

## **Panorama do ensino em cuidados críticos na graduação em Enfermagem: uma revisão integrativa**

Overview of critical care teaching in undergraduate Nursing: an integrative review

Panorama de la enseñanza de los cuidados críticos en la Enfermería de pregrado: una revisión integradora

Recebido: 20/08/2022 | Revisado: 03/09/2022 | Aceito: 05/09/2022 | Publicado: 12/09/2022

### **João Daniel de Souza Menezes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8767-7556>

Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Brasil  
Associação Brasileira de Medicina de Emergência, Brasil  
Associação Brasileira de Medicina de Urgência e Emergência, Brasil  
Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo, Brasil  
Sociedade Brasileira de Cardiologia, Brasil  
European Society of Cardiology, França  
E-mail: [dr.joaoenezes@cardiol.br](mailto:dr.joaoenezes@cardiol.br)

### **Amanda Alves Pereira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6385-5079>

Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Brasil  
E-mail: [amandaalvespereira23@gmail.com](mailto:amandaalvespereira23@gmail.com)

### **Giovanna Marques Guarnieri**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8489-1231>

Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Brasil  
E-mail: [giguarnieri23@gmail.com](mailto:giguarnieri23@gmail.com)

### **Hericlys Matheus Chiminez**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7606-4778>

Universidade Paulista, Brasil  
E-mail: [chiminezhericlys@gmail.com](mailto:chiminezhericlys@gmail.com)

### **Ana Maria da Silveira Rodrigues**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3656-7802>

Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Brasil  
E-mail: [anasilveira@famerp.br](mailto:anasilveira@famerp.br)

### **Cléa Dometilde Soares Rodrigues**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2977-7759>

Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Brasil  
E-mail: [clearodrigues@gmail.com](mailto:clearodrigues@gmail.com)

### **Resumo**

O profissional enfermeiro, responsável por executar os cuidados de enfermagem em ambientes no qual é ofertado assistência em saúde, com leis e regulamentos próprios. A enfermagem possui três categorias, sendo o enfermeiro, profissional com curso de educação superior, assim, ensino em faculdades de enfermagem deve compreender desde o ensino de conteúdos base até cuidados críticos em enfermagem. Para tornar o ensino assertivo o emprego de tecnologias se faz necessário, como uso de recursos controlados de simulação, o que proporciona ao aluno vivência prática sem danos ao paciente e com menor índice de lacunas no ensino. Metodologia: trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura, com uso de critérios pré definidos para escolha e seleção dos artigos. Resultados: após o uso dos critérios pré estabelecidos, encontrou-se um total de 23 artigos. Assim, após a leitura foi optado por subdivisões para melhor discussão em relação à temática do ensino em cuidados críticos, dessa forma a discussão foi contextualizada em subtemas sendo: Relação do pensamento crítico e tomada de decisão durante a graduação; Uso de ambiente virtual para ensino; Uso de ambiente controlado presencial no ensino crítico. Conclusão: o ensino de habilidade críticas na atualidade se torna facilitado por recursos tecnológicos, os quais permitem ao graduando desenvolver habilidades e competências técnicas, emocionais e aprimorar o relacionamento interprofissional, com objetivo de reduzir danos e experiências negativas ao aluno e também ao cliente final dessa formação, o paciente.

**Palavras-chave:** Ensino; Cuidados críticos; Enfermagem.

### **Abstract**

The professional nurse, responsible for performing nursing care in environments in which health care is offered, with its own laws and regulations. Nursing has three categories, and the nurse is a professional with a higher education course, thus, teaching in nursing schools should include from the teaching of basic content to critical care in nursing.

To make teaching assertive, the use of technology is necessary, such as the use of controlled simulation resources, which provides the student with practical experience without harm to the patient and with fewer gaps in teaching. Methodology: This is an integrative literature review study, using pre-defined criteria for choosing and selecting articles. Results: After using the pre-established criteria, a total of 23 articles were found. Thus, after reading, subdivisions were chosen for better discussion regarding the theme of teaching in critical care. Thus, the discussion was contextualized in subthemes: relationship of critical thinking and decision making during graduation; use of a virtual environment for teaching; use of a face-to-face controlled environment in critical care teaching. Conclusion: The teaching of critical skills nowadays is facilitated by technological resources, which allow the undergraduate to develop technical and emotional skills and competencies and to improve interprofessional relationships, with the aim of reducing damage and negative experiences to the student and also to the final client of this training, the patient.

**Keywords:** Teaching; Critical care; Nursing.

### Resumen

La enfermera profesional, responsable de realizar los cuidados de enfermería en los entornos en los que se ofrecen los cuidados sanitarios, con sus propias leyes y reglamentos. La enfermería tiene tres categorías, siendo el enfermero, profesional con curso de educación superior, por lo tanto, la enseñanza en las facultades de enfermería debe abarcar desde la enseñanza del contenido base hasta los cuidados críticos en enfermería. Para que la enseñanza sea asertiva, es necesario el uso de tecnologías, como el uso de recursos controlados de simulación, que proporcionan al alumno una práctica sin daños para el paciente y con un menor índice de lagunas en la enseñanza. Metodología: se trata de un estudio de revisión integradora de la literatura, con el uso de criterios previamente definidos para la elección y selección de los artículos. Resultados: tras utilizar los criterios preestablecidos, se encontraron un total de 23 artículos. Así, tras la lectura se optó por subdivisiones para una mejor discusión en relación con la temática del estudio en cuidados críticos, de esta forma la discusión se contextualizó en subtemas como: Relación del pensamiento crítico y toma de decisiones durante la graduación; Uso de ambiente virtual para el estudio; Uso de ambiente controlado presencial en el estudio crítico. Conclusión: la enseñanza de las habilidades críticas en la actualidad se ve facilitada por los recursos tecnológicos, que permiten al graduado desarrollar habilidades y competencias técnicas y emocionales y potenciar la relación interprofesional, con el objetivo de reducir los daños y las experiencias negativas para el estudiante y también para el cliente final de esta formación, el paciente.

