



SEÇÃO: ARTIGOS

Reflexões sobre tecnologias educacionais no ensino superior de Enfermagem

Reflexiones sobre las tecnologías educativas en la educación superior en Enfermería

Reflections on educational technologies in higher education in Nursing

Márcia dos Santos Pereira¹, Eunice Francisca Martins²,
Fabíola Carvalho de Almeida Lima Baroni³, Rebeca Dias Amorim⁴

RESUMO

Esta revisão integrativa da literatura teve como objetivo conhecer quais tecnologias educacionais têm sido utilizadas na educação superior de Enfermagem. Após a análise da amostra constituída por 17 artigos, observou-se que as tecnologias educacionais mais utilizadas no ensino superior de Enfermagem foram as simulações realísticas, na modalidade de ensino presencial. Em relação ao ensino a distância e ao ensino híbrido, foi identificada nos artigos deste estudo, com maior frequência, a utilização das tecnologias educacionais digitais, como os vídeos e os jogos educativos. Contudo, um aspecto importante apontado pelo estudo é o fato de que as tecnologias educacionais digitais, nas modalidades de ensino a distância e híbrido, são importantes no ensino superior de Enfermagem, desde que sejam utilizadas para complementar as atividades de campo e ajudar na problematização das

¹ Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9961-8625>. E-mail: profmarciaufmg@gmail.com

² Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2014-8470>. E-mail: eufram@enf.ufmg.com.br

³ Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0847-9397>. E-mail: fabiolabaroni@gmail.com

⁴ Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8659-3542>. E-mail: rebecadiasmorim@gmail.com

situações práticas vivenciadas pelos alunos nas atividades acadêmicas desenvolvidas no ensino clínico presencial.

Palavras-chave: educação em enfermagem; educação superior; tecnologia educacional; método de ensino; enfermagem.

RESUMEN

Esta revisión integradora de la literatura tuvo como objetivo comprender qué tecnologías educativas se han utilizado en la educación superior de Enfermería. Después del análisis de la muestra compuesta por 17 artículos, se observó que las tecnologías educativas más utilizadas en la educación superior de Enfermería fueron simulaciones realistas, en la modalidad de enseñanza presencial. En relación a la educación a distancia y la enseñanza híbrida, el uso de tecnologías educativas digitales como videos y juegos educativos fue identificado con mayor frecuencia en los artículos de este estudio. Sin embargo, un aspecto importante resaltado por el estudio es el hecho de que las tecnologías educativas digitales, en modalidades de aprendizaje a distancia e híbridas, son importantes en la educación superior en Enfermería, siempre y cuando se utilicen para complementar las actividades de campo y ayudar en la problematización de situaciones prácticas vividas por los estudiantes en actividades académicas realizadas en la docencia clínica presencial.

Palabras clave: educación en enfermería; educación superior; tecnología educacional; método de enseñanza; enfermería.

ABSTRACT

This integrative literature review aimed to understand which educational technologies have been used in higher Nursing education. After analyzing the sample consisting of 17 articles, it was observed that the most used educational technologies in higher Nursing education were realistic simulations, in the form of face-to-face teaching. In relation to distance learning and hybrid teaching, the use of digital educational technologies such as videos and educational games was identified more frequently in the articles of this study. However, an important aspect highlighted by the study is the fact that digital educational technologies, in distance and hybrid learning modalities, are important in higher Nursing education, as long as they are used to complement field activities and help in problematizing issues practical situations experienced by students in academic activities carried out in face-to-face clinical teaching.

Keywords: nursing education; university education; educational technology; teaching method; nursing.

INTRODUÇÃO

Em agosto de 2020, a Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) publicou a Chamada Interna 01/2020, para selecionar projetos para o Programa de Desenvolvimento do Ensino de Graduação (PDEG). Assim, as coordenadoras do Colegiado de Graduação (COLGRAD) e membros do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Enfermagem, elaboraram uma proposta para atender às condições exigidas pela Chamada. Tal proposta, intitulada “Desenvolvimento de processos avaliativos e de apoio às ações integradoras na formação da(o) enfermeira(o) na EEUFMG em tempos de Ensino Remoto Emergencial”, foi contemplada e obteve resultados exitosos (UFMG, 2020).

Na mesma perspectiva, no ano de 2021, houve a Chamada 02/2021, sendo submetida uma continuidade do projeto anterior, desta vez sob o título “Incorporação de inovações tecnológicas, pedagógicas e integradoras na formação da(o) enfermeira(o) na EEUFMG”, a qual também foi contemplada com bolsistas e finalizada em julho de 2023 (UFMG, 2021).

Cabe destacar que tais chamadas se apresentaram em momento ímpar da história atual, no qual o mundo sofria as consequências da pandemia da covid-19 e em que grandes desafios foram impostos a várias áreas da vida humana e social, com impactos diversos, incluindo os impactos no ensino. No caso específico do curso de graduação em Enfermagem, teve-se que lidar não apenas com todo o preparo para a realização do Ensino Remoto Emergencial (ERE) e do Ensino Híbrido Emergencial (EHE), mas sobretudo com a suspensão dos ensinamentos clínicos e estágios desenvolvidos nos serviços de saúde. Mas, para além dos difíceis movimentos, houve uma necessidade avaliativa intensa e profunda dos processos de ensino do curso de Enfermagem, na qual o PDEG foi e continua sendo fundamental.

Inicialmente, as ações do PDEG se concentraram na avaliação do ensino, por meio de análises de planos de ensino e grupos focais com estudantes concluintes. Também se fez, de forma genérica, uma análise das retenções e evasões dos estudantes no período pré e durante a pandemia, comparando as ocorrências. Na sequência, o atual projeto do PDEG do curso de Enfermagem vem avaliando metodologias e tecnologias de ensino mais adequadas à formação da(o) enfermeira(o).

Ademais, sabe-se que desde o início do século XXI tem sido crescente o interesse por formas de ensinar que utilizem metodologias e tecnologias que tragam possibilidades de intervenções, quebra de paradigmas e uma práxis pedagógica capaz de mudar ensinamentos tradicionais (RAPOSO NETO; SILVA; CERQUEIRA, 2021, p. 258). Nessa direção, as metodologias ou tecnologias educacionais se caracterizam como dispositivos que facilitam o processo de ensino e aprendizagem (ÁFIO *et al.*, 2014). Para tal, exigem-se práticas educativas que desafiem e incentivem os estudantes a serem protagonistas de sua aprendizagem, propondo atividades que permitam sua autonomia no processo formativo,

representando o cerne das chamadas metodologias ativas de ensino (FIALHO; MACHADO, 2017; ZWICKER, 2017).

Assim, é importante que no ensino superior de Enfermagem sejam utilizadas estratégias pedagógicas diferentes do modelo de ensino tradicional, já que este modelo tem demonstrado ser insuficiente para formar enfermeiros com raciocínio clínico e práticas baseadas em evidências científicas (AYED *et al.*, 2022). Concomitantemente, a utilização de novas tecnologias de ensino tem sido associada às metodologias ativas, contribuindo para preparar eficientemente os estudantes de Enfermagem para a prática clínica (SVELLINGEN *et al.*, 2021), reduzir erros, garantir a segurança do paciente (OZ; ORDU, 2021) e aumentar a confiança dos discentes na hora de realizar procedimentos e tomar decisões (AYED *et al.*, 2022).

De acordo com Barbosa *et al.* (2021), as metodologias ativas apresentam algumas características fundamentais que se baseiam na centralidade e na autonomia do aluno; na figura do professor como “mediador, facilitador e ativador das habilidades e competências pretendidas”; na problematização de situações reais; no incentivo à reflexão; e no trabalho coletivo (BARBOSA *et al.*, 2021, p. 102). Nesse sentido, a educação superior na área da saúde está passando por transformações significativas para se alinhar com as concepções que direcionam a formação dos profissionais.

