

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MEDICINA

ESTER LARA NUNES DE SOUZA

Avaliação da Simulação Virtual: Um estudo quase-experimental com graduandos de
enfermagem

UBERLÂNDIA

2025

ESTER LARA NUNES DE SOUZA

Avaliação da Simulação Virtual: Um estudo quase-experimental com graduandos de
enfermagem

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao curso de enfermagem da Universidade
Federal de Uberlândia como requisito parcial
para obtenção do título de bacharel em
enfermagem

Orientador: Prof.^a Dr.^a Suely Amorim de
Araujo

UBERLÂNDIA

2025

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

S729 2025	Souza, Ester Lara Nunes de, 2002- Avaliação da Simulação Virtual [recurso eletrônico] : Um estudo quase-experimental com graduandos de enfermagem / Ester Lara Nunes de Souza. - 2025. Orientadora: Suely Amorim de Araújo . Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Uberlândia, Graduação em Enfermagem. Modo de acesso: Internet. Inclui bibliografia. 1. Enfermagem. I. , Suely Amorim de Araújo, 1967-, (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Graduação em Enfermagem. III. Título. CDU: 616.083
--------------	--

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:

Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074

ESTER LARA NUNES DE SOUZA

Avaliação da Simulação Virtual: Um estudo quase-experimental com graduandos de
enfermagem

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao curso de enfermagem da Universidade
Federal de Uberlândia como requisito parcial
para obtenção do título de bacharel em
enfermagem

Uberlândia, _____ de _____ de _____

Banca Examinadora:

Suely Amorim de Araujo – Doutora em Ciências da Saúde (FAMED-UFU)

Bruna Stephanie Sousa Malaquias – Doutora em Ciências (FAMED-UFU)

Ricardo Gonçalves de Holanda – Doutor em Ciências da Saúde (ESTES-UFU)

Dedico este trabalho a Deus e à minha família,
que esteve ao meu lado em toda a caminhada,
oferecendo todo o apoio necessário.

AGRADECIMENTOS

A Deus, minha sincera gratidão, por ter me concedido a oportunidade de iniciar e concluir esta etapa tão importante da minha vida. Pela força nos momentos de dificuldade, pela sabedoria nos momentos de dúvida e por sustentar minha jornada mesmo quando os desafios pareciam maiores que minhas forças.

À minha família, agradeço imensamente pelo apoio incondicional, pela compreensão diante das ausências e renúncias que este percurso exigiu, e pelas oportunas advertências que me fizeram manter o foco e a determinação. O amor, a paciência e o encorajamento de vocês foram essenciais para que eu pudesse chegar até aqui.

Aos amigos que caminharam ao meu lado, deixo meu reconhecimento e apreço. Mesmo sem compreenderem totalmente os caminhos que escolhi, sempre estiveram presentes, oferecendo palavras de incentivo, escuta atenta e apoio sincero. A amizade de vocês foi um importante alicerce ao longo desta caminhada.

À professora Suely, minha orientadora, expresso minha profunda gratidão por ter acreditado na proposta deste trabalho e, mesmo diante das dificuldades encontradas no percurso, ter se mostrado sempre disponível, cuidadosa e atenta. Seu apoio, paciência e palavras de encorajamento foram fundamentais para que eu pudesse seguir com segurança e serenidade.

RESUMO

A simulação realística tem se consolidado como uma estratégia inovadora e eficaz no ensino em saúde, especialmente na formação em enfermagem. Este estudo teve como objetivo verificar a efetividade da simulação realística virtual como metodologia de ensino no curso de graduação em enfermagem. Trata-se de um estudo quase-experimental, com a participação de 24 estudantes matriculados entre o 5º e o 8º período. A pesquisa foi desenvolvida em cinco etapas: (1) aplicação de um pré-teste com questões objetivas sobre o cuidado de pacientes diabéticos em crise de hipoglicemia; (2) aula expositiva dialogada sobre o tema; (3) prática de simulação, em modalidades distintas (baixa fidelidade ou simulação virtual), seguida de *debriefing*; (4) aplicação do pós-teste com as mesmas questões do pré-teste; e (5) preenchimento individual da Escala de Experiência com Simulação, elaborada com base em instrumentos validados como o *DASH*®, *Debriefing Experience Scale*, *Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning* e ESECS (Escala de Satisfação com as Experiências Clínicas Simuladas). A análise dos dados incluiu estatísticas descritivas para caracterização da amostra e testes não paramétricos, com uso do coeficiente de correlação de Spearman (r), considerando nível de significância de $\alpha = 0,05$. A média de idade no Grupo 1 foi de 26,17 anos (DP = 5,92) e, no Grupo 2, de 25,00 anos (DP = 5,44). A simulação virtual, assim como a simulação de baixa fidelidade, foi bem avaliada, indicando alto engajamento, percepção positiva, estímulo ao raciocínio clínico e à tomada de decisões em tempo real. No entanto, observou-se correlação negativa significativa entre o desempenho prático e os resultados teóricos do pós-teste em ambas, o que sugere dificuldades na integração entre teoria e prática. Conclui-se que, embora com abordagens diferentes, ambas as metodologias proporcionaram experiências de aprendizagem positivas, com potencial para fortalecer competências clínicas relevantes na formação em enfermagem.

Palavras-chave: Treinamento por simulação; Educação em enfermagem; Pesquisa de educação em enfermagem; estudantes de enfermagem.

ABSTRACT

Realistic simulation has established itself as an innovative and effective strategy in health education, especially in nursing training. This study aimed to verify the effectiveness of virtual realistic simulation as a teaching methodology in undergraduate nursing courses. This is a quasi-experimental study involving 24 students enrolled between the 5th and 8th semesters. The research was developed in five stages: (1) application of a pre-test with objective questions about the care of diabetic patients in hypoglycemic crisis; (2) interactive lecture on the topic; (3) simulation practice, in different modalities (low fidelity or virtual simulation), followed by debriefing; (4) administration of a post-test with the same questions as the pre-test; and (5) individual completion of the Simulation Experience Scale, developed based on validated instruments such as DASH©, Debriefing Experience Scale, Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning, and ESECS (Simulated Clinical Experience Satisfaction Scale). Data analysis included descriptive statistics to characterize the sample and nonparametric tests, using Spearman's correlation coefficient (r), considering a significance level of $\alpha = 0.05$. The average age in Group 1 was 26.17 years ($SD = 5.92$) and in Group 2, 25.00 years ($SD = 5.44$). The virtual simulation, as well as the low-fidelity simulation, was well evaluated, indicating high engagement, positive perception, stimulation of clinical reasoning, and real-time decision-making. However, a significant negative correlation was observed between practical performance and theoretical post-test results in both, suggesting difficulties in integrating theory and practice. It is concluded that, although with different approaches, both methodologies provided positive learning experiences, with the potential to strengthen relevant clinical skills in nursing education.

