

# UTILIZAÇÃO DE SISTEMAS DE APOIO A DECISÕES CLÍNICAS NA PRÁTICA DA ENFERMAGEM: REVISÃO INTEGRATIVA

*Data de aceite: 02/03/2024*

### **Luiz Eduardo Wonstret**

Enfermeiro. Doutorando do Programa de Pós-graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem, UFSC. Florianópolis, Santa Catarina.  
<https://orcid.org/0000-0002-3330-9704>.

### **Ana Silvia Sincero dos Reis Walendowsky**

Enfermeira. Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem, UFSC. Florianópolis, Santa Catarina.  
<https://orcid.org/0000-0002-6151-9573>.

### **Poliana Paz Barcelos**

Enfermeira. Doutoranda. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis/SC  
<https://orcid.org/0000-0002-4124-404X>.

### **Lúcia Nazareth Amante**

Doutora em Enfermagem. Docente do Departamento de Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, Santa Catarina. <https://orcid.org/0000-0002-5440-2094>.

### **Luciana Martins da Rosa**

Doutora em Enfermagem. Docente do Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem da UFSC. Florianópolis, Santa Catarina. <https://orcid.org/0000-0002-1884-5330>.

### **Nádia Maria Chiodelli Salum**

Doutora em Enfermagem. Docente do Programa de Pós-graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina  
<https://orcid.org/0000-0002-2624-6477>.

### **Adriana Dutra Tholl**

Universidade Federal de Santa Catarina, Docente do Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem, Florianópolis – Santa Catarina.  
<https://orcid.org/0000-0002-5084-9972>.

### **Daniela Oliveira Pontes**

Doutora em Enfermagem. Universidade Federal de Goiás. Docente adjunta da Universidade Federal de Rondônia.  
<https://orcid.org/0000-0001-7280-0638>

**RESUMO:** **Objetivo:** Identificar as publicações científicas nacionais e internacionais de enfermeiros sobre os sistemas de apoio a decisões clínicas. **Método:** Revisão integrativa realizada em seis etapas. Foi realizada em seis bases de dados, sendo recuperados artigos completos publicados no período de 01 de janeiro de 2017 a 31 de dezembro de 2022. Os critérios de inclusão foram artigos

de pesquisas qualitativas e/ou quantitativas, nos idiomas inglês, português e espanhol, publicados no período mencionado, que continham os descritores e/ou palavras chaves listados, e texto completo disponível, pesquisas realizadas por enfermeiros, com o enfoque na utilização dos sistemas de apoio à decisão na prática de Enfermagem. **Resultados:** foram selecionados 18 artigos, dispostos em quatro categorias temáticas: O gerenciamento do cuidado na prática do enfermeiro; Aplicação dos Sistemas de Apoio a Decisões Clínicas na prática da Enfermagem; Experiência do enfermeiro e Sistemas informatizados como suporte à decisão, analisadas descritivamente. **Conclusão:** Tendo como referência o cenário das decisões em saúde analisadas, podemos afirmar que as condições são propícias ao desenvolvimento de tecnologias ou geração de avaliações, representando um percurso a ser feito, que implica reconhecer e considerar a centralidade dos sistemas de apoio à decisão e das práticas dos enfermeiros envolvidos nesse processo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Enfermagem. Sistemas de Apoio a Decisões Clínicas. Cuidados de Enfermagem. Tecnologia.

## USE OF CLINICAL DECISION SUPPORT SYSTEMS IN NURSING PRACTICE: INTEGRATIVE REVIEW

**ABSTRACT: Objective:** To identify national and international scientific publications by nurses on clinical decision support systems.

**Method:** Integrative review carried out in six stages. It was carried out in six databases, retrieving complete articles published between January 1, 2017 and December 31, 2022. The inclusion criteria were qualitative and/or quantitative research articles, in English, Portuguese and Spanish, published in the period mentioned, which contained the descriptors and/or keywords listed, and full text available, research carried out by nurses, focusing on the use of decision support systems in nursing practice.