No caso específico da formação de enfermeiros, é imprescindível que, além do conhecimento teórico, os estudantes desenvolvam habilidades práticas e destreza para realizar atividades inerentes à profissão, bem como adquiram uma visão abrangente do campo de atuação (GUIMARÃES; MENDES; FIGUEIREDO, 2021). Sendo assim, sabe-se o quão é importante a utilização de novas tecnologias educacionais visando a construção progressiva do conhecimento e a formação de estudantes autônomos, críticos e capazes de desenvolver suas potencialidades (KRISTENSEN, 2021, p. 101).

Contudo, para a implementação das novas tecnologias de ensino, há dificuldades, como demanda de trabalho e tempo para que o docente trabalhe os conteúdos mediante processos interativos, pesquisas e atividades diversas, a fim de dinamizar as aulas e tornar o aprendizado mais eficiente (SANTOS, 2021). Acrescenta-se que, como nos dizeres de Moran (2019):

O ambiente físico das salas de aula e da escola como um todo também precisa ser redesenhado dentro dessa nova concepção mais ativa, mais centrada no aluno. As salas de aula devem ser mais multifuncionais e possibilitar a combinação de atividades de grupo, de plenário e individuais. Os ambientes precisam estar conectados em redes sem fio, para uso de tecnologias móveis, o que implica ter uma banda larga que suporte conexões simultâneas necessárias (MORAN, 2019, p. 19).

Para além desses complexos desafios, acrescenta-se que os sistemas educacionais apresentam outras inúmeras dificuldades para acompanhar as mudanças que ocorrem nos serviços de saúde, destacando-se a lentidão em realizar revisões de currículos, por vezes, fragmentados, estáticos e desatualizados (FRENK *et al.*, 2010). Portanto, em consonância com o projeto do PDEG do ano de 2021, e para subsidiar reflexões e debates sobre a utilização de novas tecnologias de ensino no curso de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), tornou-se necessária, inicialmente, a realização de uma revisão da literatura, com o objetivo de identificar quais as tecnologias educacionais têm sido utilizadas na educação superior de Enfermagem. Não há dúvidas de que os resultados deste estudo contribuirão nos debates e reflexões sobre a formação de enfermeiros e na proposição de novas abordagens de ensino para cursos superiores de Enfermagem.

METODOLOGIA

O presente estudo, classificado como revisão integrativa da literatura, buscou responder a seguinte pergunta: “Quais tecnologias educacionais têm sido utilizadas na educação superior de Enfermagem?”. Como hipótese provável, pensou-se que, na formação de enfermeiras (os), as tecnologias educacionais utilizadas na metodologia de ensino presencial seriam as predominantes. Nessa direção, as seguintes etapas foram consideradas: identificação do tema e elaboração da questão de pesquisa; busca nas bases de dados e estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão; categorização dos estudos e informações a serem extraídas; avaliação dos artigos selecionados; interpretação dos resultados; e síntese da revisão (SOUSA, L. *et al.*, 2017).

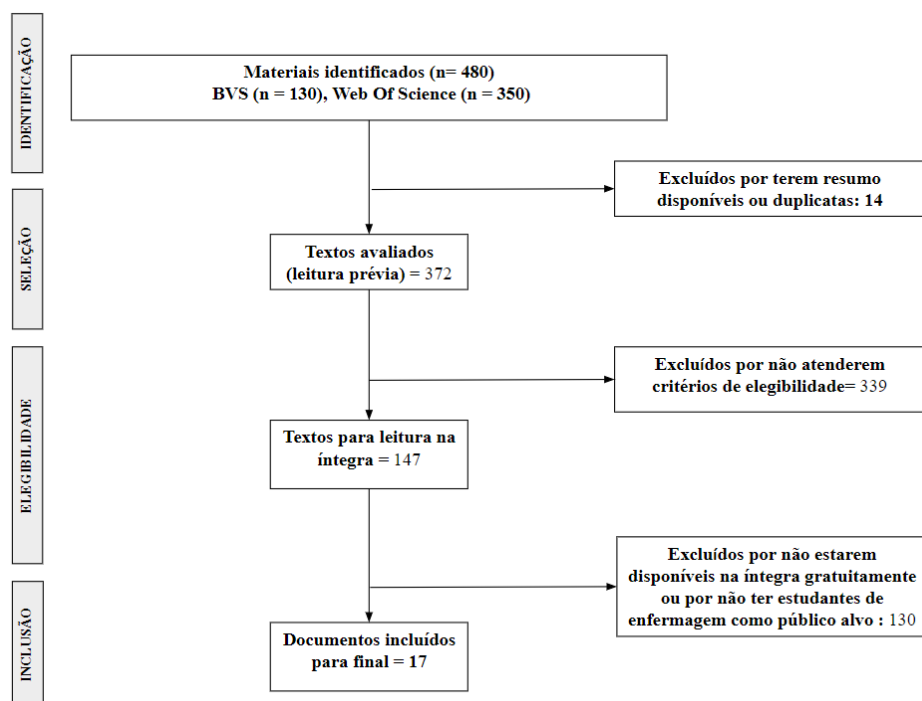
Para a coleta de dados, foram realizadas buscas na literatura, utilizando-se as bases de dados *Web of Science* e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Os descritores utilizados na busca foram selecionados a partir dos Descritores em Ciências da saúde (DeCS) e *Medical Subject Headings* (MeSH), a saber: “educação em enfermagem”, “ensino superior”, “tecnologia educacional”. Os critérios de inclusão contemplaram a seleção de artigos obtidos em pesquisas realizadas com os dados primários, que abordavam a temática em estudo, com os descritores supracitados e suas variações nos idiomas português, inglês e espanhol, disponíveis *online*, na íntegra e gratuitamente, publicados no período de 2012 a 2022, que tiveram como público-alvo estudantes de graduação em Enfermagem. Ademais, foram excluídos artigos duplicados, além dos estudos que não evidenciaram incentivo ao protagonismo do acadêmico de Enfermagem.

Essa revisão integrativa foi orientada pelas diretrizes do PRISMA (*Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses – PRISMA*) (GALVÃO; PANSANI; HARRAD, 2015). Seguindo os critérios de inclusão, conforme descrito no fluxograma a seguir (FIGURA 1), foram encontrados, inicialmente, 480 artigos. Após leitura do título e resumo, foram retirados trabalhos que não se relacionavam ao tema de pesquisa. Sendo assim, foram

selecionadas 147 publicações para serem lidas na íntegra, das quais foram eliminadas 130, tendo como amostra final 17 artigos.

Em síntese, excluíram-se artigos que não versavam sobre o tema das tecnologias de ensino utilizadas na educação superior de Enfermagem, artigos duplicados, artigos que não evidenciaram incentivo ao protagonismo do acadêmico de Enfermagem e artigos em outros idiomas não disponíveis *online*, na íntegra e gratuitamente.

Figura 1 – Fluxograma do processo de identificação, seleção e inclusão dos artigos adaptados do PRISMA



Fonte: elaborada pelas autoras, 2023.

Para avaliar os artigos selecionados, foram compiladas as informações mais relevantes acerca de cada artigo, tais como: identificação do artigo original; objetivo do estudo; tipo de metodologia; número de estudantes participantes; modalidades de ensino e tecnologias educacionais utilizadas. Acrescenta-se que, para essa análise, os artigos foram categorizados e comparados de acordo com a modalidade de ensino, se presencial ou a distância, o tipo de metodologia de ensino e/ou tecnologia educacional utilizados (QUADRO 1). Vale acrescentar que os estudos foram avaliados e reavaliados individualmente por todas as autoras.