**Palabras clave:** Enseñanza; Cuidados críticos; Enfermería.

## 1. Introdução

O profissional enfermeiro, responsável por executar os cuidados de enfermagem em ambientes no qual é ofertado assistência em saúde, profissão regulamentada por meio de resoluções e também por códigos de ética expressos através de conselhos fiscalizadores, os quais são: Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) e Conselho Regional de Enfermagem (COREN) (Costa, R. R. D. O., et al., 2021).

Com isso, para executar os serviços de enfermagem, o profissional deve estar regularizado e inscrito perante os órgãos fiscalizadores, para executar a enfermagem, o profissional pode ser inscrito como enfermeiro ou técnico em enfermagem, sendo o primeiro com graduação superior e o segundo com graduação técnica em enfermagem. O curso de graduação em enfermagem deve seguir normativas e estar apto perante o Ministério da Educação (MEC) (Gusso, *et.al.*, 2021 & dos Santos, *et.al.* 2022).

Assim, o ensino em facultades de enfermagem deve compreender desde o ensino de conteúdos base, como anatomia, fisiologia, bioquímica, farmacologia e outros, e também conteúdos específicos como saúde da mulher, saúde do adulto e idoso, saúde da criança, cuidados críticos em enfermagem, dentre outros. Para tornar o ensino assertivo o emprego de tecnologias se faz necessário, como uso de recursos controlados de simulação, o que proporciona ao aluno vivência prática sem danos ao paciente e também com suporte metodológico com objetivos pré definidos (Demiray, & Keskin Kiziltepe, 2022 & Tseng, *et.al.*, 2021).

Dessa forma, para melhor entendimento do ensino em cuidados críticos, o aluno de graduação em enfermagem deve desde o começo estar inserido no campo prático, uma vez que, para execução dos cuidados crítico o profissional deve ser ágil, rápido e com pensamento crítico bem definido, diminuindo tempo na tomada de decisão e consequentemente elevando a sobrevida do paciente.

Além disso, para facilitar a tomada de decisão em momento de urgência e emergência, algumas entidades propõem

protocolos assistenciais, definindo detalhadamente o que cada profissional deve executar em suas atividades assistenciais, um exemplo o BLS (Suporte Básico de Vida), que expressa passos a serem seguidos para o cuidados e resposta assertiva no caso de parada cardíaca (Santana-Padilla, et al., 2022).

Entretanto, os alunos de graduação poucas vezes têm contato e suporte adequado em ambientes nos quais o cuidado crítico é executado, como pronto atendimento e unidades de terapia intensiva, o que leva a lacunas e falhas profissionais, gerando custos e danos ao paciente. Para isso, o uso de simulação realística proporciona a vivência adequada em situações de risco, diminuindo falhas na formação profissional (Nadler et.al., 2022; Piubello, & Pereira, 2022).

Portanto, esse trabalho de revisão integrativa da literatura, tem como objetivo compreender o panorama mundial do ensino em cuidados críticos na graduação em enfermagem, analisando quais recursos e metodologias de ensino estão empregadas na formação de enfermeiros.

## 2. Metodologia

Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura, que se utiliza de critérios pré-estabelecidos com a intenção da junção do conhecimento adquirido a fim de propor melhorias na prática clínica (Mendes *et. al*, 2019).

Foram realizadas seis etapas para realização deste artigo, sendo elas: 1- Identificação do tema e seleção da pergunta norteadora; 2- Estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão dos artigos; 3- Definição dos dados a serem obtidos e categorização dos estudos; 4- Avaliação dos estudos selecionados; 5- Interpretação dos dados obtidos; 6- Apresentação dos resultados; (Sousa et. al., 2017).

Como critérios de inclusão teve-se artigos publicados em bases de dados entre os anos de 2017 a 2022, nos idiomas português, inglês, espanhol e alemão, disponíveis na íntegra para leitura e download e que respondessem à pergunta norteadora “O que está sendo publicado mundialmente sobre metodologias de ensino referente aos cuidados críticos para graduando de enfermagem?”.

Os critérios de exclusão foram artigos com ano inferior a 2017, não disponíveis na íntegra e que não respondessem à questão norteadora deste estudo.