Keywords: Simulation training; Nursing education; Nursing education research; Nursing students.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Desenho do grupo Baixa fidelidade.....	15
Figura 2 - Desenho do grupo Simulação Virtual.....	15

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização dos participantes	17
Tabela 2 - Correlação de dados	18

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	OBJETIVOS	12
3	METODOLOGIA.....	13
4	RESULTADOS	17
5	DISCUSSÃO	20
6	CONCLUSÃO.....	25
	REFERÊNCIAS.....	26

1 INTRODUÇÃO

A formação de profissionais da área da saúde, historicamente, esteve fundamentada em métodos tradicionais de ensino, caracterizados pela transmissão vertical de conhecimento, em que o professor assume o papel central como detentor do saber e o aluno figura como receptor passivo. Essa abordagem, embora amplamente difundida, limita o desenvolvimento da autonomia, do pensamento crítico e da capacidade reflexiva do estudante, características essenciais para o exercício profissional na contemporaneidade (Ghezzi *et al.*, 2021; Du *et al.*, 2022).

Com as transformações sociais, científicas e tecnológicas ocorridas ao longo do tempo, surgiram novas exigências no processo formativo, especialmente na área da saúde, que demanda profissionais aptos a lidar com situações complexas, tomar decisões fundamentadas e oferecer cuidados seguros e de qualidade. Nesse cenário, destaca-se a necessidade de repensar os métodos pedagógicos tradicionais e incorporar abordagens mais dinâmicas e centradas no aluno, como as metodologias ativas de ensino (Silva *et al.*, 2023).

Entre essas metodologias, a simulação realística tem se consolidado como uma estratégia inovadora e eficaz, especialmente na formação em enfermagem. Essa técnica proporciona aos estudantes a oportunidade de vivenciar situações clínicas simuladas, permitindo a integração entre teoria e prática em um ambiente seguro, controlado e interativo. Por meio da simulação, é possível desenvolver competências técnicas e comportamentais essenciais ao exercício profissional, como o raciocínio clínico, a tomada de decisão, a comunicação, o trabalho em equipe e a empatia (Coutinho, 2022; Castro *et al.*, 2021).

A simulação realística pode ser classificada em diferentes níveis de fidelidade: baixa, média, alta e virtual. A simulação de baixa fidelidade utiliza modelos anatômicos simples; a de média fidelidade incorpora manequins com algumas funcionalidades interativas; a de alta fidelidade utiliza manequins tecnologicamente avançados, capazes de simular sinais vitais e respostas fisiológicas; já a simulação virtual envolve ambientes digitais e interativos, utilizando tecnologias como realidade virtual ou aumentada para proporcionar experiências imersivas. Cada uma dessas modalidades contribui de forma específica para o desenvolvimento de habilidades, podendo ser utilizadas de maneira complementar ao longo da formação acadêmica (Pereira *et al.*, 2021; Rola Junior *et al.*, 2024).

A simulação virtual, em especial, tem ganhado destaque nos últimos anos devido à sua flexibilidade, acessibilidade e potencial para ampliar o acesso a experiências práticas, especialmente em contextos com limitações estruturais ou geográficas. Estruturada em etapas como *briefing*, execução da simulação e *debriefing*, essa estratégia permite que os estudantes vivenciem, reflitam e aprimorem seu desempenho em cenários clínicos baseados em situações reais. Além disso, o ambiente simulado promove a aprendizagem por meio da experimentação, permitindo acertos e erros sem riscos aos pacientes (Pereira *et al.*, 2021).

Apesar de seus benefícios, a implementação da simulação realística – sobretudo em sua modalidade virtual – ainda enfrenta desafios no contexto brasileiro, como os altos custos envolvidos, a necessidade de capacitação docente, a infraestrutura tecnológica limitada e a integração curricular adequada. Em países como os Estados Unidos e diversas nações europeias, essa metodologia já está consolidada, com evidências robustas de sua contribuição para a segurança do paciente, a autonomia dos alunos e a melhoria do desempenho acadêmico (Ohi *et al.*, 2022).

Para este trabalho foi selecionado o tema relacionado ao cuidado emergencial a pacientes diabéticos que se justifica pela elevada prevalência do Diabetes Mellitus e pelas complicações associadas ao manejo inadequado em situações de urgência. No contexto da formação em enfermagem, o domínio de habilidades clínicas e de tomada de decisão rápida é essencial para a segurança do paciente (Muzy *et al.*, 2021).

Diante disso, a utilização de metodologias ativas, como a simulação realística, tem se mostrado eficaz para potencializar o aprendizado e aproximar os estudantes da prática profissional. O software Body Interact™ foi selecionado por permitir a imersão em cenários clínicos virtuais interativos e dinâmicos, favorecendo a construção do raciocínio clínico e a consolidação de conhecimentos teóricos por meio de experiências simuladas.

Neste contexto, justifica-se a realização deste estudo, que tem como foco analisar a efetividade da simulação realística virtual como metodologia de ensino no curso de graduação em enfermagem. A proposta é compreender os impactos dessa estratégia no processo de aprendizagem, bem como identificar seus principais benefícios e desafios, contribuindo assim para o aprimoramento das práticas pedagógicas na educação em saúde. Além disso, espera-se que os resultados obtidos possam subsidiar a ampliação do uso dessa metodologia em instituições de ensino superior, colaborando para uma formação mais completa, segura e alinhada às demandas contemporâneas do cuidado em enfermagem.

2 OBJETIVOS

Verificar a efetividade da utilização da simulação realística virtual como metodologia de ensino no curso de graduação em enfermagem, comparando-a com a simulação de baixa fidelidade.

Como objetivos específicos:

1. Identificar se a simulação virtual contribui para o processo de aprendizagem do acadêmico;
2. Analisar e comparar os resultados obtidos por meio da aplicação de instrumentos de avaliação, a fim de demonstrar a eficácia da metodologia;
3. Identificar os principais benefícios e desafios encontrados durante a aplicação da simulação realística virtual.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudo: A presente pesquisa configura-se como um estudo quase-experimental, de abordagem qualiquantitativa, realizado numa universidade do Triângulo Mineiro.

