



## A simulação no ensino aprendizagem sobre segurança do paciente no centro cirúrgico

Simulation in teaching learning about patient safety in the surgical center

Simulación en enseñanza aprendizaje sobre seguridad del paciente en el centro quirúrgico

Marcia Paula dos Santos Cordeiro<sup>1</sup>, Aldenora Gonçalves Monteiro<sup>2</sup>, Débora de Cássia Quaresma Silva<sup>1</sup>, Everlan Carlos da Paixão<sup>2</sup>, Lorena Santos da Rocha<sup>1</sup>, Lúcia Aline Moura Reis<sup>3</sup>, Roger José Fuentes George<sup>2</sup>, Pedro Vitor Rocha Vila Nova<sup>4</sup>, Milene Silveira Ferreira<sup>1</sup>, Ilma Pastana Ferreira<sup>1</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Analisar o escopo científico acerca da prática de simulações utilizadas no processo de ensino e aprendizagem em segurança do paciente no centro cirúrgico. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, do tipo Revisão Integrativa de Literatura (RIL), na qual utilizou-se a estratégia PICo, os acrômios correspondem a: P de (População), correspondendo aos estudantes de enfermagem, medicina e preceptores; I de (Interesse) que representa o uso da simulação no processo de ensino, e (Co) de contexto, sendo este o centro cirúrgico. Definiu-se como questão norteadora: "Como a simulação pode colaborar no processo de ensino-aprendizagem no centro cirúrgico para promoção de cirurgia segura?". **Resultados:** Foram selecionados 8 artigos, publicados entre 2018 à 2023, no qual 7 são artigos originais e apenas 1 se trata de relato de experiência. A simulação se torna um método facilitador no processo de ensino-aprendizagem, cujos efeitos melhoram a qualidade da assistência interprofissional, tornam a aprendizagem atrativa e com impactos positivos no desenvolvimento de habilidades. **Considerações finais:** A simulação se torna imprescindível no treinamento contínuo de educadores e educandos, sendo fundamental para a qualidade na aprendizagem e segurança do paciente.

**Palavras-chave:** Simulação de paciente, Ensino, Aprendizagem, Segurança do paciente, Centro cirúrgico.

### ABSTRACT

**Objective:** To highlight the literature on the topic of simulations used in teaching and learning about patient safety in the surgical center. **Methods:** This is a descriptive study, of the Integrative Literature Review (RIL) type, in which the PICo strategy was used, the acromions correspond to: P for (Population), corresponding to nursing and medical students and preceptors; I for (Interest) which represents the use of simulation in the teaching process, and (Co) for context, this being the surgical center. The guiding question was defined as: "How can simulation collaborate in the teaching-learning process in the surgical center to promote safe surgery?" **Results:** 8 articles were selected, published between 2018 and 2023, of which 7 are original articles

<sup>1</sup> Universidade do Estado Pará (UEPA), Belém - PA.

<sup>2</sup> Fundação Hospital de Clínicas Gaspar Vianna (FHCGV), Belém - PA.

<sup>3</sup> Instituto Evandro Chagas (IEC), Belém - PA.

<sup>4</sup> Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém - PA.

and only 1 is an experience report. Simulation becomes a facilitating method in the teaching-learning process, whose effects improve the quality of interprofessional assistance, make learning attractive and have positive impacts on the development of skills. **Final considerations:** Simulation becomes essential in the continuous training of educators and students, being fundamental for quality learning and patient safety.

**Keywords:** Patient simulation, Teaching, Learning, Patient safety, Surgery center.

---

## RESUMEN

**Objetivos:** Destacar la literatura sobre el tema de simulaciones utilizadas en la enseñanza y aprendizaje sobre la seguridad del paciente en el centro quirúrgico. **Métodos:** Se trata de un estudio descriptivo, del tipo Revisión Integrativa de la Literatura (RIL), en el que se utilizó la estrategia PICo, los acromionios corresponden a: P de (Población), correspondiente a estudiantes y preceptores de enfermería y medicina; I por (Interés) que representa el uso de la simulación en el proceso de enseñanza, y (Co) por contexto, siendo este el centro quirúrgico. La pregunta orientadora se definió como: “¿Cómo puede la simulación colaborar en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el centro quirúrgico para promover una cirugía segura?”. **Resultados:** Se seleccionaron 8 artículos, publicados entre 2018 y 2023, de los cuales 7 son artículos originales y solo 1 es un relato de experiencia. La simulación se convierte en un método facilitador en el proceso de enseñanza-aprendizaje, cuyos efectos mejoran la calidad de la asistencia interprofesional, hacen atractivo el aprendizaje e impactan positivamente en el desarrollo de habilidades. **Consideraciones finales:** La simulación se vuelve esencial en la formación continua de educadores y estudiantes, siendo fundamental para un aprendizaje de calidad y seguridad del paciente.