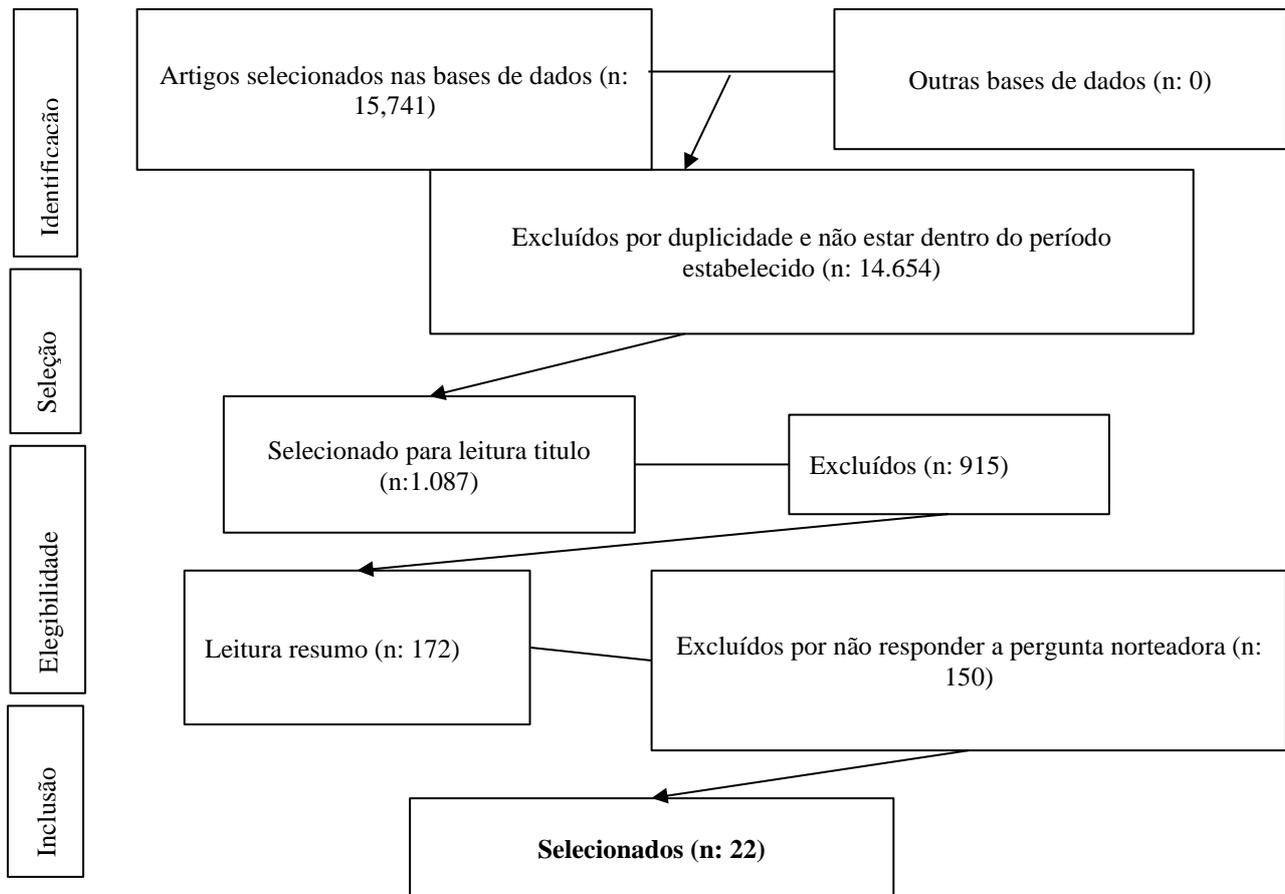
Com isso, foram utilizadas as bases de dados *National Library of Medicine National Institutes of Health* (PubMed), *EMBASE - CAPES, Elsevier*, biblioteca virtual de saúde (BVS) e *Google* acadêmico.

Foram utilizados os descritores: “*Teaching*”; “*Critical Care*” e “*Nursing*”, destaca-se a utilização dos operadores booleanos *AND*, sendo realizado às buscar no seguinte formato: “*Teaching and Physical Critical Care*” & “*Teaching and Nursing and Critical Care*”.

Foram encontrados um total de 15.741 artigos, com isso, após os critérios de seleção (período de publicação, idioma e resposta à pergunta norteadora desse trabalho de revisão) obteve-se um total de 1.087 artigos, dos quais foi efetuado a leitura do título, para compreensão em relação a temática abordada.

Após isso, fez-se exclusão de 915 artigos, resultando em 172 artigos, sendo efetuada a leitura dos resumos para análise em relação à resposta à pergunta norteadora. Após a leitura dos resumos obteve um total de 22 artigos selecionados para compor essa revisão integrativa da literatura, conforme Figura 1.

**Figura 1.** Fluxograma de seleção artigos. São José do Rio Preto - SP, 2022.



Fonte: Autores.

### 3. Resultados e Discussão

Após o uso dos critérios pré estabelecidos, encontrou-se um total de 23 artigos, sendo em sua maioria artigos do ano de 2021, para melhor visualização dos artigos selecionados elaborou-se o Quadro 1, contendo título, ano, descritores ou palavras-chave e metodologia dos artigos.

**Quadro 1.** Estratificação dos estudos selecionados, conforme título, ano, descritores e metodologia. São José do Rio Preto - SP, 2022.