3.2 População e amostra: A amostragem adotada foi por conveniência, de caráter não probabilístico. Participaram da pesquisa estudantes regularmente matriculados entre o 5º e o 8º período do curso de graduação em Enfermagem. As atividades da pesquisa foram desenvolvidas nas salas de aula e no Laboratório de Enfermagem da instituição. Foram excluídos da amostra os alunos do 1º ao 4º período, bem como aqueles cuja carga horária estivesse predominantemente concentrada nesses períodos, uma vez que o conteúdo relacionado ao cuidado com pacientes diabéticos é abordado a partir do 5º período, na disciplina de Saúde do Adulto.

3.3 Recrutamento: O recrutamento dos participantes ocorreu por meio de divulgação presencial nas salas de aula. Os estudantes interessados preencheram um formulário de interesse, no qual indicaram o período em que estavam matriculados e sua disponibilidade de horário. Após isso, manifestaram seu aceite para participação por meio da assinatura do TCLE. A temática escolhida para a simulação foi o cuidado emergencial a pacientes diabéticos em crise de hipoglicemia, justificada pela relevância epidemiológica do Diabetes Mellitus e pela familiaridade dos estudantes com o tema ao longo da graduação. Os participantes foram distribuídos aleatoriamente em trios, sendo os ímpares alocados no grupo de Baixa Fidelidade e os pares no grupo de Simulação Virtual, totalizando quatro trios por modalidade. Embora as simulações tenham sido realizadas em grupo, todos os instrumentos avaliativos foram respondidos individualmente.

3.4 Estratégias de coleta: coleta de dados foi organizada em cinco etapas sequenciais. Inicialmente, os alunos responderam a um pré-teste composto por questões objetivas sobre o cuidado de pacientes diabéticos em crise de hipoglicemia, com o objetivo de avaliar o conhecimento prévio sobre a temática. Em seguida, os participantes assistiram a uma aula expositiva dialogada, que abordou conceitos fundamentais sobre o manejo de emergências em

pacientes diabéticos. Na terceira etapa, foi realizada a prática de simulação em suas respectivas modalidades, baixa fidelidade ou simulação virtual, seguida imediatamente pela condução do debriefing, momento destinado à reflexão e discussão crítica sobre o desempenho durante a atividade simulada. Posteriormente, os alunos responderam ao pós-teste, composto pelas mesmas questões aplicadas anteriormente, visando mensurar a evolução do conhecimento após a intervenção. Por fim, os estudantes responderam individualmente à Escala de Experiência com Simulação, desenvolvida pelos autores da pesquisa.

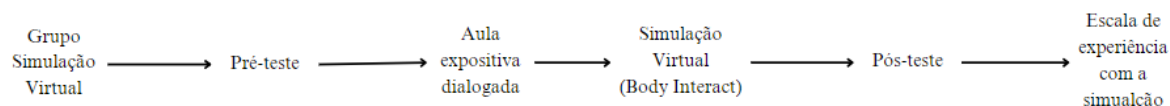
A escala de experiência com a simulação foi criada utilizando os instrumentos DASH – Debriefing Assessment for Simulation in Healthcare©, *debriefing Experience Scale*, *Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning* e Escala de Satisfação com as Experiências Clínicas Simuladas (ESECS). Essa escala foi criada com o intuito de avaliar a experiência dos alunos frente à atividade vivenciada, considerando que instrumentos existentes na literatura se concentram majoritariamente na simulação de alta fidelidade. A escala possui 10 itens em formato Likert de 5 pontos. Ainda que não validada externamente, foi revisada por especialistas na área para garantir adequação de conteúdo.

Duas modalidades de simulação realística foram utilizadas: a simulação de baixa fidelidade (BF) e a simulação virtual (SV), com o objetivo de comparar o impacto de cada uma no processo de aprendizagem dos participantes. A simulação virtual foi realizada por meio do software Body Interact™, um simulador de paciente virtual com respostas fisiológicas em tempo real. Esse software permite a interação individual ou em grupo, utiliza protocolos internacionais de cuidado e está disponível gratuitamente online em português. Os casos clínicos da versão gratuita incluem, entre outros temas, o manejo de pacientes diabéticos. Ao final da simulação, o software gera um feedback automático, atribuindo uma pontuação de 0 a 100 com base no desempenho dos alunos.

Para a simulação de baixa fidelidade, foi elaborado um roteiro de cenário clínico, utilizando manequins e recursos do laboratório da universidade. Antes da simulação, os estudantes participaram de uma sessão de briefing, onde foram orientados sobre os objetivos da atividade, o tempo de duração e as regras. Após a execução da simulação, foi realizado o debriefing, momento em que as ações do grupo foram discutidas com base em um checklist previamente estruturado.

Figura 1 - Desenho do grupo Baixa fidelidade

Fonte: (LoBiondon-Wood; Haber, 2001)

Figura 2 - Desenho do grupo Simulação Virtual

Fonte: (LoBiondon-Wood; Haber, 2001)

3.5 Tratamento estatístico: Os dados obtidos na pesquisa foram inicialmente organizados no programa Microsoft Excel® 2015 e, posteriormente, importados para o software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS®), versão 21.0, onde foram realizadas as análises estatísticas. A digitação foi realizada por um único pesquisador, com conferência sistemática para garantir a fidedignidade das informações.

Inicialmente, foram realizadas análises descritivas para caracterização da amostra. Para as variáveis categóricas, foram calculadas frequências absolutas e relativas. Para as variáveis numéricas, foram utilizadas medidas de tendência central (média, mediana, moda) e de dispersão (desvio padrão, valores mínimo e máximo).

Posteriormente, foram conduzidas análises bivariadas com o objetivo de investigar possíveis associações entre as variáveis analisadas. Considerando o tamanho da amostra e a natureza dos dados, foram aplicados testes não paramétricos, utilizando-se o coeficiente de correlação de Spearman (r). Esse teste foi adotado para identificar a existência e a força das correlações entre as variáveis relacionadas à simulação (pontuação da simulação, pré e pós-testes, percepção do estudante, entre outras).

As correlações foram classificadas conforme os critérios propostos por Cohen (1988): correlação fraca ($0 < \rho < 0,3$), moderada ($0,3 \leq \rho < 0,5$) e forte ($\rho \geq 0,5$). O nível de significância adotado para as análises inferenciais foi de 5% ($p \leq 0,05$).

3.6 Aspectos éticos: O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFU, sob o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 80719424400005152. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e

Esclarecido (TCLE) após receberem as devidas informações sobre os objetivos e procedimentos do estudo.

4 RESULTADOS

A amostra do presente estudo foi composta por 24 estudantes regularmente matriculados no curso de graduação em Enfermagem de uma universidade do Triângulo Mineiro, onde os grupos foram distribuídos de forma equitativa: Simulação Virtual (Grupo 1) e Simulação de Baixa Fidelidade (Grupo 2), totalizando 12 participantes em cada grupo.