**Palabras clave:** Simulación de paciente, Enseñanza, Aprendizaje, Seguridad del paciente, Centro quirúrgico.

---

## INTRODUÇÃO

As instituições educacionais têm sentido o reflexo das diversas mudanças e evoluções pelas quais passam a sociedade ao longo do tempo, tornando-se importante inovar em seus processos de ensino e de aprendizagem para que os alunos aprendam desenvolvendo competências condizentes com cenário atual (BUTAFAVA EPA, et al., 2022).

Dentre os métodos efetivos e inovadores no processo pedagógico encontra-se a simulação, que permite aos estudantes uma maior aproximação em relação à realidade com possibilidades de treinamento, erros e repetições das práticas de saúde, favorecendo o desenvolvimento das habilidades profissionais e da segurança do paciente e do próprio indivíduo sem causar danos a si mesmo ou aos pacientes dentro de ambiente controlado (SHAH A, et al., 2019). A utilização desta estratégia de ensino de simulação incentiva a participação ativa do estudante com desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes. Tornando-se um caminho para a construção de uma aprendizagem mais significativa tendo em vista o maior envolvimento dos estudantes em tarefas práticas e em situação de casos reais.

Desta forma, as possibilidades de aprendizagem se ampliam, contribuindo para a formação e desenvolvimento de profissionais preparados para o mercado de trabalho (NAGEL MVOS, et al., 2022). O grau de fidelidade desta ferramenta de aprendizagem está relacionado com o nível de realismo do cenário de acordo com seus objetivos declarados, podendo ser utilizadas ferramentas de simulação com jogos, treinamentos por telemedicina, simuladores de alta tecnologia, simulação in situ em sala de cirurgia, e assim, destaca-se o fortalecimento das técnicas de segurança do paciente e não somente o treinamento de habilidades técnicas.

O ambiente In Situ oferece um nível adicional de autenticidade, simulando o ambiente cotidiano em que residentes, médicos e enfermeiros atuam diariamente. Isso possibilita a investigação de potenciais ameaças à segurança do paciente que podem não ser evidentes em cenários mais controlados (TSUDA S, et al., 2021). Um dos cenários de controle inclui o Centro Cirúrgico (CC), caracterizado por um ambiente crítico, de ritmo acelerado, repleto de situações de alto risco que exigem ação imediata do profissional de saúde, favorecendo a ocorrência de eventos adversos representando um grave problema de saúde pública, justificando o aumento

da preocupação com a segurança do paciente e qualidade no cuidado. No CC os erros ocorrem pela complexidade dos procedimentos realizados, falta de pessoal capacitado, uso de novas tecnologias com pouco conhecimento, falhas nos equipamentos, equipe cirúrgica trabalhando sob pressão entre outros fatores, porém estudos relatam que a maioria dos eventos podem ser evitáveis (ALMEIDA ACS, et al., 2021).

Nesse íterim, com o objetivo de qualificar a assistência cirúrgica e reduzir erros nos procedimentos cirúrgicos, a Organização Mundial de Saúde em 2008 lançou a campanha global “Cirurgias Seguras Salvam Vidas”. Essa iniciativa incentivou novas descobertas e tecnologias para tornar os procedimentos cirúrgicos mais seguros (BRASIL, 2014). Segundo Sigmon D, et al. (2020); a simulação é uma ferramenta que faz parte há muito tempo dos protocolos da indústria da aviação sendo utilizada na lista de verificação de segurança com o objetivo de reduzir os incidentes de segurança. Assim, utilizar esta ferramenta no contexto do CC torna a equipe capaz de acessar esses e outros recursos de crise imediatamente, para promover a segurança do paciente, sendo essa a prioridade da educação simulada.

