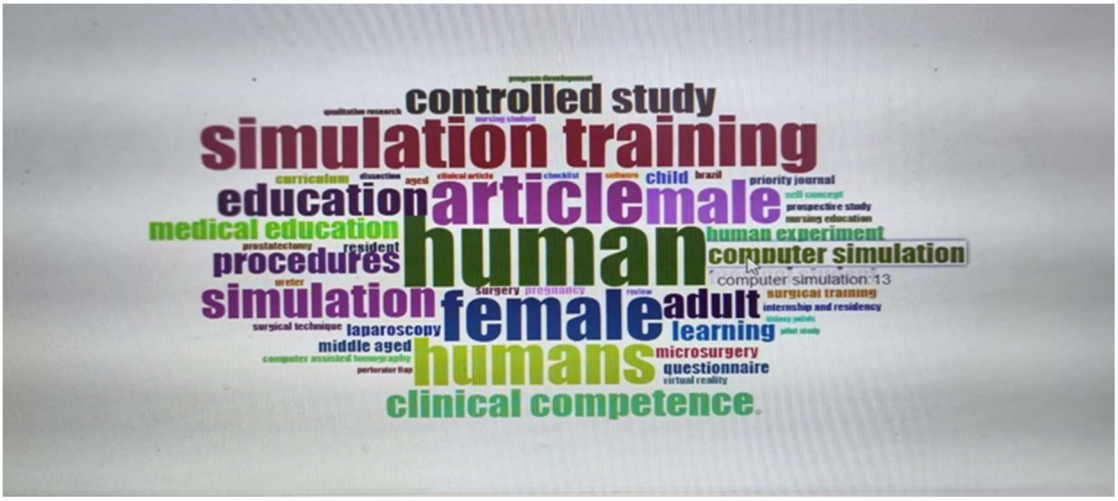



Figura 14 - Nuvem de palavras-chave (Scopus).

## 2.2 Discussão

A análise bibliométrica realizada evidenciou uma série de tendências e desafios relacionados ao desenvolvimento e à difusão da educação baseada em simulação no contexto da saúde. Os resultados obtidos na base Scopus revelam que, embora o interesse global sobre o tema venha crescendo nas últimas décadas, ainda existe uma lacuna expressiva quanto à aplicação da simulação sob a ótica do empreendedorismo educacional. Essa ausência de produções específicas que integrem inovação, gestão e formação profissional aponta para a necessidade de novos estudos que explorem a criação e a consolidação de centros de simulação realística empreendedores como espaços de aprendizado, pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

O destaque de países como Estados Unidos, Brasil e Suíça, observado na análise dos dados, indica não apenas o avanço da pesquisa, mas também o fortalecimento de ecossistemas de inovação voltados à formação em saúde. O Brasil, em especial, desponta como um campo fértil para a implementação de modelos empreendedores de ensino, em que a simulação realística pode ser integrada a programas de capacitação técnica e de educação permanente, ampliando o acesso e a qualidade dos treinamentos.

Os resultados mostram ainda que o campo da simulação em saúde tem evoluído para além das práticas puramente pedagógicas, incorporando dimensões de gestão, tecnologia e sustentabilidade institucional. O conceito de empreender em saúde, quando associado à educação realística, envolve a capacidade de criar soluções formativas que atendam às demandas do mercado e da sociedade, promovendo um ciclo virtuoso de inovação e impacto social. Tal perspectiva reforça a importância de políticas institucionais que incentivem a criação de centros de simulação autossustentáveis, capazes de gerar conhecimento, oferecer serviços educacionais e contribuir para a melhoria da assistência à saúde.

Outro ponto relevante se refere à colaboração científica internacional. Embora o índice de coautoria e o nível de parceria entre países sejam satisfatórios, os dados apontam para a necessidade de fortalecer redes interinstitucionais, especialmente na América Latina, onde há grande potencial para o desenvolvimento de tecnologias de simulação adaptadas às realidades regionais. Essa cooperação pode fomentar a criação de startups, núcleos de inovação e programas de empreendedorismo acadêmico voltados à saúde, aproximando universidades, hospitais e empresas.

Por fim, os achados confirmam que a simulação realística, ao ser incorporada em modelos empreendedores de formação, possibilita não apenas o aprimoramento técnico, mas também a consolidação de competências gerenciais e inovadoras. Essa integração entre prática clínica e pensamento empreendedor favorece a formação de profissionais mais autônomos, reflexivos e aptos a propor soluções criativas diante dos desafios contemporâneos da saúde pública e privada.

## 2.3 Considerações finais

A análise bibliométrica realizada e discutida neste capítulo permitiu identificar o panorama atual da produção científica sobre a temática da simulação realística e suas conexões com o empreendedorismo na área da saúde. Os resultados apresentados evidenciam que, embora o tema seja amplamente explorado no campo da educação e da formação profissional, sua abordagem sob a ótica do empreender em saúde ainda é incipiente. Essa constatação reforça a importância de direcionar novos estudos para o desenvolvimento de estratégias que unam inovação, gestão e prática pedagógica.

Os dados apontaram uma concentração de publicações em países que possuem tradição no uso de metodologias ativas e infraestrutura consolidada de simulação, como Estados Unidos, Suíça e Canadá. No entanto, o Brasil tem se destacado de forma significativa, tanto pela ampliação do número de pesquisas publicadas quanto pelo crescimento da produção acadêmica em instituições de referência. Essa expansão revela um cenário promissor para a criação de centros de simulação realística empreendedores, capazes de integrar ensino, pesquisa e extensão, gerando impacto positivo na qualificação profissional e no fortalecimento do sistema de saúde.

Outro aspecto relevante é o reconhecimento da simulação realística como uma ferramenta pedagógica estratégica para a formação cognitiva, técnica e emocional de profissionais da saúde. Essa metodologia, ao ser incorporada a modelos empreendedores, tem o potencial de tornar-se um diferencial competitivo para instituições de ensino e redes hospitalares, ampliando oportunidades de capacitação e inovação. Assim, empreender em saúde por meio dos centros de simulação implica também investir na formação de docentes, na estruturação de laboratórios e no desenvolvimento de parcerias público-privadas que garantam a sustentabilidade dessas iniciativas.

Os resultados apresentados neste capítulo demonstram que a simulação, além de aprimorar a qualidade da formação profissional, representa um eixo de transformação institucional, estimulando o protagonismo, a autonomia e a capacidade de inovação dos profissionais de enfermagem e das demais áreas da saúde. A articulação entre educação realística, empreendedorismo e desenvolvimento científico se revela, portanto, como um

caminho necessário para fortalecer as práticas formativas e consolidar uma cultura de excelência e inovação no ensino em saúde.

## 3. Educação baseada em simulação: Boas práticas, conhecimento científico e a segurança do paciente.

A educação baseada em simulação promove não apenas a confiança na busca pela primeira oportunidade profissional, mas também possibilita agregar conhecimento e desenvolver habilidades técnicas e comportamentais nos alunos expostos a essa metodologia (Espadaro, 2022). Nesse contexto de formação e aprendizagem, observa-se que profissionais envolvidos em treinamentos e capacitações baseadas em simulação apresentam melhora significativa na qualidade da assistência, desenvolvendo um olhar mais criterioso e promovendo a segurança do paciente (Guedes, 2023).

A Resolução RDC nº 36, de 25 de julho de 2013, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), estabelece ações voltadas à promoção da segurança do paciente e à melhoria da qualidade nos serviços de saúde, incentivando práticas seguras, cultura de segurança, gestão de risco e garantia da qualidade. A educação baseada em simulação configura-se como um dos métodos educacionais mais eficazes e amplamente utilizados em ambientes clínicos, justamente por contribuir para o fortalecimento dessas diretrizes. Ações de capacitação e treinamento fundamentadas na simulação têm se mostrado eficientes para aumentar a conscientização situacional sobre questões relacionadas à segurança do paciente entre os profissionais da área da saúde (Zimmermann et al., 2021; Al Wachami, 2024).

A utilização de tecnologias na educação baseada em simulação fornece um ambiente controlado e seguro para o aprendizado do gerenciamento de recursos em situações críticas, especialmente em cenários de alta complexidade, como eventos respiratórios agudos. Esse tipo de treinamento oferece aos profissionais a oportunidade de vivenciar situações estressantes de maneira realística, transmitindo-lhes maior conforto, preparo e confiança para lidar com casos semelhantes em suas rotinas clínicas (Sommerfeld et al., 2021).

A incorporação da tecnologia na educação em saúde tem promovido uma transformação significativa no processo de ensino-aprendizagem, ao introduzir metodologias inovadoras que fortalecem a competência técnica e a segurança emocional dos profissionais. Nesse contexto, o uso de simuladores de alta fidelidade, pacientes padronizados e simulações híbridas compõe uma abordagem integrada para o

desenvolvimento de habilidades clínicas e interpessoais indispensáveis à prática assistencial. Os impactos dessa estratégia são expressivos, refletindo-se na melhoria dos desfechos clínicos, no aumento da segurança do paciente e no fortalecimento da comunicação e do trabalho em equipe (Elendu et al., 2024).

Em um contexto mais amplo, treinamentos e capacitações baseados em simulação, sejam de alta ou baixa fidelidade, têm como objetivo preparar o profissional para atuar em diferentes cenários de cuidado clínico, de acordo com as demandas e incidentes críticos próprios de cada unidade hospitalar (Graf et al., 2024). A introdução do treinamento baseado em simulação transformou o modelo tradicional de aprendizagem, proporcionando experiências educacionais práticas que permitem às equipes profissionais responder de maneira assertiva a situações de crise, minimizando erros, reduzindo contaminações e assegurando maior qualidade e segurança aos procedimentos (Nakamura et al., 2019).

O presente estudo buscou avaliar os desafios enfrentados pela enfermagem no contexto da segurança do paciente a partir da aplicação de práticas de educação baseada em simulação, bem como analisar o nível de conhecimento dos enfermeiros sobre essa metodologia. Observou-se que ainda existem lacunas de entendimento sobre a amplitude e o potencial da simulação realística. Essa abordagem proporciona um ambiente seguro para o treinamento, no qual os enfermeiros podem praticar procedimentos, testar condutas e até cometer erros sem risco de causar danos a pacientes reais. Além disso, oferece oportunidades para o desenvolvimento do controle emocional e do trabalho reflexivo, permitindo que os profissionais compartilhem suas experiências e aprendam de maneira colaborativa (Nazim et al., 2021).

Diante desse contexto, esta revisão de escopo fundamentou-se na seguinte questão de pesquisa: “A educação baseada em simulação auxilia na capacitação técnica e no aumento do conhecimento científico, promovendo a segurança do paciente?”. O objetivo central consistiu em compreender o conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre o uso da simulação realística, identificar as lacunas existentes e promover uma discussão sobre oportunidades de aprimoramento da formação técnico-científica, com vistas ao fortalecimento das práticas seguras e humanizadas na assistência em saúde.