**Results:** 18 articles were selected, divided into four thematic categories: Care management in nursing practice; Application of Clinical Decision Support Systems in nursing practice; Nurses' experience and Computerized systems as decision support, analyzed descriptively.

**Conclusion:** With reference to the scenario of health decisions analyzed, we can say that the conditions are conducive to the development of technologies or the generation of evaluations, representing a path to be taken, which implies recognizing and considering the centrality of decision support systems and the practices of the nurses involved in this process.

**KEYWORDS:** Nursing. Clinical Decision Support Systems. Nursing care. Technology.

## INTRODUÇÃO

As tecnologias estão incluídas em nossa sociedade de modo a facilitar as ações cotidianas, na área da saúde esse fenômeno vem ocorrendo em um ritmo acelerado, gerando transformação na assistência prestada ao paciente. A Enfermagem vem incorporando recursos como aplicativos e softwares na elaboração do plano de cuidados para o paciente, abrindo um novo espaço para a atuação do enfermeiro no mercado.

A associação desses processos à informática e tecnologias existentes favorece um elo para o desenvolvimento de softwares e aplicativos de alta usabilidade, fácil entendimento, rápidos, seguros, menos dispendiosos e mais modernos (Sousa Queiroz; Schulz; Barbosa, 2017).

Uma das tecnologias utilizadas na área da saúde são os Sistemas de Apoio à Decisão Clínica (SADC), os quais são sistemas de informação com o objetivo de melhorar a tomada de decisão clínica, neles são inseridas as características individuais dos pacientes e através de base de dados e algoritmos de software geram recomendações, podendo ser utilizados por pacientes e profissionais de saúde (Kruse; Ehrbar, 2020). O conceito de SADC foi cunhado por Scott Morton em 1971, fundindo dois fluxos de pesquisa: os estudos teóricos da tomada de decisão organizacional, que ocorreram no *Carnegie Institute of Technology* e os trabalhos técnicos realizados em sistemas computacionais, em grande parte, no *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) no período de 1950-1960 (Kasie; Bright; Walker, 2017).

Os sistemas de apoio à decisão em saúde são sistemas de consulta, que subsidiam os profissionais no reconhecimento e interpretação de imagens; na crítica e planejamento; na condução dos procedimentos e tratamentos propostos, assim como no armazenamento e recuperação de informações. Os mecanismos de apoio à decisão facilitam e realçam a capacidade clínica de tomar decisões para a efetividade do cuidado, os sistemas de apoio à decisão são reconhecidos como ferramentas capazes de processar altos volumes de dados e aumento da produtividade (Ciqueto Peres *et al.*, 2015).

Sendo assim, esses sistemas devem ter por base pressupostos teóricos e a utilização de uma linguagem comum, que possibilite registros uniformizados e sistematizados. Na enfermagem, os SADC contribuem favoravelmente para a segurança dos pacientes, suporte à tomada de decisão dos enfermeiros na sua prática clínica e melhoria da qualidade dos cuidados (Teixeira *et al.*, 2012).

Os principais benefícios advindos dos SADC são: o acesso rápido ao conhecimento, satisfação do paciente, diminuição dos custos de tratamento, melhor transferência de informação e melhores práticas de saúde, além do diagnóstico precoce e melhora dos dados utilizados em estudos epidemiológicos (Reis *et al.*, 2016). Devem ser utilizados para prestar cuidados, recolher dados, formar informações para conduzir a tomada de decisões e apoiar os profissionais nos processos, com o intuito de melhorar a prestação de serviços de saúde (AACN, 2022).

A base de conhecimento pode ser composta por um conjunto de regras, ou seja, o conhecimento do especialista; já o motor de inferência direciona a busca pelas regras que estão armazenadas na base de conhecimento; a interface com o usuário garante a interação entre sistema e usuário (Sellmer *et al.*, 2013).

A funcionalidade do SADC baseia-se no fornecimento da informação, na antecipação de situações, na detecção de anormalidades e na resolução e otimização de problemas. Espera-se obter de um SADC informações úteis e relevantes, com sugestões para tomadas de decisões assertivas, bem como a identificação de situações de risco (Sensmeier, 2018).

