

# Uso de tecnologias para o processo de enfermagem: revisão integrativa

*Use of technologies for the nursing process: integrative review*

*Uso de tecnologías para el proceso de enfermería: revisión integrativa*

Silva, Luísa Pimentel;<sup>1</sup> Fritzen, Aline;<sup>2</sup> Linch, Graciele Fernanda da Costa<sup>3</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** avaliar as evidências sobre o que tem sido produzido cientificamente a respeito do uso de tecnologias para implementação do processo de enfermagem. **Método:** revisão integrativa da literatura com busca nas bases de dados *Web of Science*, *SCOPUS* e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*, com os descritores: "Nursing Process" e "Technology". Incluídos artigos publicados na íntegra entre 2015 e 2020, em português, inglês ou espanhol, e que respondessem à questão norteadora. **Resultados:** incluídos 20 artigos, publicados a partir de 2015, com maior concentração em 2019. As análises foram divididas em três eixos temáticos: Taxonomias empregadas para a implementação do Processo de Enfermagem; Tecnologias como ferramentas de educação para implementação; Desenvolvimento e análise do uso de tecnologias no contexto da Sistematização da Assistência de Enfermagem. **Conclusão:** necessidade de aproximação entre as áreas de tecnologia e saúde para implementar e manter a execução do processo de enfermagem.

**Descritores:** Processo de enfermagem; Tecnologia educacional; Informática em enfermagem

## ABSTRACT

**Objective:** evaluate evidence on what has been scientifically produced regarding the use of technologies to implement the nursing process. **Method:** integrative literature review with search in the *Web of Science*, *SCOPUS* and *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* databases, with the descriptors: "Nursing Process" and "Technology". Articles published in full between 2015 and 2020, in Portuguese, English or Spanish, and that answered the guiding question, were included. **Results:** 20 articles were included, published from 2015, with the highest concentration in 2019. The analyzes were divided into three thematic axes: Taxonomies used to implement the Nursing Process; Technologies as educational tools for implementation; Development and analysis of the use of technologies in the context of Systematization of Nursing Care. **Conclusion:** need for closer ties between the areas of technology and health to implement and maintain the execution of the nursing process.

**Descriptors:** Nursing process; Educational technology; Nursing informatics

## RESUMEN

**Objetivo:** evaluar evidencias sobre lo producido científicamente sobre el uso de tecnologías para implementar el proceso de enfermería. **Método:** revisión integrativa de la literatura con búsqueda en las bases de datos *Web of Science*, *SCOPUS* y *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*, con los descriptores: "Proceso de enfermería" y "Tecnología". Se incluyeron artículos publicados íntegramente entre 2015 y 2020, en portugués, inglés o español, y que respondieran a la pregunta orientadora. **Resultados:** se incluyeron 20

<sup>1</sup> Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA). Porto Alegre, Rio Grande do Sul (RS). Brasil (BR). E-mail: luisapimentelsilv@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3030-0851>

<sup>2</sup> Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (SCMPOA). Porto Alegre, Rio Grande do Sul (RS). Brasil (BR). E-mail: afritzen10@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9083-6754>

<sup>3</sup> Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA). Porto Alegre, Rio Grande do Sul (RS). Brasil (BR). E-mail: gracielelinch@ufcspa.edu.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8802-9574>

**Como citar:** Silva LP, Fritzen A, Linch GFC. Uso de tecnologias para o processo de enfermagem: revisão integrativa. *J. nurs. health.* 2023;13(1):e1316631. DOI: <https://doi.org/10.15210/jonah.v13i1.24847>



*artículos, publicados desde 2015, con mayor concentración en 2019. Los análisis se dividieron en tres ejes temáticos: Taxonomías utilizadas para implementar el Proceso de Enfermería; Tecnologías como herramientas educativas para la implementación; Desarrollo y análisis del uso de tecnologías en el contexto de la Sistematización de la Atención de Enfermería. Conclusión: existe la necesidad de estrechar lazos entre las áreas de tecnología y salud para implementar y mantener la ejecución del proceso de enfermería.*

**Descriptor:** Proceso de enfermería; Tecnología educacional; Informática aplicada a la enfermería

## INTRODUÇÃO

A Sistematização da Assistência em Enfermagem (SAE) é um processo e tem como objetivo identificar as situações de saúde e doença e as necessidades de cuidados de enfermagem, bem como auxiliar no desenvolvimento de intervenções, promoção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde do indivíduo.<sup>1</sup> Para implantação da SAE são necessárias mudanças de comportamento e para isso as estratégias e os planos de ação que incorporam essa metodologia na prática precisam ser pensados e discutidos. O Processo de Enfermagem (PE) é considerado um método de trabalho, uma forma de pensar que orienta a assistência. Para que este traga vantagens para o atendimento do enfermeiro precisa ter conhecimento científico, técnico e fazer julgamentos clínicos adequados, prescrevendo cuidados alinhados à necessidade individual de cada ser humano.<sup>2</sup>

A Resolução, do Conselho Federal de Enfermagem (COFEn) nº 358, que vigora desde 2009, preconiza que todas as instituições de saúde, onde ocorrem cuidados de enfermagem, devem utilizar a SAE, implementando na prática assistencial seus conhecimentos técnico-científicos, organizando o trabalho profissional em relação ao método, recursos humanos e instrumentos, tornando possível a operacionalização e documentação do PE. Esse último é dividido em cinco etapas: Histórico de Enfermagem; Diagnósticos de Enfermagem (DE); planejamento de enfermagem; implementação; e avaliação. Embora estejam didaticamente divididas, elas não ocorrem de maneira isolada; ao contrário, estão inter-relacionadas e ocorrem concomitantemente.<sup>3</sup> No Brasil, o enfermeiro utiliza a SAE como metodologia

científica para auxiliar a organização do cuidado, com a finalidade de aprimorar cada vez mais o atendimento das necessidades individuais dos pacientes, de forma complementar e multiprofissional.<sup>4</sup>

A incorporação de tecnologias de informação no setor da saúde, principalmente a informatização, é vivenciada na prática diária com a monitorização de pacientes, suporte ao diagnóstico e nos prontuários eletrônicos, nos quais são inseridas as etapas do PE.<sup>2</sup> A Sociedade Brasileira de Informática em Saúde (SBIS) tem como objetivo promover o desenvolvimento de todos os aspectos da Tecnologia da Informação aplicada à Saúde e contribuir para a melhoria e transformação da Saúde por meio do uso adequado das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).<sup>5</sup>