## 3.1 Metodologia

Realizou-se, em 05 de dezembro de 2024, uma revisão de literatura nas bases de dados PubMed, Scopus, CINAHL, LILACS e BDTD, correlacionando termos de busca segundo o acrônimo PCC, com o objetivo de identificar evidências científicas que respondessem à questão de pesquisa proposta neste estudo. Para a definição dos descritores, foram consultados os vocabulários controlados da área da saúde DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e MeSH (Medical Subject Headings). Não foram aplicados filtros quanto à data, idioma ou tipo de desenho de estudo, assegurando a amplitude do levantamento. O processo de elaboração das estratégias de busca seguiu as recomendações do Peer Review of Electronic Search Strategies (PRESS), garantindo a precisão e a reprodutibilidade das buscas.

A revisão de escopo teve como propósito identificar, mapear e descrever as pesquisas publicadas sobre o conhecimento e a aplicação da educação baseada em simulação, especialmente no contexto da formação de profissionais de saúde. O estudo foi conduzido conforme as etapas e diretrizes estabelecidas pelo PRISMA-ScR (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Extension for Scoping Reviews) (Tricco et al., 2018) e pelo Instituto Joanna Briggs (JBI) (Peters et al., 2020).

Para a elaboração da questão de pesquisa, utilizou-se a estratégia PCC (População, Conceito e Contexto), conforme apresentado na Tabela 4, a qual auxilia na estruturação dos tópicos-chave de investigação (Peters et al., 2020). Como resultado, formulou-se a seguinte pergunta norteadora:

“Qual a contribuição da educação baseada em simulação no desenvolvimento das melhores práticas técnicas entre profissionais de saúde da esfera pública?”

Os estudos foram identificados principalmente em bases de dados eletrônicas, utilizando-se os seguintes termos-chave: “Simulation-based education”, “Simulation-based training”, “Reality simulation”, “Healthcare professionals” e “Healthcare quality”. Esses descritores foram combinados nas bases PubMed, Scopus, CINAHL, LILACS e BDTD, correlacionados ao acrônimo PCC, de modo a abranger a totalidade das publicações pertinentes. Inicialmente, não foi estabelecido um intervalo de tempo

para o ano de publicação, com o intuito de incluir o maior número possível de estudos relevantes ao tema proposto.

Tabela 4 - Estrutura do acrônimo PCC.

| Elemento | Definição |
|---|---|
| **P – População** | Profissionais de saúde da esfera pública |
| **C – Conceito** | Melhores práticas técnicas por meio da educação realística |
| **C – Contexto** | Serviços públicos de saúde |

Com base nas estratégias de busca apresentadas, foram identificadas publicações nas cinco principais bases de dados utilizadas nesta revisão, PubMed, Scopus, CINAHL, LILACS e BDTD, conforme detalhado na Tabela 5. Cada estratégia foi cuidadosamente elaborada para abranger o maior número possível de estudos relevantes, utilizando combinações de descritores em inglês, português e espanhol, de modo a garantir uma ampla cobertura temática.

A combinação dos termos buscou correlacionar as dimensões da educação baseada em simulação, profissionais da saúde e qualidade da assistência, excluindo estudos voltados exclusivamente para o público discente ou relacionados a ambientes virtuais sem prática realística. Tal abordagem metodológica assegurou o refinamento dos resultados e a obtenção de um panorama abrangente e representativo da produção científica sobre o tema.

Tabela 5 - Estratégias de busca e número de estudos identificados.

| Base de Dados | Estratégias de Busca (resumo da query aplicada) | N |
|---|---|---|
| **PUBMED** | (Simulation Training[mj] OR High Fidelity Simulation Training[mj] OR Simulation Training[tiab] OR Interactive Learning[tiab] OR Realistic Simulation[tiab] OR Simulation Education[tiab] OR Reality Simulation[tiab] OR Simulation-based Training[tiab] OR Simulation-based Education[tiab] OR Simulation-based Learning[tiab] OR High-Fidelity Simulation[tiab]) AND (Health Personnel[mj] OR Health Workforce[mj] OR Healthcare Professional*[tiab]) AND (Quality Improvement[mj] OR Patient Safety[mj] OR Quality of Health Care[tiab] OR Best Practice*[ti]) NOT (Virtual[ti] OR Student*[ti]) | 711 |
| **SCOPUS** | TITLE-ABS-KEY("Simulation Training" OR "High Fidelity Simulation" OR "Interactive Learning" OR "Simulation-based | 227 |

| Base de Dados | Estratégias de Busca (resumo da query aplicada) | N |
|---|---|---|
| | Education") AND TITLE-ABS("Healthcare Worker*" OR "Health Professional*") AND TITLE-ABS("Quality Improvement*" OR "Patient Safety" OR "Best Practice*") AND NOT TITLE(Virtual OR Student*) | |
| **CINAHL** | ("Simulation Training" OR "Simulation-based Learning") AND ("Healthcare Worker*" OR "Health Professional*") AND ("Quality Improvement*" OR "Patient Safety" OR "Best Practice*") NOT (Virtual OR Student*) | 85 |
| **LILACS** | ("Simulação Realística" OR "Treinamento por Simulação" OR "Entrenamiento en Simulación") AND ("Profissionais de Saúde" OR "Trabalhadores da Saúde") AND ("Qualidade do Cuidado" OR "Segurança do Paciente" OR "Melhores Práticas") NOT (Estudante* OR Graduação) | 12 |
| **BDTD** | ("Simulation Training" OR "Simulação Realística" OR "Treinamento por Simulação") AND ("Profissionais de Saúde" OR "Healthcare Professionals") | 35 |

## 3.2 Resultados

Após a realização das buscas nas bases de dados, foram identificados 1.095 registros, os quais foram exportados para o gerenciador de referências EndNote Web. Em seguida, 183 duplicatas foram removidas, resultando em um total de 912 registros elegíveis para triagem inicial. Aplicando-se os critérios de inclusão e exclusão previamente definidos, o revisor selecionou 104 estudos para leitura na íntegra. Ao término do processo, 40 estudos foram incluídos na presente revisão, conforme demonstrado na Figura 15, que ilustra o fluxograma PRISMA do processo de seleção dos estudos.

Para a revisão por pares, a identificação e a exclusão de artigos duplicados, bem como a seleção dos estudos a serem incluídos, utilizou-se o software de gerenciamento de referências Rayyan QCRI (Ouzzani et al., 2016), reconhecido pela eficiência no processo de triagem em revisões sistemáticas e de escopo.

As variáveis analisadas contemplaram as características metodológicas gerais dos estudos, conforme as recomendações do Instituto Joanna Briggs (JBI), incluindo informações referentes a autor, ano de publicação, país de origem, participantes, conceito e contexto investigado.

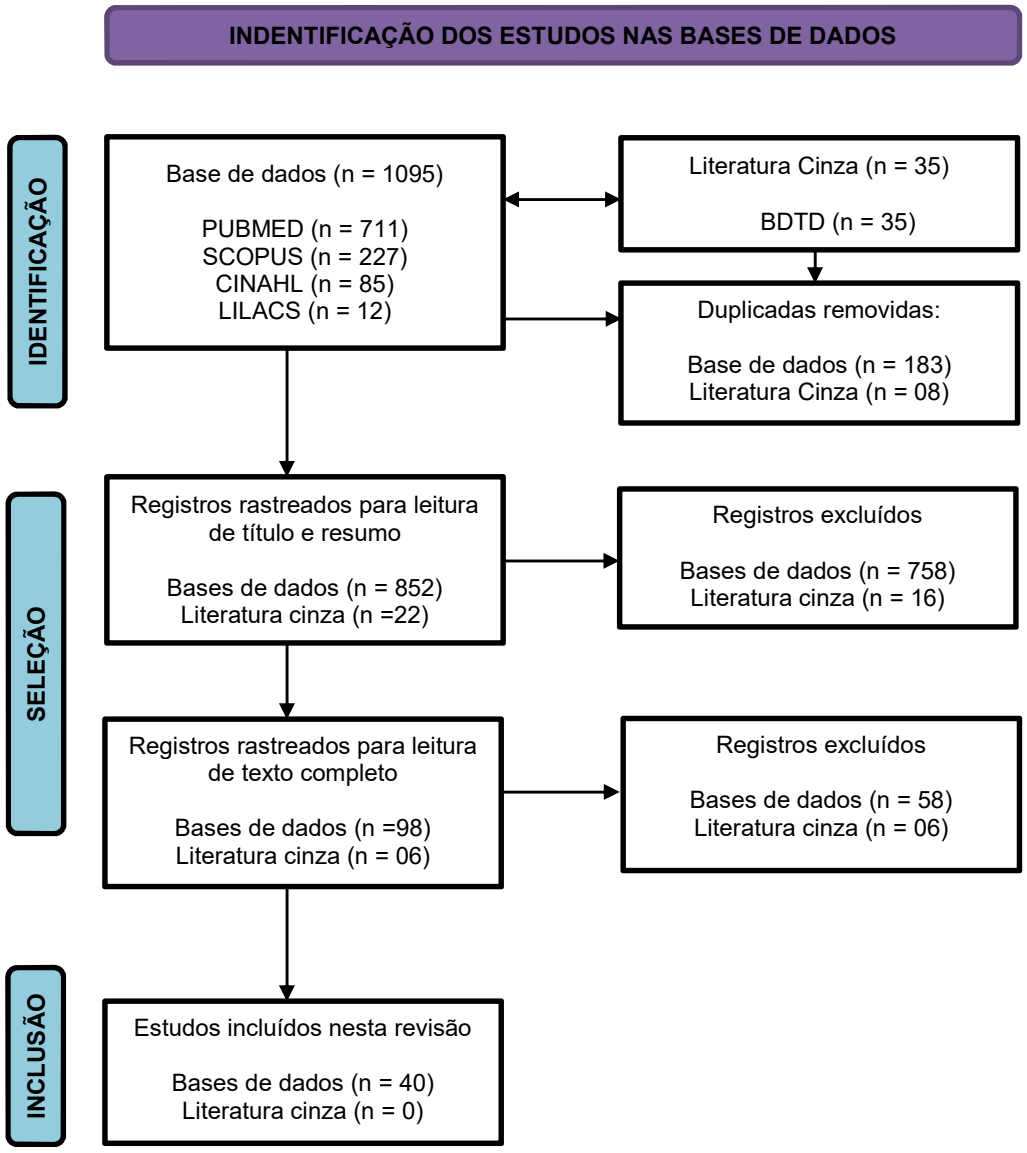



Figura 15 - Fluxograma PRISMA do processo de seleção dos estudos incluídos.

