

Impactos das tecnologias digitais no ensino de enfermagem: caminhos para  
inovação educacional

-----  
*Impacts of digital technologies in nursing education: pathways to educational innovation*

-----  
*Impactos de las tecnologías digitales en la educación de enfermería: vías hacia la innovación  
educativa*

Patrícia de Paula Alves Costa da Silva<sup>1</sup>  
Fernando Silvio Cavalcante Pimentel<sup>2</sup>  
Meirielly Kellya Holanda da Silva<sup>3</sup>  
Marya Fernandha Santos Santana<sup>4</sup>

**Resumo:** Considerando as constantes evoluções que cercam os segmentos da sociedade, este artigo tem como objetivo analisar os impactos da incorporação das Tecnologias Digitais (TD) no Ensino de Enfermagem. Para tanto, optou-se pela Revisão Sistemática de Literatura (RSL) em bases de dados indexadas, acessando estudos nacionais publicados entre os anos de 2016 e 2021, com as recomendações metodológicas Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses – PRISMA. Foram selecionados 21 artigos, sendo a maioria publicados nos anos de 2018 e 2021. Da totalidade dos artigos emanaram duas categorias temáticas, sendo a primeira versando sobre os impactos dos principais tipos de TD incorporadas ao Ensino de Enfermagem como os Ambientes Virtuais de Aprendizagem na plataforma Moodle, realidade virtual utilizando software multimídia, videoaula, aplicativos digitais, hiperídia para o ensino da sistematização de enfermagem, teleconferências e videoconferências. A segunda categoria temática elegeu os debates sobre a revolução que as TD estão proporcionando no processo de ensino e de aprendizagem em enfermagem, evidenciando que houve melhoria no resultado do aprendizado de estudantes. Salienta-se que é fundamental considerar que o universo digital tecnológico pode influenciar na motivação, reforçando e contribuindo para melhorar o desempenho no aprendizado dos estudantes de graduação em enfermagem atualmente.

**Palavras-chave:** Enfermagem. Ensino. Inovação educacional. Sociedade. Tecnologias educacionais.

**Abstract:** *Considering the constant evolutions that surround the segments of society, this article aims to analyze the impacts of the incorporation of Digital Technologies (DT) in Nursing Teaching. For that, we opted for the*

---

1 Mestre em Enfermagem, Professora na Universidade Federal de Alagoas (UFAL)/Campus Arapiraca, ppalvescosta@hotmail.com.

2 Doutor em Educação, Professor na Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Coordenador da Coordenadoria Institucional de Educação a Distância e Coordenador Geral da Universidade Aberta do Brasil (UAB) da UFAL, Líder do Grupo de Pesquisas Comunidades Virtuais (UFAL), Bolsista de Produtividade do CNPq (PQ 2), prof.fernandoscpc@gmail.com.

3 Doutora em Biotecnologia em Saúde, Professora na Universidade Federal de Alagoas (UFAL)/Campus Arapiraca, meirielly.holanda@gmail.com.

4 Acadêmica do Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal de Alagoas (UFAL)/Campus Arapiraca, maryafernandhasantana@gmail.com.

*Systematic Literature Review (SLR) in indexed databases, accessing national studies published between the years 2016 and 2021, with the methodological recommendations Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses – PRISMA. A total of 21 articles were selected, most of which were published in 2018 and 2021. Two thematic categories emerged from all the articles, the first being about the impacts of the main types of DT incorporated into Nursing Education, such as Virtual Learning Environments on the platform Moodle, virtual reality using multimedia software, video lessons, digital applications, hypermedia for teaching nursing systematization, teleconferences and videoconferences. The second thematic category chose the debates about the revolution that the DT are providing in the teaching and learning process in nursing, showing that there was an improvement in the students' learning results. It should be noted that it is fundamental to consider that the technological digital universe can influence motivation, reinforcing and contributing to improve the learning performance of undergraduate nursing students today.*