No que se refere ao perfil sociodemográfico, observou-se predominância do sexo feminino em ambos os grupos, sendo este o único sexo representado no Grupo de Simulação de Baixa Fidelidade (100,0%) e a maioria no grupo de Simulação Virtual (83,3%). A presença do sexo masculino foi registrada apenas no Grupo 1, com 16,7% dos participantes.

A média de idade dos participantes do Grupo 1 foi de 26,17 anos (DP = 5,92), com variação entre 20 e 39 anos. Já no Grupo 2, a média de idade foi ligeiramente inferior, de 25,00 anos (DP = 5,44), variando entre 20 e 40 anos. Em relação ao período do curso, os estudantes do Grupo 1 estavam, em média, no 7º período (M = 7,50; DP = 1,00), enquanto os do Grupo 2 estavam majoritariamente no 6º e 7º períodos, com média de 6,92 (DP = 1,08). Todos os participantes estavam entre o 5º e o 8º período, conforme os critérios de inclusão estabelecidos (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização dos participantes

Variável	Grupo 1 – Simulação virtual (n=12)					Grupo 2 – Baixa fidelidade (n=12)				
	Média ± DP	Mínimo	Máximo	N	%	Média ± DP	Mínimo	Máximo	n	%
Idade (anos)	26,16± 5,92	20	39	-	-	25,00± 5,44	20	40	-	-
Período	7,5±1,0	5	8	-	-	6,92±1,08	5	8	-	-
Sexo										
Masculino	-	-	-	2	16,7	-	-	-	-	-
Feminino	-	-	-	10	83,3	-	-	-	12	100

Fonte: Autor, 2025

A Tabela 2 apresenta os dados descritivos das variáveis relacionadas ao desempenho dos estudantes nas simulações e às suas percepções quanto à experiência de aprendizagem. No Grupo 1, referente à simulação virtual com o software Body Interact™, a média de acertos do pré-teste (Total PR) foi de 14,25 pontos (DP = 0,87), enquanto a média do pós-teste (Total PO) foi de 15,00 pontos (DP = 1,04), indicando um leve ganho de conhecimento após a intervenção. A Escala de Experiência com Simulação (EE) apresentou média de 48,83 pontos (DP = 1,59), refletindo uma percepção positiva dos participantes quanto à atividade vivenciada. A pontuação

atribuída ao desempenho na simulação foi de 81,83 pontos (DP = 9,68), indicando um bom desempenho prático geral.

Já no Grupo 2, que utilizou a simulação de baixa fidelidade, com o a média do pré-teste foi de 14,67 pontos (DP = 1,67), e a do pós-teste foi de 14,83 pontos (DP = 2,125), com uma leve evolução após a simulação. A média da Escala de Experiência com Simulação foi de 49,50 pontos (DP = 1,446), ligeiramente superior à do grupo anterior, sugerindo também uma boa aceitação da metodologia. A pontuação do desempenho na simulação virtual foi de 87,08 pontos (DP = 6,56), valor superior ao observado no grupo de simulação virtual.

Quanto às correlações entre as variáveis avaliadas, observou-se, no Grupo 1, uma correlação forte, negativa e estatisticamente significativa entre o desempenho na simulação e o pós-teste ($r = -0,818$; $p = 0,001$), indicando que, à medida que aumentava o desempenho dos alunos, suas pontuações teóricas no pós-teste tendiam a ser menores. Além disso, foi identificada uma correlação positiva moderada a forte entre desempenho na simulação e a Escala de Experiência ($r = 0,522$; $p = 0,082$), embora esta não tenha atingido significância estatística.

No Grupo 2, também foi encontrada uma correlação forte e negativa entre desempenho na simulação e pós-teste ($r = -0,654$; $p = 0,021$), com significância estatística. Esse padrão sugere que, em ambos os grupos, estudantes que obtiveram melhor desempenho na simulação não necessariamente alcançaram melhores resultados teóricos no pós-teste.

Tabela 2 - Correlação de dados entre pré-teste e pós teste

Tabela 2 – Correlação de dados entre pré-teste e pós-teste									
Variável	Média ± DP	Mínimo	Máximo	Total PO		EE		Simulação	
				<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
Grupo 1									
Total PR	14,25±0,866	13	15	0,482	0,113	-0,140	0,664	-0,174	0,588
Total PO	15±1,044	13	17	-	-	-0,522	0,82	-0,818*	0,001
EE	48,83±1,58	45	50	-	-	-	-	0,522	0,082
Simulação	81,83±9,68	71	96	-	-	-	-	-	-
Grupo 2									
Total PR	14,67±1,67	13	18	0,354	0,259	-0,190	0,952	0,199	0,535
Total PO	14,86±2,125	11	18	-	-	0,348	0,268	-0,654*	0,021
EE	49,50±1,446	45	50	-	-	-	-	-0,398	0,200
Simulação	87,08±6,55	80	95	-	-	-	-	-	-

Fonte: Autor, 2025

PR – Pré-teste; PO – Pós-teste; EE – Escala de experiência

Durante a realização das simulações, observou-se que os estudantes perceberam diferenças importantes entre as metodologias aplicadas. Na simulação virtual, os participantes relataram que a experiência favoreceu o desenvolvimento do raciocínio clínico, estimulando a tomada de decisões em tempo real e a identificação de problemas apresentados no paciente simulado. No entanto, muitos estudantes destacaram que a falta de familiaridade prévia com o aplicativo Body Interact™ representou uma barreira inicial, gerando insegurança e lentidão no manuseio da ferramenta. Já na simulação de baixa fidelidade, os estudantes apontaram como principal vantagem a possibilidade de treinar habilidades práticas de forma mais direta e tátil, o que, segundo eles, facilitou o aprendizado dos procedimentos técnicos.

Também foi possível observar que os participantes que haviam tido contato prévio com atividades de simulação realística em temas lúdicos, demonstraram maior facilidade para compreender o funcionamento da dinâmica proposta e se adaptar ao desenvolvimento dos cenários. Esses estudantes apresentaram desempenho mais seguro e organizado durante a execução das atividades. Em contrapartida, a maioria dos participantes relatou pouco ou nenhum contato anterior com simulações durante a formação acadêmica, o que gerou dificuldades para compreender plenamente as situações apresentadas e para definir a melhor conduta frente aos desafios simulados.