## 3.3 Análises

A busca na literatura foi realizada em quatro bases de dados eletrônicas, resultando em 1.165 estudos inicialmente identificados. Desses, 191 foram excluídos por duplicidade. Em seguida, aplicando-se os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos, procedeu-se à triagem por meio da leitura dos títulos, resumos e métodos, permanecendo 104 estudos e sendo 774 excluídos nesta etapa.

Após a leitura integral dos textos, 64 estudos adicionais foram excluídos por não atenderem aos critérios de elegibilidade, totalizando 40 estudos incluídos para análise qualitativa.

A análise referente ao conceito e contexto dos estudos selecionados abrangeu as temáticas de simulação realística, educação baseada em simulação e segurança do paciente, com foco em evidenciar a contribuição da metodologia simulada para o aprimoramento técnico e cognitivo dos profissionais de saúde.

Os principais resultados identificados estão resumidos no Quadro 1, que apresenta uma síntese das características metodológicas e conceituais dos estudos incluídos.

Quadro 1 - Síntese dos principais resultados dos estudos selecionados.

| Artigo | Autor | Ano | País | Conceito/Contexto | Conclusão |
|---|---|---|---|---|---|
| A1 | Espadaro, R.F. | 2022 | Brasil | A simulação realística pode ser considerada uma pedagogia de ensino na formação em enfermagem? As Diretrizes Curriculares Nacionais que contemplam o curso de enfermagem apresentam informações que fortalecem a utilização de metodologias ativas e a simulação realística como ferramentas que fortalecem a formação do futuro profissional de enfermagem? O currículo por competência na contemporaneidade é viável? | As metodologias ativas e as tecnologias de informação voltadas para o ensino possibilitam que docentes e discentes tenham envolvimento e comunhão entre si, buscando formas de aprendizagem e construção do conhecimento, das habilidades e das atitudes, de forma cooperativa. Fazer com que o sujeito seja o indivíduo responsável pelo aprendizado e o docente mediador da informação é o objeto da construção de uma nova pedagogia. |
| A2 | Conzi, M.F. | 2022 | Brasil | Comparar o tempo de indicação e execução dos procedimentos de reanimação neonatal realizados ao início e ao término do treinamento com cenários de simulação realística de alta fidelidade. | A utilização de um ambiente semelhante a uma sala de parto com manequim de alta fidelidade, além da permanência do facilitador em outra sala, fez com que os participantes tivessem uma imersão em relação à atuação e a importância da imersão dos profissionais num ambiente simulado faz com que o comportamento e as habilidades técnicas e cognitivas se assemelhem a cenários da vida real, ajudando a melhorar o desempenho das equipes quanto às suas habilidades técnicas. |
| A3 | Guedes, C.C.P. | 2023 | Brasil | Analisar a percepção de estudantes de enfermagem em relação à aprendizagem baseada em simulação referente à queda de pacientes. | Os resultados deste estudo apontaram que a aprendizagem baseada em simulação referente à queda de pacientes foi considerada uma experiência favorável e valorizada pelos estudantes, a participação na atividade de simulação, se mostraram aptos a identificar medidas preventivas e discutir alternativas para a solução |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | do problema tratado no cenário de ensino/aprendizagem. |
| A4 | Ferguson, J.; Astbury, J.; Willis, S.; Silverthorne, J.; Schafheutle, E. | 2020 | Inglaterra | Embora haja muitas evidências que apóiam o uso da educação baseada em simulação no ensino de graduação de profissionais da área de saúde, menos atenção tem sido dada à forma como esta, vista como uma intervenção complexa, é implementada e se torna incorporada e sustentada. Este artigo tem como objetivo explorar os fatores que inibiram ou promoveram esta modalidade como prática normal em programas de graduação de profissionais da área de saúde. | Dada a complexidade da educação baseada em simulação, as melhores práticas de implementação devem ser consideradas fundamentais para o sucesso desta. As descobertas fornecem uma explicação de como os fatores contextuais podem apoiar ou dificultar a implementação para maximizar os possíveis benefícios e resultados de aprendizado; esse entendimento pode ser usado para informar melhor o desenvolvimento de estratégias e destacar os possíveis fatores necessários para contornar as barreiras contextuais de modo que os resultados de aprendizado possam ser maximizados. |
| A5 | Wachami, N.A.; Chahboune, M.; Youlyouz-Marfak, I.; Mesradi, M.R.; Lemriss, H.; Hilali, A. | 2024 | Marrocos | O treinamento baseado em simulação é um método educacional eficaz e amplamente utilizado em diversos ambientes clínicos, incluindo oncologia . Este estudo teve como objetivo realizar uma revisão de escopo de pesquisas relacionadas ao metodo em oncologia, a fim de fornecer uma compreensão abrangente do papel deste no aprimoramento das habilidades dos profissionais de saúde e, assim, na melhoria da qualidade do atendimento e da segurança do paciente em oncologia. | O treinamento baseado em simulação é uma ferramenta muito eficaz para aprimorar as habilidades dos profissionais de saúde em oncologia. Apoiar e promover deste modelo é essencial para fornecer cuidados de alta qualidade e garantir a segurança do paciente em todas as áreas da saúde . |
| A6 | Elendu, C.; Amaechi, D. C.; Okatta, A. U.; Amaechi, E. C.; Elendu, T. C.; Ezeh, C. P.; Elendu, I. D. | 2024 | Nigéria | Explorar o impacto do treinamento baseado em simulação, traçando seu desenvolvimento histórico e examinando os vários tipos de simulações utilizadas atualmente, incluindo manequins de alta fidelidade, ambientes de realidade virtual, pacientes padronizados e simulações híbridas. | A tecnologia na educação médica representa uma abordagem transformadora ao ensino e à aprendizagem, alavancando metodologias inovadoras para aprimorar a competência e a confiança dos profissionais de saúde. Conforme detalhado, a integração de simuladores de alta fidelidade, pacientes padronizados e simulações híbridas oferece uma estrutura multifacetada para o desenvolvimento de habilidades técnicas e não técnicas essenciais para o atendimento ao paciente. Os benefícios dessas modalidades são significativos, abrangendo desde melhores resultados clínicos e maior segurança do |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | paciente até o aprimoramento das habilidades de comunicação e trabalho em equipe. No entanto, a implementação bem-sucedida desta apresenta seus desafios. Altos custos, a necessidade de equipamentos e instalações especializadas, treinamento do corpo docente e as limitações do realismo em comparação aos ambientes clínicos reais são barreiras críticas que devem ser abordadas. |
| A7 | Balikai, S.C.; Badheka, A.; Casey, A.; Endahl, E.; Erdahl, J.; Fayram, L.; Houston, A.; Levett, P.; Seigel, H.; Vijayakumar, N.; Cifra, C.L. | 2021 | Estados Unidos | Treinar rapidamente as equipes interdisciplinares da unidade de terapia intensiva pediátrica para realizar intubações endotraqueais com segurança em crianças com suspeita ou confirmação da doença pelo coronavírus, utilizando um programa educacional estruturado de simulação. | O desempenho e a confiança das equipes da unidade de terapia intensiva pediátrica na execução segura de um processo de intubação endotraqueal modificado para crianças com infecção suspeita ou confirmada por SARS-CoV-2 melhoraram com o uso de um programa educacional de simulação estruturada e rapidamente implantado. |
| A8 | Bearman, M., Greenhill, J., Nestel, D. | 2019 | Austrália | A educação baseada em simulação inclui um amplo espectro de atividades de simulação, que são bem pesquisadas individualmente. Uma extensa literatura relata seus métodos, tópicos e modalidades, mas há poucos estudos que investigam como a simulação como um fenômeno holístico promove a aprendizagem. Este estudo busca identificar as maneiras pelas quais os profissionais de saúde narram experiências poderosas, neste contexto, entender de que maneira esta modalidade pode influenciar a aprendizagem. | Os resultados geralmente apoiam a noção de que a educação baseada em simulação é vivenciada como um fenômeno holístico, em vez de modalidades separadas. As categorias narrativas, os recursos recorrentes e os temas de aprendizagem tendem a funcionar em todas as modalidades de simulação, com a exceção de 'estar no lugar do paciente'sendo apoiado pela dramatização em particular.Embora as experiências poderosas não fossem necessariamente transformadoras, elas frequentemente ocorriam nos estágios formativos do treinamento. Havia um forte senso de que as coisas que davam errado nos cenários de simulação eram uma parte fundamental do aprendizado. Isso ressalta o papel potencial desta modalidade em ajudar os alunos a ver a falibilidade como parte da prática profissional. |
| A9 | Casolla, B.; De Leciñana, M. A.; Neves, R.; Pfeilschifter, W.; Svobodova, V.; Jung, S.; Kemmling, A.; Mikulik, R.; Santalucia, P. | 2020 | França | Com o objetivo de promover a educação e o treinamento em simulação na área de acidente vascular cerebral. A aplicação da metodologia de simulação na educação e no treinamento melhora o desempenho dos profissionais de saúde na prática clínica real e os resultados dos pacientes. Avaliamos a implementação do treinamento em simulação na medicina, como ele pode afetar | Considerando que a simulação é uma ferramenta útil para a educação e o treinamento em medicina do acidente vascular cerebral, acredita-se que a educação em simulação deve ser disponibilizada e acessível a todos os profissionais europeus. Este documento de consenso fornece insights sobre as características e os pontos fortes da técnica de simulação, com o |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | significativamente os caminhos do tratamento e a qualidade do atendimento. | objetivo de cumprir a missão do Comitê, que é promover e apoiar o desenvolvimento de programas de simulação para nos centros de acidente vascular cerebral, de acordo com os princípios e a metodologia da técnica de simulação. A implementação dos programas de simulação nos centros europeus contribuirá para a construção de um alto nível de atendimento seguro e padronizado. |
| A10 | Coyle, M.; Martin, D.; McCutcheon, K. | 2020 | Inglaterra | Explorar o impacto do treinamento de equipes interprofissionais baseado em simulação de vias aéreas difíceis. | Há muitos benefícios a serem obtidos com o treinamento de simulação interprofissionais com um método de ensino de emergências clínicas de vias aéreas de alto risco, desempenha um papel cruscial na redução de resultados adversos para o paciente. |
| A11 | Ferre, A.; Benites, M.; Jan, N. V. S.; Hernandez, N.; Peña, A.; Sepulveda, M. I.; Reccius, A.; Hasbún, P.; Dreyse, J.; Regueira, T. | 2023 | Chile | Avaliar a percepção dos participantes sobre um programa de simulação de alta fidelidade no Centro de Pacientes Críticos Adultos. | Nosso programa de simulação de alta fidelidade no centro de pacientes criticos, foi avaliado satisfatoriamente pelos participantes segundo os parâmetros por nós propostos, em todas as dimensões exploradas, aumentando o nível de confiança e interpretando-o como uma ferramenta educacional eficaz com alto nível de ensino e relevância para sua prática clínica. É considerado importante em um próxima pesquisa, para fazer a avaliação individual de cada cenário para poder introduzir pontos de melhoria nos mesmos e no programas em geral. |
| A12 | Graf, C.; Rüst, C. A.; Koppenberg, J.; Filipovic, M.; Hautz, W.; Kaemmer, J.; Pietsch, U. | 2024 | Suiça | Investigar o impacto de treinamento em sala de aprimoramenmto na capacidade de detectar riscos à segurança do paciente durante uma troca de turno na unidade de terapia intensiva com base em casos do sistema de notificação de incidentes críticos. | A sala de aperfeiçoamento pode ser uma ferramenta eficaz para aumentar a conscientização situacional, o que pode levar a uma melhor transferência e tratamento de situações críticas na unidade de terapia intensiva. Esse método também é uma ferramenta promissora para promover uma cultura de segurança e facilitar as boas condutas profissionais. |