No Brasil, a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS) tem como propósito promover o uso inovador, criativo e transformador da tecnologia da informação com objetivo de melhorar os processos de trabalho em saúde e, com isso, resultar em um Sistema Nacional de Informação em Saúde (SNIS). A PNIIS define a informatização em saúde como uma das metas de pesquisa no setor saúde, trazendo um consenso sobre as vantagens dos registros eletrônicos que podem proporcionar o armazenamento das informações dos usuários, o histórico clínico, as interconsultas, a promoção de prescrições seguras, e o compartilhamento de informações entre paciente e profissional da saúde.<sup>6</sup>

O Processo de Enfermagem Informatizado (PEI) e estruturado possibilita aos enfermeiros aplicá-lo em sua prática pois integra, em uma estrutura lógica de dados e informações a avaliação

clínica, os diagnósticos e as intervenções de enfermagem. O registro eletrônico do PE estruturado e fundamentado em terminologias e sistemas de classificação, com critérios de usabilidade, é um caminho de comunicação entre os usuários que garante a qualidade e promove a continuidade do cuidado.<sup>7</sup> Há muitas perspectivas com o uso do registro eletrônico em saúde, como, um maior compartilhamento de informações, redução de erros, melhora da interação entre os pacientes e os profissionais, promoção da legibilidade, além de questões de faturamento, melhoria de receita.<sup>8</sup> Um estudo publicado em 2020 aponta que as tecnologias de enfermagem além de possibilitarem o acolhimento ainda estão interligadas aos procedimentos técnicos, à assistência, à sistematização do cuidado e a organização do trabalho da Enfermagem, contribuindo para a prática profissional e o ensino de Enfermagem.<sup>9</sup>

Contudo, nota-se que quando se trata da implementação do Processo de Enfermagem, apesar dos inúmeros esforços para elucidar a teoria há poucos registros sobre a prática dele. Sendo assim, faz-se necessária uma revisão sobre a implementação do PE na prática por meio de tecnologias diversas. Portanto, o objetivo deste estudo é avaliar as evidências encontradas na literatura sobre o que tem sido produzido cientificamente a respeito do uso de tecnologias para implementação do processo de enfermagem.

## MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa que permite a identificação de achados primários sobre o assunto pesquisado, assim como o estado de conhecimento sobre ele, permitindo uma análise crítica e identificando pontos de reforço e lacunas que possam ser preenchidas com novos estudos.<sup>10-11</sup> É um método amplamente utilizado em pesquisas na área da saúde por ter o objetivo de reunir achados de diferentes estudos, com diferentes cursos metodológicos, em uma mesma revisão.<sup>12</sup>

Foram adotadas as seis etapas preconizadas para constituição da revisão integrativa:<sup>10</sup> 1) identificação do tema e definição da questão norteadora; 2) estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão; 3) definição das informações a serem extraídas dos artigos; 4) avaliação e categorização dos estudos incluídos; 5) interpretação dos resultados; 6) apresentação da síntese de revisão.

A questão norteadora foi elaborada através da estratégia PICO (P - Problema: processo de enfermagem, I - Intervenção: uso de tecnologias, Co - Contexto: implementação do processo de enfermagem). Definiu-se, então, como: O que tem sido produzido cientificamente sobre uso de tecnologias para implementação do processo de enfermagem? A partir dessa questão, foram escolhidos os descritores "*Nursing Process*" e "*Technology*" de acordo com o *Medical Subject Headings* (MeSH). O operador booleano escolhido entre os descritores foi AND, pois sua aplicação evitou a recuperação de estudos cujo assunto abordasse outras áreas de conhecimento não priorizadas para análise em questão. Os critérios de inclusão foram: artigos científicos publicados na íntegra; publicados entre 2015 e dezembro de 2020; disponibilidade em português, inglês ou espanhol; responder à questão norteadora; e que contivessem em seu título um dos descritores da busca ou termos relacionados.

Como um dos critérios de inclusão foi o ano de publicação, foram selecionados apenas artigos a partir do ano de 2015, visto que o propósito da pesquisa foi conhecer as publicações recentes. Consideraram-se como critérios de exclusão: publicações classificadas como editorial, cartas, dissertações, teses, manuais e protocolos.

A busca dos estudos nas bases de dados ocorreu de sete a 17 de dezembro de 2020. Essa busca ocorreu nas seguintes bases de dados: *Web of Science*, SCOPUS e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE/PubMed). Nas bases de dados foi utilizada a seguinte estratégia associativa: "*nursing process*"

AND "technology" selecionando sempre o campo mais genérico de busca em todas elas com o intuito de reunir o conhecimento produzido sobre o tema

explorado na revisão. As estratégias de busca em cada base de dados estão postas no Quadro 1.

Quadro 1: Estratégias de busca nas bases de dados.

Base de dados	Estratégia de pesquisa
SCOPUS	(TITLE-ABS-KEY ( "nursing process" ) AND TITLE-ABS-KEY ( "technology" ) ) AND DOCTYPE ( ar ) AND PUBYEAR > 2014 AND PUBYEAR < 2021 AND ( LIMIT-TO ( LANGUAGE, "English" ) OR LIMIT-TO ( LANGUAGE, "Portuguese" ) OR LIMIT-TO ( LANGUAGE, "Spanish" )
PUBMED	("nursing process") AND ("technology"), in the last 5 years, English, Portuguese, Spanish
Web of Science	TÓPICO: ("nursing process") AND TÓPICO: ("technology") Refinado por: TIPOS DE DOCUMENTO: (ARTICLE) Tempo estipulado: Últimos 5 anos.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2020.