Apesar de relatarem possuir conhecimento teórico básico sobre os temas abordados, muitos estudantes expressaram insegurança quanto à aplicação prática desse conhecimento, dificuldade em tomar decisões rápidas e receio diante da necessidade de agir em situações de emergência. Além disso, vários participantes afirmaram que, caso tivessem sido expostos anteriormente a um maior número de simulações clínicas ao longo do curso, teriam se sentido mais confiantes e melhor preparados para enfrentar os cenários apresentados.

5 DISCUSSÃO

A vivência de alunos de enfermagem com simulação tem se mostrado uma experiência enriquecedora e transformadora. Por meio de cenários realísticos, os estudantes desenvolvem habilidades técnicas, raciocínio clínico e segurança para a tomada de decisões em situações complexas, como as de emergência. Além disso, a simulação promove o trabalho em equipe, a comunicação eficaz e a reflexão crítica, tornando-se uma importante aliada no processo de formação profissional (Oliveira, 2024; Silva *et al.*, 2022).

O domínio de conhecimentos em simulação realística envolve a capacidade de aplicar saberes teóricos em cenários que reproduzem com elevado grau de fidelidade as situações encontradas na prática profissional. Utilizando recursos como manequins de alta fidelidade, softwares interativos e ambientes controlados, a simulação possibilita a vivência de experiências seguras, nas quais os erros não acarretam danos a pacientes reais. Essa metodologia, considerada uma das estratégias de ensino-aprendizagem mais eficazes na área da saúde (Martins, 2017), promove o aprimoramento das condutas assistenciais, o desenvolvimento do raciocínio clínico e a aquisição de competências técnicas e comportamentais essenciais para a atuação profissional (Silva *et al.*, 2022).

Os achados desta pesquisa corroboram essas premissas ao identificar uma correlação forte, negativa e estatisticamente significativa entre o desempenho prático na simulação e o escore do pós-teste teórico nos dois grupos analisados — Grupo 1 ($r = -0,818$; $p = 0,001$) e Grupo 2 ($r = -0,654$; $p = 0,021$). Esse resultado indica que estudantes que se destacaram na prática não necessariamente tiveram o melhor desempenho teórico, revelando dificuldades na integração entre teoria e prática. Parte dessa discrepância pode ser atribuída à ansiedade frente à tomada de decisão rápida, à insegurança em situações simuladas e à falta de preparo prévio para a dinâmica da simulação. Fatores como ansiedade frente a avaliações formais, o perfil prático dos alunos e a própria natureza dinâmica da simulação podem ter contribuído para esse fenômeno. Brasil *et al.*, 2021 em sua pesquisa evidencia que alunos apresentem níveis altos de ansiedade no seu dia a dia, mas em de avaliação o nível fica mais elevado.

Durante as atividades, foi observado que alunos sem experiência prévia em simulação apresentaram maior hesitação, ansiedade e baixa autoconfiança, impactando negativamente o desempenho. Em contrapartida, aqueles com vivência anterior demonstraram maior tranquilidade, foco e capacidade de atuação diante dos cenários. Essas observações reforçam

que a familiaridade prévia com a metodologia favorece a redução da ansiedade, potencializa a aprendizagem ativa e promove uma formação mais sólida (Costa *et al.*, 2017).

Apesar do ganho discreto entre o pré-teste e o pós-teste, a análise demonstra que a simulação — em ambas as modalidades — favoreceu o fortalecimento de aspectos práticos e comportamentais, enquanto o conhecimento teórico formal teve evolução limitada. Esse achado corrobora estudos que apontam que a aprendizagem baseada em simulação favorece principalmente habilidades práticas e de tomada de decisão, sendo necessária a associação de estratégias complementares para consolidar o conhecimento teórico (Martins *et al.*, 2022; Costa *et al.*, 2023).

Corroborando essa perspectiva, Freitas (2019) destacou que estudantes reconhecem a simulação realística como essencial para aprimorar seus saberes, manifestando o desejo de ter maior contato com essa metodologia. Ainda, estudos apontam que a vivência prática fortalece o pensamento crítico e a capacidade de análise diante das diversas situações que surgem na prática clínica.

Ademais, a ausência de preparo prévio para as atividades simuladas foi identificada como um fator limitante. Segundo Freitas (2019) o sucesso da simulação depende fortemente da preparação teórica dos estudantes, que deve envolver estudo de protocolos, vídeos educativos e discussões orientadas. Dessa forma, evidencia-se a necessidade de inserir, de forma sistemática e progressiva, atividades de simulação realística ao longo dos currículos de Enfermagem, favorecendo o desenvolvimento gradual de competências técnicas, cognitivas e emocionais (Silva *et al.*, 2022).

A aprendizagem baseada em simulação é uma abordagem pedagógica que utiliza cenários realísticos, tecnológicos ou não, para proporcionar aos estudantes experiências práticas em ambientes controlados e seguros. No ensino de enfermagem, essa metodologia permite que os alunos desenvolvam habilidades técnicas, pensamento crítico, tomada de decisão e trabalho em equipe, sem oferecer riscos a pacientes reais (Silva, R.D.B. *et al.*, 2023; Oliveira, 2024; Silva, A.T, 2023).

A simulação promove a integração entre teoria e prática, estimulando a reflexão, o autoconhecimento e a autoconfiança. Além disso, permite feedback imediato e a possibilidade de repetir procedimentos, favorecendo a consolidação do aprendizado e a preparação mais efetiva para a atuação profissional (Fan, 2021). Ao participar de atividades, ainda que simuladas, o estudante precisa aplicar os conhecimentos previamente adquiridos às

circunstâncias particulares que enfrenta. Esse processo estimula a reflexão sobre as próprias ações dentro do contexto vivido, favorecendo a construção de novos saberes e o desenvolvimento ou fortalecimento de competências que poderão ser valiosas em situações semelhantes no futuro (Santos *et al*, 2023).

O estudo de Campo (2024), em uma revisão integrativa traz a simulação clínica como ferramenta pedagógica, demonstra variedade de abordagens utilizadas e reforça a relevância da atuação interprofissional no ensino em contextos de emergência. Corroborando com Campo, Nascimento (2024) em seu estudo transversal, obteve como resultado, os participantes demonstraram maior nível de satisfação (média de 4,36) em comparação à autoconfiança (média de 3,83). No que se refere às experiências clínicas simuladas, a dimensão cognitiva obteve a média mais elevada (9,25), seguida pelo realismo (8,83) e pela atividade prática (8,64), evidenciando uma avaliação positiva dos estudantes. Conclui-se que a telessimulação em cenários pré-operatórios contribui para o desenvolvimento da satisfação e da autoconfiança no processo de aprendizagem dos alunos de Enfermagem.