| A13 | Gurung, R.; Gurung, A.; Sunny, A. K.; Basnet, O.; Shrestha, S. K.; Gomo Ø, H.; Myklebust, H.; Girnary, S.; Kc, A. | 2019 | Nepal | A manutenção das habilidades de ressuscitação neonatal entre os profissionais de saúde em locais com poucos recursos exigirá esforços de melhoria contínua da qualidade. Foi avaliado o efeito de exercícios de habilidade e feedback sobre a ressuscitação neonatal e o número ideal de exercícios de habilidade necessários para manter a habilidade de ventilação em um ambiente simulado. | Em um ambiente simulado, os participantes que tiveram uma média de 8 exercícios de habilidade em 3 meses tiveram uma ventilação eficaz. Demonstramos sessões de exercícios de habilidades ideais para manter a competência em ressuscitação neonatal. Será necessária uma avaliação adicional para validar os resultados em um ambiente de |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | aumento de escala. |
| A14 | Hernández, E.; Camacho, M.; Leal-Costa, C.; Ruzafa-Martínez, M.; Ramos-Morcillo, A. J.; Cazorla, E.; Díaz-Agea, J. L. | 2021 | Espanha | Propor o treinamento multidisciplinar em emergências obstétricas para todo o pessoal do serviço de obstetrícia, realizando avaliações sobre as habilidades adquiridas por meio do treinamento com simulação e sobre a satisfação dos profissionais. | O treinamento de simulação de emergência obstétrica de alta fidelidade melhorou as competências dos profissionais de saúde de forma segura e eficaz, permitindo a prática de eventos pouco frequentes sem qualquer risco para a paciente. |
| A15 | Jamalpuri, V.; Gunda, R. K.; Ramachandra, G.; Thyagarajan, S.; Shetty, R.; Seethamraju, R. R.; Nadkarni, V. M.; Shepherd, M. | 2022 | India | Resistencias a mudanças relativas a introdução da educação baseada em simulação e sua integração com a educação tradicional a beira leito, permitindo suplementar o aprendizado e tornando-o mais seguro ao paciente. | Houveram um progresso significativo nos últimos anos ao colaborar com várias organizações locais, regionais, nacionais e internacionais para disseminar o treinamento baseado em simulação e a educação. Embora algumas parcerias tenham prosperado, algumas não se sustentaram. Portanto, é importante encontrar várias maneiras e mecanismos para criar parcerias e manter a colaboração. Propondo reuniões regulares de mesa redonda de várias sociedades de simulação na Índia e incentivamos vários órgãos profissionais a iniciar grupos de interesse em simulação. Defender o credenciamento de órgãos para considerar a simulação regular. |
| A16 | Lefor, A. K.; Harada, K.; Kawahira, H.; Mitsuishi, M. | 2020 | Japão | Avaliar o efeito da fidelidade do simulador no treinamento de habilidades de procedimento por meio de uma revisão dos estudos existentes. | A habilidade de procedimento após o treinamento com simuladores de baixa fidelidade não foi inferior à habilidade após o treinamento com simuladores de alta fidelidade. Alguns dados sugerem que a eficácia de diferentes simuladores de fidelidade depende do nível de treinamento dos participantes e requer mais estudos. Porém se demonstra a consideravel melhora técnica após os treinamentos. |
| A17 | Lyon, R.; McAdams, J.; Tellson, A.; Porter, M. T. | 2024 | Estados Unidos | Examinar a comunicação, o julgamento clínico e a segurança do paciente de uma equipe interprofissional, utilizando um simulador de alta fidelidade em comparação com um simulador vestível, utilizado por um paciente padrão | Resultados de desempenho equivalentes sugerem que as instituições podem escolher modalidades de simulação com base em custo, disponibilidade e considerações logísticas sem comprometer a qualidade do treinamento. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A18 | Mileder, L. P.; Baik-Schneditz, N.; Pansy, J.; Schwaberger, B.; Raith, W.; Avian, A.; Schmölzer, G. M.; Wöckinger, P.; Pichler, G.; Urlesberger, B. | 2024 | Austria | Avaliar o impacto do treinamento baseado em simulação, sobre os indicadores de qualidade do atendimento ao paciente em uma unidade de terapia intensiva neonatal. | Conceituamos, implementamos e realizamos com sucesso um programa de treinamento de em nossa instituição. Embora não tenhamos encontrado uma melhoria na qualidade das habilidades não técnicas e na interação da equipe após a realização de treinamentos, observamos um nível já alto durante o período. Ainda assim, a frequência do evento de trabalho em equipe "avaliação de planos" foi significativamente maior após nossa intervenção educacional, assim como o conhecimento dos participantes do treinamento sobre as diretrizes de ressuscitação neonatal. Embora essas melhorias possam ter um impacto positivo sobre a qualidade e a eficácia do atendimento pós-natal, ainda são necessários estudos controlados para fortalecer a base científica que apoia os treinamentos de equipes neonatais baseados em simulação. |
| A19 | Nakamura, I.; Fujita, H.; Tsukimori, A.; Kobayashi. T.; Sato, A.; Fukushima, S.; Amano, K.; Abe Y. | 2019 | Japão | Indicar a eficácia da simulação baseada em cenários na educação em saúde na prevenção e no controle de infecções, especialmente na higiene das mãos. | Nossa educação em simulação baseada em cenários e orientada a tarefas para prevenção e controle de infecções teve um efeito positivo na educação sobre higiene das mãos e alcançou uma redução nas infecções relacuionadas a assistencia.. Programas de educação baseados em cenários, como aprendizagem ativa, podem ser eficazes para mudar o comportamento da equipe nesta prevenção. Espera-se que a expansão adicional de programas de educação baseados em cenários sobre controle de infecções melhore a qualidade do atendimento médico em unidades de saúde. |
| A20 | Jung, S.J.; Park, J.H. | 2024 | Coréia do Sul | As unidades de terapia intensiva são departamentos que usam medicamentos e dispositivos médicos de alto risco. Portanto, a segurança do paciente é especialmente importante nestas. No entanto, os novos enfermeiros geralmente não têm competências em segurança do paciente. Portanto, é necessário aprimorar as competências de segurança do paciente para estes exercerem suas atividades técnicas. | O programa de simulação de segurança do paciente, considerou as características e os níveis de competência dos novos enfermeiros que trabalham nas unidades de terapia intensiva, foi considerado apropriado. Espera-se que esse programa melhore as competências de segurança do paciente destes, contribuindo assim para a criação de um ambiente mais seguro. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A21 | Jung S.J; Song J.E.; Bae, S.H.; Lee, Y.; Gwon, S.H.; Park, J.H. | 2023 | Coréia do Sul | Avaliar os efeitos do treinamento baseado em simulação na gestão da segurança do paciente para melhorar a competência de enfermeiros recém-formados em unidade de terapia intensiva. | O programa de treinamento baseado em simulação sobre gestão da segurança do paciente desenvolvido neste estudo foi eficaz na melhoria da competência em segurança do paciente, do conhecimento sobre segurança do paciente, das habilidades de segurança do paciente e da autoeficácia na comunicação de enfermeiros recém formados que trabalham em unidade de terapia intensiva. Os resultados podem auxiliar no estabelecimento sistemático de programas de treinamento especializados em gestão da segurança do paciente para cada departamento e de acordo com os anos de experiência dos enfermeiros. Além disso, estudos futuros que validem este estudo são necessários. |
| A22 | Nazim, S.M.; Riaz, Q. | 2021 | Paquistão | Demonstrar que o treinamento de equipes baseado em simulação em cirurgia melhora a identificação de comportamentos da equipe, melhora o desempenho da equipe e a segurança geral do paciente. | A introdução do treinamento baseado em simulação oferece oportunidades de aprendizagem experiencial à equipe cirúrgica para responder a situações de crise. A introdução desta mudou a antiga descrição do modelo de aprendizagem de "veja um, faça um, ensine um" para "veja um, faça muitos com simulações e ensine um". |
| A23 | Pedersen, M.R.V.; Østergaard, M.L.; Nayahangan, L.J.; Nielsen, K.R.; Lucuis, C.; Dietrich, C.F.; Nielsen, M.B. | 2024 | Alemanha | Fornecer uma visão geral dos vários tipos de simuladores de ultrassom abdominal e os benefícios e desafios do treinamento baseado em simulação. Também fornecemos exemplos de como desenvolver programas e estratégias de aprendizado, incluindo o aprendizado de domínio. Em conclusão, a crescente demanda por imagens médicas aumenta a necessidade de os profissionais de saúde começarem a usar simuladores de ultrassom para acompanhar os padrões crescentes. | O potencial da simulação de ultrassom é vasto e provavelmente aumentará no futuro. Os sistemas de simulação de ultrassom abdominal têm grande potencial para aprimorar as habilidades dos profissionais médicos, evitando riscos, aumentando a segurança do paciente, fornecendo feedback instantâneo, aumentando a confiança e proporcionando oportunidades para testar novos equipamentos e técnicas. Diante da crescente demanda por imagens médicas, é vital que os profissionais de saúde tenham as habilidades e a experiência necessárias. A simulação de ultrassom abdominal continuará desempenhando um papel importante, com possibilidades de simular técnicas de imagem complexas e manter o foco no aprimoramento das habilidades do aluno. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A24 | Pezel,T.;Coisne, A.;Bonnet, G.; Martins, R.P.;Adjedj, J.; Bière. L.; Lattuca, B.; Turpeau, S.; Popovic, B.; Ivanes. F.; Lafitte S. Deharo, J.C.; Bernard, A. | 2021 | França | Apresentamos as modalidades de simulação existentes, suas aplicações em diferentes campos da cardiologia, bem como suas vantagens e limitações. Por fim, detalhamos o papel crescente da simulação no ensino de estudantes de medicina após a recente obrigação legal de usar simulação para avaliar estudantes de medicina na França. | Além de representar a base da educação para estudantes de medicina, a simulação fornece ajuda crucial para que os médicos desenvolvam habilidades técnicas e de comunicação em um ambiente seguro e alcancem e mantenham um alto nível de especialização. Cardiologia é ideal para simulação em termos de procedimentos técnicos, habilidades de comunicação e gerenciamento de equipe. Portanto, é essencial continuar a promover e desenvolver a simulação em cardiologia por meio do estabelecimento de um currículo nacional de treinamento apoiado por um campo ativo de pesquisa em simulação, bem como pela inovação tecnológica, como realidade virtual e aumentada. |
| A25 | Potts, K.; Eguia, S.; Members, T.; Mohammed, M. | 2021 | Estados Unidos | Estabelecer e testar novos fluxos de trabalho para garantir eficiência e estabelecer medidas de segurança do paciente em um novo ambiente de procedimentos ambulatoriais e de uma unidade de recuperação pós anestésica. | Os participantes se sentiram confiantes e preparados, sentiram que as preocupações com a segurança foram abordadas, identificaram preocupações com a segurança do paciente e todos sentiram que suas necessidades de aprendizagem foram atendidas treinamento de simulação para equipes multidisciplinares em uma nova área de procedimentos e podem melhorar os resultados dos pacientes, estabelecer fluxos de trabalho coesos e aumentar o conhecimento e a confiança. |
| A26 | Quinn, J.; Quinn, M.; Lieu, B.; Bohnert, J.; Halamek, L. P.; Profit, J.; Fuerch, J. H.; Chitkara, R.; Yamada, N. K.; Gould, J.; Lee, H. C. | 2023 | Estados Unidos | Descrever as experiências de profissionais de saúde neonatal ao implementar um programa de simulação e debriefing de segurança do paciente em uma unidade de terapia intensiva neonatal. | O estudo demonstrou a importância e o valor de um programa de simulação e debriefing, porém, os participantes do nosso estudo não sabiam necessariamente por que o programa estava sendo implementado nem as expectativas da liderança para a participação da equipe. |