<b>Título</b>	<b>Ano</b>	<b>Descritores</b>	<b>Metodologia</b>
<i>The Effects of a Simulation-Based Experience with Standardized Participants on Learning and Clinical Decision-Making Related to Nursing Management of Oncologic Emergencies.</i>	2022	<i>Family-centered care; Hypercalcemia; Hypersensitivity reactions; Oncologic emergencies; Prelicensure nursing students; Simulation-based experiences; Standardized participants</i>	Estudo descritivo do tipo analítico.
<i>Effectiveness of Digital Flipped Learning Evidence-Based Practice on Nurses' Knowledge, Attitude, and Practice: A Quasi-Experimental Trial</i>	2022	<i>Evidence-Based Practice; Flipped Learning; Knowledge; Attitude; Practice; Nurses; Learning; Education; Nursing; Continuing</i>	<i>A quasi-experimental design using two groups concurrently with repeat measurements was used.</i>
<i>The Effect of Nursing Internships on the Effectiveness of Implementing Information Technology Teaching</i>	2022	Educação em Enfermagem; Internato e Residência; Estudantes de Enfermagem; Competência Clínica; Humanos; Tecnologia da Informação	<i>This study aimed to investigate the effectiveness of teaching mechanisms which combined clinical simulation scenario and Information Technology Integrated Instruction.</i>
<i>Effectiveness of the use of concept maps and simulated cases as a teaching-learning strategy in enhancing the learning confidence of baccalaureate nursing students: A qualitative approach.</i>	2022	<i>Active learning; Concept learning; Critical thinking; Didactic lecture; Nursing students; Teaching and learning</i>	<i>A qualitative research design was adopted.</i>
<i>Systematic review of interventions to enhance preceptors' role in undergraduate health student clinical learning</i>	2022	<i>Educational intervention; Evaluation; Mentor development; Preceptor development; Systematic review; Undergraduate clinical teaching</i>	<i>A systematic literature review informed by PRISMA Guidelines.</i>
<i>An Exploratory Study of Allied Health Students' Experiences of Electronic Medical Records During Placements</i>	2022	<i>Electronic Medical Record - Allied Health Professional - Clinical Placement</i>	<i>An explanatory sequential design was used, comprising a quantitative survey (n = 102) followed by qualitative semi-structured interviews (n = 6)</i>
<i>Cultivating learning in vitro: A meta-ethnography of learning experiences of nursing students regarding high-fidelity simulation.</i>	2022	<i>Care; High-Fidelity Simulation Training; Nursing Student; Qualitative Research</i>	Este estudo seguiu a metaetnografia interpretativa de Noblit e Hare, que foi escrita e revisada para relatar clareza em relação à lista de verificação do EQUATOR usando o eMERGe. FONTES DE DADOS Uma estratégia abrangente de busca sistemática foi realizada em cinco bases de dados PubMed, Scopus, CINAHL, Web of Science e PsycINFO. REVEJA
<i>Factors affecting the caring performance of newly graduated Nurses' working in critical care units.</i>	2022	<i>Caring Performance; Critical Care Units; Newly Graduated Nurses</i>	A descriptive cross-sectional design
<i>The effectiveness of serious games designed for infection prevention and promotion of safe behaviors of senior nursing students during the COVID-19 pandemic</i>	2022	<i>Serious game; Nursing student; Education; COVID-19; Knowledge; Skill competency</i>	<i>In total, 62 nursing students completed a socio-demographic questionnaire, COVID-19 information form, and game usability form, with the students' responses analyzed pre-test and post-test.</i>
<i>Effectiveness of educational interventions to develop patient safety knowledge, skills, behaviours and attitudes in undergraduate nursing students: a systematic review protocol</i>	2022	<i>Não descrito</i>	<i>A systematic review protocol</i>
<i>Dose-Response Relationship between High-Fidelity Simulation and Intensive Care Nursing Students' Learning</i>	2022	<i>Critical Care Nurse Competences; Critical Care Nurses; Graduate Nursing Students; High-Fidelity Simulation;</i>	Foi realizado um estudo multimétodo envolvendo uma amostra de estudantes de graduação em enfermagem de cuidados

<i>Outcomes: An Italian Multimethod Study</i>		<i>Learning Outcomes</i>	intensivos
<i>The effect of ISBARR on knowledge of and attitudes about interprofessional communication skills among Chinese undergraduate nursing students.</i>	2022	<i>ISBARR; Interprofessional communication; Nursing education; Nursing student</i>	<i>A pre- and posttest quasi-experimental study.</i>
<i>Using Augmented Reality to Foster Clinical Readiness and Critical Thinking in Nursing Education.</i>	2022	<i>Augmented Reality , Nursing Education , Simulation</i>	Estudo descritivo e comparativo
<i>Effectiveness of applying clinical simulation scenarios and integrating information technology in medical-surgical nursing and critical nursing courses.</i>	2021	<i>Clinical simulation scenario; Information technology integrated instruction (ITII); Innovative nursing teaching; Objective structured clinical examination (OSCE); Situational awareness (SA)</i>	Estudo descritivo, exploratório, com abordagem quantitativa.
<i>Enhancing the Interprofessional Learning Environment: An Orientation of ICU Nurses to Effective Team Building and Their Impact on the Professional Development of the Young Physician.</i>	2021	<i>Communication skills; Critical thinking; Nursing education; Teaching tools</i>	<i>Qualitative research was conducted and a group interview technique was used for data collection</i>
<i>Use of Computer-Based Scenarios for Clinical Teaching: Impact on Nursing Students' Decision-Making Skills.</i>	2021	<i>Clinical Teaching; Computer-Based Simulation; Decision-Making Skills</i>	<i>A quasi-experimental non-equivalent control group research design was used to achieve the aim of the current study</i>
<i>Percepción sobre un diario reflexivo para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de enfermería</i>	2021	<i>Educación superior; Estudiantes de enfermería; Higher education; Nursing students; Pensamiento; Thinking</i>	<i>Estudio de tipo cualitativo y descriptivo con enfoque hermenéutico, derivado de una experiencia pedagógica.</i>
<i>Structured simulations improves students' knowledge acquisition and perceptions of teaching effectiveness: A quasi-experimental study.</i>	2021	<i>Faculty Evaluation; Nursing Education; Paediatric Nursing; Simulation; Teaching Methods</i>	<i>Post-test, nonequivalent control group quasi-experimental study.</i>
<i>Nursing students' preparedness and practice in critical care settings: A scoping review.</i>	2021	<i>Clinical experiences; Critical care; Critical care placements; Intensive care; Nursing education; Nursing students</i>	<i>A scoping review using PRISMA guidelines.</i>
<i>Características del proceso enseñanza aprendizaje vinculado al pensamiento crítico desde la mirada de docentes y estudiantes de enfermería</i>	2021	<i>Aprendizaje; Educación en enfermería; Enseñanza; Learning; Nursing education; Pensamiento; Teaching; Thinking</i>	<i>Estudio cualitativo descriptivo</i>
<i>Evolution of nursing teaching in the use of education technology: a scoping review</i>	2021	<i>Education, Nursing; Educational Technology; Information Technology; Nursing; Teaching;</i>	Trata-se de uma scoping review
<i>Developing critical thinking in the teaching of Nursing: a challenge in times of Covid-19 pandemic</i>	2021	<i>Pensamento crítico; educação em enfermagem; Atenção integral à saúde, pandemia; Infecções por coronavírus</i>	Estudo teórico-reflexivo