Ademais, Keane J e Pawlowski J (2019); cita que o avanço de técnicas cirúrgicas justifica um ambiente de sala de cirurgia simulado com o uso de equipamentos modernos realizando tarefas realistas e de crises sem causar riscos ao paciente, despertando discussões ao aprimoramento do processo de trabalho para a cirurgia segura. Assim, diante do exposto tornou-se necessário evidenciar a literatura da temática de simulações utilizadas no ensino e aprendizagem sobre segurança do paciente no centro cirúrgico. Sendo assim, destaca-se que o objetivo desse estudo foi analisar o escopo científico acerca da prática de simulações utilizadas no processo de ensino e aprendizagem em segurança do paciente no centro cirúrgico.

## MÉTODOS

### Tipo de estudo

Trata-se de um estudo descritivo do tipo Revisão Integrativa de Literatura (RIL) que consiste em uma abrangente análise de temáticas ao possibilitar a condensação de resultados de um tema específico, de forma normalizada e sistematizada de diferentes metodologias. Tal síntese é válida para aprimorar o conhecimento para a prática profissional. A metodologia da revisão segue seis etapas: identificação do tema e elaboração da pergunta norteadora, definição de critérios de inclusão e exclusão, definição do que extrair dos estudos, análise dos estudos, interpretação dos resultados e, por fim, síntese da revisão e conhecimento (CARVALHO YM, 2020). Este estudo abordou a estratégia (PICo) em razão de caracterizar elementos fundamentais para encaminhar uma pesquisa.

Os acrônios correspondem a: P de (População), correspondendo aos estudantes de enfermagem, medicina e preceptores; I de (Interesse) que representa o uso da simulação no processo de ensino, e (Co) de contexto, sendo este o centro cirúrgico (JOHNSON N, PHILLIPS M, 2018; KEANE J, PAWLOWSKI J, 2019). Assim, definiu-se como questão norteadora: “Como a simulação pode colaborar no processo de ensino e aprendizagem no centro cirúrgico para promoção da cirurgia segura?”.

### Local de estudo

A busca foi realizada em março de 2024 utilizando as bases de dados secundárias da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS): Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE); Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); Base de dados de Enfermagem (BDENF) e Índice Bibliográfico Espanhol em Ciências de la Salud (IBECS).

Utilizaram-se os seguintes descritores e suas combinações booleanas para realizar a busca nas bases informadas anteriormente: Estratégia de busca: “Simulação de Paciente” AND “Ensino” AND “Aprendizagem” AND “Segurança do Paciente”.

### Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios utilizados para a seleção dos artigos foram: artigos disponibilizados na íntegra publicados nos últimos 5 anos (nos anos de 2018 a 2023), nos idiomas de língua portuguesa, inglesa e espanhola, que

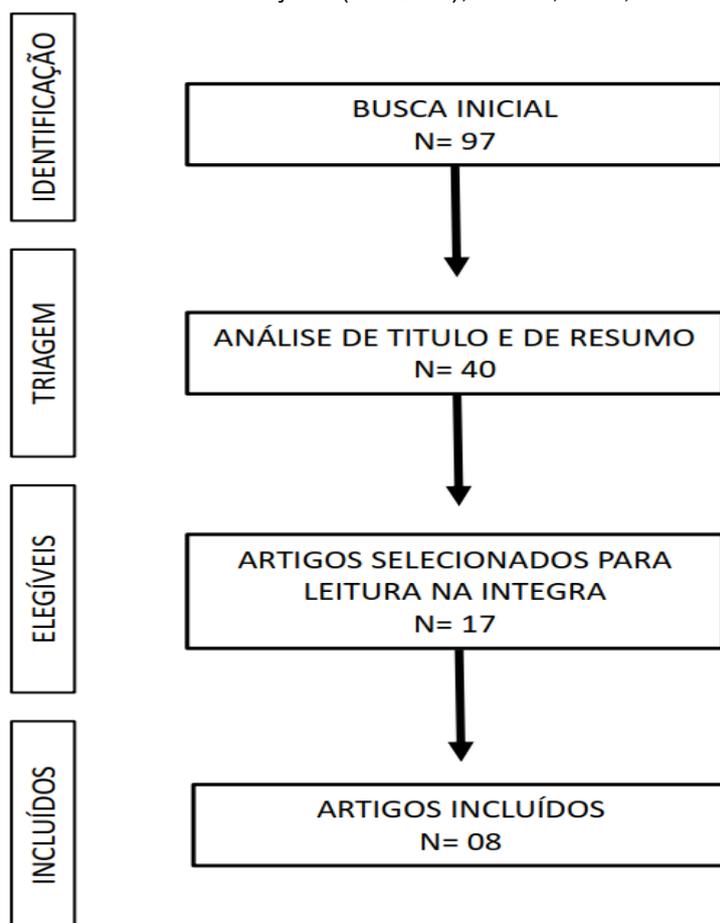
abordassem as simulações utilizadas no processo de ensino-aprendizado de segurança do paciente no centro cirúrgico. Foram excluídos artigos que não estavam relacionados ao tema investigado nesta pesquisa, artigos não disponíveis e que não abordassem o tema.