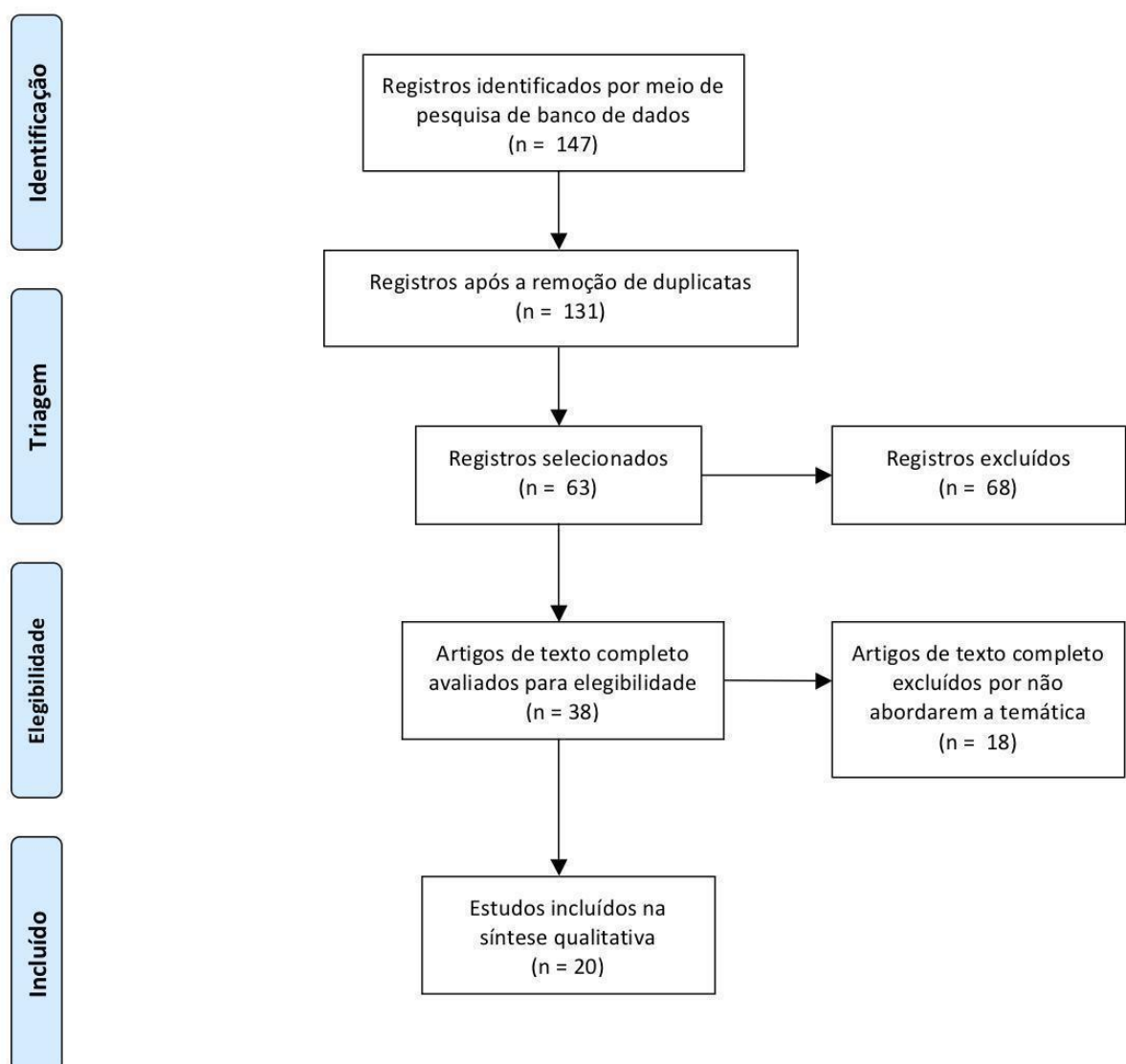


Figura 1: Percurso metodológico para escolha dos estudos analisados baseado no fluxograma PRISMA.<sup>13</sup>

Fonte: elaborado pelos autores, 2020.

As buscas nas bases de dados resultaram em 147 artigos. A partir da leitura dos títulos das publicações excluiu-se aqueles que não atendiam aos critérios de inclusão, resultando em 63 artigos. Em seguida, estes foram filtrados a partir da leitura dos resumos reduzindo a amostra para 38 artigos. Estes foram lidos na íntegra chegando à seleção final de 20 artigos. A Figura 1 ilustra esse percurso.

Para registro das buscas e organização dos dados encontrados para posterior análise, eles foram dispostos em um banco de dados construído em Excel, com as seguintes informações: base de dados, título, ano de publicação, idioma, periódico, país de origem do estudo, método empregado e objetivo.

Por se tratar de um estudo de revisão, não houve necessidade de encaminhamento e aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos incluídos nesta revisão em sua maioria foram publicados em língua inglesa (n=19; 95%) e menos da metade em periódicos brasileiros (n=9; 45%). Todas as publicações foram a partir de 2015, com um maior número de publicações concentradas no ano de 2019 (n=5). Em relação aos periódicos onde os artigos foram publicados foram encontrados 16 diferentes revistas, todas com conteúdo *online*: cinco na Revista Brasileira de Enfermagem e uma em cada periódico a seguir: *Journal of Clinical*

*Nursing, Scandinavian Journal of Caring Sciences, Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research, Journal of Medical Systems, Revista Cubana de Enfermería, Online Journal of Issues in Nursing, ACTA Paulista de Enfermagem, Revista da Escola de Enfermagem da USP, Texto e Contexto Enfermagem, Aquichan, Nursing Open, International Journal of Nursing Knowledge, Plos One, Revista Latino Americana de Enfermagem e Revista Gaúcha de Enfermagem.*

Quanto ao país de origem, a maioria dos estudos são originados no Brasil (n=13, 65%), seguido do Irã (n=2, 10%), Eslovênia, Estados Unidos da América, Taiwan, Jordânia e Suécia. Quanto ao delineamento da pesquisa: oito estudos metodológicos com produção tecnológica, três estudos transversais, dois estudos experimentais, duas revisões integrativas, um estudo de coorte, um exploratório, um retrospectivo, um quase experimental de abordagem quantitativa e um estudo misto.

Os artigos foram avaliados e classificados quanto ao seu rigor científico conforme as características de cada estudo, possibilitando uma classificação por nível de evidência e grau de recomendação, conforme validade e confiabilidade. Nessa etapa, foi utilizado um instrumento baseado na *Rating System for the Hierarchy of Evidence for Intervention/Treatment Question* para a classificação do Nível de Evidência (NE) dos estudos.<sup>12</sup> O Quadro 2 apresenta a síntese dos artigos incluídos na presente revisão integrativa.