Em suma, acredita-se nas inúmeras vantagens e potencialidades na utilização dos SADC, tanto para uma melhor organização quanto para o gerenciamento e planejamento da assistência.

Diante da relevância e atualidade da temática para a área da Enfermagem tem-se o objetivo de identificar as publicações científicas nacionais e internacionais de enfermeiros sobre os sistemas de apoio a decisões clínicas.

## METODOLOGIA

Revisão integrativa, realizada de 01 de janeiro de 2017 a 31 de dezembro de 2022, e desenvolvida seguindo seis etapas, sendo elas: Elaboração da pergunta norteadora; Busca ou amostragem na literatura; Coleta de dados; Análise crítica dos estudos incluídos; Discussão dos resultados; Apresentação da revisão integrativa (Souza; Silva; Carvalho, 2010).

Assim, a pergunta norteadora desta revisão de literatura foi: *Como a Enfermagem tem utilizado os Sistemas de Apoio a Decisões Clínicas na sua prática?*

A partir da questão da pesquisa e do objetivo do estudo, processou-se a seleção de artigos, que foi realizada entre os meses de janeiro e fevereiro de 2022, nas seguintes bases de dados eletrônicas: Literatura Latino-Americana em Ciências de Saúde (LILACS); *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO); *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde Base de dados de Enfermagem* (BDENF), *Medical Literature and Retrieval System on Line* (PUBMED/MEDLINE); *Cumulative Index to Nursing & Allied Health Literature* (CINAHL) e *SciVerse Scopus* (SCOPUS).

Foram utilizados descritores controlados e não controlados, bem como os operadores booleanos (AND e OR), complementados por palavras chaves relacionadas com cada descritor para que a busca fique completa nos campos de título e resumo, bem como contemple as bases que não utilizem o DeCS como CINAHL, *Web of Science* e *Scielo*. Para a seleção dos descritores, das palavras-chave e definição dos critérios de busca contou-se com o auxílio da bibliotecária da Universidade Federal de Santa Catarina.

BASE DE DADOS	ESTRATÉGIA DE BUSCA
LILACS e BDEFN	tw:(("Sistemas de Apoio a Decisões Clínicas" OR "apoio a decisão" OR "apoio a decisoes" OR "auxilio a decisao" OR "auxilio as decisoes" OR "suporte a decisao" OR "suporte a decisao" OR "Decision Support Systems, Clinical" OR "Decision Support" OR "decision supports" OR "support decision" OR "support decisions" OR "Sistemas de Apoyo a Decisiones Clínicas" OR "Apoyo a Decisiones" OR "Apoyo a Decision" OR "apoyo a la decisión" OR "apoyo a las decisiones" OR "ayuda a la decisión" OR "ayuda a las decisiones") AND (enfermagem OR enfermeir* OR nursing OR nurse* OR enfermeria OR enfermer*)) AND (instance:"regional") AND ( db:(LILACS" OR "BDEFN") AND year_cluster:(("2013" OR "2012" OR "2014" OR "2015" OR "2016" OR "2017") AND type:(("article"))
SCIELO	("Sistemas de Apoio a Decisões Clínicas" OR "apoio a decisão" OR "apoio a decisoes" OR "auxilio a decisao" OR "auxilio as decisoes" OR "suporte a decisao" OR "suporte a decisao" OR "Decision Support Systems, Clinical" OR "Decision Support" OR "decision supports" OR "support decision" OR "support decisions" OR "Sistemas de Apoyo a Decisiones Clínicas" OR "Apoyo a Decisiones" OR "Apoyo a Decision" OR "apoyo a la decisión" OR "apoyo a las decisiones" OR "ayuda a la decisión" OR "ayuda a las decisiones") AND (enfermagem OR enfermeir* OR nursing OR nurse* OR enfermeria OR enfermer*)