RESULTADOS

Optou-se por apresentar os artigos em quadro sinóptico (QUADRO 1), identificando-os na primeira coluna com a letra A acrescida de números arábicos. Observou-se que, dos 17 artigos analisados, a maioria, isto é, 10 estudos (58,82%), foram realizados no Brasil e

publicados em língua portuguesa. Os demais (41,18%), publicados em inglês, são originários de outros países, como Turquia, Egito, EUA, Irlanda, Austrália, Arábia Saudita e China. O número total de estudantes participantes dos estudos foi 1.150, sendo que um artigo (A1) informou apenas a divisão em 5 grupos e não delimitou o total de estudantes participantes.

Em relação ao nível de evidência, 100% dos artigos incluídos na amostra foram realizados com dados primários. Destes, 07 artigos (41,20%) foram classificados pelos autores como estudos quase experimentais, 04 (23,50%) como estudos experimentais e 06 (35,30%) como estudos descritivos de abordagem qualitativa.

Em relação à modalidade de ensino utilizada nos estudos, constatou-se que 08 artigos (47%) se referem ao ensino presencial (A3, A5, A7, A8, A9, A12, A15, A16); 07 artigos (41%) ao ensino a distância (A1, A4, A6, A11, A13, A14, A17); e 02 artigos (12%) ao ensino híbrido. Acrescenta-se que dos 08 estudos realizados na modalidade de ensino presencial, 06 (75%) utilizaram como tecnologia de ensino a simulação realística e 02 (25%) foram ancorados na problematização e integração teórico-prática. Em relação aos 07 estudos realizados na modalidade de ensino a distância em ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), os autores combinaram games interativos, videoaulas, objetos de aprendizagem reutilizáveis (RLOs), paródias, gincanas, etc.

Sobre os 02 estudos (A2 e A10) realizados na modalidade de ensino híbrido, ou seja, combinando atividades de ensino a distância com atividades presenciais, um deles foi realizado desenvolvendo atividade em ambiente virtual de aprendizagem associada à atividade presencial em sala de aula e o outro combinou atividade em ambiente virtual de aprendizagem com atividade prática em serviços de saúde.

Quadro 1 – Caracterização geral dos estudos analisados.

Artigos	Ano de Publicação / País	Título	Tipo de estudo / Abordagem	Objetivo	Modalidade de Ensino / Número de participantes	Tecnologias Educacionais
A1	2022/ Brasil	Planejamento e desenvolvimento de atividades criativas no ensino remoto sobre saúde ocular: relato de experiência (HONORATO <i>et al.</i> , 2022)	Estudo descritivo/ Qualitativa	Descrever o planejamento e desenvolvimento de atividades criativas no ensino remoto sobre saúde ocular.	Ensino a distância/ 5 grupos	Ambientes e objetos virtuais de aprendizagem
A2	2021/ China	Cursos <i>online</i> combinados com atividades presenciais <i>versus</i> métodos de ensino em sala de aula para o curso de Enfermagem (CAO <i>et al.</i> , 2021)	Estudo experimental/ Quantitativa	Examinar os efeitos da aprendizagem baseada em cursos <i>online</i> híbridos em massa <i>versus</i> métodos de ensino presencial em sala de aula sobre os resultados dos testes, habilidades de pensamento crítico e feedback dos alunos do terceiro ano de graduação em Enfermagem.	Ensino híbrido/ 181	Videoaulas com discussões presenciais
A3	2021/ Brasil	Efetividade do Arco de Maguerz no ensino de enfermagem sobre cateterismo vesical (SOUSA, J. <i>et al.</i> , 2021)	Estudo quase experimental/ Quantitativa	Avaliar a efetividade do Arco de Maguerz no ensino de acadêmicos de Enfermagem sobre o cateter vesical de demora.	Ensino presencial/ 29	Metodologia da problematização
A4	2021/ Brasil	Conhecimento dos estudantes sobre estomias intestinais antes e após intervenção educativa em plataforma <i>online</i> (CAMPOOS <i>et al.</i> , 2021)	Estudo quase experimental/ Quantitativa	Avaliar o conhecimento dos estudantes de graduação em Enfermagem sobre estomias intestinais de eliminação antes e após intervenção educativa em plataforma <i>online</i> .	Ensino a distância / 197	Tecnologia e plataformas <i>online</i>
A5	2021/ Brasil	Metodologias ativas no cateterismo periférico venoso: desenvolvimento de habilidades com simulador de baixo custo (CANEVER <i>et al.</i> , 2021)	Estudo descritivo/ Qualitativa	Conhecer a percepção de estudantes de Enfermagem sobre a contribuição do uso do simulador de baixo custo no desenvolvimento de habilidades técnicas para o cateterismo periférico venoso.	Ensino presencial/ 25	Simulação realística de baixo custo
A6	2021/ Arábia Saudita	Uso de cenários baseados em computador para ensino clínico: impacto nas habilidades de tomada de decisão dos estudantes de Enfermagem (ELCOKANY <i>et al.</i> , 2021)	Estudo quase experimental/ Quantitativa	Investigar e avaliar o impacto de cenários baseados em computador nas habilidades de tomada de decisão de estudantes de graduação em Enfermagem.	Ensino a distância/ 112	Tecnologia e plataformas <i>online</i>
A7	2020/ Brasil	A simulação realística na consulta de enfermagem voltada ao idoso (RAIOL <i>et al.</i> , 2021)	Estudo descritivo/ Qualitativa	Relatar a experiência por estudantes do curso de Enfermagem na realização de uma simulação realística sobre a consulta de enfermagem voltada ao idoso, a partir da utilização de casos clínicos.	Ensino presencial/ 15	Simulação de alta fidelidade

Artigos	Ano de Publicação / País	Título	Tipo de estudo / Abordagem	Objetivo	Modalidade de Ensino / Número de participantes	Tecnologias Educacionais
A8	2019/ Brasil	Simulação de incidente com múltiplas vítimas: treinando profissionais e ensinando universitários (LIMA <i>et al.</i> , 2019)	Estudo quase experimental/ Quantitativa	Descrever estratégia de ensino a partir da simulação de incidente de múltiplas vítimas, discutindo e avaliando a atuação dos discentes envolvidos no atendimento inicial às vítimas de trauma.	Ensino presencial/ 56	Simulação realística
A9	2019/ Turquia	Uso de simulação de alta fidelidade para baixa fidelidade no ensino de práticas de medicação segura (ONTURK <i>et al.</i> , 2019)	Estudo quase experimental/ Quantitativa	Avaliar os efeitos das técnicas de simulação nos resultados de aprendizagem no ensino de aplicações seguras de medicamentos para estudantes de Enfermagem do primeiro ano.	Ensino presencial/ 58	Simulações de baixa, média e alta fidelidade
A10	2018/ Estados Unidos da América	Alunos de treinamento para avaliar a segurança da alimentação de bebês prematuros usando uma abordagem de simulação de paciente gravada em vídeo (FERGUSON; ESTIS, 2018)	Estudo experimental/ Quantitativa	Determinar se o breve treinamento de simulação de paciente gravado em vídeo aumenta a capacidade dos alunos para avaliar as habilidades de alimentação em bebês prematuros.	Ensino híbrido/ 52	Simulação realística
A11	2018/ Irlanda	Usando Objetos de Aprendizagem Reutilizáveis (RLOs) na educação sobre cuidados com feridas: avaliação de alunos de graduação em Enfermagem sobre seu ganho de aprendizagem (REDMOND <i>et al.</i> , 2018)	Estudo experimental/ Quantitativa	Avaliar os atributos de mídia dos Objetos de Aprendizagem Reutilizáveis (RLOs) para identificar facilitadores de aprendizagem na enfermagem.	Ensino a distância/ 192	Vídeos online
A12	2017/ Austrália	Usando simulação para melhorar a capacidade de alunos de graduação em Enfermagem em cuidados de saúde mental (KUNST; MITCHELL; JOHNSTON, 2017)	Estudo quase experimental/ Quantitativa	Determinar se os cenários de simulação são um formato de aprendizagem eficaz para melhorar a confiança, o conhecimento e a capacidade dos estudantes de Enfermagem em gerenciar as questões de saúde mental no ambiente de cuidados agudos e determinar se esses benefícios podem se traduzir em melhoria da capacidade na prática clínica.	Ensino presencial/ 44	Simulação realística
A13	2016/ Brasil	Role Playing Game (RPG) na graduação em Enfermagem: potencialidades pedagógicas (SOARES <i>et al.</i> , 2016)	Estudo descritivo/ Qualitativa	Avaliar as potencialidades de um jogo de RPG como estratégia pedagógica na graduação em Enfermagem, com ênfase em suas implicações subjetivas na compreensão sobre aspectos da profissão.	Ensino a distância/ 32	Tecnologias digitais