Quadro 2: Caracterização do perfil dos artigos quanto ao método e nível de evidência ordenados quanto ao ano de publicação

Título do artigo	Ano	Periódico	Método	Nível de evidência
<i>Implementation of Electronic Records Related to Nursing Diagnoses</i> <sup>14</sup>	2020	<i>International Journal of Nursing Knowledge</i>	Estudo experimental	IV
<i>A proposal of an android application prototype for nursing diagnoses using artificial neural networks</i> <sup>15</sup>	2020	Revista Cubana de Enfermería	Estudo metodológico com produção tecnológica	VI
<i>The implementation of the nursing process in lower-income countries: an integrative review</i> <sup>16</sup>	2019	<i>Nursing Open</i>	Revisão Integrativa	V

<i>Construction of hypermedia to support the systematization of the nursing care education</i> <sup>17</sup>	2019	Revista Gaúcha de Enfermagem	Estudo metodológico com produção tecnológica	VI
<i>Mobile application for the teaching of the International Classification for Nursing Practice</i> <sup>18</sup>	2019	Revista Brasileira de Enfermagem	Estudo metodológico aplicado, de produção tecnológica.	VI
<i>Theoretical integration of user satisfaction and technology acceptance of the nursing process information system</i> <sup>19</sup>	2019	<i>Plos One</i>	Estudo transversal	V
<i>Mobile app for nursing process in a neonatal intensive care unit</i> <sup>20</sup>	2019	Texto e Contexto Enfermagem	Estudo metodológico	VI
<i>Software for systematization of nursing care in medical units</i> <sup>21</sup>	2018	Revista Brasileira de Enfermagem	Estudo metodológico com produção tecnológica	VI
<i>Computerized nursing process: development of a mobile technology for use with neonates</i> <sup>22</sup>	2018	Revista Brasileira de Enfermagem	Estudo metodológico	VI
<i>Plataforma PEinsinar (R): a learning tool for teaching the nursing process</i> <sup>23</sup>	2018	Revista Brasileira de Enfermagem	Estudo metodológico com produção tecnológica	VI
<i>Quality of nursing documentation: Paper-based health records versus electronic-based health records</i> <sup>24</sup>	2017	<i>Journal of Clinical Nursing</i>	Estudo retrospectivo, descritivo e comparativo	V
<i>The role of ICT in nursing practice: an integrative literature review of the Swedish context</i> <sup>25</sup>	2017	<i>Scandinavian Journal of Caring Sciences</i>	Revisão Integrativa	V
<i>Information Processing in Nursing Information Systems: An Evaluation Study from a Developing Country</i> <sup>26</sup>	2017	<i>Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research</i>	Estudo transversal	V
<i>Teaching-learning evaluation on the ICNP (R) using virtual learning environment</i> <sup>27</sup>	2017	Revista Brasileira de Enfermagem	Pesquisa mista	V
<i>Computerized nursing process in the Intensive Care Unit: ergonomics and usability</i> <sup>28</sup>	2016	Revista da Escola de Enfermagem da USP	Estudo quantitativo, quase experimental	IV
<i>Development of a course in the Virtual Learning Environment on the ICNP</i> <sup>29</sup>	2016	Acta paulista de enfermagem	Estudo transversal	V
<i>The Status of Nursing Documentation in Slovenia: a Survey</i> <sup>30</sup>	2016	<i>Journal of medical systems</i>	Estudo de coorte	IV
<i>Evaluation of the functional performance and technical quality of an electronic documentation system of the nursing process</i> <sup>31</sup>	2015	Revista Latino Americana de Enfermagem	Estudo exploratório descritivo	V
<i>Health information technology, patient safety, and professional nursing care documentation in acute care settings</i> <sup>32</sup>	2015	<i>Online Journal of Issues in Nursing</i>	Estudo experimental	IV
<i>Prototype software for nursing records in a neonatal intensive care unit</i> <sup>33</sup>	2015	<i>Aquichan</i>	Estudo metodológico com produção tecnológica	VI

Fonte: dados da pesquisa, 2020.

Com o intuito de gerar um panorama genérico da abordagem dos artigos incluídos na revisão, foi realizado ainda um levantamento quanto ao título dos estudos, com o uso da ferramenta *online* e gratuita *WordCloud generator* da *MonkeyLearn*, a qual formulou a

“nuvens de palavras” a partir do texto fornecido. Essa “nuvem de palavras”, dá maior destaque às palavras que aparecem com mais frequência no texto. O resultado pode ser visto na Figura 2.



Figura 2: Termos predominantes nos títulos dos artigos selecionados, imagem gerada com uso da ferramenta *WordCloud generator* da *MonkeyLearn*  
Fonte: elaborado pelos autores, 2020.

A partir da análise dos artigos desta revisão emergiram três eixos temáticos importantes. O primeiro deles diz respeito ao uso das taxonomias de enfermagem para implementação do Processo de Enfermagem, que é posto, na maioria dos estudos, como um facilitador. O segundo diz respeito ao uso de tecnologias enquanto ferramentas educacionais para implementação do processo de enfermagem, considerando-as como um meio de aprimorar o raciocínio clínico do enfermeiro para execução constante do processo de enfermagem. E o terceiro diz respeito à construção e avaliação de tecnologias especialmente desenvolvidas e

pensadas para implementação prática da SAE.

### **Taxonomias empregadas para implementação do PE: padronização de linguagem e usabilidade**

Nos artigos encontrados notou-se uma singularidade quanto ao uso de um sistema específico de linguagem padronizada (SLP) da enfermagem, a Classificação Internacional para Prática de Enfermagem (CIPE®). Todo SLP trata da organização de conceitos relevantes para a prática clínica. Apesar dos inúmeros debates quanto à supremacia de um ou outro sistema, o que interessa é que

qualquer uma delas tem o mesmo objetivo de organizar e padronizar os registros e a preocupação de abordar as respostas das pessoas às circunstâncias de vida e saúde (diagnósticos), as ações que a enfermagem realiza para influenciar positivamente essas respostas (intervenções) e obter ou manter as melhores condições possíveis de saúde e bem-estar (resultados).<sup>34</sup>

A CIPE® foi aprovada pelo *International Council of Nurses* (ICN) em 1989, tendo a sua primeira versão datada de 1996. A partir do ano de 2003 a ICN iniciou a criação e credenciamento dos centros de pesquisa e desenvolvimento desta SLP, com mais de 15 hoje já instaurados em todo o mundo, o que contribui para o desenvolvimento da classificação em um contexto global, bem como de seus subconjuntos terminológicos. Atualmente a última versão da mesma corresponde ao ano de 2017 e conta com 4326 termos.<sup>35</sup>

A opção por esta taxonomia para o desenvolvimento de aplicativos móveis na enfermagem pode ser explicada pela sua simplicidade e coesão, sendo amplamente utilizada no âmbito de tecnologia educacional.<sup>18</sup> Para pesquisadores<sup>36-37</sup> a não utilização da CIPE® na prática assistencial se dá devido à limitação do conhecimento sobre o sistema de classificação, além da resistência da equipe de enfermagem em trabalhar com métodos de raciocínio clínico, devido à sobrecarga de trabalho. Segundo estudo que descreve o desenvolvimento de um aplicativo móvel para o ensino sobre a CIPE®,<sup>18</sup> uma estratégia para transpor, ou ao menos minimizar, tal barreira é o desenvolvimento dessas aplicações móveis para o ensino do sistema de classificação, uma vez que é adaptável à disponibilidade dos estudantes de enfermagem e profissionais de saúde.