PubMed/Medline	("Decision Support Systems, Clinical"[Mesh] OR "Decision Support"[All Fields] OR "decision supports"[All Fields] OR "support decision"[All Fields] OR "support decisions"[All Fields]) AND ("nursing"[MeSH Terms] OR "nursing"[Subheading] OR "nursing"[Title/Abstract] OR "nurses"[MeSH Terms] OR "nurses"[Title/Abstract] OR "nurses"[Title/Abstract]) AND (("2012/01/01"[PDAT] : "2017/12/31"[PDAT]) AND (English[lang] OR Portuguese[lang] OR Spanish[lang]))
CINAHL	("Decision Support Systems, Clinical" OR "Decision Support" OR "decision supports" OR "support decision" OR "support decisions") AND (nursing OR nurse*)
SCOPUS / CINAHL	title-abs-key("decision support" OR "decision supports" OR "support decision" OR "support decisions") AND title-abs-key(nursing OR nurse*) AND (limit-to (doctype,"ar") OR limit-to (doctype,"ip")) AND (limit-to (pubyear,2017) OR limit-to (pubyear,2016) OR limit-to (pubyear,2015) OR limit-to (pubyear,2014) OR limit-to (pubyear,2013) OR limit-to (pubyear,2012) AND (limit-to (language,"english") OR limit-to (language,"spanish") OR limit-to (language,"portuguese") AND (limit-to (subjarea,"nurs") OR limit-to (subjarea,"heal") AND (limit-to (language,"english") OR limit-to (language,"spanish") OR limit-to (language,"portuguese") AND (limit-to (doctype,"ar"))

Tabela 1 - Estratégias de busca da Revisão Integrativa por Base de Dados. Florianópolis, SC, Brasil, 2022.

Foram utilizados como critérios de inclusão: artigos de pesquisas qualitativas e/ou quantitativas, nos idiomas inglês, português e espanhol, publicados de 01 de janeiro de 2017 até 31 de dezembro de 2022, nos periódicos das bases de dados selecionadas e que contenham os descritores e/ou palavras chave listados, com texto completo disponível, realizadas por enfermeiros, com o enfoque na utilização dos sistemas de apoio à decisão na prática de Enfermagem.

Os critérios de exclusão foram: as revisões de literatura; os relatos de experiência e reflexão; os artigos de opinião; os comentários; os ensaios; os editoriais; as cartas; as resenhas; as dissertações; as teses e as monografias; os resumos em anais de eventos ou periódicos; os resumos expandidos; os documentos oficiais de programas nacionais e internacionais; as publicações de trabalhos duplicados; pesquisas realizadas com animais, cadáveres, in vitro e/ou sem aderência com o tema.

O fluxograma para apresentação de cada etapa de seleção de acordo com o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*, diretriz que objetiva melhorar a qualidade dos relatos de estudos de revisão (Galvão; Pansani; Harrad, 2015).

O gerenciador bibliográfico Mendeley®, versão web, auxiliou na organização das buscas, excluindo os artigos duplicados. A exportação das publicações encontradas foi realizada pelo Mendeley® Data Manager. Esses dados foram posteriormente agrupados e exportados em um arquivo RIS, utilizando o software MS Office Excel®, para complementar o processamento de extração de dados.

A avaliação dos dados teve como base a inclusão dos estudos selecionados em formato de tabela construída no Word®, contendo Referência/Base de dados; Título, ano de publicação, autor, periódico e objetivo do artigo científico.

Na análise dos dados as informações foram ordenadas, codificadas, categorizadas e resumidas. Os dados encontrados foram comparados item por item, sendo que os dados

semelhantes foram categorizados e agrupados e novamente comparados para preparação ao processo de análise e síntese. Para análise dos artigos foi utilizado o *Revised Standards for Quality Improvement Reporting Excellence - SQUIRE 2.0* (Whittemore; Knafl, 2005).

## RESULTADOS

Foram identificadas 1.189 referências, das quais 221 estavam duplicadas e foram removidas. A seleção por título e resumo resultou em 968 referências, sendo excluídas 934 por não apresentarem relação com a questão norteadora. Após a avaliação de 35 referências na íntegra, foram excluídos 17 artigos que não corresponderam à questão de pesquisa e aos critérios do SQUIRE, assim, no total foram selecionadas 18 referências conforme apresentado na Figura 1.