Artigos	Ano de Publicação / País	Título	Tipo de estudo / Abordagem	Objetivo	Modalidade de Ensino / Número de participantes	Tecnologias Educacionais
A14	2016/ Brasil	Plataforma Moodle na construção do conhecimento em terapia intensiva (DOMENICO; COHRS, 2016)	Estudo experimental/ Quantitativa	Compreender a percepção dos estudantes em relação ao uso do Moodle associado ao ensino da prática hospitalar em unidade de terapia intensiva para a construção do conhecimento.	Ensino a distância/ 34	Ambientes e objetos virtuais de aprendizagem
A15	2016/ Turquia	Dinâmica comunicativa: avaliação da tecnologia educacional sobre drogas com estudantes universitários de Enfermagem (SABÓIA <i>et al.</i> , 2016)	Estudo descritivo/ Qualitativa	Analisar os resultados da avaliação dos graduandos de Enfermagem acerca da tecnologia educacional denominada dinâmica comunicativa sobre riscos do uso de drogas.	Ensino presencial/ 31	Dinâmica comunicativa
A16	2015/ Brasil	Treinamento de simulação para alunos de Enfermagem em ausculta pulmonar e cardíaca (ARSLAN <i>et al.</i> , 2015)	Estudo quase experimental/ Quantitativa	Avaliar os efeitos do treinamento de simulação em estudantes de Enfermagem sobre a habilidade de ausculta pulmonar e cardíaca.	Ensino presencial/ 70	Simulação realística
A17	2015/ Brasil	Objeto virtual de aprendizagem sobre o raciocínio diagnóstico em enfermagem aplicado ao sistema tegumentar (COSTA; LUZ, 2015)	Estudo descritivo/ Qualitativa	Descrever o desenvolvimento de um objeto virtual de aprendizagem sobre o raciocínio diagnóstico em enfermagem aplicado ao sistema tegumentar em uma universidade pública do Piauí.	Ensino a distância/ 21	Ambientes e objetos virtuais de aprendizagem

Fonte: elaborado pelas autoras, 2023.

DISCUSSÃO

Visando o aprofundamento das reflexões, optou-se por destacar, dos artigos incluídos na amostra, conteúdos que mostrem a contribuição das tecnologias educacionais utilizadas, nas diferentes modalidades de ensino, para o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes de Enfermagem do ensino superior. É preciso ressaltar que essa opção não exclui a visão crítica sobre os achados, o que será explicitado nas considerações finais deste artigo.

Assim, como dito anteriormente, sobre os estudos realizados na modalidade de ensino presencial observou-se que a maioria utilizou como tecnologia de ensino a simulação realística, como pode ser visto em A5. Canever *et al.* (2021) abordam sobre a simulação realística de baixo custo que, além de manequins estáticos, utiliza outros recursos produzidos com materiais simples, como papel, látex e papelão. Para estes autores:

A utilização do simulador de baixo custo permitiu a identificação dos próprios erros e a possibilidade da execução do procedimento numa situação controlada antes de realizá-lo no paciente. Os estudantes apontaram como dificuldades, entre outras, a distância da técnica, quando se compara a uma situação real, bem como a impossibilidade do treinamento de competências relacionais, como a comunicação (CANEVER *et al.*, 2021, p. 4-5).

Diferentemente da simulação de baixo custo, em A7, Raiol *et al.* (2020) abordam a simulação de alta fidelidade, no campo da saúde do idoso, com acadêmicos do terceiro ano da graduação em Enfermagem e reforçam que:

A simulação realística aproxima a realidade para um ambiente interativo e estimula o acadêmico a realizar uma reflexão sobre seus conhecimentos adquiridos teoricamente e representa uma ótima ferramenta que favorece a aprendizagem e efetiva a aquisição do conhecimento, elevando a autoconfiança do graduando, além de ser uma estratégia de ensino promissora para o desenvolvimento da prática clínica (RAIOL *et al.*, 2020, p. 3-4).

Em A8, Lima *et al.* (2019) abordam a simulação realística com estudantes de Enfermagem e Medicina conjuntamente com a equipe do SAMU, Corpo de Bombeiros e equipe de Segurança Pública, protagonizando o socorro de múltiplas vítimas de uma colisão simulada entre ônibus e carro e concluem que:

O ambiente simulado consistiu em uma experiência enriquecedora que possibilitou o exercício do trabalho em equipe multidisciplinar de saúde e relembrou aos envolvidos a necessidade de maior treinamento e de inserção precoce, ainda na graduação, de situações como a simulada, a fim de garantir a excelência no ensino e no atendimento (LIMA *et al.*, 2019, p. 7).

Onturk *et al.* (2019), em A9, integram em seus estudos alunos de Enfermagem do primeiro ano da graduação. Nesse estudo há uma nova perspectiva, visto que os acadêmicos terão contato com as simulações de baixa, média e alta fidelidade. Inicialmente, os acadêmicos tiveram conteúdo teórico de revisão e foi percebido que a simulação teve um efeito positivo nos resultados de aprendizagem, mas principalmente em relação às aulas teóricas realizadas antes da simulação. Eles consideraram como baixa fidelidade os estudos de caso e treinadores de tarefa (semelhante ao A5), como média fidelidade os simuladores não interativos *online* e, de alta fidelidade, pacientes padronizados (simulados) e simuladores de alto nível controlados e interativos (*online*). Onturk *et al.* (2019) relatam que:

A satisfação dos alunos com a atividade de simulação foi avaliada como alta, promovendo um maior nível de permanência, continuidade do aprendizado e aumento da motivação, fazendo com que os alunos se sentissem confiantes, o que afeta positivamente o nível de satisfação com a experiência de simulação (ONTURK *et al.*, 2019, p. 198-199).

Em A12, Kunst, Mitchell e Johnston (2017) descrevem a simulação no cuidado à saúde mental envolvendo discentes do terceiro ano de Enfermagem, sendo pontuado por eles que:

A participação na simulação permitiu que os alunos integrassem uma gama de habilidades em sua prática, incluindo comunicação, avaliação focada e escuta do paciente, além de possibilitar o desenvolvimento de expertise em um ambiente de baixo risco (KUNST; MITCHELL; JOHNSTON, 2017).