| A27 | Da Costa, L.C.R.; Emmerick, L.G.; Da Silva, R.C.L.; Machado, F.V. | 2019 | Brasil | Relatar a experiência dos enfermeiros na assistência de enfermagem a pacientes em parada cardiorrespiratória. | Com a simulação realística, foi possível treinar e praticar em um ambiente seguro e permitiu que os enfermeiros cometessem erros sem causar danos ou prejuízos aos pacientes reais, além de controlar seus próprios sentimentos, que poderiam ser expostos por meio do debriefing que o facilitador forneceu ao final da ação de cada grupo. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A28 | Robinson, S. J. A.; McLeod, E.; Nestel, D.; Pacilli, M.; Hansell, L.; Nataraja, R. M. | 2024 | Austrália | Determinar os fatores que influenciam a adoção e o sucesso da educação baseada em simulação nas Ilhas do Pacífico. | Este estudo revela a complexidade dos fatores que afetam a adesão e o sucesso da educação baseada em simulação nas Ilhas do Pacífico. Essas descobertas podem servir para otimizar o impacto de programas atuais e futuros e podem ser consideradas pelos educadores na implementação dos programas. |
| A29 | Robinson, S. J. A.; Ritchie, A. M. A.; Pacilli, M.; Nestel, D.; McLeod, E.; Nataraja, R. M. | 2024 | Austrália | Investigar a distribuição global e a eficácia da educação baseada em simulação para profissionais de saúde em países de baixa e média renda e determinar o foco do aprendizado, as modalidades de simulação e a avaliação adicional realizada nos estudos incluídos. | A educação baseada em simulação tem sido usada com sucesso para treinar profissionais de saúde em países de baixa renda em vários contextos.No entanto, há necessidade de mais pesquisas em países de baixa renda, e as evidências que apoiam algumas modalidades são maiores do que outras. Os relatórios do variam significativamente, com informações muitas vezes insuficientes fornecidas para avaliar os padrões, estes, se baseiam muito em pesquisas de países de alta renda, sugerindo a necessidade de desenvolver e adotar padrões de relatório específicos nestas regiões para incluir no desenvolvimento de um futuro consenso global. |
| A30 | Rose, S.J.; Pillai, S.; Mpremo, A.; Royce, L.; Lucia, C.J. | 2023 | Estados Unidos | O objetivo deste projeto de melhoria da qualidade foi aprimorar o desempenho da equipe clínica em etapas de salvamento de pacientes com parada cardíaca em hospitais. As três estratégias abordadas incluíram a aplicação adequada de equipamentos, a padronização da prática e a melhoria das habilidades da equipe clínica. | Alcançar e manter a proficiência em habilidades de suporte básico de vida requer prática disciplinada e avaliações frequentes. Nosso programa de treinamento implementou simulações frequentes para aprimorar o desempenho em desfibrilação e ressuscitação cardio pulmonar, bem como a retenção de habilidades e conhecimento. O programa foi bem recebido, apesar das responsabilidades à beira do leito e das restrições de tempo, devido à curta duração do treinamento. Com isso, demonstramos que o aprimoramento do conhecimento dos principais componentes fundamentais da ressuscitação resultou em melhor desempenho e desfechos para os pacientes. |
| A31 | Ryan, A.; Rizwan, R.; Williams B.; Benscoter, A.; Cooper, D.S.; Iliopoulos, I. | 2019 | Estados Unidos | Na era atual, com jornadas de trabalho limitadas para médicos residentes, tempo limitado de orientação para enfermeiros e ambientes de atendimento altamente especializados, os profissionais de saúde da linha de frente têm oportunidades limitadas de treinamento em ressuscitação supervisionada em situações de emergência. Nosso objetivo foi | Os aumentos no nível de conforto autorrelatado em liderança de equipe, compartilhamento de modelo mental e diagnóstico diferencial foram estatisticamente significativos. O tempo médio para compartilhamento do modelo mental diminuiu significativamente entre as simulações. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | avaliar a eficácia de um programa piloto para aprimorar as habilidades de liderança de equipes de ressuscitação de enfermeiros, utilizando treinamento baseado em simulação. | |
| A32 | Schram, A.; Paltved, C.; Christensen, K. B.; Kjaergaard-Andersen, G.; Jensen, H. I.; Kristensen, S. | 2021 | Dinamarca | Investigar as percepções da equipe sobre a cultura de segurança do paciente antes e depois de uma Intervenção em simulação. | Os resultados da atitude de segurança indicam uma melhora de antes para depois do período de intervenção da simulação. No entanto, é possível que um efeito seja mais profundo em um hospital de cuidados agudos em comparação com um ambiente eletivo. |
| A33 | Shaw, M.R.; Lindsay, D.; Figueroa, A. | 2020 | Estados Unidos | A ênfase crescente no uso da videolaringoscopia em serviços médicos de emergência tem potencialmente levado os profissionais a perderem as habilidades necessárias para realizar laringoscopia direta. O objetivo deste estudo foi determinar se a introdução de um programa de treinamento contínuo de alta fidelidade melhora a primeira aprovação. | A implementação de um programa de treinamento de vias aéreas de alta fidelidade está associada a melhorias nas taxas gerais de intubação endotraqueal e de sucesso na primeira tentativa de intubação endotraqueal em todas as categorias de pacientes adultos. |
| A34 | Slavinska, A.; Palkova, K.; Grigoroviča, E.; Edelmers, E.; Pētersons, A. | 2024 | Letônia | A educação médica e de saúde é única em sua necessidade de que os alunos aprendam e pratiquem várias habilidades clínicas, algoritmos e comportamentos para situações clínicas. No entanto, é um desafio garantir que essas experiências educacionais não comprometam a qualidade da assistência médica e a segurança do paciente. Uma abordagem educacional baseada em simulação oferece uma solução para esses desafios. No entanto, apesar da ampla adoção da abordagem deste modelo nos currículos de educação médica e de saúde; do reconhecimento de seu alto valor entre estudantes, educadores e profissionais de saúde; e das evidências que mostram seu impacto positivo na redução dos riscos tanto para os pacientes quanto para os profissionais de saúde, ainda não há uma abordagem padronizada e diretrizes para a integração de simulações, o que inclui determinar quando, como e em que extensão elas devem ser implementadas. Atualmente, não há regulamentação sobre a necessidade de integração nos currículos de medicina e saúde. | A educação baseada em simulação deve ser reconhecida como um estágio distinto entre a teoria e a prática nos currículos de educação médica e de saúde. A implementação desta deve aderir a princípios baseados em evidências que integrem efetivamente a teoria e a prática. Para garantir uma abordagem coesa, são necessárias medidas como o credenciamento de instituições de simulação, a certificação de instrutores e o licenciamento de programas educacionais. Esse modelo educacional é indispensável para preparar os profissionais de saúde para as interações com os pacientes em situações clínicas reais. Ele promove a segurança do paciente, garante a segurança da equipe médica e eleva a qualidade geral da prestação de serviços de saúde. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A35 | Sommerfeld, C.; Scott, G.; Fung, K., Hp Nguyen, L., Viallet, N., Deutsch, E., Gooi, A. | 2019 | Canadá | Investigar o impacto de um simpósio de simulação no gerenciamento das vias aéreas para otorrinolaringologistas em atividade. | A simulação com feedback pode proporcionar uma oportunidade para o otorrinolaringologista em exercício cumprir os requisitos de educação médica continuada e desenvolvimento profissional. Este simpósio permitiu que otorrinolaringologistas em exercício, incluindo aqueles da comunidade, aprendessem, desenvolvessem e atualizassem habilidades técnicas e de comunicação, ao mesmo tempo em que cumpriam os requisitos de certificação. |
| A36 | Spadea, M.; Ciantelli, M.; Fossati, N.; Cuttano, A. | 2021 | Italia | A simulação aprimorada por tecnologia surgiu como uma excelente ferramenta educacional para a educação pediátrica. De fato, ela representa um método eficaz para instruir sobre habilidades técnicas e não técnicas, empregado por um grande número de programas de treinamento pediátrico. No entanto, essa era pandêmica única impôs novos desafios também na educação baseada em simulação. Além do mero enfrentamento dos impactos clínicos e sociais, é fundamental tirar proveito das mudanças atuais e investigar abordagens inovadoras para melhorar a educação dos profissionais de saúde pediátrica. Com esse objetivo, estabelecemos aqui os principais pilares que devem sustentar a infraestrutura da futura simulação aprimorada por tecnologia. | Acreditamos firmemente que nossa missão é garantir educação de alta qualidade, especialmente no ambiente pediátrico, apesar da atual pandemia. Conforme descrito acima, há várias oportunidades disponíveis para buscar esse objetivo. |
| A37 | Strozzi, M.M.; Varrica, A.; Colivicci, M.; Pelazzo, C.; Negri, R.; Galante, A.; Ianniello, P.; Sterpone, R.; Nannini, P.; Leo, D.; Mannarino, F.; Striani, M.; Montani, S.; Gazzollo, D. | 2021 | Italia | Avaliar o grau de realismo e envolvimento, o controle do estresse e a conscientização sobre a melhoria do desempenho dos profissionais que participam do programa de treinamento de simulação de alta fidelidade para o gerenciamento da sala de parto, por meio de um teste de autorrelato, como a escala de estado de fluxo. | Os presentes resultados, que mostram o alto nível de envolvimento do profissional durante os cursos de simulação de alta fidelidadebaseados em gerenciamento de sala de parto, apóiam a utilidade desta como uma ferramenta confiável para melhorar a conscientização dos desempenhos e feedbacks do profissional. Os dados abrem caminho para a utilidade da escala de estado de fluxo como uma ferramenta confiável para a avaliação da eficácia dos programas de treinamento em uma equipe multidisciplinar. |
| A38 | Tiu, R. A.; Meyer, T. K.; Mayerhoff, R. M.; Ray, J. C.; Kritek, P. A.; Merati, A. L.; Sardesai, M. G. | 2022 | Estados Unidos | Avaliar a eficácia do programa de treinamento para melhorar o conhecimento e o conforto dos estagiários em relação aos cuidados com a traqueostomia, evitando complicações fatais. | Este estudo demonstrou o treinamento integrado on-line e do currículo de simulação prática de traqueotomia aumenta o conforto e o conhecimento, especialmente para alunos menos experientes. Esse treinamento aborda uma lacuna importante na |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | educação sobre cuidados com a traqueostomia entre os profissionais de saúde com baixos níveis de experiência em cuidados com a traqueostomia e, em última análise, visa a melhorar a segurança do paciente e a qualidade do atendimento. |
| A39 | Vangone, I.; Caruso, R.; Magon, A.; Giamblanco, C.; Conte, G.; Baroni, I.; Russo, S.; Belloni, S.; Arrigoni, C. | 2024 | Italia | Investigar a eficácia da Simulação de Alta Fidelidade no aprimoramento de habilidades não técnicas entre profissionais de saúde, traçando uma estratégia educacional fundamental na área da saúde, particularmente para preencher a lacuna entre o conhecimento teórico e a aplicação prática. Habilidades não técnicas, abrangendo habilidades cognitivas e interpessoais que complementam a proficiência técnica, desempenham um papel crucial na melhoria do desempenho e na redução da probabilidade de eventos adversos, aumentando, assim,a segurança do paciente. | Revelou-se um impacto positivo significativo do treinamento baseado em simulação de alta fidelidade nas habilidades não técnicas, indicando que este pode aumentar a autoeficácia, o trabalho em equipe e o julgamento clínico entre profissionais de saúde. Essa descoberta é particularmente importante porque as habilidades não técnicas são frequentemente consideradas fatores críticos para a segurança do paciente e a prestação eficaz de cuidados de saúde. Em um ambiente de saúde complexo e acelerado, comunicar-se com clareza, fazer julgamentos clínicos sólidos e trabalhar efetivamente como parte de uma equipe é indispensável. |
| A40 | Zimmermann, C.; Fridrich, A.; Schwappach, D. L. B. | 2021 | Suiça | Avaliar o desempenho da equipe de saúde na identificação de riscos à segurança do paciente, as experiências subjetivas dos participantes, bem como as interações do grupo em salas treinamento baseadas em simulação. | Resultados sugerem que a sala de treinamento baseados em simulação é um método popular e eficaz para aumentar a conscientização situacional sobre questões de segurança do paciente entre os profissionais de saúde. Mais atenção deve ser dada a experiência após aos benefícios dos treinamentos interprofissionais. |