### Procedimento de análise

Portanto, 97 artigos foram identificados e importados para o software RAYYAN (MAGNAGO TSBS, et al., 2020); essa prática tem como foco o monitoramento das fontes utilizadas nas revisões, analisando os materiais encontrados, realizando a triagem e seleção dos artigos através da leitura de título, resumo e leitura na íntegra (JOHNSON e PHILLIPS, 2018).

Após a análise dos títulos e resumos, foram selecionados 17 artigos para análise na íntegra, respeitando os critérios de inclusão e a questão norteadora previamente estabelecidas para este estudo. Após a análise integral dos 17 artigos, notou-se que apenas 8 estavam dentro dos critérios pré-estabelecidos para esse estudo. A descrição das buscas e a seleção dos artigos foi baseada no modelo de recomendação Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses (PRISMA) (MOHER D, et al., 2009).

**Figura 1-** Fluxograma da seleção de artigos na base de dados adaptado do Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses (PRISMA), Belém, Pará, 2024.



Fonte: Cordeiro MPS, et al., 2024.

Com base na Lei de Direitos Autorais, nº 12.853, de 14 de agosto de 2013, que modificou a Lei no 9.610/1998, o estudo observou os preceitos éticos ao respeitar os direitos autorais das fontes de pesquisa utilizadas. Adicionalmente, devido à natureza científica deste trabalho, é importante ressaltar que a revisão integrativa não requer submissão a um Comitê de Ética em Pesquisa.

## RESULTADOS

A partir da busca na base de dados, os resultados obtidos foram de oito artigos que são apresentados no (Quadro 1). Os artigos foram publicados entre 2018 a 2023, dos quais 7 são artigos originais e apenas 1 da metodologia de relato de experiência.

**Quadro 1-** Síntese dos principais achados para a caracterização dos Artigos Revisados.

N	Autor	Periódico	Tipo de estudo	Objetivo
1	Nagel MVOS, et al, 2021	Rev. Sobecc	Artigo original	Elucidar como as metodologias ativas podem apoiar o ensino-aprendizagem-avaliação dos acadêmicos de enfermagem sobre segurança do paciente no perioperatório?
2	Souza JRF, et al, 2020	Arquivos de neuro-psiquiatria	Artigo original	Desenvolver um simulador de técnica endovascular para o aprendizado de neurorradiologia.
3	Magnago TSBS, et al, 2020	Rev. Enferm. Ufsm - reufsm	Relato de experiência	Relatar a vivência de ensino-aprendizagem de segurança do paciente com estudantes de um curso de graduação em enfermagem referente aos protocolos de higienização das mãos e identificação correta do paciente; a segunda abordou o protocolo de cirurgia segura e dispositivos intravenosos, cateteres e sondas.
4	Simão ALS, et al, 2021	Rev. Nursing	Artigo original	Identificar entre os alunos de graduação dos cursos biomedicina, enfermagem, farmácia, fisioterapia, medicina e nutrição, o reconhecimento da abordagem da segurança do paciente por meio da simulação realística durante sua formação acadêmica.
5	Weller J, et al, 2020	Bmj open	Artigo original	Melhorar os resultados para pacientes cirúrgicos, melhorando o trabalho em equipe e a comunicação entre equipes de centro cirúrgico através da incorporação de treinamento regular de equipe multidisciplinar baseado em simulação em hospitais da nova Zelândia.
6	Ruiz Gomez JL, et al, 2018	Cirurgia espanhola	Artigo original	Analisar detalhadamente as características que a simulação apresenta como modelo de aprendizagem, as vantagens que pode trazer em comparação com a metodologia tradicional, bem como as soluções para o treinamento de cirurgiões.
7	Guris RJD, et al., 2019	British journal of anesthesia	Artigo original	Investigar se a prática baseada em simulação repetida com debriefing roteirizado é eficaz para melhorar a confiança e a qualidade da comunicação dos novatos durante desventuras perioperatórias.
8	Chinelli J, Rodríguez g, 2018	Revista médica do uruguai	Artigo especial	Transferir o treinamento das habilidades motoras do centro cirúrgico ao laboratório de simulação.