**Keywords:** Educational innovation. Educational technologies. Nursing. Society. Teaching

**Resumen:** *Considerando las constantes evoluciones que rodean a los segmentos de la sociedad, este artículo tiene como objetivo analizar los impactos de la incorporación de las Tecnologías Digitales (TD) en la Enseñanza de Enfermería. Para ello se optó por la Revisión Sistemática de Literatura (SLR) en bases de datos indexadas, accediendo a estudios nacionales publicados entre los años 2016 y 2021, con las recomendaciones metodológicas Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses – PRISMA. Se seleccionaron un total de 21 artículos, la mayoría de los cuales fueron publicados en 2018 y 2021. De todos los artículos surgieron dos categorías temáticas, la primera sobre los impactos de los principales tipos de PD incorporados en la Educación de Enfermería, como los Ambientes Virtuales de Aprendizaje en la plataforma Moodle, realidad virtual utilizando software multimedia, video lecciones, aplicaciones digitales, hipermedia para la sistematización de la enseñanza de enfermería, teleconferencias y videoconferencias. La segunda categoría temática escogió los debates sobre la revolución que los ED están proporcionando en el proceso de enseñanza y aprendizaje en enfermería, mostrando que hubo una mejora en los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Cabe señalar que es fundamental considerar que el universo digital tecnológico puede influir en la motivación, reforzando y contribuyendo a mejorar el rendimiento de aprendizaje de los estudiantes de pregrado en enfermería en la actualidad.*

**Palabras-chave:** Enfermería. Enseñando. Innovación educativa. Tecnologías educativas. Sociedad.

## INTRODUÇÃO

A enfermagem é considerada uma ciência que atua com autonomia na promoção, prevenção, reabilitação e recuperação da saúde, seguindo as diretrizes éticas e legais da categoria profissional (COFEN, 2017). Para além das mudanças conceituais e de habilidades esperadas das(os) enfermeiras(os), a passagem dos anos forjou também necessidades no modus em se formar tais profissionais, relacionando o perfil desejado ao momento histórico e social vivenciado.

Nesse sentido, as Diretrizes Curriculares Nacionais que direcionam os Cursos de Graduação em Enfermagem (DCN/Enf) a nível brasileiro, recomendam que os egressos possuam perfil generalista, humanista, crítico e reflexivo, a partir de conteúdos curriculares que passam pelas bases das Ciências Biológicas e da Saúde, Sociais e Humanas, além de Ciências

da Enfermagem, incluídas nesta última o Ensino em Enfermagem (BRASIL, 2018).

Dessa maneira, diante do ciclo de reprodução e reconstrução das estratégias metodológicas que integram o Ensino em Enfermagem, um elemento que tem sido amplamente incorporado a este processo são as Tecnologias Digitais (TD) (SILVEIRA; COGO, 2017). Tais artefatos vêm colaborando na diversificação e flexibilização das atividades acadêmicas, proporcionando aos discentes o acesso aos conteúdos no momento e local desejado, e a integração além do espaço físico e do modo presencial, por meio de recursos como vídeos, jogos e hipertextos, principalmente através da internet, podendo ser acessado mediante dispositivos como computador ou telefone celular (GONÇALVES et al., 2020).

As TD são apontadas como possibilidades de modernização do ensino, considerando as constantes evoluções digitais que cercam os diver-

dos segmentos da sociedade (SILVEIRA; COGO, 2017; KOCH, 2014). Em consonância a isto, torna-se evidente a necessidade de enfermeiras(os) bem formadas(os), alinhadas(os) com as transformações tecnológicas que integram a Enfermagem, especialmente diante do cenário de pandemia da COVID-19 em 2020 pelo vírus SARS-CoV-2, que acarretou profundas transformações tecnológicas na produção de diversos serviços, incluindo a saúde e a educação.

Assim, tendo em vista as mudanças históricas e sociais que moldam a necessidade de incorporação de novos processos educacionais, esta pesquisa teve como objetivo analisar os impactos da incorporação das TD no Ensino de Enfermagem no Brasil, considerando as constantes evoluções digitais que cercam os diversos segmentos da sociedade.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Geraldi e Bizelli (2015) referem que a TD é um tipo de tecnologia, pensada para gerenciar os mais diversos tipos de informações – e, neste caso, gerenciar a informação significa disponibilizar as informações adequadas no momento certo para as pessoas que precisam dela. No contexto das sociedades atuais, a informação assume uma grande importância no âmbito educacional, por isso, não é de estranhar um avanço crescente, uma vez que informação é fundamental para conduzir a criação de conhecimentos e atender às necessidades dos indivíduos e das organizações.

O desenvolvimento cada vez mais rápido de novas tecnologias modificou as bibliotecas e os centros de ensino introduzindo novas formas de organização e acesso aos dados a obras armazenadas; reduziu custos e acelerou a produção do conhecimento. Além disso, tal desenvolvimento facilitou e intensificou a comunicação pessoal e institucional, através de programas de processamento de texto, de formação de bancos de dados, de editoração eletrônica, bem como de tecnologias que permitem a transmissão de documentos, envio de mensagens e arquivos, assim como consultas a computadores remotos via rede mundial com a internet (GERALDI E BIZELLI, 2015).