Ainda, no mesmo estudo, os autores justificam a escolha da CIPE® para o desenvolvimento de um aplicativo móvel devido à falta de difusão da mesma no contexto acadêmico, contribuindo para a formação de profissionais que não possuem habilidades e familiaridade com o uso de tal terminologia.<sup>18</sup> Nesta

abordagem esta questão é trazida como lacuna de conhecimento de enfermagem sobre o único sistema de classificação em enfermagem reconhecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS),<sup>38</sup> respaldando a necessidade de ferramentas que auxiliem em sua expansão e uso.

Para tanto, é interessante traçar uma relação com o artigo presente nesta revisão que descreve o desenvolvimento de um curso no Ambiente Virtual de Aprendizagem do Moodle sobre CIPE, o que denota que já existe um movimento a favor do preenchimento desta lacuna. O estudo,<sup>29</sup> além de descrever o percurso de desenvolvimento e avaliar o produto construído, justifica a escolha da temática como uma taxonomia pouco difundida, corroborando com as demais razões trazidas nesta discussão para uso da mesma.

Em um outro estudo<sup>27</sup> que avaliou o uso da Plataforma Moodle e seus recursos para o processo de ensino-aprendizagem de graduandos e profissionais de enfermagem sobre a Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem, foram trazidos relatos dos participantes que comparam o uso da CIPE® com a *North American Nursing Diagnosis Association* (NANDA), *Nursing Outcomes Classification* (NOC) e *Nursing Interventions Classification* (NIC). Eles veem a primeira taxonomia como mais "aberta", o que a torna por vezes mais complexa mas ao mesmo tempo estimula o exercício do raciocínio clínico.<sup>27</sup> Contudo, é fato que as demais concatenadas (NANDA, NIC e NOC) são muito mais difundidas e utilizadas e alguns participantes citam que sua familiaridade prévia com estas só facilitou o entendimento da CIPE® e os fez ampliar sua concepção do ponto de vista clínico, compreendendo as necessidades do paciente e elencando a taxonomia que mais se adequa para as mesmas.<sup>27</sup>

Em uma pesquisa desenvolvida em um hospital do estado de Santa Catarina sobre ergonomia e usabilidade do Processo de Enfermagem Informatizado (PEI) adotou-se a estratégia de implementação do mesmo fazendo uso da taxonomia



CIPE® e estimulando os 16 participantes a trabalhar o raciocínio clínico baseados em cinco casos formulados pelas pesquisadoras, divididos em momentos com a formulação do PE escrito manualmente e após realizado no sistema.<sup>28</sup> Os resultados da análise evidenciaram que os critérios de usabilidade e ergonomia foram avaliados positivamente para o PEI, afirmando que a aplicação do mesmo agrega novos conhecimentos científicos e fortalece a tomada de decisão clínica segura, pois há agilidade da aplicação e do manuseio do sistema, além de fortalecimento da taxonomia adotada.<sup>28</sup>

Embora existam divergências de opiniões sobre as taxonomias utilizadas é fato que é preciso estimular, independente das mesmas, o raciocínio clínico dos enfermeiros e estimulá-los a desenvolver o processo de enfermagem da forma mais científica possível. Com este intuito três pesquisadores brasileiros<sup>23</sup> construíram um ambiente virtual de aprendizagem denominado Plataforma PEnsinar® cujo nome faz alusão ao ensino do processo de enfermagem (PE) em si e o foco é o ambiente acadêmico, mais especificamente a graduação do curso de enfermagem. Segundo os autores, a ideia é estimular a capacidade reflexiva do aluno quanto ao raciocínio clínico e crítico e, ao mesmo tempo, aproximá-lo das taxonomias mais utilizadas - NANDA, NIC, NOC e CIPE - por meio de exercícios utilizando as mesmas.<sup>23</sup> No próximo eixo a questão de ensino aprendizagem voltada para esta temática é mais detalhada e devidamente discutido.

### **Tecnologias como ferramentas de educação para implementação**

O processo de ensino-aprendizagem no contexto atual, e ainda mais emergente diante da pandemia vivida desde o ano de 2020, é caracterizado pela modernização, pelo dinamismo e uso da tecnologia como forma de promover abordagens inovadoras, atrativas e centradas no aprendiz.<sup>18</sup> Trata-se, cada dia mais, de um processo flexível e que está alinhado ao contexto e necessidades do público-alvo.

O uso de tecnologia móvel na área de saúde pode oferecer vários benefícios, sendo uma importante estratégia de integração entre prática e teoria, o que sedimenta qualquer recurso educacional como uma metodologia ativa de aprendizagem. Além disso, aplicativos podem ser utilizados tanto por discentes da graduação quando constroem e consolidam os conceitos de SAE quanto por profissionais de enfermagem que buscam formação e atualização contínua.<sup>39</sup>

Com a promulgação da Resolução nº358/2009<sup>3</sup>, já discutida no presente estudo, reconheceu-se a necessidade emergencial de consolidar o processo de sistematização da assistência de enfermagem, elevando sua cientificidade e incluindo todos os componentes do cuidado no processo, tal como paciente, enfermeiro e técnico de enfermagem.<sup>17</sup> Sendo assim, faz-se necessário também trabalhar a temática de forma cada vez mais didática e acessível aos profissionais envolvidos, principalmente enfermeiros, uma vez que estes são multiplicadores de suas equipes e desempenham cargos de liderança.