Durante a realização das simulações, foram observadas percepções distintas por parte dos estudantes em relação às metodologias aplicadas. Os participantes do grupo da simulação virtual relataram que a atividade contribuiu de forma expressiva para o desenvolvimento do raciocínio clínico, favorecendo a análise situacional e a tomada de decisões frente aos problemas apresentados (Mendes *et al.*, 2023; Antunes *et al.*, 2023). No entanto, também destacaram que a falta de familiaridade prévia com o software Body Interact™ dificultou o uso pleno da ferramenta durante a atividade, o que gerou certa insegurança e impactou o desempenho de alguns alunos. (Martin *et al.*, 2022)

A dificuldade inicial dos estudantes com o Body Interact™ destaca a importância de incluir treinamentos prévios e momentos de familiarização com a tecnologia antes da aplicação de simulações avaliativas. Segundo Martins *et al.* (2022), a adaptação a tecnologias de simulação impacta diretamente a autoconfiança dos estudantes e pode alterar seus resultados. Investimentos em ambientação tecnológica são, portanto, fundamentais para maximizar o potencial formativo da simulação virtual.

Por outro lado, os estudantes que participaram da simulação de baixa fidelidade referiram maior facilidade e segurança para realizar os procedimentos propostos, evidenciando que esse modelo foi mais acessível do ponto de vista prático e operacional. Essas percepções indicam que, embora ambas as abordagens tenham demonstrado potencial formativo, o preparo

prévio para o uso de tecnologias específicas é essencial para garantir a efetividade da simulação virtual e a qualidade da avaliação do desempenho discente (Alves *et al.*, 2019; Martins *et al.*, 2022).

Martins *et al.* (2022) destacam a eficácia de diferentes modelos de simulação na promoção de experiências de aprendizagem significativas para estudantes de enfermagem. De modo semelhante, os achados deste estudo indicam que tanto a simulação de baixa fidelidade quanto a simulação virtual com o uso do software Body Interact™ contribuíram positivamente para a evolução do conhecimento teórico dos participantes, ainda que de forma discreta, conforme demonstrado pelo aumento das médias entre o pré e o pós-teste.

Rabori *et al.* (2021) demonstraram que o uso da simulação baseada na abordagem de domínio (mastery learning) resultou em melhorias significativas nas habilidades clínicas de estudantes de enfermagem, evidenciando a eficácia dessa estratégia no processo de ensino-aprendizagem. Esses achados corroboram os resultados da presente pesquisa, na qual tanto a simulação de baixa fidelidade quanto a simulação virtual com o software Body Interact™ promoveram um bom desempenho prático por parte dos participantes.

O domínio de conhecimento em urgências clínicas envolve a compreensão dos objetivos educacionais da simulação nesse tema, a capacidade de agir com pensamento crítico diante de desafios práticos, a tomada de decisões seguras e a reflexão sobre o desempenho por meio do *debriefing*. Dessa forma, a simulação realística contribui significativamente para o desenvolvimento de competências clínicas, técnicas e comportamentais, preparando o aluno para uma atuação mais segura e eficaz na vida profissional (Unver *et al.*, 2018).

Durante o *debriefing*, os alunos relataram que a simulação proporcionou um importante momento de reflexão sobre a prática, permitindo que reconhecessem suas dificuldades em integrar de forma clara e coesa os conhecimentos adquiridos ao longo da graduação. Ressaltaram que esse processo de análise crítica foi fundamental para a identificação de lacunas em seu raciocínio clínico e reconheceram que, caso tivessem a oportunidade de participar de mais momentos de simulação durante sua formação, se sentiriam muito mais preparados para a prática profissional (Bresolin *et al.*, 2022; Freitas, 2019).

Outro aspecto relevante discutido foi a influência dos fatores emocionais no desempenho, sobretudo a ansiedade, que gerava insegurança e impactava negativamente a execução das ações simuladas. A baixa autoconfiança, provocada por essa ansiedade, dificultava a tomada de decisões rápidas e assertivas, interferindo no raciocínio clínico. Em

vista disso, os participantes sugeriram como proposta de melhoria a ampliação das atividades de simulação realística de forma contínua e progressiva ao longo de toda a graduação, como estratégia para fortalecer a preparação dos futuros enfermeiros diante dos desafios do cuidado em saúde (Unver *et al.*, 2018; Silva *et al.*, 2022).

Durante a realização desta pesquisa, também foi possível constatar que muitos estudantes apresentavam dificuldades relacionadas ao conhecimento e domínio dos protocolos para atendimento em situações de urgência clínica. Embora alguns demonstrassem possuir noções teóricas básicas, a maioria relatou não se sentir preparada para aplicar esses conhecimentos na prática, evidenciando receio, insegurança e falta de confiança em suas decisões. Esses achados corroboram o estudo de Caldeira *et al.* (2022), que identificou sentimentos de medo e insegurança entre acadêmicos de Enfermagem diante de atendimentos de urgência e emergência, atribuídos à escassez de experiências práticas durante a formação e à falta de habilidades específicas, como agilidade, capacidade de tomada de decisão rápida e domínio técnico.

Ademais, observou-se que diversos participantes nunca haviam tido contato aprofundado com o conteúdo de urgência e emergência em suas disciplinas teóricas, o que reforça a necessidade de integrar o ensino prático e teórico de forma mais precoce. Nesse sentido, Costa *et al.* (2023) afirmam que, quanto mais cedo a simulação ativa é incorporada ao ensino teórico, maior é a adesão ao conhecimento e o aprimoramento da prática clínica, resultando em uma assistência de maior qualidade e aumentando as chances de sucesso em atendimentos de emergência.

Embora parte dos estudantes tenha apresentado respostas teóricas adequadas durante a avaliação, muitos ainda se mostraram inseguros ou apenas parcialmente seguros em relação ao domínio do tema de urgência e emergência. Esse cenário também é observado no estudo de Sorte *et al.* (2020), no qual a maioria dos estudantes avaliou o ensino dessa área como insuficiente para atender às demandas da formação acadêmica, evidenciando a necessidade de ampliar a abordagem do tema nos currículos de Enfermagem, dada sua relevância para a prática profissional.

6 CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos, é possível concluir que tanto a simulação de baixa fidelidade quanto a simulação virtual se mostraram estratégias educativas bem aceitas pelos estudantes de Enfermagem, promovendo leve ganho de conhecimento e bom desempenho prático. Apesar das diferenças metodológicas, ambas proporcionaram experiências de aprendizagem avaliadas positivamente pelos participantes.