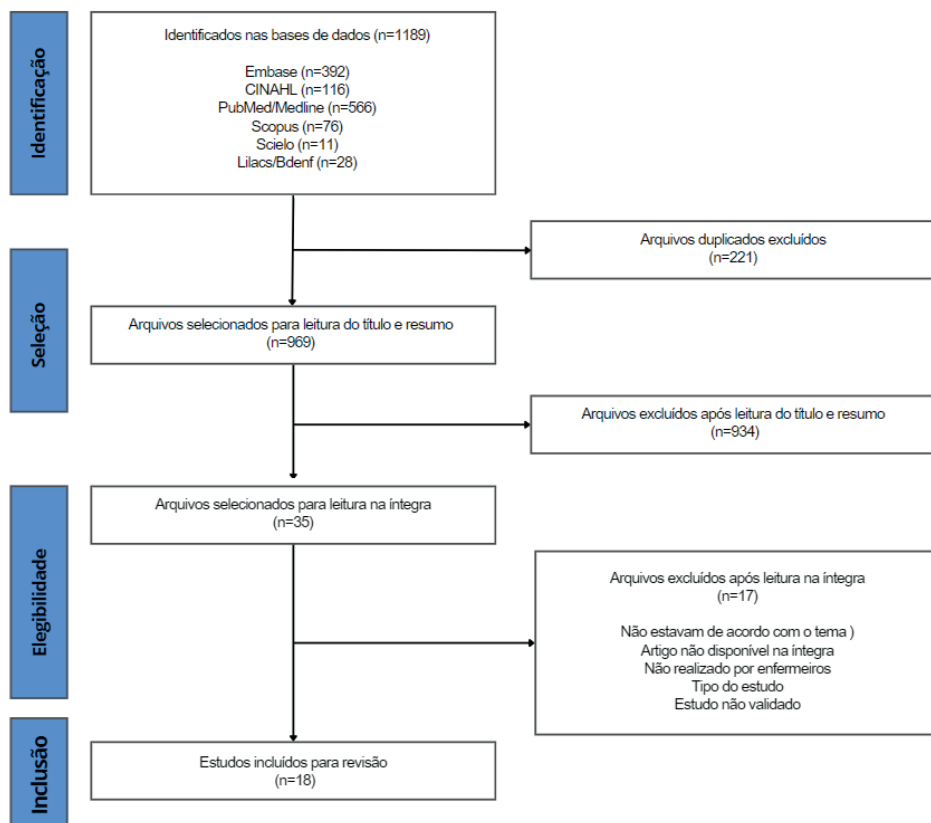


Figura 1 – Fluxograma de seleção de estudos adaptado do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses 2020 (Galvão; Pansani; Harrad, 2015). Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2022.

Dos 18 artigos analisados nas bases de dados, citamos 12 provenientes do PUBMED/MEDLINE, três do EMBASE/SCOPUS e três do CINAHL, LILACS/BDENF e SCIELO.

Dentre os países que publicaram estudos identificaram-se sete nos EUA, seguido do Brasil com quatro, Austrália com dois, China, Canadá, Holanda, Espanha e Inglaterra cada um com um estudo.

Observou-se a predominância da América do Norte, seguida da América do Sul, Europa, Ásia e Austrália, o que corrobora com dados históricos do início da Enfermagem na Europa a partir da segunda metade do século XIX com Florence Nightingale na Inglaterra, o surgimento das primeiras escolas nos Estados Unidos e Canadá nesta mesma época e a institucionalização do ensino de Enfermagem no Brasil (Silveira; Paiva, 2011).

Ainda que os Sistemas de Apoio a Decisões Clínicas (SADC) estejam sendo incorporados na prática da saúde há algum tempo, ressaltamos que publicações científicas em relação ao tema são recentes, informação percebida nos estudos encontrados nesta revisão.

Os temas identificados nesta revisão incluem experiência de enfermagem associada às estratégias do diagnóstico e cuidado de enfermagem, sobre os critérios para a tomada de decisão como autonomia e intuição, sobre os sistemas informatizados, entre outros.