Neste cenário torna-se importante rever metodologias de ensino e meios de aplicá-las, uma vez que a perspectiva de aprendizado é de alguém que está envolvido diretamente com a prática e dispõem de tempo, muitas vezes, limitado. Em um dos artigos encontrados em que é relatado o processo de construção de hiperfídia para apoiar o ensino da SAE, são discutidas algumas abordagens pedagógicas que combinam atividades autodirigidas, flexíveis, que podem ser feitas de forma *online* ou *offline* e resultam em um incentivo para a aprendizagem ativa.<sup>17</sup> Estas são vistas como alternativas para o cenário vivenciado e denominadas como tecnologias educacionais, capazes de qualificar o ensino e potencializá-lo.<sup>40</sup>

Para o desenvolvimento de qualquer material, seja ele componente de uma tecnologia educacional ou não, é necessário pautar-se em algo que sirva como norteador, que estabeleça premissas de construção. Em um dos trabalhos

estudados os autores baseiam-se na interessante Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS), que compreende que o fator mais importante que influencia a aprendizagem é o que o aluno já sabe, aquilo que ele tem de conhecimento prévio.<sup>41</sup> Nesse sentido, o aprendiz precisa estabelecer relações entre as informações novas e as já incorporadas.

Essa teoria traz à sua luz ainda algumas condições para que a aprendizagem significativa se efetive, que são: 1) atitude favorável do aprendiz, a partir da compreensão que o ser humano só aprende quanto se dispõe a aprender, a empregar seu esforço pessoal nesse processo; 2) presença de ideias relevantes na estrutura cognitiva do aprendiz, ou seja, a identificação dos conhecimentos prévios dos estudantes deve ser o ponto de partida para o ato de ensinar; e 3) material de aprendizagem potencialmente significativo.<sup>41</sup>

Frente a isso pode-se dizer que as tecnologias educacionais, uma vez que

agrupam uso de diferentes recursos, são capazes de provocar interação, diversificação e transpor a barreira de tempo e espaço físico, acabam sendo o que a TAS compreende como material potencialmente significativo, terceira condição necessária para aprendizagem.

### Desenvolvimento e análise do uso de tecnologias no contexto da Sistematização da Assistência de Enfermagem

Diante dos inúmeros estudos encontrados que abordam tanto o desenvolvimento quanto a implementação ou avaliação de alguma tecnologia em saúde sobre SAE, fez-se necessário facilitar a visualização delas quanto à categoria e finalidade (curso, aplicativo, sistema informatizado). Abaixo segue quadro que elenca aqueles que trazem alguma tecnologia em seu desenvolver (Quadro 3) e classifica se a abordagem foi de análise do que já existe ou inovação em termos de idealização e construção de ferramenta tecnológica.

Quadro 3: Relação dos estudos e as tecnologias abordadas

Título do artigo	Ano e País	Tecnologia citada	Abordagem	Inovação / Análise
<i>Implementation of Electronic Records Related to Nursing Diagnoses</i> <sup>14</sup>	2020 Brasil	Sistema informatizado	Uso do sistema informatizado vigente do hospital para implementação de 229 diagnósticos de enfermagem, 1664 fatores relacionados aos mesmos e 436 características definidoras.	Inovação
<i>A proposal of an android application prototype for nursing diagnoses using artificial neural networks</i> <sup>15</sup>	2020 Brasil	Aplicativo	Sistema disponível em aplicativo de apoio ao diagnóstico de enfermagem, usando redes neurais artificiais que, baseadas no histórico de sinais vitais dos pacientes, sugere diagnósticos de enfermagem.	Inovação
<i>The implementation of the nursing process in lower-income countries: An integrative review</i> <sup>16</sup>	2019 Irã	Aplicativos e Sistemas informatizados	Revisão integrativa que traz em cinco, de seus 19 estudos incluídos, trabalhos de implementação do processo de enfermagem através do uso de aplicativos e sistema informatizado institucional.	Análise

<i>Theoretical integration of user satisfaction and technology acceptance of the nursing process information system</i> <sup>19</sup>	2020 Taiwan	Sistema informatizado	Análise dos fatores que influenciam o uso do sistema de processo de enfermagem já instituído quanto à satisfação e aceitação da tecnologia.	Análise
<i>Mobile app for nursing process in a neonatal intensive care unit</i> <sup>20</sup>	2019 Brasil	Aplicativo	Desenvolvimento e validação de um aplicativo para implementação do processo de enfermagem em unidade de terapia intensiva neonatal.	Inovação
<i>Software for systematization of nursing care in medical units</i> <sup>21</sup>	2018 Brasil	Software	Desenvolvimento de um software protótipo para aplicar o Processo de Enfermagem em unidades de clínica médica de um hospital geral, com sua respectiva avaliação.	Inovação
<i>Computerized nursing process: development of a mobile technology for use with neonates</i> <sup>22</sup>	2016 Brasil	Aplicativo	Construção de aplicativo para auxiliar o enfermeiro na coleta de dados, no raciocínio diagnóstico e na identificação de possíveis intervenções em neonatos.	Inovação
<i>Quality of nursing documentation: Paper-based health records versus electronic-based health records</i> <sup>24</sup>	2017 Jordânia	Sistema informatizado	Avaliação e comparação de 434 registros de saúde quanto em papel e eletrônicos quanto à qualidade. A comparação examinou três critérios: conteúdo, processo de documentação e estrutura.	Análise
<i>The role of ICT in nursing practice: an integrative literature review of the Swedish context</i> <sup>25</sup>	2017 Suécia	Sistemas informatizados Videoconferências Aplicativos Aplicativos de mensagens	Revisão e síntese da literatura disponível sobre o papel das tecnologias de informação e comunicação na prática de enfermagem em ambientes de saúde suecos.	Análise
<i>Information Processing in Nursing Information Systems: An Evaluation Study from a Developing Country</i> <sup>26</sup>	2017 Irã	Sistema informatizado	Avaliação do uso dos Sistemas de Informação de Enfermagem (NISs) utilizados em muitos hospitais universitários no Irã.	Análise
<i>The Status of Nursing Documentation in Slovenia: a Survey</i> <sup>30</sup>	2016 Eslovênia	Sistema informatizado	Análise dos registros de enfermagem e suas barreiras em diferentes ambientes de saúde na Eslovênia.	Análise

<i>Evaluation of the functional performance and technical quality of an electronic documentation system of the nursing process</i> <sup>31</sup>	2015 Brasil	Sistema informatizado	Avaliação do desempenho funcional e da qualidade técnica do sistema informatizado PROCEnf-USP®, implementado em 2009 no Hospital Universitário da Universidade de São Paulo para desenvolvimento do processo de enfermagem.	Análise
<i>Health information technology, patient safety, and professional nursing care documentation in acute care settings</i> <sup>32</sup>	2015 EUA	Sistema informatizado	Descrição dos pontos de vista dos enfermeiros quanto ao sistema informatizado, ressaltando críticas e potencialidades de melhora.	Análise
<i>Prototype software for nursing records in a neonatal intensive care unit</i> <sup>33</sup>	2015 Brasil	Software	Desenvolvimento de software para aplicação do PE com inclusão de 143 diagnósticos de enfermagem e 130 intervenções, com possibilidade de impressão ao final.	Inovação

Fonte: dados da pesquisa, 2020.