A simulação virtual apresentou pontuação ligeiramente superior na escala de experiência e no desempenho prático, sugerindo maior engajamento e eficácia na aplicação dos conhecimentos em um ambiente simulado. No entanto, a correlação negativa entre o desempenho prático e os resultados teóricos em ambos os grupos indica que o bom desempenho nas simulações não se traduziu, necessariamente, em melhores resultados nos testes teóricos. Esses achados reforçam a importância de se considerar múltiplas estratégias de avaliação e ensino, bem como a necessidade de estudos adicionais para aprofundar a compreensão das relações entre prática simulada e aquisição de conhecimento teórico.

Este estudo apresenta algumas limitações, como o tamanho amostral reduzido, a amostragem por conveniência e a ausência de familiarização prévia dos participantes com o software utilizado, o que pode ter impactado o desempenho no grupo de simulação virtual. Além disso, o uso de instrumentos próprios, ainda sem validação formal, pode ter influenciado a avaliação subjetiva da experiência. Estudos futuros com amostras maiores, familiarização prévia com ferramentas digitais e avaliação longitudinal são recomendados para ampliar a compreensão sobre a efetividade da simulação virtual no ensino de enfermagem.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Rodrigo Guimarães dos Santos *et al.* Validation to Portuguese of the Scale of Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, [S.L.], v. 23, n. 6, p. 1007-1013, dez. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.0472.2643>. Acesso em: 28 julho 2025.
- ALMEIDA, Rodrigo Guimarães dos Santos *et al.* Validação para a língua portuguesa da Debriefing Experience Scale. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 69, n. 4, p. 705-711, ago. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690413i>. Acesso em: 28 julho 2025.
- ALVES, Naiana Pacífico *et al.* SIMULAÇÃO REALÍSTICA E SEUS ATRIBUTOS PARA A FORMAÇÃO DO ENFERMEIRO. **Revista de Enfermagem Ufpe Online**, Recife, v. 13, n. 5, p. 1420-1428, maio 2019. Acesso em: 28 julho 2025.
- ANTUNES, Michele *et al.* Percepções dos estudantes de enfermagem sobre a resolução de caso clínico a partir do simulador virtual. **Informática na Educação: teoria & prática**. Porto Alegre, p. 54-65. maio 2021. Acesso em: 28 julho 2025.
- BAPTISTA, Rui Carlos Negrão *et al.* Students' satisfaction with simulated clinical experiences: validation of an assessment scale. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, [S.L.], v. 22, n. 5, p. 709-715, out. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.3295.2471>. Acesso em: 27 julho 2025.
- BRASIL, Guilherme da Costa *et al.* Stress level experienced by participants in realistic simulation: a systematic review. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 74, n. 4, p. 1-11, 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1151>. Acesso em: 27 julho 2025.
- BRESOLIN, Paula *et al.* Debriefing na simulação clínica em enfermagem: uma análise a partir da teoria da aprendizagem experiencial. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, [S.L.], v. 43, p. 1-10, 2022. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2022.20210050.pt>. Acesso em: 28 julho 2025.
- CALDEIRA, Rafaella da Silva *et al.* Avaliar o preparo dos acadêmicos de enfermagem frente à um atendimento de urgência e emergência. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 11, n. 14, p. 1-8, 24 out. 2022. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i14.36269>. Acesso em: 28 julho 2025.
- CAMPO Meschial, W., de Paula, A., Milani Nespollo, A., Fernanda de Lima, M., Mara Marin, S., & de Castro, V. C. (2024). Explorando a utilização da simulação clínica no ensino de Enfermagem em emergência: uma revisão integrativa. **Revista De Enfermagem Do Centro-Oeste Mineiro**, 14. <https://doi.org/10.19175/recom.v14i0.5148>. Acesso em: 28 julho 2025.

CASTRO, Larissa das Neves *et al.* A simulação realística como ferramenta de aprendizagem para a Sistematização da Assistência de Enfermagem. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 10, n. 9, p. 1-8, 22 jul. 2021. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i9.17711>. Acesso em: 27 julho 2025.

COHEN, Jacob. **Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences (2nd Edition)**. Lawrence Earlbaum Associates, 1988. Acesso em: 27 julho 2025.

COSTA, Raphael Raniere de Oliveira *et al.* Percepção de estudantes da graduação em enfermagem sobre a simulação realística. **Revista Cuidarte**, [S.L.], v. 8, n. 3, p. 1799-1808, 1 set. 2017. Universidad de Santander - UDES. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v8i3.425>. Acesso em: 27 julho 2025.

COSTA, Bruna de Oliveira Cezano *et al.* IMPORTÂNCIA DA SIMULAÇÃO REALÍSTICA NA EVOLUÇÃO DE ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM NA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA: revisão sistemática. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S.L.], v. 9, n. 3, p. 1925-1944, 5 abr. 2023. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciencias e Educacao. <http://dx.doi.org/10.51891/rease.v9i3.9029>. Acesso em: 26 julho 2025.

COUTINHO, Verónica Rita Dias. Simulação realística em contexto de Enfermagem. **Revista Enfermagem Contemporânea**, [S.L.], v. 11, p. 1-3, 6 jan. 2022. Escola Bahiana de Medicina e Saúde Publica. <http://dx.doi.org/10.17267/2317-3378rec.2022.e4217>. Acesso em: 26 julho 2025.

DU, Lin *et al.* Blended learning vs traditional teaching: the potential of a novel teaching strategy in nursing education - a systematic review and meta-analysis. **Nurse Education In Practice**, [S.L.], v. 63, p. 103354, ago. 2022. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nepr.2022.103354>. Acesso em: 26 julho 2025.

FAN C, ZHANG C, YAHJA A, MOSTAFAVI A. Disaster City Digital Twin: a vision for integrating artificial and human intelligence for disaster management. **Int J Inf Manage**. 2021;56:102049. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.102049>. Acesso em: 27 julho 2025.

FREITAS, Cinthia Maria Andrade de. **SIMULAÇÃO REALÍSTICA NO ENSINO DA ENFERMAGEM: desafios e estratégias para a aplicação efetiva**. 2019. 87 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional em Ensino em Saúde, Centro Universitário Christus, Fortaleza, 2019. Disponível em: <https://repositorio.unichristus.edu.br/jspui/handle/123456789/794>. Acesso em: 26 abr. 2025. Acesso em: 27 julho 2025.

GHEZZI, Joyce Fernanda Soares Albino *et al.* Strategies of active learning methodologies in nursing education: an integrative literature review. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 74, n. 1, p. 1-11, 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0130>. Acesso em: 28 julho 2025.