Fonte: Autores.

Dessa forma, após a leitura foi optado por subdivisões para melhor discussão em relação à temática do ensino em cuidados críticos, dessa forma a discussão foi contextualizada em subtemas sendo: Relação do pensamento crítico e tomada de decisão durante a graduação; Uso de ambiente virtual para ensino; Uso de ambiente controlado presencial no ensino crítico;

### **Relação do pensamento crítico e tomada de decisão durante a graduação**

O pensamento crítico em enfermagem começa desde o momento da graduação, quando o aluno tem contato com teorias bases para a prática de enfermagem e se torna cada vez mais aperfeiçoado com o desenvolver da carreira profissional. O estudante

por ter pouco conhecimento prático desenvolve o raciocínio através de leituras e discussões clínicas durante os estágios acadêmicos, para isso, se faz necessário suporte educacional assertivo.

Assim, o graduando em enfermagem por possuir pouco conhecimento, pode desenvolver medo em relação a assistência ao paciente crítico, gerando angústia, sentimentos de impotência profissional e ansiedade. Situações críticas exigem preparo, tomada de decisão e resposta rápida, para propor intervenções assertivas a fim de evitar danos maiores ao paciente, é evidente que os graduandos desenvolvem tal resposta no decorrer da graduação, por meio de cronogramas pré estabelecidos que corresponda às necessidades do profissional enfermeiro, assim, em sua maioria, o ensino dos cuidados críticos se desenvolve no último ano de graduação, já que aluno tem total domínio das bases fisiológicas, anatômicas e farmacológicas, além do entendimento fisiopatológico (Riegel, *et.al.*, 2021; Barbosa, *et.al.*, 2021 & Lin, *et.al.*, 2022).

Ainda, é evidente que a falta de preparo no começo da graduação se torna um empecilho no atendimento aos pacientes críticos, como observado em relatos retirado de um dos artigos: "quando se inicia no primeiro ano, é difícil porque o aluno não tem ferramentas de enfermagem, para colocar em prática, não trazem uma base, não sabem pensar"; "Da docência, eu sinto que falta preparação... é preciso tempo para poder refletir" (Vega Flores, *et.al.*, 2021).

Além disso, na visão do docente, o ensino do raciocínio crítico é pouco estudado, como exemplo: "Concordo que no fundo ensinamos o pensamento crítico, como cada um acredita. Na realidade, não refletimos sobre como transmiti-lo... todos fazemos o mesmo. Atualmente fazemos de acordo com o que cada um leu, o que acham melhor, não estou dizendo que estamos fazendo errado" (Vega Flores, *et.al.*, 2021).

Assim, os alunos compreendem que o conhecimento base é o primordial para execução de técnicas complexas: "Acho importante, porque nos ensina a discernir na tomada de decisões, tudo com fundamentos, que é a base do nosso futuro"; "O ensino do pensamento crítico significa na nossa carreira algo que não pode faltar, é fundamental... nossas ações... E isso é pensamento crítico, parar para pensar... como estou fazendo? Com que finalidade? Com que base?" (Vega Flores, *et.al.*, 2021).

Com isso, o pensamento crítico desempenha papel fundamental, uma vez que permite ao graduando a compreensão acerca dos problemas, avaliação do nível e qualidade de evidências científicas utilizadas na prática, adequações de métodos e processos, além do suporte na tomada de decisão, que é favorecida por meio do raciocínio diagnóstico e suas intervenções. Para isso, o incentivo do graduando em relação ao pensamento crítico é de suma importância, e de responsabilidade dos docentes, já que são inspirações e profissional espelho para prática (Riegel, *et.al.*, 2021; Darawad, *et al.*, 2022).

Dessa forma, em relação aos docentes, é esperado que tenham consciência em relação a ansiedade e incertezas dos graduandos. Assim, a inclusão de métodos ativos de ensino, com foco em habilidades, atitudes e conhecimento, faz-se necessário, o que torna o ensino crítico não como uma competência geral, mas um conjunto de habilidades cognitivas e comportamentais a serem aprimoradas (De Rezende, *et.al.*, 2022; Lin, *et.al.*, 2022; Barbosa, *et.al.*, 2021).

Sendo assim, o uso de diários reflexivos dos momentos de prática e assistência clínica, desenvolve diretamente o processo de racionalização da assistência de enfermagem, possui custo baixo e pouco tempo para realização, a implementação deste, faz com que o processo de ensino se torne dinâmico e interativo, já que o docente ao ler e avaliar pode fazer considerações, além de implementar medidas para suprir necessidades desse graduando (Rojas, *et al.*, 2021; Foley, *et.al.*, 2021).