Nessa perspectiva, é notório que as tecnologias digitais são eixo comum que perpassa em maior ou menor grau todas as dimensões, inclusive o processo de ensino e de aprendizagem. Os constantes avanços das tecnologias influenciam diretamente tanto as ciências da educação como as ciências da saúde, cooperando para a formação de profissionais capacitados para atuar nos diversos cenários de prática.

### 2.1 TECNOLOGIAS DIGITAIS NO CONTEXTO EDUCACIONAL DA ENFERMAGEM

Com a evolução da sociedade, em todos os tempos, os avanços têm interferido e determinado a necessidade de implementação de mudanças socioculturais. A sociedade enfrenta situações novas que implicam mudanças. Mas, no cenário da educação, a inclusão de conceitos e técnicas inovadoras se fazem imprescindíveis para conciliar e harmonizar o compasso do processo ensino e de aprendizagem ao estado de desenvolvimento cultural e tecnológico que as novas gerações de estudantes apresentam (SANTOS et al., 2017).

Na Saúde e na Enfermagem, a incorporação do ensino simulado por TD, por exemplo, proporciona aprendizagens ativas, que reforçam os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula e contribuem para participação do estudante na própria aprendizagem, harmonizando a reflexão do novo conteúdo a partir dos conhecimentos prévios do estudante, o que gera aprendizagem significativa (SANTOS et al., 2017).

Nessa direção, o desenvolvimento e a evolução tecnológica têm repercutido na graduação em enfermagem indo ao encontro das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso que orientam a (re)significação das estratégias pedagógicas utilizadas na formação do(a) enfermeiro(a). “Isso porque se observa um predomínio de estratégias pedagógicas tradicionais, pautadas na reprodução do conhecimento em detrimento à construção críticoreflexiva” (SOBRAL & CAMPOS, 2012).

Na graduação em Enfermagem, as TD são identificadas em diferentes experiências na-

cionais e internacionais e, muitas vezes, direcionados aos efeitos na aquisição do conhecimento e na capacidade clínica dos estudantes. Muitas vezes são caracterizadas pela incorporação de personagem e realidade ilusórias e pela combinação de ação e invenção, também se mostram frequentemente direcionados à melhoria do conhecimento e das habilidades clínicas (SOARES, GAZZINELLI, SOUZA & ARAÚJO, 2016).

Dessa forma, o potencial das TD para apoiar o processo de ensino e de aprendizagem da graduação em Enfermagem, pois podem promover desde a facilidade na compreensão de temáticas complexas, até o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais importantes para o desenvolvimento pessoal e profissional.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A fim de responder ao objetivo proposto neste estudo, optou-se pela revisão sistemática de literatura (RSL), com as recomendações metodológicas Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses – PRISMA tendo em vista que esta é uma alternativa de pesquisa que se propõe a buscar e analisar o conhecimento publicado referente a determinado tema, de maneira aprofundada (GALVÃO; PANSANI; HARRAD, 2015).

Os dados foram coletados por meio dos bancos de dados da Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Literatura Latino-americana em Ciências da Saúde (LILACS), Base de dados em Enfermagem (BDENF) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), utilizando os descritores enfermagem, tecnologia educacional e ensino com os operadores booleanos and e or. A escolha por estes bancos de dados se deve à concentração de artigos sobre o tema e as singularidades do sistema de Ensino de Enfermagem.

O processo de seleção dos estudos foi realizado por dois revisores independentes, e caso surgissem discordâncias, as mesmas eram sanadas por um terceiro avaliador, porém este último não foi necessário. Ao término da organização dos dados, os mesmos foram

analisados mediante quantidade e tipos de artigos, levando-se em conta primeiramente a identificação da temática a partir da leitura do título dos estudos. Caso a mesma fosse pertinente com o objetivo desta pesquisa, o passo seguinte era a leitura do resumo, do conteúdo e as conclusões deste, com o propósito de verificar se de fato suas contribuições seriam elegidas para compor a amostra deste estudo, conforme preconiza a RSL (GALVÃO, PANSANI, HARRAD, 2015; GALVÃO, 2022).