**Nota:** Dados extraídos das Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

**Fonte:** Cordeiro MPS, et al., 2024.

## DISCUSSÃO

A simulação é uma ferramenta eficaz no processo pedagógico, favorecendo a aprendizagem, sendo atrativa aos alunos e aumentando seu interesse, sendo necessária ser realizada de forma organizada e estruturada, exigindo treinamento permanente dos docentes e inserção de estudantes em pesquisas para fortalecer o uso de simulação na prática de ensino desde os primeiros semestres do curso (NASCIMENTO, 2022). Simão ALS, et al. (2021); defende o reconhecimento da abordagem da Segurança do Paciente entre alunos de graduação em Biomedicina, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Medicina e Nutrição por meio de uma simulação realística.

Os resultados mostraram que a maioria dos alunos reconhece a importância da segurança do paciente nas práticas simuladas; no entanto, cerca de um terço, principalmente em cursos como Nutrição, Biomedicina e Fisioterapia, acredita que a abordagem é insuficiente. Isso mostra que a estratégia não está alinhada com os currículos de graduação, o que indica que essa ferramenta requer uma revisão do currículo. Além disso, a pesquisa enfatiza o desenvolvimento de habilidades relacionadas à assistência segura nos serviços de saúde, o que indica que a educação de futuros profissionais de saúde deve dar mais atenção a esse aspecto.

Neste viés, a pesquisa de Azeredo OG, (2021); corrobora com a ideia ao abordar sobre a aplicação da simulação realística (SR) na educação interprofissional para melhora na qualidade da assistência prestada evidenciado pelo aprimoramento na dinâmica de trabalho em grupo, melhores experiências da aprendizagem compartilhada que possibilitam desenvolver o entendimento, uma vez que a medida que os profissionais centram sua total atenção no cliente e suas necessidades de saúde, eles conseguem atuar de forma simultânea para além da sua prática profissional. Além disso, na pesquisa foi possível analisar que a abordagem da SR entre a equipe interprofissional gerou mudanças na relação de trabalho em equipe entre os estudantes participantes.

E ainda, em relação à aplicabilidade da SR como modelo a ser seguido em cirurgias, Neto FM, (2020), afirma em sua investigação que o treinamento por meio desse método garante ganho de habilidades que podem ser utilizadas no CC, melhora na performance e diminuição de erros durante a realização de procedimentos, além de possibilitar o número ilimitado de repetições que não trazem danos ao paciente. Essa prática quando bem elaborada e distribuída com intuito de se alcançar objetivos específicos é considerada o método mais eficaz de ensino de habilidades cirúrgicas.

Quanto aos objetivos, para Achartz G, et al. (2020); o objetivo da simulação é permitir uma aprendizagem de conhecimentos e das competências, incluindo as habilidades emocionais e postura profissional, em que os participantes experimentam emoções desenvolvendo raciocínio crítico e rápido para resolução de um problema. Nagel MVOS, et al. (2022); evidencia que com a realização de simulações em cenários que demonstram a realidade, é proporcionado aos estudantes, profissionais com experiência e recém-formados a capacitação intensiva, o conhecimento prévio de situações ainda não vivenciadas na prática assistencial, a possibilidade de se depararem previamente com erros que quando cometidos em situações reais de cuidados ao paciente causarão riscos iminentes à saúde do indivíduo.

Contudo, Weller J, et al. (2020); afirma que além das simulações permitirem essa percepção antecipada de falhas da prática assistencial, tem-se uma contribuição imprescindível para a comunicação efetiva no bloco cirúrgico, visto que as falhas na comunicação afetam em 30% os funcionários da equipe, além de contribuírem em 43% dos erros cirúrgicos. Um resultado similar foi apontado no estudo por Magnago TSBS, et al. (2020) ao afirmar que as simulações realísticas aumentam a autoconfiança da equipe para a tomada de decisão, comunicação assertiva e segurança do paciente.