Portanto, o ensino do pensamento criativo deve ser instigado desde o começo da graduação, por meio de discussão de casos clínicos, incentivando o aluno a buscar e raciocinar; o uso de portfólios ou anotações práticas possibilitam troca eficiente de informação, e é um mecanismo de validação do conhecimento prático adquirido durante a graduação, podendo ser uma forma de avaliar o desenvolvimento do graduando em relação às emoções condutas profissionais.

### **Uso do ambiente virtual no ensino**

O emprego do ensino durante a graduação necessita de realizar a combinação de habilidades cognitivas e psicomotoras

para atingir as exigências do mercado de trabalho e assistência em saúde assertiva. As habilidades cognitivas exigem o pensamento e tomada de decisão rápidas, e para desenvolvimento desta é necessário o emprego de mecanismo de suporte teórico e emocional, uma vez que para a realização de cuidados críticos está intimamente ligada a ambientes com ritmos acelerados, com mudanças repentinas e paciente com possíveis deterioração do quadro, para isso, o suporte teórico e emocional faz se importante, uma vez que possibilita melhor abordagem e condução da situação.

Dessa forma, alguns recursos tecnológicos estão disponíveis com objetivo de realizar o preparo do graduando em situações críticas, por meio do aprimoramento de habilidades de raciocínio crítico multidimensional, o que inclui a característica de adaptações em situações de extremo estresse emocional, situações complexas, além de desenvolver habilidades teóricas e de comunicação (Calik, *et.al.*, 2022; Inayat, *et.al.*, 2021).

Assim, ambientes virtuais têm se mostrado eficiente no desenvolvimento de habilidades não técnicas, sendo um método seguro e controlado, já que ao cometer erros é possível realizar sua correção, sem danos ao paciente, além de poder ser estimado a melhora durante sua realização, por meio de comparativos, o que possibilita a compreensão de lacunas teóricas, o que leva a intervenções para amenização e correção (Elcokany, *et.al.*, 2021; Calik, *et.al.*, 2022).

Além disso, por ser um recurso que possibilita o comparativo do conhecimento durante o decorrer de sua realização, faz com que o aluno se torne motivado, confiante e satisfeito com o aprendizado, já que permite correções de situações equívocas durante o processo, sem comprometer sua formação, uma vez que minimiza as lacunas encontradas na sala de aula, por falta de recursos ou até mesmo carga horária inadequada (Griffiths, *et.al.*, 2022; Inayat, *et.al.*, 2021).

Inclusive, o ambiente virtual traz melhora significativa do processo de comunicação, relação interprofissional, trabalho em equipe e gestão de tempo, atributos importantes para condução do trabalho em enfermagem, profissão com contato direto com outras áreas de atuação, como equipe médica, fisioterapia, psicologia, nutrição e outras. O enfermeiro, por ser o profissional que recebe, avalia e define a condução do paciente em situação de emergência, por meio de classificações do nível de prioridade, é indispensável a comunicação assertiva com o cliente e equipe, diminuindo taxas de falhas e erros em assistência (Chao, *et.al.*, 2022; Baysari, *et.al.*, 2022).

Contudo, a comunicação entre profissionais de saúde ainda necessita de ser aperfeiçoada, uma vez que são interdependentes, mas com grandes falhas, por falta de validação comunicativa, e isso, em situações críticas se torna mais evidente, o paciente deteriorado exige condução rápida, e a falta de validação traz lacunas, o que leva a erros na assistência (Lin, *et.al.*, 2022; Wang, *et.al.*, 2022).

Como mecanismo eficaz de minimizar falhas na comunicação, o uso de protocolos assistenciais bem definido e estruturado, tem se mostrado um facilitador no momento de crise, já que cada profissional é capacitado e orientado para desenvolver determinada função, o paciente é observado e analisado sistematicamente, possibilitando o monitoramento e intervenção precoce. Para tal, o uso do ambiente virtual pode ser implementado e desenhado através de protocolos assistenciais, para desenvolver o raciocínio estruturado e sistematizado durante a graduação (Tseng, *et.al.*, 2022; McCafferty, *et al.*, 2022).

Portanto, como já elencado, o uso de recursos digitais no aprendizado proporciona melhor qualidade de ensino, gerando satisfação no graduando, além de permitir monitorar todo desempenho durante o curso, podendo aprimorar falhas antes não percebidas. Por ser uma ferramenta com baixo custo de fácil implementação, não fica óbice para seu uso.

### **Uso de ambiente controlado presencial no ensino crítico**

A junção do conhecimento teórico com o prático deve estar intrínseco ao estudante de enfermagem, porém há dificuldade nesse processo, muitas vezes relacionado à falta de ambiente e supervisão adequada, o processo do ensino prático é realizado em oportunidades de inserção nos ambiente hospitalares ou clínicas, que prestam assistência em saúde, porém não é acessível de forma sólida a todos graduandos, gerando lacunas e falhas na execução de técnicas da assistência. Para isso, o uso

de simulação realística se torna eficiente, possibilitando a prática e supervisão do processo de aprendizagem.

Assim, a simulação realística é definida como prática que copia a realidade, o que permite o aprendizado de habilidades teóricas, psicomotoras e emocionais em local controlado. A simulação pode ser dividida por meio do nível de semelhança com a realidade, sendo elas: baixa, média e alta fidelidade. O uso de manequins de alta fidelidade permite a resposta clínica, baseada na fisiologia, farmacologia e patologia, é possível realizar até mesmo o processo de parto através de manequins, permitindo alta especificidade do processo de aprendizagem, sem exposição a riscos e preparando o aluno para a realização no ambiente hospitalar de forma confiante e segura, sabendo características fundamentais e comuns do decorrer da situação objetivo (Fernández-Basanta, et al., 2022).