Os critérios de inclusão estabelecidos foram estudos científicos nacionais publicados entre os anos de 2016 e 2021, que estivessem relacionados ao enfoque temático. Foram selecionados como critérios de exclusão: artigos duplicados; artigos em outros idiomas; literatura cinzenta; capítulos de livro; artigos que não apresentassem resumo/abstract; artigos de revisão sistemática e resumo expandido (Figura 1). Salienta-se que por este estudo tratou-se de uma RSL, optou-se por excluir da amostra artigos da mesma origem metodológica, já que os estudos conduzidos por RSL devem ser ensaios clínicos aleatórios, estudos de acurácia e estudos de coortes.

Para análise dos dados, as temáticas foram agrupadas conforme semelhança do conteúdo, com a posterior distribuição em categorias temáticas para serem discutidas e analisadas em seguida. As categorias foram empregadas para se estabelecer classificações com o objetivo de agrupar elementos, ideais ou expressões em torno de um conceito capaz de abranger tudo isso (BARDIN, 2011).

### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados 21 artigos para compor a amostra após aplicação das etapas da RSL referendadas na seção anterior, sendo sua maioria publicados em 2018 e 2021. Apresentam-se, a seguir, os estudos analisados segundo nome do periódico, ano de publicação com nível de evidência, autores, título do artigo e resultados.

A partir da leitura dos artigos selecionados, emanaram duas categorias temáticas para discussão. A primeira diz respeito aos im-

pactos dos principais tipos de TD incorporadas ao Ensino de Enfermagem e a segunda categoria temática elegeu os debates em torno da revolução que as TD estão proporcionando no processo de ensino e de aprendizagem em enfermagem.

#### **4.1 CATEGORIA 1 – IMPACTOS DOS PRINCIPAIS TIPOS DE TD INCORPORADAS AO ENSINO DE ENFERMAGEM CONTEMPORÂNEA**

Existem vários tipos de tecnologias com abordagens pedagógicas progressivas que utilizam ferramentas necessárias ao desenvolvimento e consolidação da formação discente em enfermagem. Os artigos selecionados neste estudo, apontaram os Ambientes Virtuais de Aprendizagem na plataforma Moodle, realidade virtual utilizando software multimídia, portfólio virtual, videoaula, aplicativos digitais, hipermídia para o ensino da sistematização de enfermagem, teleconferências e videoconferências como sendo os principais tipos de tecnologias digitais incorporadas ao ensino de enfermagem.

Os cursos de graduação em enfermagem vêm utilizando os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) na plataforma Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) como meio de facilitação do aprendizado. Os AVA são consideradas importantes ferramentas de suporte ao ensino presencial na formação de futuros enfermeiros com competências digitais para aplicação na sua prática assistencial (CHAVAGIA, 2018).

É notório o crescimento da incorporação do Moodle ao ensino, como mostrou estudo que agregou esta ferramenta no curso de enfermagem. O intuito foi a participação dos alunos na construção do conhecimento na disciplina Atenção Integral à Saúde do Recém-Nascido. Pelo Moodle foram disponibilizadas informações referentes ao programa da disciplina, prospectos das aulas, materiais de apoio e também algumas atividades e tarefas avaliativas como fóruns virtuais sobre temáticas relevantes da disciplina (FRANZO; SILVEIRA, 2018).

Outro estudo destacou que recursos tecnológicos, como dispositivos eletrônicos de retroalimentação imediata, equipados com softwares e sensores de detecção de pressão para avaliação de compressões e ventilações, podem ser empregados no acompanhamento da ressuscitação cardiopulmonar. Esses parâmetros, avaliados com o dispositivo de retroalimentação, indicam a qualidade das compressões na reanimação, conferindo maior objetividade e precisão no processo avaliativo, além de favorecer ao estudante a conscientização sobre a própria performance no atendimento (TOBASE et al., 2017).

Salientam-se também os estudos metodológicos com vistas à produção tecnológica de aplicativos móveis para o ensino da Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE), dos sinais vitais e da semiologia vascular. Destaca-se, enquanto potencialidade da CIPE®, sua contribuição para a consolidação da enfermagem enquanto ciência, visto que ela agrupa termos padronizados e relevantes, que caracterizam e singularizam o cuidado de enfermagem dentro de um contexto multiprofissional, proporcionando ao enfermeiro a identificação dos problemas de enfermagem (MOTA et al., 2019).