## 3.5 Discussão

Ao analisar as aplicações de tecnologias emergentes em diferentes campos do conhecimento, é notável observar como as simulações ultrapassam os limites tradicionais do ensino. Na área da saúde, por exemplo, estudantes são frequentemente expostos a cenários simulados de emergências médicas, que possibilitam vivências realísticas e seguras para o desenvolvimento técnico e emocional. Dentro deste contexto da educação baseada em simulação, evidencia-se a missão de garantir uma formação de alta qualidade, sustentada pela repetição de ações, reflexão crítica e comprometimento com a segurança e as boas práticas assistenciais (Spadea et al., 2021).

Em um mundo cada vez mais dinâmico e interconectado, compreender o impacto da educação baseada em simulação torna-se essencial. O futuro da educação não está apenas no conteúdo ensinado, mas na forma como o aprendizado é mediado. A simulação surge, portanto, como um instrumento inovador e transformador, capaz de potencializar experiências e consolidar competências de forma prática e imersiva. A tecnologia associada à simulação estabelece um "padrão-ouro" em ambientes seguros, permitindo o gerenciamento eficaz de recursos, a criação de cenários clínicos realistas e controlados, e a oferta de experiências de aprendizado que aumentam a confiança e a autonomia do profissional de saúde (Sommerfeld et al., 2019).

A introdução dessa metodologia apresenta novas perspectivas no processo de capacitação profissional, conduzindo os aprendizes a ambientes onde erros se transformam em aprendizado e riscos ao paciente são eliminados. A simulação realística permite que o profissional exercite habilidades técnicas e comportamentais em situações críticas, promovendo um desempenho mais qualificado e seguro (Nakamura et al., 2019). Ainda assim, a jornada de integração das tecnologias de simulação à educação é contínua e repleta de oportunidades. A cada nova aplicação, os alunos vivenciam um aprendizado ativo e reflexivo, que une teoria e prática de modo envolvente e inovador. Trata-se de um processo de transformação pedagógica, que, quando alinhado a metodologias construtivistas e colaborativas, pode elevar o ensino em saúde a novos patamares de excelência.

Os achados da literatura reforçam a percepção de que a educação baseada em simulação deve ser entendida como uma experiência integrada, e não como práticas isoladas. Elementos narrativos, recursos tecnológicos e temáticas de aprendizagem atravessam diferentes tipos de simulação, com destaque para a experiência de "colocar-se no lugar do paciente", fortemente associada à empatia e à dramatização clínica. Ainda que experiências intensas nem sempre resultem em transformações imediatas, elas frequentemente ocorrem nas etapas iniciais da formação profissional, impactando o modo como o aprendiz compreende e aplica o conhecimento adquirido (Bearman et al., 2019).

Ao implementar programas de treinamento baseados em simulação em instituições de ensino e saúde, observa-se uma melhoria significativa no desenvolvimento profissional. Embora nem sempre se constate aumento expressivo em

habilidades não técnicas ou na interação das equipes, os estudos indicam avanços no trabalho colaborativo e no alinhamento às diretrizes institucionais. Tais progressos contribuem positivamente para a qualidade e a efetividade do cuidado, ainda que se destaquem as lacunas existentes quanto à necessidade de ensaios controlados e de maior robustez científica para consolidar as evidências sobre a eficácia da simulação como estratégia educativa (Mileder et al., 2024).

Por fim, a educação baseada em simulação não se configura apenas como uma metodologia de ensino, mas como uma filosofia pedagógica centrada na humanização do aprendizado. Através dela, é possível construir ambientes formativos que promovem o desenvolvimento técnico e socioemocional de forma integrada. O verdadeiro diferencial da simulação está em engajar o aprendiz, fazendo-o perceber-se como protagonista na construção do próprio conhecimento, capaz de refletir, decidir e agir com segurança, empatia e propósito.

## 3.6 Considerações finais

Este artigo destacou a importância da segurança do paciente dentro da metodologia da educação baseada em simulação, ressaltando seu papel essencial na promoção de boas práticas, ações seguras e na prevenção de eventos adversos durante o cuidado em saúde. Evidenciou-se que a capacitação contínua e o treinamento estruturado são elementos determinantes para a assertividade profissional, permitindo que o conhecimento técnico e científico se traduza em melhor desempenho e qualidade assistencial. A análise de diferentes contextos e nichos de aplicação, em âmbito nacional e internacional, reforça as projeções positivas e o potencial global dessa ferramenta na otimização da mão de obra qualificada e na redução de riscos clínicos.

A segurança do paciente é uma das principais metas internacionais de qualidade em saúde, considerada um padrão ouro em unidades hospitalares e centros de formação. Ambientes institucionais que adotam programas de qualidade baseados em indicadores, treinamentos e capacitações demonstram melhores resultados assistenciais e menor incidência de erros. Tais práticas mantêm o paciente íntegro, livre de danos, e fortalecem a cultura de segurança dentro das equipes multiprofissionais, consolidando o serviço como referência em excelência hospitalar.

As boas práticas em saúde estão diretamente associadas à capacitação contínua dos profissionais, reduzindo significativamente a possibilidade de equívocos e falhas. Nesse contexto, a educação baseada em simulação torna-se um instrumento estratégico tanto para o aperfeiçoamento técnico quanto para o fortalecimento das metodologias educativas em saúde. O paciente seguro é aquele protegido contra agentes causadores de danos, e o conhecimento prático adquirido por meio da simulação oferece ao profissional e ao docente as ferramentas necessárias para antecipar, reconhecer e evitar riscos, adaptando suas ações à realidade cotidiana de trabalho.

A simulação performa dentro de uma expectativa precisa: capacitar o profissional para agir com segurança, confiança e eficiência, eliminando riscos ao paciente e promovendo o desenvolvimento de um pensamento crítico-reflexivo. Através dessa metodologia, o participante tem a oportunidade de vivenciar cenários clínicos complexos de maneira realística, reproduzindo com fidelidade as condições de seu ambiente profissional. Além disso, o modelo permite o diálogo técnico e a troca de experiências entre os participantes, fomentando a construção coletiva do conhecimento e a consolidação de práticas seguras.

A evolução tecnológica amplia, de forma exponencial, as possibilidades de criação de ambientes simulados altamente fidedignos, abrangendo uma vasta gama de conteúdos práticos e comportamentais. Quanto mais se pratica e se aperfeiçoa por meio da simulação, maior é a qualificação do profissional e menor a probabilidade de falhas no cuidado. Essa prática reflete diretamente em benefícios para o paciente, garantindo a execução das atividades laborais com o mais alto padrão de segurança e qualidade.

Portanto, promover e incentivar a implementação de metodologias padronizadas de educação baseada em simulação deve ser uma meta prioritária nas instituições de ensino e saúde. O uso de tecnologias imersivas, laboratórios equipados, manequins de alta fidelidade e simulações virtuais representa não apenas uma inovação pedagógica, mas um compromisso ético e científico com a segurança do paciente e a excelência do cuidado.