Dessa forma, o uso de simulação permite ver, reproduzir e refletir sobre a questão em estudo, complementando os conhecimentos adquiridos em sala de aula, uma vez que reproduzir o conhecimento, gera maior taxa de aprendizagem, sendo eficiente mecanismo de manutenção do conhecimento. O ambiente simulado torna-se estimulante e seguro, o que gera satisfação, a formação do enfermeiro deve compreender claramente a teoria, e realizar a junção de forma objetiva com a prática, possibilitando o desenvolvimento de características inerentes ao profissional, como raciocínio clínico, implementação de assistência e avaliação de enfermagem, preparando o aluno para o mercado de trabalho, seguindo as exigências impostas pelos serviços de saúde (De Rezende, *et.al.*, 2022; Wang, *et.al.*, 2022; Burrell, *et.al.*, 2022).

Ainda, os alunos referem que houve melhora no processo de autoconfiança, liderança e comunicação assertiva, o uso da simulação para situações críticas mostra-se benéfica, já que proporciona habilidades essenciais para a assistência ao paciente crítico, como exemplo situação simulada deterioração clínica ou até mesmo o suporte avançado de vida (Dante, *et.al.*, 2022; Taha, *et.al.*, 2021).

Portanto, o uso do ambiente de simulação realística permite ao graduando desenvolver habilidades de comunicação, relacionamento interprofissional, controle emocional, além de aprimorar técnicas de assistência em enfermagem. Esse recurso tecnológico se torna indispensável para formação, já que gera autoconfiança e segurança ao aluno, encaixando de forma assertiva durante o estágio e mercado de trabalho, diminuindo ansiedade e taxas de erros, devido a lacunas no conhecimento.

#### **4. Conclusão**

Dessa forma, portanto, o ensino de habilidade críticas na atualidade se torna facilitado por recursos tecnológicos, os quais permitem ao graduando desenvolver habilidades e competências técnicas, emocionais e aprimorar o relacionamento interprofissional, com objetivo de reduzir danos e experiências negativas ao aluno e também ao cliente final dessa formação, o paciente.

Ainda, o ensino do pensamento crítico e raciocínio clínico deve permear e desenvolver-se através de estudos de casos, com metodologia ativas de ensino, colocando o graduando em contato com situações dilemáticas, com intuito de desenvolver o pensamento crítico-analítico.

Contudo, esse mecanismo metodológico deve ser incentivado desde o início da graduação, facilitando a tomada de decisão, oferecendo segurança e autoconfiança, além de proporcionar autonomia ao aluno, uma vez que, ao possuir domínio do raciocínio clínico se torna confiante no cuidado ofertado.

Assim, como sugestão para trabalhos futuros fica evidente a necessidade de compreender a percepção do profissional docente em relação ao uso de recursos tecnológicos de ensino em saúde.

#### **Referências**

Barbosa, M. L., Atanasio, L. L. D. M., Medeiros, S. G. D., Saraiva, C. O. P. D. O., & Santos, V. E. P. (2021). Evolução do Ensino de enfermagem no uso da tecnologia educacional: uma scoping review. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 74.