Entretanto, no estudo A16, desenvolvido por Arslan *et al.* (2015), os autores concluíram que:

O desenvolvimento da ausculta cardíaca e pulmonar em práticas simuladas resultou em avaliação aprimorada dos sons cardíacos e pulmonares, mas essa melhora não foi significativamente melhor do que a observada após o treinamento com métodos tradicionais. Assim, os resultados deste estudo mostraram que a simulação foi tão eficaz quanto os métodos tradicionais em ganhos cognitivos, desenvolvimento de habilidades e avaliações de autoconfiança (ARSLAN *et al.*, 2015, p. 257).

Ademais, J. Sousa *et al.* (2021), em A3, abordam a utilização, no ensino presencial, da metodologia da problematização por meio do Arco de Maguerez, buscando ampliação da interação e trocas de conhecimento entre alunos e professores. Os autores relatam que os achados desse estudo permitiram inferir que houve melhora no conhecimento e nas habilidades dos acadêmicos após a intervenção educativa (SOUSA, J. *et al.*, 2021, p. 10).

Nessa direção, os autores de A15, Sabóia *et al.*, (2016), buscaram expor a dinâmica comunicativa como forma de interação e levantamento crítico-analítico entre os alunos de Enfermagem, do primeiro e do último ano da graduação, sobre o risco do uso de drogas. Frente aos achados, Sabóia *et al.* (2016) expõem que:

No contexto universitário da Enfermagem, o uso de materiais interativos em consonância com os princípios de uma tecnologia educacional parece propiciar a deflagração de um processo cognitivo questionador e participativo, podem facilitar o processo de ensino-aprendizagem e ainda serem prazerosas, interessantes e desafiantes. A avaliação mostrou que a Dinâmica Comunicativa, possibilitou a abertura de um espaço transversal e democrático de problematização e construção de conhecimentos (SABÓIA *et al.*, 2016, p. 5).

A partir desse ponto, referindo-se a estudos realizados na modalidade de ensino a distância, em A1, Honorato *et al.* (2022) expõem sobre a utilização de tecnologias de ensino, como paródias, videoaulas, gincanas e *quizz*, com estudantes do 5º período do curso de Enfermagem. Segundo os autores, essas atividades se mostraram coerentes com as metodologias ativas de ensino e aprendizagem e contribuíram para desenvolvimento da autonomia dos discentes e de outras habilidades necessárias para sua futura atuação profissional (HONORATO *et al.*, 2022, p. 14).

Ancorados no uso de plataforma educativa *online* no *Moodle* com estudantes do curso de Enfermagem dos dois últimos anos da graduação, Campos *et al.* (2021) afirmam, em A4, que:

A importância da utilização de plataformas educativas *online* no processo de ensino aprendizagem ficou bastante evidenciada com a pandemia de 2020, entretanto, é necessário que sejam aplicadas ferramentas baseadas em evidências capazes de promover o engajamento dos estudantes com a aprendizagem e conclusão de programas educativos *online*. Nesse sentido, o percentual de desistência observado entre os estudantes de graduação em Enfermagem participantes da intervenção reforça a necessidade de implementação de estratégias que propiciem a adesão a estas tecnologias, ofertando-se simultaneamente atividades presenciais (CAMPOS *et al.*, 2021, p. 4-5).

O uso da tecnologia e de plataformas *online* também pode ser visto em A6, realizado por Elcokany *et al.* (2021). Para esses autores:

O software de computador melhorou a compreensão do futuro papel profissional de uma enfermeira(o). O software melhorou a capacidade de vincular conceitos e princípios da enfermagem e de outras ciências na tomada de decisões. Isso incluiu cenários de 'vida crítica' e gerenciamento de conflitos (ELCOKANY *et al.*, 2021, p. 8-9).

Em A11, Redmond *et al.* (2018) discutem sobre o uso de Objetos de Aprendizagem Reutilizáveis (RLOs) com alunos do curso de Enfermagem do terceiro ano da graduação. Esses objetos dizem respeito a ensinamentos digitais, por meio dos vídeos *online* voltados para cuidado de feridas crônicas. Os resultados evidenciaram melhora no desempenho, aprendizado e reflexão crítica. Nas palavras dos autores:

Embora as evidências de que o uso de RLOs promova aprendizagem profunda sejam escassas atualmente, os alunos deste estudo relataram que o uso de RLOs ajudou tanto no ganho de conhecimento quanto na retenção de material de difícil apreensão (REDMOND *et al.*, 2018, p. 15-17).

Ainda sobre o uso das tecnologias digitais, em A13, Soares *et al.* (2016) abordam sobre o uso de jogos como *Role Playing Game (RPG)* com alunos do segundo ano de Enfermagem, concluindo que:

Pensar o jogo como ensejo ao exercício de habilidades é pensar sua contribuição aos agenciamentos sociais que definem os códigos da profissão. Entretanto, é também pensar a possibilidade de o jogador construir agenciamentos locais, nos quais o sujeito introduz-se no jogo, insere sua singularidade e elabora agenciamentos próprios. No exercício de participação ativa no RPG, os jogadores puderam refletir sobre si (autorreflexão) e sobre a futura atuação como enfermeiro (SOARES *et al.*, 2016, p. 7-8).

Em A14, Domenico e Cohrs (2016) reafirmam que:

A associação de um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) à prática hospitalar possibilitou a aquisição de novos conhecimentos, bem como favoreceu a tomada de decisão clínica na assistência ao paciente, como demonstrado na categoria “O Moodle favorece a aquisição de novos conhecimentos, habilidades e a tomada de decisão”. A realização de atividades que simulam a assistência em enfermagem ao paciente em um ambiente virtual e, dessa forma, seguro, possibilitou ao estudante antecipar a experiência de aprendizado dos cuidados aos pacientes de uma situação real. Aproveitar as habilidades digitais da atual geração de jovens para sofisticar o processo de ensino e aprendizagem, bem como favorecer as políticas de qualidade da assistência em saúde, tem sido uma tendência não apenas das instituições de ensino com hospital-escola, mas também das instituições exclusivamente hospitalares (DOMENICO; COHRS, 2016, p. 386-387).

Abordando objetos virtuais de aprendizagem, Costa e Luz (2015) evidenciaram, em A17, que:

O processo de desenvolvimento de Objetos Virtuais de Aprendizagem, fundamentado na educação problematizadora, possibilitou que a aprendizagem tivesse repercussões individuais ao dar importância à observação sistemática, análise, avaliação, associação de ideias, extrapolação do conteúdo abordado e utilidade prática e repercussões coletivas ao proporcionar o engajamento do aluno, a construção coletiva do conhecimento e compartilhamento de saberes e experiências culminando em uma nova forma de pensar e fazer. Este instrumento educacional auxilia na formulação do raciocínio diagnóstico de enfermagem, prática essencial a qual deve nortear o exercício da profissão de enfermagem, ao ser visto como processo cognitivo que ultrapassa a dimensão técnica do conhecimento e que é fundamental para a formulação de diagnósticos de

enfermagem efetivos os quais reflitam as necessidades afetadas do paciente (COSTA; LUZ, 2015, p. 6-7).

Em A2, Cao *et al.* (2021), ao analisarem a diferença entre alunos submetidos ao ensino presencial tradicional e alunos submetidos ao ensino híbrido, com videoaulas intensivas e discussões presenciais, concluíram que:

As estratégias de ensino híbrido baseadas em cursos *online* combinados com atividades presenciais estão associadas a notas finais significativamente melhoradas, especificamente em termos de desempenho operacional e realizações teóricas, enquanto o desempenho diário no grupo de ensino híbrido baseado apenas em cursos *online* foi inferior ao do grupo de ensino presencial (CAO *et al.*, 2021, p. 4).