KLIPPE, Christina Silva da Costa; NIETO, Evellin Camargo Bastos; DOS SANTOS, Heloisa Andreia Silva; EMMERICK, Lyszety Guimarães; DA COSTA, Luiza Cerqueira Reis; DA SILVA, Roberto Carlos Lyra. A contribuição do debriefing no ensino baseado em simulação. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, Recife, v. 14, 2020. DOI: 10.5205/1981-8963.2020.241872. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistaenfermagem/article/view/241872>. Acesso em: 26 julho 2025.

LOBIONDO-WOOD, Geri; HABER, Judith. **Pesquisa em Enfermagem: métodos, avaliação crítica e utilização**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 352 p. Acesso em: 27 julho 2025.

MARTINS, José Carlos Amado. Aprendizagem e desenvolvimento em contexto de prática simulada. **Rev Enf Ref**. 2017; IV (12):155-62. DOI: <http://doi.org/10.1270/RIV16074>. Acesso em: 28 julho 2025.

MARTINS, Teresa *et al.* Realistic simulation in nursing education: testing two scenario :based models. **Nursing Open**, [S.L.], v. 10, n. 5, p. 3326-3335, 29 dez. 2022. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/nop2.1585>. Acesso em: 27 julho 2025.

MENDES, Rogério Cruz et al. EFETIVIDADE DA SIMULAÇÃO VIRTUAL NO ENSINO DE ENFERMAGEM PARA APRENDER O RACIOCÍNIO CLÍNICO: uma revisão integrativa. **Arquivos de Ciências da Saúde da Unipar**, [S.L.], v. 27, n. 8, p. 4655-4669, 18 ago. 2023. Universidade Paranaense. <http://dx.doi.org/10.25110/arqsaude.v27i8.2023-031>. Acesso em: 26 julho 2025.

MUZY, Jéssica *et al.* Prevalência de diabetes mellitus e suas complicações e caracterização das lacunas na atenção à saúde a partir da triangulação de pesquisas. **Cadernos de Saúde Pública**, [S.L.], v. 37, n. 5, p. 1-18, 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00076120>. Acesso em: 27 julho 2025.

NASCIMENTO, Keyla Cristiane do *et al.* Autoconfiança e satisfação de estudantes de Enfermagem na telessimulação pré-operatória: estudo transversal **Revista SOBECC**, [S. l.], v. 29, 2024. DOI: 10.5327/Z1414-4425202429948 . Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/948>. Acesso em: 28 julho 2025.

OHI, Andressa Keiko Ribeiro *et al.* Simulação realística e educação médica: uma ferramenta de ensino para os estudantes de medicina. **Brazilian Journal Of Development**, [S.L.], v. 8, n. 9, p. 63795-63810, 23 set. 2022. South Florida Publishing LLC. <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv8n9-225>. Acesso em: 26 julho 2025.

OLIVEIRA, Alexsandro Narciso de. A IMPORTÂNCIA DA SIMULAÇÃO REALÍSTICA NO ENSINO DA ENFERMAGEM: revisão analítica. **Zenodo**, [S.L.], v. 9, n. 2, p. 1-16, 11 maio 2024. Zenodo. <http://dx.doi.org/10.5281/ZENODO.11177556>. Acesso em: 27 julho 2025.

PEREIRA, Isabela Meira *et al.* Modalidades e classificações da simulação como estratégia pedagógica em enfermagem: revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Enfermagem**,

[S.L.], v. 14, p. 1-13, 24 set. 2021. Revista Eletronica Acervo Saude. <http://dx.doi.org/10.25248/reaenf.e8829.2021>. Acesso em: 28 julho 2025.

RABORI, Roghayeh Mehdipour *et al.* Simulation-based mastery improves nursing skills in BSc nursing students: a quasi-experimental study. **Bmc Nursing**, [S.L.], v. 20, n. 1, p. 1-7, 6 jan. 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s12912-020-00532-9>. Acesso em: 26 julho 2025.

ROLA JUNIOR, Cristiano Walter Moraes *et al.* Ensino com simulação realística: uma revisão integrativa. **Revista Interagir**, [S.L.], n. 126, p. 173-176, 28 nov. 2024. Instituto para o Desenvolvimento da Educacao. <http://dx.doi.org/10.12662/1809-5771ri.126.5617.p173-176.2024>. Acesso em: 27 julho 2025.

SANTOS, Paulo Alexandre Figueiredo dos; Batista, Rui Carlos Negrão; Coutinho, Verónica Rita Dias; Rabiais, Isabel Cristina Mascarenhas. Simulação e cooperação interdisciplinar e interinstitucional: desenvolvimento de competências do estudante de enfermagem em desastres. **Esc. Anna Nery Rev. Enferm** ; 27: e20220077, 2023. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2022-0077>. Acesso em: 27 julho 2025.

SILVA, Amanda Diniz *et al.* SIMULAÇÃO NO ENSINO DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA PARA ENFERMAGEM. **Enfermagem em Foco**, [S.L.], v. 13, n. 1, p. 1-9, 2022. Conselho Federal de Enfermagem - Cofen. <http://dx.doi.org/10.21675/2357-707x.2022.v13.e-202232esp1>. Acesso em: 28 julho 2025.

SILVA, Aline Teixeira. **Experiência Simulada para o Desenvolvimento das competências de comunicação e trabalho em equipe em estudante de graduação em Enfermagem**. 2023. 129 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2023. Acesso em: 28 julho 2025.

SILVA, Renan Diego Boletti *et al.* SIMULAÇÃO CLÍNICA COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM PARA PROFISSIONAIS E ESTUDANTES DE ENFERMAGEM: REVISÃO INTEGRATIVA. **Brazilian Journal Of Implantology And Health Sciences**, Macapá, v. 5, n. 5, p. 58-77, 2023. Acesso em: 26 julho 2025.

SIMON, Robert; RAEMER, Daniel B; RUDOLPH, Jenny W. 2010. **Debriefing Assessment for Simulation in Healthcare (DASH)© – Student Version, Long Form**. Center for Medical Simulation, Boston, Massachusetts. <https://harvardmedsim.org/wp-content/uploads/2017/01/DASH.SV.Long.2010.Final.pdf>. English, French, Japanese, Spanish, Chinese. Acesso em: 26 julho 2025.

SORTE, Érica Manuela da Silva Boa *et al.* Análise da Percepção de Acadêmicos sobre o Ensino de Urgência e Emergência em Curso Médico. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [S.L.], v. 44, n. 3, p. 1-8, 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1981-5271v44.3-20190193>. Acesso em: 27 julho 2025.

UNVER, Vesile *et al.* Integrating simulation based learning into nursing education programs: hybrid simulation. **Technology And Health Care**, [S.L.], v. 26, n. 2, p. 263-270, 23 abr. 2018. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.3233/thc-170853>. Acesso em: 27 julho 2025.