A parcimônia, no que se refere ao uso da CIPE®, no campo prático, pode estar relacionada à sua pouca difusão no âmbito acadêmico, contribuindo para a formação de profissionais que não possuem habilidades para o uso de tal terminologia, o que pode ser facilitado pelo uso de um aplicativo móvel, que favorece e facilita o conhecimento de seus procedimentos, permitindo que dificuldades acerca dos sistemas de classificação sejam mais prontamente sanadas (MOTA et al., 2019).

Com relação ao ensino dos sinais vitais e semiologia vascular, são necessárias novas alternativas que permitam interações e autonomia nessas áreas e conseqüente quebra do ciclo da transferência de conhecimento para o aluno, impondo passividade, anulando sua criatividade e gerando acomodação ao conteúdo depositado. Desta forma, objeto virtual de aprendizagem (OVA) pode ser utilizado em um processo de ensino e de

aprendizagem com base tecnológica (GADIOLI et al., 2018).

Neste sentido, pesquisas envolvendo esse recurso na educação em enfermagem demonstraram resultados significativos, como é o caso do OVA intitulado Semiovae, disponibilizado aos estudantes de graduação em enfermagem para o ensino da semiologia venosa periférica (GADIOLI et al., 2018) e também do aplicativo móvel chamado VitalEasy, para dinamizar o ensino dos sinais vitais (SSVV) para estudantes de enfermagem, considerando-se as dificuldades observadas acerca da aferição destes, quanto à técnica, terminologia e conceitos (PEREIRA et al., 2016).

A hipermídia também mostrou-se como uma estratégia que aumenta o conhecimento e é viável no processo ensino e aprendizagem, sendo útil como ferramenta de apoio para os professores e para o desenvolvimento de estudantes de graduação em enfermagem, como demonstrou estudo que avaliou a efetividade desta tecnologia educativa no conhecimento de acadêmicos de enfermagem acerca da punção venosa periférica, no qual a comparação nas médias de acertos antes e pós hipermídia apresentou diferença significativa (FROTA et al. 2018).

De acordo com a totalidade dos estudos selecionados, todas as estratégias elencadas acima permitiram a facilitação da aprendizagem e intensificam o desenvolvimento de capacidades intelectuais e sensitivas dos estudantes, motivando e estimulando sua criatividade e permitindo o alcance de autonomia, bem como a aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes.

#### **4.2 CATEGORIA 2 - DEBATES EM TORNO DA REVOLUÇÃO QUE AS TD ESTÃO PROPORCIONANDO NO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM EM ENFERMAGEM**

A maioria dos artigos selecionados avaliou, mediante perspectiva dos estudantes, a TD nas experiências no processo de ensino e de aprendizagem em comparação com o modelo tradicional. Vale salientar que esta perspectiva foi ainda mais reforçada frente ao contexto

pandêmico de Covid-19 visto que o fechamento das escolas e instituições de ensino superior apontou uma nova configuração, assim como um desafio à educação no mundo (COELHO et al., 2021).

Na totalidade dos artigos selecionados de acordo com o processo de RSL houve melhoria no resultado do aprendizado no grupo que utilizou alguma TD, como aponta pesquisa realizada na Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), permitindo concluir que a associação do Moodle como estratégia de ensino aplicada no período de prática hospitalar favoreceu maior desempenho apresentado pelos estudantes do Grupo Experimento. Além disso, executar as atividades propostas no Moodle proporcionou-lhes a aquisição de conhecimentos e habilidades, assim como aumentou os sentimentos de segurança e confiança para o cuidar de pacientes em cuidados críticos (DOMENICO; COHRS, 2016).

Salienta-se que o Brasil vem, mesmo que em ritmo mais lento, incorporando a modernização do processo educacional de países desenvolvidos do continente europeu. Portugal, por exemplo, apontou estudos comparativos, com os objetivos de avaliar a aprendizagem cognitiva de estudantes de enfermagem na avaliação clínica neonatal a partir de um curso semipresencial com uso de simulação por computador e em laboratório.

Tal investigação se deu na Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESEnfC), Portugal e evidenciou que o uso de TD validadas e de simulação em laboratório apresentou diferença estatisticamente significativa na aprendizagem dos participantes. O curso foi avaliado como muito satisfatório pelos mesmos e a aprendizagem cognitiva deles aumentou satisfatoriamente. Considerou-se que o uso de tecnologia foi responsável por parte do sucesso do curso, denotando ser uma importante ferramenta de inovação didática e motivação da aprendizagem na área da saúde (FONSECA et al., 2016).