Finalmente, o uso de simulação realística em formato de vídeos, estudado por Ferguson e Estis (2018), em A10, com acadêmicos de Enfermagem do terceiro e quarto ano da graduação, associado às práticas clínicas, possibilitou concluir que:

A simulação de vídeo *online* provou ser uma abordagem viável para ensinar os alunos a usar informações sobre o desenvolvimento dos subsistemas dos prematuros no ambiente extrauterino e sinais de alerta comumente reconhecidos para fazer julgamentos clínicos precisos. Após esta breve simulação em vídeo, os alunos aprenderam rapidamente a reconhecer e documentar mudanças sutis no comportamento infantil. Educadores que buscam introduzir alunos iniciantes aos comportamentos de alimentação de bebês prematuros, antes do acesso a bebês humanos, podem se beneficiar de usar esta abordagem de treinamento de simulação de vídeo (FERGUSON; ESTIS, 2018, p. 6-7).

Diante do exposto, evidencia-se que algumas tecnologias de ensino utilizadas nos artigos desta revisão da literatura não podem ser consideradas metodologias ativas de ensino e aprendizagem, visto que não promovem o desenvolvimento do protagonismo e autonomia do estudante (FIALHO; MACHADO, 2017; ZWICKER, 2017). Como visto nos estudos da amostra (A2, A4, A10, A11, A14, A17), apesar de se relatar a utilização de novas tecnologias de ensino, especialmente as tecnologias digitais, não é mencionada a participação ativa do estudante nesse uso.

Entretanto, em estudo recente, Canever *et al.* (2021) dizem que:

quando a participação ativa foi promovida no uso de tecnologias digitais como vídeos e jogos, ficou evidente a contribuição significativa para o conhecimento, autonomia e protagonismo do aluno. Como exposto, essas metodologias permitem ao aluno cometer erros, tirar dúvidas, expor suas reflexões críticas que, no ambiente da assistência, não haveria espaço. Assim, possibilita aumento da confiança, conhecimento e segurança dos discentes para prática e atuação profissional (CANEVER *et al.*, 2021, p. 6-7).

Na perspectiva de manter o protagonismo dos estudantes, observa-se que, seja no ambiente virtual de aprendizagem na modalidade de ensino a distância, ou no presencial, o uso da problematização gerou resultados benéficos, principalmente relacionados às discussões teóricas realizadas antes da aplicação prática. Sendo assim, para Onturk *et al.* (2019) é importante acrescer ao ensino tradicional, métodos que instiguem reflexão, discussões e elaborações que capacitem o estudante para o campo prático profissional. Ademais, é importante que a vivência da prática também seja problematizada para dar sentido e favorecer o aprendizado, especialmente quanto à superação de barreiras reais vivenciadas, as quais podem destoar do aprendizado teórico prescrito (ONTURK *et al.*, 2019, p. 198-199).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo, realizado no âmbito das ações previstas no Programa para o Desenvolvimento do Ensino da Graduação na UFMG (PDEG/UFMG), que visa promover a qualidade e a inovação do processo de ensino, aprendizagem e avaliação nos cursos de graduação, por meio da utilização de estratégias pedagógicas e/ou ações para a redução da retenção, da evasão e do tempo de integralização e aumento do rendimento médio na graduação, possibilitou o aprofundamento sobre o uso das tecnologias educacionais utilizadas no ensino superior de Enfermagem.

Assim, respondendo à questão norteadora deste estudo, observou-se que as tecnologias educacionais mais utilizadas no ensino superior de Enfermagem foram as simulações realísticas de baixa, média e alta fidelidade, na modalidade de ensino presencial. Tal constatação sinaliza para a necessidade da realização de outros estudos, debates e reflexões que reforcem a importância da utilização das simulações realísticas, estratégias que, acima de tudo, favorecem a integração entre o conhecimento teórico e prático e promovem a segurança do cuidado que será realizado pelos estudantes nas atividades de ensino clínico.

Nesse sentido, salienta-se que a análise dos artigos incluídos na amostra do estudo possibilitou a confirmação da hipótese de que as tecnologias educacionais utilizadas no ensino presencial têm sido predominantes no ensino superior de Enfermagem. Tal achado vai ao encontro da convicção de que o ensino da enfermagem jamais pode ser reduzido à modalidade de ensino a distância, como recentemente tem sido defendido por algumas escolas, e reforçou a visão de que o contexto real do cuidado às pessoas é essencial na formação de enfermeiros.

Em relação ao ensino a distância e ao ensino híbrido, foi identificada nos artigos deste estudo, com maior frequência, a utilização das tecnologias educacionais digitais como os vídeos e jogos educativos. Nessa perspectiva, é importante frisar que tanto o ensino a distância como o ensino híbrido são modalidades que permaneceram presentes no curso de Enfermagem, mesmo após a pandemia da covid-19. Assim, não se pode negar o quão

importante tem sido para o ensino superior de Enfermagem a integração entre as tecnologias educacionais utilizadas no ensino presencial, com as utilizadas no ensino a distância, o que tem proporcionado um aprendizado mais eficiente, ativo e dinâmico.

Contudo, um aspecto importante apontado nos estudos é o fato de que as tecnologias educacionais digitais, nas modalidades de ensino a distância e híbrido, são importantes no ensino superior de Enfermagem, desde que sejam utilizadas para complementar as atividades de campo e ajudar na problematização das situações práticas vivenciadas pelos alunos nas atividades acadêmicas desenvolvidas no ensino clínico presencial.

Portanto, como consequência deste estudo, conclui-se que para se avançar na construção de práticas pedagógicas mais consistentes no ensino superior de Enfermagem, é primordial a ampliação de debates sobre os desafios impostos pela combinação de tecnologias educacionais, como as simulações realísticas na modalidade de ensino presencial, com tecnologias digitais utilizadas no ensino a distância que estimulem o protagonismo dos estudantes, o desenvolvimento do pensamento crítico e a aprendizagem significativa, como sugerem as metodologias ativas de ensino.

REFERÊNCIAS

- ÁFIO, Aline Cruz Esmeraldo; BALBINO, Aldiania Carlos; ALVES, Maria Dalva Santos; CARVALHO, Luciana Vieira de; SANTOS, Míria Conceição Lavinias; OLIVEIRA, Natália Rodrigues. Análise do conceito de tecnologia educacional em enfermagem aplicada ao paciente. *Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste*, Fortaleza, v. 15, n. 1, 16 Feb. 2014. DOI: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.2014000100020>. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3240/324030684020.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2023
- ARSLAN, Muzeyyen; ALTUN, Sibel; BASAL, Gozde; DEDE, Kubra; DEMIRÇELIK, M. B.; CANBAL, Metin; CEBECI, Sevsen. Simulation training for Nursing students for lung and cardiac auscultation. *Clinical and Investigative Medicine*, v. 38, n. 4, p. 254-258, 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/282739601_Simulation_Training_for_Nursing_Students_for_Lung_and_Cardiac_Auscultation. Acesso em: 12 fev. 2023.
- AYED, Ahmad; KHALAF, Inaam A.; FASHAFSHEH, Imad; SALEH, Ali; BAWADI, Hala; ABUIDHAIL, Jamila; TH:ULTHEEN, Imad; JOUDALLAH, Hasah. Effect of high-fidelity simulation on clinical judgment among Nursing students. *Inquiry: A Journal of Medical Care Organization, Provision and Financing*. *Journal of Medical Care Organization*, v. 59, n. 2, p. 1-6, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1177/00469580221081997>. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/359209405_Effect_of_High-Fidelity_Simulation_on_Clinical_Judgment_Among_Nursing_Students. Acesso em: 26 jun. 2023.
- BARBOSA, Kauanna Kelly; SILVA, Raylton Aparecido Nascimento; BARBOSA, Diogo Amaral; ABRAO, Kelber Ruhena. Metodologias ativas na aprendizagem significativa de enfermagem. *Humanidades & Inovação*, Palmas, v. 8, n. 44, p. 100-109, 2021. Disponível em:

<https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/4460>. Acesso em: 26 jun. 2023.