Dessa forma, os estudos demonstram que no âmbito cirúrgico, os pacientes estão propensos a diversos riscos e complicações relacionadas ao processo de intervenção cirúrgica. Em virtude disso, a composição da equipe de profissionais é relevante para o sucesso de uma cirurgia segura, levando em consideração a complexidade das atividades desenvolvidas no CC, isso reforça que a eficiência do grupo se associa com uma boa comunicação, habilidades e consciência de riscos que influenciam na segurança do paciente. A aplicação e desenvolvimento de tecnologias de forma correta proporcionam maior cuidado e qualidade na assistência prestada (SANTOS CA, et al 2023; MATHEUS FAV, et al., 2023).

Ademais, entende-se que a segurança do paciente consiste na diminuição de riscos de danos evitáveis associados à assistência em saúde até um mínimo aceitável. O principal conceito discutido nesse âmbito é acerca dos eventos adversos (EA) que são classificados como episódios ocorridos durante o atendimento no qual resultou dano ao paciente.

Para afirmar isso é necessário abordar a criação do Núcleo de Segurança do Paciente (NSP) no qual se realiza o levantamento de EA de maior incidência para então estabelecer indicadores, metas e planos com intuito de resguardar a segurança do paciente durante a assistência (SANTOS EO, TAKASHI MH, 2022).

Quanto às técnicas avançadas, para Chinelli J e Rodríguez G, (2018); os programas de treinamento que utilizam simuladores de realidade virtual, animais vivos, cadáveres e instrumentos reais de operações cirúrgicas, possuem vantagens que facilitam o aprendizado, como o baixo custo de alguns equipamentos, a facilidade de transferência e a possibilidade da reutilização. Além disso, as simulações possibilitam a fidelidade em demonstrar situações reais da prática, a exemplo de movimentos respiratórios, sangramentos e procedimentos múltiplos.

Em contrapartida, Chinelli J e Rodríguez G, (2018); também expõem as desvantagens da utilização de tais mecanismos para simulação, como o custo que algumas tecnologias implicam, a logística para a realização de treinamentos, além das questões quanto aos aspectos éticos para a utilização de animais como experimentos. Ademais, existem procedimentos que exigem um grau maior de complexidade, não sendo possível simular com fidelidade a situação desejada.

Apesar da importância de simulações realistas para a prática clínica, ainda são limitados os estudos que abordam essa temática. Nagel MVOS, et al. (2022); evidência que tal fator se dá pela baixa quantidade de amostras necessárias para análise de intervenções realizadas em laboratórios e cenários da realidade, a inexperiência de docentes com capacidade para a aplicação de treinamentos e a ausência de recursos. Desse modo, afirma que a expansibilidade de pesquisas referentes a programas de treinamento é imprescindível para a padronização de ações da prática assistencial e para o desenvolvimento de novas tecnologias.

Um avanço significativo na formação médica e na melhoria do atendimento aos pacientes foi a criação de um simulador de técnica endovascular para o aprendizado de neurorradiologia. Um simulador foi desenvolvido e desenvolvido por um grupo interdisciplinar de engenheiros mecânicos e especialistas em neurorradiologia usando tecnologia de impressão 3D. Uma base sólida de conhecimento para o projeto foi criada por meio de uma pesquisa bibliográfica detalhada realizada a partir de agosto de 2017.

O simulador foi desenvolvido em três etapas críticas: o projeto do sistema arterial, a representação gráfica em computação e a fabricação do modelo 3D. Todas essas etapas foram alcançadas por reuniões produtivas entre programadores e especialistas. Esse simulador está pronto para ser testado pelos residentes, oferecendo uma oportunidade de aprendizado única. (SOUZA JRF, et al, 2020).

Nesse sentido tecnológico, Keane J, Pawlowski J (2019); cita que o avanço de técnicas cirúrgicas justifica um ambiente de sala de cirurgia simulado com o uso de equipamentos modernos realizando tarefas realistas e de crises sem causar riscos ao paciente, preparando para a assistência ao paciente, despertando discussões ao aprimoramento do processo de trabalho para a cirurgia segura.