Em detrimento destas revoluções, a enfermagem contemporânea vem provando de mudanças significativas no processo de ensino e de aprendizagem, fenômeno constatado através da produção de trabalhos científicos nacio-

nais que abordam relatos da incorporação das tecnologias por meio de grupos experimentais. Salienta-se, portanto, que é fundamental considerar que as TD podem influenciar na motivação, além de reforçar e contribuir para melhorar o desempenho no aprendizado dos estudantes de graduação em enfermagem, principalmente no que se refere aos temas que incluem sinais vitais, ressuscitação cardiopulmonar, punção venosa e terminologia da Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem®, como demonstrado.

Por meio dos debates acerca da incorporação do universo tecnológico ao modelo tradicional de ensino em enfermagem, reforça-se que, atualmente, estudantes e docentes vivenciam o aprimoramento para adquirir habilidades a fim de saberem lidar com os recursos tecnológicos, embora existam limites como o acesso aos mesmos, por exemplo. E que, desse modo, é necessário que espaços de diálogos sejam construídos, alavancando uma prática pedagógica emancipada e ajustada à ampliação das conquistas tecnológicas.

Nessa perspectiva, o presente estudo de revisão justifica-se em razão da escassez de subsídios que possam, de forma sistemática, proporcionar caminhos de inovação tecnológica em áreas peculiares do Ensino de Enfermagem, que vão desde anamnese e exame físico, bases da prática clínica, até ressuscitação cardiopulmonar, nível mais complexo da graduação.

O exame físico de enfermagem e anamnese é a investigação do corpo do paciente para determinar o estado de saúde do mesmo. Ele costuma ser realizado pelo enfermeiro e o procedimento completo inclui peso, altura, sinais vitais e um exame céfalo caudal (da cabeça para os pés) de todos os sistemas do corpo do paciente. Sem o conhecimento destes temas, outros de maior complexidade, como reanimação cardiopulmonar, podem ficar deficientes, pois a reanimação é um conjunto de manobras que só podem ser realizadas com qualidade através do conhecimento de bases semiológicas (SANGUINO et al., 2021).

Por estas razões, agregar as tecnologias digitais na enfermagem, principalmente em temas como os acima relacionados, a exem-

plo de aplicativos, traz avanços para o setor no sentido de melhorar processos de ensino e aprendizagem, aumentando a produtividade e qualidade de atuação dos futuros profissionais da área (PEREIRA et al., 2021).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar os dados colhidos verificou-se que o interesse pela temática da incorporação das TD no Ensino de Enfermagem cresceu gradativamente, e que tal acontecimento pode ter surgido pelo fato de que a educação na área da saúde tem se mostrado flexível às revoluções no cenário pedagógico, principalmente no contexto pandêmico do Covid-19.

Salienta-se que, atualmente, o universo digital tecnológico vem influenciando na motivação, reforçando e contribuindo para melhorar o desempenho no aprendizado dos estudantes de graduação em enfermagem. Destaca-se, portanto, que valorizar os recursos tecnológicos disponíveis pode direcionar o foco dos estudantes de forma mais estratégica, formando enfermeiros capazes de exercer a profissão com mais segurança e qualidade.

De modo evolutivo, constatou-se que as contribuições para a prática da implantação de algum tipo de tecnologia digital, como o Moodle, aplicativo móvel e a simulação mediada por software, melhorou a academia de enfermagem, ou seja, docentes e estudantes utilizaram-se de metodologia pedagógica considerada ativa e de abordagem construtiva, num contexto curricular novo, possibilitando o desenvolvimento de competências e habilidades, como proatividade, criticidade e reflexão, em consonância com pilares fundamentais da educação, a saber: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser.

Há de se considerar que apenas a implementação das TD por si só não caracteriza uma melhora no processo ensino-aprendizagem. Considera-se que estejam associadas a outras estratégias pedagógicas, possibilitando um conhecimento integral e relacionado à realidade, com foco na autonomia dos acadêmicos, mas também nas possibilidades de acesso tecnoló-

gico dos mesmos. De fato, existe a positividade desta implementação por parte dos alunos, com destaque para o dinamismo em relação à repetição e passividade das aulas tradicionais, mas também é necessário novos estudos que avaliem a incorporação destas TD ao processo de ensino.

## REFERENCES

ALMEIDA, Miriam de Abreu et al. Desenvolvimento de um software educativo de diagnósticos de enfermagem. **Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 42, 2021**. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20190283>. Acesso em: 01 mar. 2022.