Para a discussão, os artigos selecionados passaram por uma avaliação crítica por meio da leitura aprofundada, tendo sido organizados em um quadro para análise categorial (Quadro 1), onde foram constituídas quatro categorias temáticas: O gerenciamento do cuidado na prática do enfermeiro; Aplicação dos SADC na prática da Enfermagem; Experiência do enfermeiro e Sistemas informatizados como suporte à decisão.

Referências Base de dados	Objetivo	Metodologia	Principais resultados
AGNIHOTRI, Tanya <i>et al.</i> ; 2021.  PUBMED/MEDLINE.	Contrastar qualitativamente o fluxo de trabalho de triagem do departamento de emergência utilizando um sistema de triagem em papel e uma ferramenta eletrônica de apoio à decisão (eCTAS (Electronic Canadian Triage and Acuity Scale)).	Abordagem qualitativa; n=8 Canadá; Entrevistas semi estruturadas.	O sistema de suporte à decisão eletrônica (eCTAS) oferece várias vantagens em relação ao processo de avaliação de triagem baseado em papel, reduzindo as possíveis queixas do Sistema de Informação do Departamento de Emergência Canadense (CEDIS) e pré-selecionando modificadores relevantes. Foram identificadas preocupações de usabilidade com o eCTAS, incluindo desafios relacionados à entrada de dados e substituições
BURKHART, Lisa <i>et al.</i> ; 2021.  PUBMED/MEDLINE.	Apresentar um protocolo de investigação que descreve os planos para criar e testar uma ferramenta de apoio à decisão para prevenir lesões por pressão em veteranos com lesão da medula espinhal.	Abordagem de métodos mistos N/A; Estados Unidos; Fotovoice; Tours guiados; Entrevistas e Delphi.	Foi desenvolvida uma ferramenta de suporte à decisão para prevenir lesões por pressão adquiridas na comunidade (CAPrIs) em indivíduos com lesão na medula espinhal para uso em clínicas, chamada Community-Acquired Pressure Injury Prevention-Field Implementation Tool (CAPP-FIT). Chegou-se a um consenso sobre 41 itens e 38 ações do CAPP-FIT. Os resultados sugerem que o CAPP-FIT pode se tornar uma ferramenta útil para veteranos que vivem com SCI, cuidadores e provedores.
DIOGO, Regina Célia dos Santos <i>et al.</i> ; 2021.  PUBMED/MEDLINE.	Analisar a precisão dos diagnósticos de enfermagem determinados pelos utilizadores de um SADC e identificar os fatores preditivos de precisão diagnóstica elevada/moderada.	Estudo exploratório-descriptivo; n=95 Brasil; Escala de Acurácia dos Diagnósticos de Enfermagem (NDAS).	O Sistema de Apoio à Decisão Clínica contribui para a tomada de decisão sobre diagnósticos de pessoas menos experientes. Adicionar diagnósticos não indicados pelo SADC e a experiência com o sistema são preditores de precisão diagnóstica. A educação em serviço sobre o uso de SADCs parece ser crucial para melhorar o julgamento clínico e a tomada de decisão dos usuários..
FLAHERTY, Michael R. <i>et al.</i> ; 2021.  PUBMED/MEDLINE.	O objetivo geral era reduzir o tempo de internação em unidades de terapia intensiva pediátrica, o tempo de internação hospitalar total e o tempo na terapia contínua com albuterol.	Ciclo PDSA; n=126; Estados Unidos; Questionário e Ferramenta de suporte à decisão clínica.	Usando a metodologia de melhoria da qualidade, as horas gastas recebendo albuterol contínuo diminuíram de uma média de 43,6 para 28,6 horas após o desenvolvimento do apoio à decisão clínica. Utilizando uma abordagem multidisciplinar e ferramentas de apoio à decisão clínica para enfermagem à beira do leito, pode-se reduzir o tempo gasto no recebimento contínuo de albuterol, levando a melhores resultados para os pacientes.