CAMPOS, Moniki de Oliveira Barbosa; MONTEIRO, Ana Karine da Costa; MENDES, Isabel Amélia Costa; AVELINO, Fernanda Valéria Silva Dantas; ANDRADE, Jesusmar Ximenes; ANDRADE, Elaine Maria Leite Rangel. Students' knowledge on intestinal ostomies before and after an *online* educational platform intervention. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v. 74, n. 5, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1313>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/5LWCVKYSkgrRFz9cxzHFYFs/?lang=en>. Acesso em: 13 fev. 2023.

CANEVER, Bruna Pedroso; SANES, Marina Silva; OLIVEIRA, Saionara Nunes de; MAGALHÃES, Aline Lima Pestana; PRADO, Marta Lenise do; COSTA, Diovane Ghignatti da. Metodologias ativas no cateterismo periférico venoso: desenvolvimento de habilidades com simulador de baixo custo. *Escola Anna Nery Revista de Enfermagem*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 1, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0131>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/cW3LjbTMsNDxGpNqYDBBKvK/?lang=pt>. Acesso em: 13 fev. 2023.

CAO, Wenjing; HU, Lin; LI, Xiaoying; LI, Xiaoling; CHEN, Chuan; ZHANG, Qianqian; CAO, Shunwang. Massive open online courses-based blended versus face-to-face classroom teaching methods for fundamental Nursing course. *Medicine*, v. 100, n. 9, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000024829>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33655944/>. Acesso em: 13 fev. 2023.

COSTA, Cecília Passos Vaz; LUZ, Maria Helena Barros Araújo. Digital learning object for diagnostic reasoning in nursing applied to the integumentary system. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, Porto Alegre, v. 36, n. 4, p. 55-62, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2015.04.54128>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rngenf/a/HvvYpBgq49XxXR73bxwZZBv/>. Acesso em: 15 mar. 2023.

DOMENICO, Edvane Birelo Lopes de; COHRS, Cibelli Rizzo. Moodle platform for the construction of knowledge in intensive care: an experimental study. *Acta Paulista de Enfermagem*, São Paulo, v. 29, n. 4, p. 381-389, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201600053>. Disponível em: <https://acta-ape.org/en/article/moodle-platform-for-the-construction-of-knowledge-in-intensive-care-an-experimental-study/>. Acesso em: 13 mar. 2023.

ELCOKANY, Nermine M.; ABDELHAFEZ, Amal Ismael; SHARABY, Vivian Magdi Samuel; BELAL, Safia. Use of computer-based scenarios for clinical teaching: impact on nursing students' decision-making skills. *Healthcare*, Basel, v. 17, n. 9, 2021. DOI: <http://doi.org/10.3390/healthcare9091228>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8471097/>. Acesso em: 15 mar. 2023.

FERGUNSON, Neina F.; ESTIS, Julie M. Training students to evaluate preterm infant feeding safety using a video-recorded patient simulation approach. *American Journal of Speech-Language Pathology*, v. 27, n. 2, p. 566-573, 2018. DOI: https://doi.org/10.1044/2017_AJSLP-

16-0107. Disponível em: https://pubs.asha.org/doi/10.1044/2017_AJSLP-16-0107. Acesso em: 14 fev. 2023.

FIALHO, Francisco Antonio Pereira; MACHADO, Andreia de Bem. Metodologias ativas, conhecimento integral, Jung, Montessori e Piaget. In: DIAS, Simone R.; VOLPATO, Arceloni Neusa (org.). *Práticas inovadoras em metodologias ativas*. Florianópolis: Contexto Digital, 2017. p. 63-80. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/322908954_PRATICAS_INOVADORAS_EM_METODOLOGIAS_ATIVAS. Acesso em: 12 fev. 2023.

FRENK, Julio; CHEN, Lincoln; BHUTTA, Zulfiqar; COHEN, Jordan; CRISP, Nigel; EVANS, Timothy *et al.* Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *The Lancet*, Londres, v.376, n. 9756, p. 1923-1958, 2010. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61854-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61854-5). Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(10\)61854-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(10)61854-5/fulltext). Acesso em: 17 fev. 2023.

GALVÃO, Taís Freire; PANSANI, Thais de Souza Andrade; HARRAD, David. Principais itens para relatar revisões sistemáticas e meta-análises: a recomendação PRISMA. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 24, p. 335-342, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742015000200017>. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742015000200017. Acesso em: 12 mar. 2023.

GUIMARÃES, Talita Lopes; MENDES, Keila Lopes; FIGUEIREDO, Flávio Júnior Barbosa. Aprendizagem baseada na problematização: o Arco de Maguerez para elaboração de trabalho de conclusão de curso em saúde. In: SANTOS, Patrícia Vieira. *Metodologias ativas: modismo ou inovação?* Quirinópolis: IGM, 2021. p. 209-222. Disponível em: <https://editoraigm.com.br/wp-content/uploads/2021/01/Livro-Metodologias-Ativas-Modismo-ou-Inovacao.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2023.

HONORATO, Stephani Thayná Rodrigues; OLIVEIRA, Suelen Ferreira de; LEOPOLDINO, Sâmella Karine de Macêdo; FERNANDES, Narjilla Allana Conceição Macena; ROSADO, Viviane Layse Silva; MACHADO, Flávia Christiane de Azevedo. Planejamento e desenvolvimento de atividades criativas no ensino remoto sobre saúde ocular: relato de experiência. *Revista Ciência Plural*, Natal, v. 8, n. 2, 2022. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1368663>. Acesso em: 15 fev. 2023.

KRISTENSEN, Bárbara Canziani. Metodologias ativas: inovando por meio da gamificação em plataformas digitais. In: *Metodologias ativas: modismo ou inovação?* SANTOS, Patrícia Vieira (org.). Quirinópolis, GO: Editora IGM, 2021. Disponível em: <https://editoraigm.com.br/wp-content/uploads/2021/01/Livro-Metodologias-Ativas-Modismo-ou-Inovacao.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2023.

KUNST, Elicia L.; MITCHELL, Marion; JOHNSTON, Amy N. B. Using simulation to improve the capability of undergraduate Nursing students in mental health care. *Nurse Education Today*,

v. 50, p. 29-35, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.12.012>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28011335/>. Acesso em: 15 fev. 2023.

LIMA, Daniel Souza; VASCONCELOS, Izabella Furtado; QUEIROZ, Erika Feitosa; CUNHA, Thais Aguiar; SANTOS, Vitoria Soares dos; ARRUDA, Francisco Albert Einstein Lima; FREITAS, Julyana Gomes. Simulação de incidentes com múltiplas vítimas: treinando profissionais e ensinando universitários. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, Rio de Janeiro, v. 46, n. 3, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20192163>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcbc/a/VJPgJ4wwyh34KMmYrqTXcFz/>. Acesso em: 13 fev. 2023.

MORAN, José. *Metodologias ativas de bolso: como os alunos podem aprender de forma ativa, simplificada e profunda*. São Paulo: Editora do Brasil, 2019. Disponível em: <https://www.topleituras.com/livros/metodologias-ativas-bolso-alunos-podem-aprender-forma-ativa-simplificada-profunda-7e2a>. Acesso em: 13 fev. 2023.