ANTUNES, Fernanda Regina et al. Motivação de alunos de cursos presenciais para o uso de tecnologias digitais em disciplinas on-line. **Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 41, 2020**. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190289>. Acesso em: 01 mar. 2022.

AVELINO, Carolina Costa Valcanti et al. Teaching-learning evaluation on the ICNP® using virtual learning environment. **Revista brasileira de enfermagem, v. 70, p. 602-609, 2017**. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0545>. Acesso em: 01 mar. 2022.

BARDIN, Laurence. Análise de Conteúdo. São Paulo: Edições, v. 70, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº. 573, de 31 de Janeiro de 2018. Recomendações do Conselho Nacional de Saúde à proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do curso de graduação Bacharelado em Enfermagem. **Diário Oficial da União, Brasília, DF, 31 jan. 2018**. Seção 1. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2018/Reso573.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2022.

CAMPOS, Moniki de Oliveira Barbosa et al. Conhecimento dos estudantes sobre estomias intestinais antes e após intervenção educa-

tiva em plataforma online. **Revista Brasileira de Enfermagem, v. 74, 2021**. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1313>. Acesso em: 01 mar. 2022.

CASTRO, Talita Candida; GONÇALVES, Luciana Schleder. Uso de gamificação para o ensino de informática em enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem, v. 71, n. 3, p. 1038-1045, 2018**. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0023>. Acesso em: 01 mar. 2022.

CHAVAGLIA, Suzel Regina Ribeiro et al. Estratégias didáticas identificadas junto a graduandos de enfermagem. **Cogitare Enfermagem, v. 23, n. 3, 2018**. Disponível em: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4836/483660055003/483660055003.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2022.

COELHO, Manuela de Mendonça Figueirêdo et al. Utilização de aplicativo sobre a comunicação terapêutica na graduação em Enfermagem: estudo clínico randomizado. **Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 29, 2021**. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.4461.3456>. Acesso em: 01 mar. 2022.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Resolução Cofen nº 564, de 6 de novembro de 2017. Aprova o novo código de ética dos profissionais de enfermagem. **Diário Oficial da União, Brasília, DF, v. 6, 2017**. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-5642017\\_59145.html](http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-5642017_59145.html). Acesso em: 01 mar. 2022.

DELAGE, Paulo Elias Gotardelo Audebert et al. Criação e aplicação de uma estratégia gamificada no ensino de graduação de enfermagem. **Cogitare Enfermagem, v. 26, 2021**. Disponível em: <https://doi.org/10.5380/ce.v26i0.70221>. Acesso em: 01 mar. 2022.

Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/37672>. Acesso em: 01 mar. 2022.

DOMENICO, Edvane Birelo Lopes De; COHRS, Cibelli Rizzo. Plataforma Moodle na construção do conhecimento em Terapia Intensiva: estudo

- experimental. **Acta Paulista de Enfermagem, v. 29, p. 381-389, 2016.** Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201600053>. Acesso em: 01 mar. 2022.
- FONSECA, Luciana Mara Monti et al. Computer and laboratory simulation in the teaching of neonatal nursing: innovation and impact on learning. **Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 24, 2016.** Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1005.2808>. Acesso em: 01 mar. 2022.
- FRANZOI, Mariana André Honorato; SILVEIRA, Aline Oliveria. Tecnologias digitais da informação e comunicação na graduação em Enfermagem: relato de uma atividade pedagógica. **Revista Mineira de Enfermagem, Belo Horizonte, v. 22, 2018.** Disponível em: <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/1288>. Acesso em: 01 mar. 2022.
- FROTA, Natasha Marques et al. Hiperemia sobre punção venosa periférica: efetividade no ensino de acadêmicos de enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem, v. 71, p. 2983-2989, 2018.** Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0205>. Acesso em: 01 mar. 2022.
- GADIOLI, Bárbara et al. Construção e validação de um objeto virtual de aprendizagem para o ensino da semiologia vascular venosa periférica. **Escola Anna Nery, v. 22, 2018.** Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2018-0043>. Acesso em: 01 mar. 2022.
- GERALDI Luciana Maura Aquaroni; BIZZELLI, José Luís. Tecnologias da informação e comunicação na educação: conceitos e definições. **Revista online de Política e Gestão educacional, v. 24, 2020.** Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/9379>. Acesso em: 01 mar. 2022.
- GALVÃO, Taís Freire. A declaração PRISMA 2020 em português: recomendações atualizadas para o relato de revisões sistemáticas. **Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília, 31(2):e2022364, 2022.** Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/ptjZBjvmMm9tD6sXVPFvVXz/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 de jan. de 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, v. 24, p. 335-342, 2015.** Disponível em: <https://www.scielo.org/article/ress/2022.v31n2/e2022364/>. Acesso em: 01 mar. 2022.
- GONÇALVES, Laís Barreto de Brito et al. O Uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação como Recurso Educacional no Ensino de Enfermagem. **EaD em Foco, v. 10, n. 1, 2020.** Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/download/939/514>. Acesso em: 01 mar. 2022.
- KOCH, Lee F. The nursing educator's role in e-learning: A literature review. **Nurse education today, v. 34, n. 11, p. 1382-1387, 2014.** Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0260691714001117>. Acesso em: 01 mar. 2022.
- MELO, Erik Cristóvão Araújo de; ENDERS, Bertha Cruz; BASTO, Marta Lima. Plataforma PEnsinar®: a learning tool for teaching the nursing process. **Revista Brasileira de Enfermagem, v. 71, p. 1522-1530, 2018.** Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0411>. Acesso em: 01 mar. 2022.
- MOTA, Nikaelly Pinheiro et al. Aplicativo móvel para ensino da Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem, v. 72, p. 1020-1027, 2019.** Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0751>. Acesso em: 01 mar. 2022.
- PARULLA, Cibele Duarte et al. Avaliação de enfermagem: elaboração e desenvolvimento de um curso massivo, aberto e online. **Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 41, 2020.** Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/index>.