Ao visualizar a tabela dos estudos incluídos neste eixo temático é possível identificar uma predominância de trabalhos que descrevem análise de sistemas, aplicativos e iniciativas já tomadas com relação à SAE, seja para implementá-la em uma de suas etapas ou consolidá-la. Ou seja, fica claro que o registro do processo de construção de ferramentas por enfermeiros é mais escasso que a análise feita por eles.

Sendo assim há uma preocupação, cada vez maior<sup>20-22</sup> em incluir enfermeiros no desenvolvimento de ferramentas, envolvendo-os com as demandas institucionais de Tecnologia da Informação (TI) e trabalhando em conjunto com essa equipe, levando as necessidades e construindo alternativas para o dia-a-dia da enfermagem.<sup>32</sup> Ainda, a necessidade de um sistema responsivo e de fácil usabilidade é o que corrobora a importância do profissional enfermeiro se envolver nos processos de inovação das instituições que atua.<sup>30</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram incluídos 20 artigos que atendiam aos critérios de inclusão, e classificados com nível de evidência IV, V e VI. Considerando que uma das limitações do estudo foi o uso de apenas três bases de dados para consulta, conclui-se que foi possível conhecer parte somente da produção científica. Essa porção conhecida neste estudo trata sobre o uso de tecnologias para implementação do processo de enfermagem, tanto como ferramentas educacionais quanto criações e inovações para a prática de enfermagem. A maioria dos artigos enfatiza a importância da usabilidade e da aproximação da teoria a *práxis* de enfermagem.

Foi possível perceber um contraponto quanto ao desenvolvimento e avaliação de tecnologias para implementação do PE, pois, ao mesmo tempo que questões como difícil usabilidade e distanciamento da prática são trazidos à tona, há escassez de estudos que abordem o desenvolvimento de

softwares, aplicativos e sistemas por enfermeiros. Portanto, nota-se uma emergente necessidade de aproximação entre as áreas de tecnologia da informação e saúde para cumprir um objetivo comum que é implementar e manter a execução diária do processo de enfermagem.

As limitações deste estudo são decorrentes da escolha das bases de dados e das palavras-chave, pois elas têm o potencial de ocultar artigos com a mesma temática e não indexados em tais bases. Sendo assim, sugere-se outras pesquisas semelhantes que possam seguir a metodologia de revisão integrativa e agregar síntese do cruzamento de dados.

## REFERÊNCIAS

1 Silva JP, Garanhan ML, Peres AM. Systematization of nursing care in undergraduate training: the perspective of complex thinking. *Rev. latinoam. enferm.* (Online). 2015;23(1):59-66. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0096.2525>

2 Tannure MC, Pinheiro AM. Sistematização da Assistência de Enfermagem: Guia Prático. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2019.

3 Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Resolução nº 358, de 15 de outubro de 2009. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-3582009\\_4384.html](http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-3582009_4384.html)

4 Viana VO, Pires PS. Validação de instrumento de Sistematização da Assistência de Enfermagem. *Rev. enferm. atenção saúde.* 2014;3(2):64-75. Disponível em: <http://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/enfer/article/view/1021/884>

5 Sociedade Brasileira de Informática em Saúde. Conheça a SBIS. São Paulo: SBIS; 21 dez 2020. Disponível em: <http://sbis.org.br/conheca-sbis/>

6 Ministério da Saúde (BR). Departamento de Monitoramento e Avaliação do SUS. Política Nacional de Informação e Informática em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2016. Disponível em: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_infor\\_informatica\\_saude\\_2016.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_infor_informatica_saude_2016.pdf)

7 Barra DCC, Sasso GTMD, Almeida SRW. Usability of computerized nursing process from the ICNP® in intensive care units. *Rev. Esc. Enferm. USP.* 2015;49(2):326-34. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000200019>

8 Vollmer AM, Prokosch HU, Bürkle T. Identifying barriers for implementation of computer based nursing documentation. *Stud. health technol. inform.* 2014;201:94-101. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3233/978-1-61499-415-2-94>

9 Ferraz SCS, Rocha PK, Tomazoni A, Waterkemper R, Schoeller SD, Echevarría-Guanilo ME. Uso das tecnologias de enfermagem para uma assistência segura no perioperatório pediátrico. *Rev. gaúch. enferm.* 2020; 41(1). DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190251>

10 Soares CB, Hoga LAK, Peduzzi M, Sangaleti C, Yonekura T, Silva DRAD. Integrative Review: Concepts And Methods Used In Nursing. *Rev. Esc. Enferm. USP.* 2014;48(2):335-45. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0080-6234201400002000020>

11 Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. Einstein (São Paulo). 2010;8(1):102-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>

12 Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence-based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice. 2 ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2011.