# CONSIDERAÇÕES GERAIS

A educação baseada em simulação ainda requer amplas discussões quanto aos seus aspectos metodológicos, legais e estruturais, especialmente no que se refere à sua aplicabilidade nos diferentes contextos da formação e da prática profissional em saúde. É evidente que muitos profissionais ainda desconhecem a profundidade dessa metodologia e o quanto suas práticas contribuem para o desenvolvimento técnico e o aprimoramento do conhecimento científico.

As metodologias práticas que aproximam o aprendiz da realidade hospitalar são de extrema relevância para o aperfeiçoamento profissional. A simulação permite que o conhecimento seja exercitado inúmeras vezes, corrigindo falhas, esclarecendo dúvidas e qualificando a mão de obra sem expor o paciente a riscos, transformando o leito hospitalar em um ambiente mais seguro. Afinal, quem nunca experimentou insegurança diante de um procedimento técnico? Saber que os profissionais podem vivenciar cenários simulados durante sua formação nos oferece a certeza de que as boas práticas se consolidam como evidências concretas na prevenção de erros.

Entretanto, observa-se uma lacuna significativa entre diferentes regiões do país, metropolitanas, interioranas, periféricas e indígenas, no que tange ao acesso e à implementação de práticas baseadas em simulação. A formação técnica e científica, muitas vezes, ainda se pauta em modelos tradicionais e defasados, limitando o desenvolvimento de habilidades práticas e reflexivas. Soma-se a isso a desigualdade entre os setores público e privado, onde o acesso à formação de qualidade depende, em grande parte, de investimentos pessoais e da capacidade financeira do profissional, o que acentua as diferenças na qualificação da força de trabalho.

Conforme demonstrado, existem diversos modelos de laboratórios de habilidades e simulação em saúde em funcionamento ao redor do mundo; contudo, ainda não há consenso sobre a estrutura ideal desses ambientes. A ausência de espaços de simulação nas instituições de ensino representa um retrocesso na formação técnica, comprometendo a padronização curricular e a consolidação de competências práticas essenciais. A tecnologia, hoje, é reconhecida como ferramenta fundamental para a construção do conhecimento, sendo responsável por reduzir incertezas, aprimorar decisões e fortalecer a segurança do paciente.

Diante disso, conclui-se que o investimento em centros públicos de simulação realística é essencial para promover a equidade na formação profissional e o fortalecimento das equipes multiprofissionais em todo o território nacional. A criação e manutenção de módulos públicos de capacitação em simulação podem proporcionar formação técnica de excelência, ampliação do conhecimento científico e qualificação da mão de obra em saúde, contribuindo significativamente para o avanço da prática assistencial e para a consolidação de uma cultura de segurança no cuidado ao paciente.

## Referências


Almeida, R. F. de; Souza, M. C.; Barbosa, L. P. (2022). Simulation-based nursing education: development of emotional skills and self-efficacy. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, 30, e3541.

Almonami, E.; Sullivan, J.; Hajjie, M.; Leighton, R. (2021). Simulation-based education program for upskilling non-critical care nurses for Covid-19 deployment. **BMJ Simulation and Technology Enhanced Learning**, 7(5), 319-322.

Bahia, B. M.; Souza, M. G.; Jaqueira, R. S. P.; Buchidid, R.; Antonietti, C. C. (2021). Capacitação técnica e atuação prática do docente frente à simulação realística: estudo de escopo. **REVISA**, 10(2), 260-268.

Bearman, M.; Greenhill, J.; Nestel, D. (2019). The power of simulation: a large-scale narrative analysis of learners' experiences. **Medical Education**, 53(4), 369-379. https://doi.org/10.1111/medu.13747

Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). (2013). RDC nº 36, de 25 de julho de 2013, que institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 jul. 2013.

Campos, A. L. (2022). A pesquisa qualitativa e suas implicações metodológicas. **Revista Brasileira de Pesquisa Qualitativa**, 10(4), 65–78.

Campos, C. J. G.; Saidel, M. G. B. (2022). Amostragem em investigações qualitativas: Conceitos e aplicações ao campo da saúde. **Revista Pesquisa Qualitativa**, 10(25), 404-424.

Carneiro, K. K. C.; Moraes-Filho, I. M.; Santos, O. P.; Arantes, A. A.; Félis, K. C.; Guilherme, I. S.; Cangussu, D. D. D. (2019). Simulação realística como instrumento no processo de ensino-aprendizagem de enfermagem. **REVISA**, 8(3), 273-284.

Chess, Y.; Li, Z.; Zou, X.; Guan, B.; Ming, W.-K. (2022). Nursing students' perception of using virtual patients to prepare for clinical practice. **Journal of Nursing Education**, 61(7), 398-402.

Chiniara, G.; Crelisten, L. (2019). A brief history of clinical simulation: How did we get here? **Clinical Simulation: Education, Operation and Engineering**, 3-16.

Cochrane, D. R. R.; Mello, J. A. V. B. (2020). Consequências da economia GIG na identidade profissional: revisão sistemática da literatura. **Logeion: Filosofia da Informação**, 6(2), 142-156. https://doi.org/10.21728/logeion.2020v6n2.p142-156

Cogo, A. L. P.; Lopes, E. F. S.; Perdomini, F. R. I.; Flores, G. E.; Santos, M. J. R. (2019). Construção e desenvolvimento de cenários de simulação realística sobre a administração segura de medicamentos. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, 40(esp), e20180175.

Conceição, M. I. G.; Gastaldo, D.; Fraga, A. B.; Bosi, M. L. M.; Magalhães, L.; Andrade, J. T. D.; Lago, R. R. (2020). Educando pesquisadores qualitativos em saúde no Brasil: perspectivas discentes e docentes. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, 30, e300412.

Concolato, C. D. O. F.; Cunha, M. R.; Gama Afonso, H. C. A. (2020). Economic feasibility for photovoltaic solar energy projects: a systematic review. **Revista Produção e Desenvolvimento**, 6. https://doi.org/10.32358/rpd.2020.v6.506

Coutinho, V. R. D. (2022). Realistic simulation in nursing context. **Journal of Contemporary Nursing**, 11, e4217.

Creswell, J. W.; Poth, C. N. (2022). Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches. **SAGE Open**, 12(3), 203–215.

Da Costa, M. D. S.; Nicácio, J. M.; Dastoli, P. A.; Suriano, I. C.; Sarmento, S. G. P.; Barbosa, M. M.; Moron, A. F.; Cavalheiro, S. (2013). Training model for the fetal myelomeningocele correction with multiportal endoscopic technique. **Child's Nervous System**, 39, 3131–3136.

Domingues, I.; Martins, E.; Almeida, C. L.; Silva, D. A. (2021). Contribuições da simulação realística no ensino-aprendizagem da enfermagem: revisão integrativa. **Research, Society and Development**, 10(2), e55710212841.

Dziombra, A. G.; Viana, L. B.; Cabral, E. B.; Bucco, M. (2024). Simulação clínica na educação em enfermagem para o atendimento de queimaduras: revisão integrativa. **Research, Society and Development**, 13(7), e3413746229.

Elendu, C.; Amaechi, D. C.; Okatta, A. U.; Amaechi, E. C.; Elendu, T. C.; Ezeh, C. P.; Elendu, I. D. (2024). The impact of simulation-based training in medical education: A review. **Medicine**, 103(27), e38813. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000038813

Espadaro, R. F. (2022). *Pedagogia do cuidado: A formação do profissional da enfermagem com a simulação realística.* Tese (Doutorado) – Universidade Nove de Julho – UNINOVE, São Paulo, 2022. Disponível em: http://bibliotecatede.uninove.br/handle/tede/2842

Farias, D. N.; Silva, J. P.; Monteiro, C. F. S. (2025). Abordagens qualitativas em saúde: avanços e desafios na aplicação da simulação clínica. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, 105(39), 120–134.

Flick, U.; Kardoff, E.; Steinke, I. (2021). Designing qualitative research in health sciences. **Qualitative Health Research**, 31(8), 1392–1404.

Gonzalez, F. E. (2020). Reflexões sobre alguns conceitos da pesquisa qualitativa. **Revista Pesquisa Qualitativa**, 8(17), 155-183.

Graf, C.; Rüst, C. A.; Koppenberg, J.; Filipovic, M.; Hautz, W.; Kaemmer, J.; Pietsch, U. (2024). Enhancing patient safety: detection of in-hospital hazards and effect of training on detection (by training in a low-fidelity simulation room of improvement based on hospital-specific CIRS cases). **BMJ Open Quality**, 13, e002608. https://doi.org/10.1136/bmjoq-2023-002608

Guedes, C. C. P. (2023). **Percepção de estudantes de enfermagem com relação à aprendizagem sobre a queda de pacientes: contribuintes da simulação.** Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – EERP, 64 p.

Junior, J. A. B. S.; Rezende, G. M.; Melo, F. A.; Oliveira, J. S. A. (2019). Tendência de faixa etária de técnicos e auxiliares de enfermagem no Brasil de 2003 a 2017: uma análise descritiva. **6º Congresso Internacional de Envelhecimento Humano.** Editora Realize.

Laco, R. B.; Stuart, W. P. (2022). Simulation-based training program to improve cardiopulmonary resuscitation and teamwork skills for the urgent care clinical staff. **Military Medicine**, 187(6), e764-e769.

Lima, T. N.; Batista, M. E.; Correia, J. S. (2023). O impacto da simulação clínica na formação de estudantes de enfermagem: revisão sistemática. **Revista de Enfermagem da UFSM**, 13(9), 99–112.

Lins, A. B. (2021). Método qualitativo na pesquisa acadêmica. **Revista Primeira Evolução**, Ano II, nº 14. São Paulo: Edições Livro Alternativo.

Lombardi, M. R.; Campos, V. P. (2018). A enfermagem no Brasil e os contornos de gênero, raça/cor e classe social na formação do campo profissional. **Revista da ABET**, 17(1).

Mahling, M.; Weenderlich, R.; Steiner, D.; Feste-Wieteu, T.; Herrmann-Werner, A. (2023). Virtual reality for emergency medicine training in medical school: prospective, large-cohort implementation study. **Journal of Medical Internet Research**, 25, e43649.

Martins, M. P.; Ortenzi, A. V.; Perin, D.; Malito, M. L.; Carvalho, V. H.; Quintas, G. C. S. (2024). Recommendations from the Brazilian Society of Anesthesiology for difficult airway management in adults. **Brazilian Journal of Anesthesiology**, 74(1), 744478.

Mazzo, A.; Soares, A. H. G.; Silva, M. M. T. (2025). O uso da simulação clínica no ensino técnico de enfermagem. **Revista Enfermagem UERJ**, 33, e88144.

Mendes, R. P.; Lopes, A. C.; Almeida, T. G. (2023). Análise temática e triangulação metodológica em pesquisas qualitativas na enfermagem. **Revista de Enfermagem UFPE**, 17(4), 1–10.