php/rgenf/article/view/99763/55858. Acesso em: 01 mar. 2022.

PEREIRA, Francisco Gilberto Fernandes et al. Construção de um aplicativo digital para o ensino de sinais vitais. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 37, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2016.02.59015>. Acesso em: 01 mar. 2022.

PEREIRA, Jéssica de Fátima Gomes et al. Avalia-tis: aplicativos para uso de enfermeiros na avaliação clínica de pacientes hospitalizados. **Enfermagem em Foco**, v. 12, n. 7. SUPL. 1, 2021. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/5193>. Acesso em: 01 mar. 2022.

SANGUINO, Gabriel Zanin et al. Manejo da parada cardiorrespiratória em vídeo educativo: contribuições para o ensino na enfermagem pediátrica. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 29, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3680.3410>. Acesso em: 01 mar. 2022.

SANTOS, Cristiano Alves et al. Jogos sérios em ambiente virtual para ensino-aprendizagem na saúde. **Rev Rene**, v. 18, n. 5 2017. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/30851>. Acesso em: 01 mar. 2022.

SILVEIRA, Maurício de Souza; COGO, Ana Luísa Petersen. Contribuições das tecnologias educacionais digitais no ensino de habilidades de enfermagem: revisão integrativa. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 38, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2017.02.66204>. Acesso em: 01 mar. 2022.

SOARES, Amanda Nathale et al. Role Playing Game (RPG) na graduação em enfermagem: potencialidades pedagógicas. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 18, 2016. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/37672>. Acesso em: 01 mar. 2022.

SOARES, Amanda Nathale et al. Role Playing Game (RPG) na graduação em enfermagem:

potencialidades pedagógicas. **Rev. Eletr. Enf. [Internet]**, v. 18, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v18.37672>. Acesso em: 01 mar. 2022.

SOBRAL, Fernanda Ribeiro; CAMPOS, Claudinei José Gomes. Utilização de metodologia ativa no ensino e assistência de enfermagem na produção nacional: revisão integrativa. **Rev Esc Enferm USP**, v. 46, n. 1, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/KfM-TxTndQt7fjTZznwWFCcv/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 01 mar. 2022.

TEIXEIRA, Aldira Samantha Garrido et al. O Uso de Tecnologias de Comunicação e Informação no Processo de Ensino Aprendizagem: uma Inovação diante da Pandemia. **Enfermagem em Foco**, v. 12, n. 7. SUPL. 1, 2021. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/5174>. Acesso em: 01 mar. 2022.

TOBASE, Lucia et al. Basic life support: evaluation of learning using simulation and immediate feedback devices. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 25, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1957.2942>. Acesso em: 01 mar. 2022.

TOBASE, Lucia et al. Instructional design in the development of an online course on Basic Life Support. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 51, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2016043303288>. Acesso em: 01 mar. 2022.

Recebido em 13 de dezembro de 2022  
Aceito em 31 de janeiro de 2023