ONTURK, Zehra Kan; UGUR, Esra; KOCATEPE, Vildan; ATES, Elif; OCAKTAN, Nermin; UNVER, Vesile; KARABACAK, Ukke. Use of simulation from high fidelity to low fidelity in teaching of safe-medication practices. *Journal of Pakistan Medical Association*, v. 69, n. 2, p. 195-200, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30804583/>. Acesso em: 18 mar. 2023.

ÖZ, Gözde Özaras; ORDU, Yadigar. The effects of web based education and kahoot usage in evaluation of the knowledge and skills regarding intramuscular injection among nursing students. *Nurse Education Today*, v. 103, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104910>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34000592/>. Acesso em: 26 jun. 2023.

RAIOL, Ianny Ferreira; LIMA, Fernando Conceição de; CARNEIRO, Douglas Rafael da Cruz; MORAES, Andreza Cassundé; VASCONCELOS, Tatiane de Souza; CARVALHO, Dayara de Nazaré Rosa de; UENO, Thalyta Mariany Rêgo Lopes; AGUIAR, Viviane Ferraz Ferreira. A simulação realística na consulta de enfermagem voltada ao idoso. *Revista de Enfermagem da UFPE*, Recife, v. 14, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2020.244111>. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1097023>. Acesso em: 16 mar. 2023.

RAPOSO NETO, Luiz Torres; SILVA, Esequias Rodrigues; CERQUEIRA, Gilberto Santos. Metodologias ativas: modismo ou inovação pedagógica. In: *Metodologias ativas: modismo ou inovação?* SANTOS, Patrícia Vieira (org.). Quirinópolis, GO: Editora IGM, 2021. Disponível em: <https://editoraigm.com.br/wp-content/uploads/2021/01/Livro-Metodologias-Ativas-Modismo-ou-Inovacao.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2023.

REDMOND, Catherine; DAVIES, Carmel; CORNALLY, Deirdre; ADAM, Ewa; DALY, Orla; FEGAN, Marianne; O'TOOLE, Margaret. Using reusable learning objects (RLOs) in wound care education: undergraduate student nurse's evaluation of their learning gain. *Nurse Education Today*, v. 60, p. 3-10, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.09.014>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28987896/>. Acesso em: 14 mar 2023.

SABÓIA, Vera Maria; MONIZ, Marcela de Abreu; DAHER, Donizete Vago; RANGEL, Eneas Teixeira; MOURA, Julianna Machado Barros de; SÁ, Fernanda Corrêa de. Dinâmica comunicativa: avaliação da tecnologia educacional sobre drogas com estudantes universitários de Enfermagem. *Revista Enfermagem UERJ*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, e23773, 2016. DOI: <https://doi.org/10.12957/reuerj.2016.23773>. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/23773>. Acesso em: 04 abr. 2023.

SANTOS, Patrícia Vieira. *Metodologias ativas: modismo ou inovação?* Editora IGM, 2021. Disponível em: <https://editoraigm.com.br/wp-content/uploads/2021/01/Livro-Metodologias-Ativas-Modismo-ou-Inovacao.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2023.

SOARES, Amanda Nathale; GAZZINELLI, Maria Flávia; SOUZA, Vânia de; ARAÚJO, Lucas Henrique Lobato. Role Playing Game (RPG) na graduação em Enfermagem: potencialidades pedagógicas. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, Goiânia, v. 18, 2016. DOI: <https://doi.org/10.5216/ree.v18.37672>. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/37672>. Acesso em: 03 mar. 2023.

SOUSA, Jonatan Deyson do Nascimento; FERNANDES, Cristina da Silva; XIMENES, Maria Aline Moreira; CAETANO, Joselany Áfio; GALINDO NETO, Nelson Miguel; BARROS, Lívia Moreira. Effectiveness of the Maguerez Arch in nursing teaching on vesical catheterism: an almost experimental study. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, Porto Alegre, v. 42, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200105>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/vFmDLgqSRdNV7J9Th57rf9n/>. Acesso em: 13 fev. 2023.

SOUSA, Luís Manuel Mota de; MARQUES-VIEIRA, Cristina Maria Ives; SEVERINO, Sandy Silva Pedro; ANTUNES, Ana Vanessa. A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem. *Revista Investigação em Enfermagem*, Coimbra, v. 17, n. 21, série 2, nov. 2017. Disponível em: <https://www.sinaisvitais.pt/images/stories/Rie/RIE21.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2023.

SVELLINGEN, Alette H.; FORSTRONEN, Astrid; ASSMUS, Jorg; ROYKENES, Kari; BRATTEBO, Guttorm. Simulation-based education and the effect of multiple simulation sessions: a randomised controlled study. *Nurse Education Today*, v. 106, nov. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105059>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34329963/>. Acesso em: 27 jun. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Chamada 01/2020: Programa para o Desenvolvimento do Ensino da Graduação (PDEG) – Seleção de projetos. *Pró-Reitora de Graduação (UFMG)*. Belo Horizonte: UFMG, 2020. Disponível em: <https://www.ufmg.br/prograd/editais-e-chamadas/>. Acesso em: 26 jun. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Chamada 02/2021: Programa para o Desenvolvimento do Ensino da Graduação (PDEG) – Seleção de projetos 2021-2022. *Pró-Reitora de Graduação (UFMG)*. Belo Horizonte: UFMG, 2021. Disponível em: <https://www.ufmg.br/prograd/editais-e-chamadas/>. Acesso em: 26 jun. 2023.

ZWICKER, Melanie Retz Godoy dos Santos. A aprendizagem ativa e o cérebro: contribuições da neurociência para uma nova forma de educar. In: SANTOS, Celia Maria Retz Godoy dos; FERRARI, Maria Aparecida (org.). *Aprendizagem ativa: contextos e experiências em comunicação*. Bauru: FAAC/UNESP, 2017. p. 15-27. Disponível em: <https://www.faac.unesp.br/Home/Utilidades/aprendizagem-ativa---versao-digital.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2023.

Márcia dos Santos Pereira

Professora associada do Departamento de Enfermagem Aplicada da Escola de Enfermagem da UFMG. Mestre em Enfermagem e doutora em Ciências da Saúde pela UFMG. Membro do Programa de Desenvolvimento do Ensino da Graduação da Escola de Enfermagem da UFMG. Membro do Comitê Assessor da Câmara de Graduação da UFMG.
profmarciaufmg@gmail.com

Eunice Francisca Martins

Coordenadora do Colegiado de Enfermagem da UFMG, membro do Programa de Desenvolvimento do Ensino da Graduação. Especialista em Saúde Pública e Metodologia do Ensino Superior. Mestre e doutora em Enfermagem pela UFMG.
eufam@enf.ufmg.com.br

Fabiola Carvalho de Almeida Lima Baroni

Presidente do Núcleo Docente Estruturante, subcoordenadora do Colegiado do curso de Enfermagem da UFMG e membro do Programa de Desenvolvimento do Ensino da Graduação de Enfermagem da UFMG. Especialista em Saúde Pública. Mestre e doutora em Enfermagem pela UFMG.
fabiolabaroni@gmail.com

Rebeca Dias Amorim

Discente do curso de Enfermagem da Escola de Enfermagem da UFMG e membro do Programa de Desenvolvimento do Ensino da Graduação da Escola de Enfermagem da UFMG.
rebecadiasamorim@gmail.com

Como citar este documento – ABNT

PEREIRA, Márcia dos Santos; MARTINS, Eunice Francisca; BARONI, Fabiola Carvalho de Almeida Lima; AMORIM, Rebeca Dias. Reflexões sobre tecnologias educacionais no ensino superior de Enfermagem. *Revista Docência do Ensino Superior*, Belo Horizonte, v. 13, e046381, p. 1-22, 2023. DOI: <https://doi.org/10.35699/2237-5864.2023.46381>.