Neste estudo também foi evidenciado que a equipe de enfermagem desempenha um papel fundamental em qualquer situação crítica na sala de cirurgia, pois realizam a organização da sala operatória com equipamentos e materiais identificando problemas que possam surgir neste processo.

Ademais, essa estrutura de aprendizagem permite o uso do Debriefing, uma estratégia em que o professor/facilitador conduz o aluno a uma reflexão da simulação diante do cenário realizado para que os alunos compartilhem as boas práticas e as lições aprendidas avaliando suas ações, atitudes, postura, estado emocional e outros elementos que possam melhorar seu desempenho quando forem aplicar aos pacientes (NASCIMENTO MIM, et al., 2022).

Outrossim, facilitadores podem avaliar as competências e habilidades dos estudantes por meio de um checklist e feedback imediato, proporcionando que o estudante reveja suas decisões e atitudes, o que melhora o seu processo de aprendizagem (NAGEL MVOS, et al., 2022). O estudo conduzido por Guris RJD, et al. (2019); ressalta a primordial importância da comunicação eficaz de preocupações relacionadas à segurança do paciente no ambiente cirúrgico, destacando ainda o valor do treinamento baseado em simulação para aprimorar as habilidades de comunicação dos estagiários.

No entanto, uma interrogação foi suscitada quanto à eficácia do grupo submetido exclusivamente ao treinamento em simulação. Ademais, o estudo sublinha a necessidade de considerar cuidadosamente o número de cenários e seus níveis de complexidade ao planejar estudos futuros, visando resultados mais

abrangentes e aplicáveis. Importante notar que o estudo carece de um grupo de controle devido a considerações éticas e à incerteza relacionada à extrapolação dos resultados para profissionais mais experientes. Dessa forma, este estudo ressalta a exigência de pesquisas para aprofundar a compreensão sobre essa intervenção educacional.

Entretanto, o estudo de Magnago TSBS, et al. (2020); demonstrou a utilização da simulação realística como uma metodologia efetiva para o ensino-aprendizagem, pois ajuda na construção de experiências reflexivas. Além disso, aprimora as habilidades de profissionais durante a sua formação em um ambiente que possibilita erros e crescimento profissional sem colocar em risco a segurança do paciente. Os participantes deste estudo obtiveram uma maior fixação de conteúdo, aumento do interesse pela disciplina e aproximação com a prática, bem como e melhora na tomada de decisões dos discentes.

Por fim, Ruiz-Gómez JL, et al, (2017) destaca os problemas com o ensino da cirurgia devido a questões como a redução das horas de trabalho, a otimização do uso da sala de cirurgia e a segurança do paciente. Embora a metodologia de ensino tradicional não seja capaz de lidar com esses obstáculos de forma eficaz, a simulação oferece uma abordagem mais eficaz. A simulação também é particularmente eficaz em reduzir a curva de aprendizado em habilidades técnicas, especialmente em cirurgias minimamente invasivas, e aumentar o envolvimento dos alunos. Foi demonstrado que a simulação é mais eficaz do que os métodos tradicionais no desenvolvimento de conhecimentos e habilidades complexas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A simulação emerge como uma ferramenta pedagógica eficaz, capaz de enriquecer o processo de aprendizado, desde que seja conduzida de forma organizada e estruturada, demandando treinamento contínuo dos educadores e a participação ativa dos educandos. O Debriefing desempenha um papel crucial nesse contexto, proporcionando um espaço para reflexão pós-atividade, permitindo avaliação de ações, tomada de decisões informadas e potencializando competências. Essa abordagem também se revela fundamental para aprimorar a comunicação efetiva entre equipe multiprofissional, reduzindo os erros cirúrgicos. Sendo assim, a educação superior necessita desse método inovador de ensino-aprendizagem visto que promove a construção ativa do conhecimento e expande as oportunidades de aprendizado. Em última análise, investir em estratégias educacionais que valorizem a prática e a experiência é fundamental para garantir uma formação de qualidade.