- Baysari, M. T., Wells, J., Ekpo, E., Makeham, M., Penm, J., Alexander, N., & McAllister, S. (2022). An Exploratory Study of Allied Health Students' Experiences of Electronic Medical Records During Placements. *Applied clinical informatics*, 13(02), 410-418.
- Burrell, S. A., Ross, J. G., Byrne, C., & Heverly, M. (2022). The Effects of a Simulation-Based Experience with Standardized Participants on Learning and Clinical Decision-Making Related to Nursing Management of Oncologic Emergencies. *Journal of Cancer Education*, 1-8.
- Calik, A., Cakmak, B., Kapucu, S., & Inkaya, B. (2022). The effectiveness of serious games designed for infection prevention and promotion of safe behaviors of senior nursing students during the COVID-19 pandemic. *American Journal of Infection Control*.
- Chao, W. Y., Huang, L. C., Hung, H. C., Hung, S. C., Chuang, T. F., Yeh, L. Y., & Tseng, H. C. (2022, July). Effectiveness of Digital Flipped Learning Evidence-Based Practice on Nurses' Knowledge, Attitude, and Practice: A Quasi-Experimental Trial. *In Healthcare* (10(7), 1257). MDPI.
- Costa, R. R. D. O., Almeida, R. G. D. S., & Mazzo, A. (2021). Utilização da simulação clínica no ensino de enfermagem no brasil: condições diante da pandemia de covid-19. *Cogitare Enfermagem*, 26.
- Dante, A., La Cerra, C., Caponnetto, V., Masotta, V., Marcotullio, A., Bertocchi, L., & Lancia, L. (2022). Dose-response relationship between high-fidelity simulation and intensive care nursing students' learning outcomes: an italian multimethod study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(2), 617.
- Darawad, M. W., Abu Feddeh, S., & Saleh, A. M. (2022). Factors affecting the caring performance of newly graduated Nurses' working in critical care units. *International Journal of Nursing Practice*, 28( 2), e13047.
- De Rezende, H., Vitorio, A. M. F., Morais, A. S., Garzin, A. C. A., Nicole, A. G., Quadrado, E. R. S., & Martins, M. S. (2022). Effectiveness of educational interventions to develop patient safety knowledge, skills, behaviours and attitudes in undergraduate nursing students: a systematic review protocol. *BMJ open*, 12(3), e058888.
- Demiray, A., & Keskin Kiziltepe, S. (2022). The Effect of Computer Based Game on Improving Nursing Students' Basic Life Support Application Skills: Experimental Study. *Turkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 14(1).
- dos Santos, E. C. G., dos Santos, M. L. S. C., Hipolito, R. L., de Almeida, Y. S., de Vasconcelos, S. D. D., Medeiros, M. F., & de Oliveira, E. P. (2022). O Ensino Superior em Enfermagem no Brasil e história das identidades sociológicas. *Research, Society and Development*, 11(9), e32611931529-e32611931529.
- Elcokany, N. M., Abdelhafez, A. I., Samuel Sharaby, V. M., & Belal, S. (2021, September). Use of Computer-Based Scenarios for Clinical Teaching: Impact on Nursing Students' Decision-Making Skills. *In Healthcare* (9(9), 1228). MDPI.
- Fernández-Basanta, S., Picallo-García, L., & Movilla-Fernández, M. J. (2022). Cultivating learning in vitro: A meta-ethnography of learning experiences of nursing students regarding high-fidelity simulation. *Journal of Clinical Nursing*.
- Foley, O. W., Chisari, G., Curran, J., & Berkowitz, L. R. (2021). Enhancing the Interprofessional Learning Environment: An Orientation of ICU Nurses to Effective Team Building and Their Impact on the Professional Development of the Young Physician. *Academic Medicine*, 96(11S), S183.
- Griffiths, M., Creedy, D., Carter, A., & Donellan-Fernandez, R. (2022). Systematic review of interventions to enhance preceptors' role in undergraduate health student clinical learning. *Nurse Education in Practice*, 103349.
- Gusso, A. K., de Castro, B. C., & de Souza, T. N. (2021). Tecnologias de Informação e Comunicação no ensino de Enfermagem durante a pandemia da COVID-19: Revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 10(6), e13610615576-e13610615576.
- Inayat, S., Younas, A., Sundus, A., & Khan, F. H. (2021). Nursing students' preparedness and practice in critical care settings: A scoping review. *Journal of Professional Nursing*, 37(1), 122-134.
- Lin, C., Han, C., Huang, Y., Chen, L., & Su, C. C. (2022). Effectiveness of the use of concept maps and simulated cases as a teaching-learning strategy in enhancing the learning confidence of baccalaureate nursing students: A qualitative approach. *Nurse Education Today*, 105418.
- Lin, C., Han, C., Huang, Y., Chen, L., & Su, C. C. (2022). Effectiveness of the use of concept maps and simulated cases as a teaching-learning strategy in enhancing the learning confidence of baccalaureate nursing students: A qualitative approach. *Nurse Education Today*, 105418.
- McCafferty, K. L., Flott, B., & Hadenfeldt, C. (2022). Using Augmented Reality to Foster Clinical Readiness and Critical Thinking in Nursing Education. *Nursing Education Perspectives*, 43(3), 181-183.
- Nadler, C. F., Pina, J. C., Schmidt, S. D. Q., Okido, A. C. C., Fonseca, L. M. M., Rocha, P. K., & Oliveira, S. N. D. (2022). O impacto da simulação clínica de alta fidelidade no ensino de enfermagem pediátrica: estudo experimental. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 31.
- Piubello, S. M. N., & Pereira, J. D. F. G. (2022). Pesquisa em enfermagem no Brasil no contexto da pandemia COVID-19: revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 11(5), e52411528476-e52411528476.
- Riegel, F., Martini, J. G., Bresolin, P., Mohallem, A. G. C., & Nes, A. A. G. (2021). Desenvolvendo o pensamento crítico no ensino de Enfermagem: um desafio em tempos de pandemia de Covid-19. *Escola Anna Nery*, 25.
- Rojas, L. V., Gálvez, P. A., & Flores, R. V. (2021). Percepción sobre un diario reflexivo para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de enfermería. *Educación Médica Superior*, 35(2).
- Santana-Padilla, Y. G., Bernat-Adell, M. D., & Santana-Cabrera, L. (2022). Nurses' perception on competency requirement and training demand for intensive care nurses. *International journal of nursing sciences*, 9(3), 350-356.
- Taha, A. A., Jadalla, A., Bin Ali, W., Firkins, J., Norman, S., & Azar, N. (2021). Structured simulations improves students' knowledge acquisition and perceptions of teaching effectiveness: A quasi-experimental study. *Journal of Clinical Nursing*, 30(21-22), 3163-3170.

Tseng, L. P., Hou, T. H., Huang, L. P., & Ou, Y. K. (2021). Effectiveness of applying clinical simulation scenarios and integrating information technology in medical-surgical nursing and critical nursing courses. *BMC nursing*, 20(1), 1-14.

Tseng, L. P., Hou, T. H., Huang, L. P., & Ou, Y. K. (2022). The Effect of Nursing Internships on the Effectiveness of Implementing Information Technology Teaching. *Frontiers in Public Health*, 10.

Vega Flores, R. I., Díaz Araya, M. H., Sánchez Rodríguez, J. R., & Muñoz González, L. A. (2021). Características del proceso enseñanza aprendizaje vinculado al pensamiento crítico desde la mirada de docentes y estudiantes de enfermería. *Revista Cubana de Enfermería*, 37(1), e3654.

Wang, W., Shen, J., Greene, W. B., Ren, D., & Sherwood, P. (2022). The effect of ISBARR on knowledge of and attitudes about interprofessional communication skills among Chinese undergraduate nursing students. *Nurse Education Today*, 109, 105207.