Mesquita, H. C. T.; Santana, B. S.; Magro, M. C. S. (2019). Efeito da simulação realística combinada à teoria na autoconfiança e satisfação de profissionais de enfermagem. **Escola Anna Nery**, 23(1), e20180270.

Mileder, L. P.; Baik-Schneditz, N.; Pansy, J.; Schwaberger, B.; Raith, W.; Avian, A.; Schmölzer, G. M.; Wöckinger, P.; Pichler, G.; Urlesberger, B. (2024). Impact of in situ simulation training on quality of postnatal stabilization and resuscitation – a before and after, non-controlled quality improvement study. **European Journal of Pediatrics**, 183, 4981–4990. https://doi.org/10.1007/s00431-024-05781-3

Minayo, M. C. S. (2017). Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: consensos e controvérsias. **Revista Pesquisa Qualitativa**, 5(7), 1-12.

Nakamura, I.; Fujita, H.; Tsukimori, A.; Kobayashi, T.; Sato, A.; Fukushima, S.; Amano, K.; Abe, Y. (2019). Scenario-based simulation health care education for performance of hand hygiene. **American Journal of Infection Control**, 47(2), 144–148. https://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.07.024

Nazim, S. M.; Riaz, Q. (2021). Simulation-based team training in surgery – A review. **Surgical Education and Training: Developing Standards**, 71(1 Suppl. 1), January 2021.

Ohi, A. K. R.; Peroco, T. R.; da Silva, M. (2022). Simulação realística e educação médica: uma ferramenta de ensino para os estudantes de medicina. **Brazilian Journal of Development**, 8(9), 63795–63810.

Ouzzani, M.; Hammady, H.; Fedorowicz, Z.; Elmagarmid, A. (2016). Rayyan — A web and mobile app for systematic reviews. **Systematic Reviews**, 5(1), 210. https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4

Paranaguá, T. T. B.; Silva, J. L.; Filho, F. M. A. (2020). Simulação em educação em saúde: conceitos, operacionalidades e aplicações. In: **Metodologias Ativas: Concepções, Avaliações e Evidências**, 1ª ed. Curitiba: Editora Appis.

Pedro, A. L.; Franco, J. A.; Luiz, L. D. V.; Kliver, M.; Lima, V. A. F.; Maia, L. F. S. (2023). Simulação realística como instrumento de educação permanente. **Semana da Enfermagem**, 2(2), 5. Instituto Enfservic.

Pedro, L. M.; Santos, G. C.; Araújo, M. F. (2023). Desenvolvimento de competências profissionais por meio da simulação clínica: revisão integrativa. **Revista Mineira de Enfermagem**, 27, e1596.

Pereira, R. S.; Santos, I. C.; Oliveira, K. D. S.; Leão, N. C. A. (2020). Metanálise como instrumento de pesquisa: uma revisão sistemática dos estudos bibliométricos em Administração. **Revista de Administração Mackenzie**, 20(5).

Peters, M. D.; Godfrey, C.; McInerney, P.; Munn, Z.; Tricco, A. C.; Khalil, H. (2020). Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version). In: Aromataris, E.; Munn, Z. (Editors). **JBI Manual for Evidence Synthesis.** https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-12

Ramos, P. G.; Oliveira, V. S.; Carvalho, M. L. (2024). Formação continuada e atualização profissional em enfermagem: desafios e perspectivas. **Revista Baiana de Enfermagem**, 38, e52916.

Ribeiro, L. M.; Ponce de Leon, C. G. R. M.; Videudo, A. F. S.; Schardosim, J. M.; Brasil, G. C. (2020). Simulação realística como estratégia de ensino e aprendizagem na enfermagem materno-infantil. **Metodologias Ativas: Concepções, Avaliações e Evidências**, 1ª ed. Curitiba: Editora Appis.

Rodrigues, F. L.; Moura, L. M.; Boeckmann, L. M. M.; Melo, M. C.; França, F. C. V.; Sant'Ana, G. (2019). Avaliação do processo ensino-aprendizagem no ambiente de simulação realística na graduação em enfermagem. **Enferm. Foco**, 10(6), 118-124.

Rodrigues, T. D. F. F.; Oliveira, G. S.; Santos, J. A. (2021). As pesquisas qualitativas e quantitativas na educação. **Revista Prisma**, Rio de Janeiro, 2(1), 154-174.

Rola Junior, C. W. M.; Almeida, L. M. de; Silva, F. T. M. (2024). Ensino com simulação realística: uma revisão integrativa. **Revista Interagir**, 19(126), 173-176.

Rola Junior, C. W. M.; Almeida, L. M. de; Silva, F. T. M. (2024). Ensino com simulação realística: uma revisão integrativa. **Revista Interagir**, 19(126), 173-176.

Salvador, C. A. B.; Toniosso, J. P.; Nogueira, L. D. P.; Larêdo, S. M. P. (2019). Simulação realística, estratégia metodológica para a formação de profissionais na área da saúde: uma revisão integrativa. **Rev. Bra. Edu. Saúde**, 9(4), 58-64.

Salvador, S.; Ahlert, E. M. (2020). Metodologias de ensino e aprendizagem no curso técnico de enfermagem. **Revista Destaques Acadêmicos**, Lajeado, 12(3).

Santos Germano, A. X.; Mello, J. A. V. B.; Motta, W. H. (2021). Contribution of industry 4.0 technologies to sustainability: a systematic review / Contribuição das tecnologias da indústria 4.0 para a sustentabilidade: uma revisão sistemática. **Palabra Chave**, 11(1). https://doi.org/10.24215/18539912e142

Santos, H. D. L.; Campos, C. S. S. (2021). Articulação virtuosa entre saúde-educação no enfrentamento da pandemia de Covid-19: uma análise a partir do polo de

saúde pública de Lagarto (Sergipe, Brasil). **Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Economia (PROPEC)**, Universidade Federal de Sergipe, Lagarto.

Schneiders, C. R. (2020). O incentivo ao empreendedorismo e inovação através do modelo de negócio Canvas. **Braz. Ap. Sci. Rev**, Curitiba, 4(4), 2147-2164.

Silva Duarte, K.; Costa Lima, T. A.; Alves, L. R.; Prado Rios, P. A.; Motta, W. H. (2021). The circular economy approach for reducing food waste: a systematic review. **Revista Produção e Desenvolvimento**, 7. https://doi.org/10.32358/rpd.2021.v7.572

Silva, E. A.; Leite, V. C. V. (2020). Empreendedorismo em enfermagem e protagonismo do enfermeiro estomaterapeuta: revisão integrativa. **Congresso Internacional de Produção Científica em Enfermagem – ENFservic**, 1(1), 32.

Silva, M. R.; Oliveira, F. L.; Castro, V. A. (2024). O uso da pesquisa qualitativa na análise das percepções de profissionais de saúde sobre metodologias ativas. **Revista Brasileira de Enfermagem**, 77(2), e20240115.

Silva, M. R.; Oliveira, F. L.; Castro, V. A. (2024). O uso da pesquisa qualitativa na análise das percepções de profissionais de saúde sobre metodologias ativas. **Revista Brasileira de Enfermagem**, 77(2), e20240115.

Soares, S. J.; Fonseca, V. M. (2019). Pesquisa científica: uma abordagem sobre a complementaridade do método qualitativo. **Quaestio**, Sorocaba (SP), 21(3), 865-881.

Sommerfeld, C.; Scott, G.; Fung, K.; Nguyen, L. H. P.; Viallet, N.; Deutsch, E.; Gooi, A. (2019). Using simulation technology to improve patient safety in airway management by practicing otolaryngologists. **IOS Press Open Access**, doi:10.3233/978-1-61499-951-5-393.

Sousa, A. S.; Oliveira, G. S.; Alves, L. H. (2021). A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da FUCAMP**, 20(43), 64-83.

Sousa, J. R.; Santos, S. C. M. (2020). Análise de conteúdo em pesquisa qualitativa: modo de pensar e de fazer. **Pesquisa e Debate em Educação**, Juiz de Fora: UFJF, 10(2), 1396-1416.

Spadea, M.; Ciantelli, M.; Fossati, N.; Cuttano, A. (2021). Enhancing the future of simulation-based education in pediatrics. **Italian Journal of Pediatrics**, 47:36. https://doi.org/10.1186/s13052-021-00989-7.

Tricco, A. C.; Lillie, E.; Zarin, W.; O'Brien, K. K.; Colquhoun, H.; Levac, D.; Moher, D.; Peters, M. D. J.; Horsley, T.; Weeks, L.; Hempel, S.; Akl, E. A.; Chang, C.; McGowan, J.; Stewart, L.; Hartling, L.; Aldcroft, A.; Wilson, M. G.; Garritty,

C.; Straus, S. E. (2018). PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. **Annals of Internal Medicine**, 169(7), 467–473. https://doi.org/10.7326/M18-0850.

Verma, A. K.; Verma, S.; Barik, A. K.; Kanaujia, V.; Arya, S. (2021). Intubating conditions and hemodynamic changes during awake fiberoptic intubation using fentanyl with ketamine versus dexmedetomidine for anticipated difficult airway: a randomized clinical trial. **Brazilian Journal of Anesthesiology**, 71(3), 259-264.

Vieira, J. L.; Costa, F. A.; Nunes, G. M. (2025). High-fidelity simulation and clinical reasoning in nursing education: outcomes and perspectives. **International Journal of Nursing Education Scholarship**, 22(2), 114–123.

Wachami, N. A.; Chahboune, M.; Youlyouz-Marfak, I.; Mesradi, M. R.; Lemriss, H.; Hilali, A. (2024). Improving the quality of care and patient safety in oncology: the contribution of simulation-based training. **International Journal of Nursing Sciences**, 11(2), 187-196. https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2024.03.005

Wilde, C.; Memon, S.; Ah-Kie, L.; Milligan, A.; Pederson, M.; Timlin, H. (2023). A novel simulation model significantly improves confidence in canthotomy and cantholysis among ophthalmology and emergency medicine trainees. **The Journal of Emergency Medicine**, 65(5), e460–e466.

Yamane, M. T.; Machado, V. K.; Ostermarck, K. T.; Mello, R. G. (2019). Simulação realística como ferramenta de ensino na saúde: revisão integrativa. **Revista Espaço para a Saúde**, 20(1), 87-107.

Yerra, A. K.; Josi, S.; Emmadisetty, S.; Animalla, V.; D'Souza, A. (2023). Simulation-based training on basic obstetrics and gynecology ultrasound skills during COVID pandemics. **Journal of Obstetrics and Gynecology of India**, 73(2), 166-171.

Zimmermann, C.; Fridrich, A.; Schwappach, D. L. B. (2021). Training situational awareness for patient safety in a Room of Horrors: an evaluation of a low-fidelity simulation method. **Journal of Patient Safety**, 17(8), e1026–e1033. DOI: 10.1097/PTS.0000000000000806.