## REFERÊNCIAS

1. ACHATZ G, et al. Terror and disaster surgical care: training experienced trauma surgeons in decision making for a MASCAL situation with a tabletop simulation game. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 2020; 46(4): 717–724.
2. ALMEIDA ACS, et al. Inadequate completion of surgical data for patient safety: opinion of health professionals. *Rev Rene*, 2021; 22: 70735.
3. AZEREDO OG. Simulação realística de um atendimento hospitalar à incidente com múltiplas vítimas. *Revista de trabalhos acadêmicos—universo belo horizonte*, 2021; 1(5).
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente / Ministério da Saúde; Fundação Oswaldo Cruz; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014; 40.
5. BUTAFAVA EPA, et al. Satisfação e autoconfiança de estudantes na simulação realística e a experiência de perpetuação do saber. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 46, n. 4, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/Zb8D4fZ5xB4t5HSCfjdYr5s/>. Acesso em: 24 fev. 2024.
6. CARVALHO YM. Do velho ao novo: a revisão de literatura como método de fazer ciência. *Revista Thema*, 2020; 16(4): 913–928.
7. CHINELLI J e RODRÍGUEZ G. Simulação em laparoscopia durante a formação do cirurgião geral. Revisão e experiência inicial. *Revista Médica del Uruguay*, 2018; 34(4): 120-141.
8. GURIS RJD, et al. Training novice anaesthesiology trainees to speak up for patient safety. *British journal of anaesthesia*, 2019; 122(6): 767-775.

9. JOHNSON N e PHILLIPS M. Rayyan for systematic reviews. *Journal of Electronic Resources Librarianship*, 2018; 30(1): 46-48.
10. KEANE J e PAWLOWSKI J. Using Simulation for OR Team Training on Fire Safety. *AORN Journal*, 2019; 3: 374-378.
11. MAGNAGO TSBS, et al. Simulação realística no ensino de segurança do paciente: relato de experiência. *Rev. enferm. UFSM*, 2020; 13.
12. MATHEUS FAV, et al. Estratégias para melhorar a segurança do paciente cirúrgico. *Nursing (São Paulo)*, 2023; 26(298): 9533-9546.
13. MOHER D, et al. PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta analysis: the PRISMA Statement. *PLoS Medicine*, 2009; 6(7): 1000097.
14. NAGEL MVOS, et al. Segurança perioperatória do paciente: metodologias ativas como estratégias de ensino-aprendizagem-avaliação. *Revista SOBECC*, 2022; 27.
15. NASCIMENTO MIM, et al. Simulação de procedimentos básicos para alunos dos primeiros semestres da graduação em enfermagem. *Revista Enfermagem Atual In Derme*, 2022; 96(39).
16. NETO FM. Desenvolvimento de simulador de cavidade torácica para o ensino de habilidades práticas em cirurgia torácica minimamente invasiva. 2020. Dissertação (Mestrado Profissional em Tecnologia Minimamente Invasiva e Simulação na área da Saúde) – Centro Universitário Christus, Fortaleza, 2020.
17. RUIZ-GÓMEZ JL, et al. La simulación como modelo de enseñanza en cirugía. *Cirugía Española*, 2018; 96(1): 12-17.
18. SANTOS CA, et al. Segurança do paciente cirúrgico pediátrico: uma revisão integrativa. *Espaç. saúde (Online)*, 2023; 1-10.
19. SANTOS EO, TAKASHI MH. Implantação dos protocolos de segurança do paciente em unidade de terapia intensiva-revisão integrativa. *Revista de Divulgação Científica Sena Aires*, 2023; 12(2): 260-276.
20. SHAH, A. et al. Simulation-based education and team training. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 2019; 52(6): 995-1003.
21. SIGMON D, et al. Comparison of nontechnical skills grading rubrics for OR in situ simulation for general surgery and Obstetrician/Gynecologist residents. *Surgery (United States)*, 2020; 168(5): 898–903.
22. SIMÃO ALS, et al. Segurança do paciente na prática simulada durante a graduação na área da saúde. *Nursing (Ed. bras., Impr.)*, 2022; 6937-6952.
23. SOUZA JRF, et al. Simulador de técnica endovascular para aprendizado de Neurorradiologia. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 2020; 78: 535-540.
24. TSUDA S, et al. Team training and surgical crisis management. *Journal of Surgical Oncology*, 2021; 124(2): 216-220.
25. WELLER J, et al. Evaluation of the effect of multidisciplinary simulation-based team training on patients, staff and organisations: protocol for a stepped-wedge cluster-mixed methods study of a national, insurer-funded initiative for surgical teams in New Zealand public hospitals. *BMJ open*, 2020; 10(2): 32997.