13 Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PloS med.* 2009;6(7):e1000097. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.100097>

- 14 Costa C, Linch GFC. Implementation of Electronic Records Related to Nursing Diagnoses. *International journal of nursing knowledge (Online)*. 2020;31(1):50-8. DOI: <https://doi.org/10.1111/2047-3095.12219>
- 15 da Silva AX, de Oliveira SC, de Araújo RFG. Proposta de um protótipo de aplicativo Android para diagnósticos de enfermagem utilizando redes neurais artificiais. *Rev. cuba. med. gen. integr.* 2020;36(2):e1162. Disponível em: <https://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/3252/567>
- 16 Lotfi M, Zamanzadeh V, Valizadeh L, Khajehgoodari M, Rezaei ME, Khalilzad MA. The implementation of the nursing process in lower-income countries: An integrative review. *Nurse Open*. 2019;7:42-57. DOI: <https://doi.org/10.1002/nop2.410>
- 17 Salvador PTCO, Rodrigues CCFM, Júnior MAF, Fernandes MID, Martins JCA, Santos VEP. Construction of hypermedia to support the systematization of the nursing care education. *Rev. gaúch. enferm.* 2019;40:1-10. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180035>
- 18 Mota NP, Vieira CMA, Nascimento MNR, Bezerra AM, Quirino GS, Félix NDC. Mobile application for the teaching of the International Classification for Nursing Practice. *Rev. bras. enferm.* 2019;72(4):1020-7. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0751>
- 19 Ho K-F, Ho C-H, Chung M-H. Theoretical integration of user satisfaction and technology acceptance of the nursing process information system. *PLoS ONE*. 2019;14(6):e0217622. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217622>
- 20 Araujo JL, Sant'Anna HC, Lima EFA, Fiorese M, Nascimento LCN, Primo CC. Mobile app for nursing process in a neonatal intensive care unit. *Texto & contexto enferm.* 2019; 28: e20180210. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0210>
- 21 Silva Jr MG, Araújo EC, Moraes CRS, Gonçalves LHT. Software for systematization of nursing care in medical units. *Rev. bras. enferm.* 2018;71(5):2425-31. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0386>
- 22 Lima JJ, Vieira LGD, Nunes MM. Computerized nursing process: development of a mobile technology for use with neonates. *Rev. bras. enferm.* 2018; 71(3):1273-80. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0267>
- 23 Melo ECA, Enders BC, Basto ML. Plataforma PEnsinar®: a learning tool for teaching the nursing process. *Rev. bras. Enferm.* 2018;71(4):1522-30. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0411>
- 24 Akhu-Zaheya L, Al-Maaitah R, Hani SB. Quality of nursing documentation: Paper-based health records versus electronic-based health records. *J. clin. nurs.* 2018;27(3-4):e578-e589. DOI: <https://doi.org/10.1111/jocn.14097>
- 25 Fagerström C, Tuveesson H, Axelsson L, Nilsson L. The role of ICT in nursing practice: an integrative literature review of the Swedish context. *Scand. j. caring sci.* 2017;31(3):434-48. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/scs.12370>
- 26 Samadbeik M, Shahrokhi N, Saremi M, Garavand A, Birjandi M. Information processing in nursing information systems: An evaluation study from a developing country. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research.* 2017;22:377-82. Disponível em: [https://doi.org/10.4103%2Fijnmr.IJNMR\\_201\\_16](https://doi.org/10.4103%2Fijnmr.IJNMR_201_16)
- 27 Avelino CCV, Costa LCS, Buchhorn SMM, Nogueira DA, Goyatá SLT. Teaching-learning evaluation on the ICNP® using virtual learning environment. *Rev. bras. enferm.* 2017;70(3):602-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0545>
- 28 Lima JJ, Vieira LGD, Nunes MM. Computerized nursing process: development of a mobile technology for use with neonates. *Rev. bras. enferm.* 2018;71(3):1273-80. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0267>
- 29 Avelino CCV, Borges FR, Inagaki CM, Nery MA, Goyatá SLT. Development of a course in the Virtual Learning Environment

on the ICNP®. *Acta Paul Enferm.* (Online). 2016;29(1):69-76. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201600010>

30 Rajkovič U, Kapun MM, Dinevski D, Prijatelj V, Zaletel M, Šušteršič O. The Status of Nursing Documentation in Slovenia: a Survey. *J. med. syst.* 2016;40:198. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s10916-016-0546-x>

31 Oliveira NB, Peres HHC. Evaluation of the functional performance and technical quality of an electronic documentation system of the nursing process. *Rev. latinoam. enferm.* (Online). 2015;23(2):242-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.3562.2548>

32 Lavin MA, Harper E, Barr N. Health Information Technology, Patient Safety, and Professional Nursing Care Documentation in Acute Care Settings. *Online J Issues Nurs.* 2015;20(2):6. DOI: <https://doi.org/10.3912/OJIN.Vol20No02.PPT04>

33 Medeiros LL, Ribeiro SS. Protótipo de um software para registro de enfermagem em unidade de terapia intensiva neonatal. *Aquichan.* 2015;15(1):31-43. DOI: <http://dx.doi.org/10.5294/aqui.2015.15.1.4>

34 Carvalho EC, Cruz DALM, Herdman TH. Contribuição das linguagens padronizadas para a produção do conhecimento, raciocínio clínico e prática clínica da enfermagem. *Rev. bras. enferm.* 2013;66(1):134-41. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672013000700017>

35 International Council of Nurses (ICN). Geneva: International Classification for Nursing Practice (ICNP®). 2018. Available from: <https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/ICNP%20Translation%20Guidelines%202018.pdf>

36 Barra DCC, Dal Sasso GTM. The nursing process according to the international classification for nursing practice: an integrative review. *Texto & contexto enferm.* 2012;21(2):440-7. DOI:

<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072012000200024>

37 Silva EGC, Oliveira VC, Neves GBC, Guimarães TMR. Nurses' knowledge about Nursing Care Systematization: from theory to practice. *Rev. Esc. Enferm. USP.* 2011; 45(6):1380-6. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0080-62342011000600015>

38 International Council of Nurses (ICN). International perspectives. *Int. nurs. rev.* 2009;56(2):155-6. DOI: [https://doi.org/10.1111/j.1466-7657.2009.00731\\_2.x](https://doi.org/10.1111/j.1466-7657.2009.00731_2.x)

39 Góes FSN, Dalri MCB, Fonseca LMM, Canini SRMS, Scochi CGS. Developing clinical cases to reach diagnostic reasoning. *Rev. eletrônica enferm.* 2014;16(1):44-51. DOI: <https://doi.org/10.5216/ree.v16i1.20564>

40 Speroni KS, Vizzotti JK. Recursos midiáticos na educação a distância em enfermagem: uma revisão narrativa da literatura. *Vidya Revista Eletrônica.* 2015;35(1):41-56. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VIDYA/article/view/230>

41 Ausubel DP. *Adquisición y retención del conocimiento: una perspectiva cognitiva.* Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica; 2002.

Recebido em: 20/08/2021  
Aceito em: 17/05/2023  
Publicado em: 26/06/2023