<p>LENZ, Amy <i>et al.</i>; 2021. PUBMED/MEDLINE.</p>	<p>Avaliar uma ferramenta de triagem para C. difficile em papel sobre o número de testes de laboratório C. difficile realizados e o número de diagnósticos de infecção.</p>	<p>Estudo de intervenção; n=144; Estados Unidos; Ferramenta de triagem.</p>	<p>Este estudo demonstra o sucesso da equipe de enfermagem e da ferramenta impressa para ser utilizada à beira do leito, para diminuir os testes inadequados de C. difficile. Esta intervenção tem implicações para o gerenciamento do paciente, prevenção de infecções e contenção de custos.</p>
<p>OLIVEIRA, Neurilene Batista de; PERES, Heloisa Helena Ciqueto; 2021. SCIELO.</p>	<p>Comparar a qualidade da documentação do processo de enfermagem em duas versões de um sistema de apoio à decisão clínica.</p>	<p>Metodologia quantitativa e quase-experimental; n=139; Brasil; Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes Q-DIO.</p>	<p>A qualidade da documentação do processo de enfermagem na versão II do sistema foi superior à versão I. Os resultados indicam que a intervenção melhorou a qualidade da documentação do processo de enfermagem, o que pode contribuir para a gestão de cuidados, visibilidade das ações de enfermagem e segurança do paciente.</p>
<p>PATEL, Virmia Lodhia <i>et al.</i>; 2021. PUBMED/MEDLINE.</p>	<p>Examinar como as enfermeiras de saúde comunitária podem processar eficiente e efetivamente as informações dos pacientes sobre depressão e risco de suicídio para tomar decisões de diagnóstico e gerenciamento sem comprometer a segurança.</p>	<p>Estudo de intervenção; método de "pensar em voz alta"; n=48; Ilhas Fiji; Aplicativo mHealth.</p>	<p>Foi desenvolvido um aplicativo de saúde móvel (mHealth), chamado "Application for Suicide Risk and Depression Assessment (ASRaDA). Os resultados mostraram que, ao usar as diretrizes no ASRaDA, as enfermeiras levaram menos tempo para processar as informações do paciente com decisões diagnósticas e terapêuticas mais precisas para o risco de depressão e suicídio do que com condições baseadas em papel ou sem diretrizes.</p>
<p>ROSTAMI, Behrouz <i>et al.</i>; 2021. EMBASE/SCOPUS.</p>	<p>Neste estudo, desenvolvemos um conjunto de classificadores baseados na Rede Neural Deep Convolutional para classificar as imagens de feridas em múltiplas classes, incluindo úlceras cirúrgicas, diabéticas e venosas.</p>	<p>Desenvolvimento de rede neural; N/A; Estados Unidos; Validação cruzada.</p>	<p>Os resultados mostraram que o método proposto pode ser usado efetivamente como um sistema de suporte à decisão na classificação de imagens de feridas ou outras aplicações clínicas relacionadas.</p>
<p>TRISTÃO, Francisco Reis <i>et al.</i>; 2021. LILACS/BEDENF.</p>	<p>Descrever as etapas de construção de um Mínimo Produto Viável para aplicativo de apoio à decisão a enfermeiros para prevenção, diagnóstico de enfermagem e tratamento de lesão por fricção/pressão em idosos.</p>	<p>Estudo qualitativo com produção tecnológica pelo método Lean Startup; n=25; Brasil; Aplicativo em formato Hyper Text Markup Language.</p>	<p>Os resultados evidenciaram que a versão final do Mínimo Produto Viável para um aplicativo de apoio à decisão a Enfermeiros constitui uma proposta exequível, haja vista seu potencial científico, capaz de fomentar o julgamento crítico, pautado em achados clínicos, evidenciados por meio da avaliação da pele do idoso.</p>

ZOLNOORI, Maryam <i>et al.</i> ; 2021.  PUBMED/MEDLINE.	Avaliar a eficácia da ferramenta PREVENT nos resultados dos processos e dos pacientes e examinar o alcance, a adoção e a implementação do PREVENT.	Estudo quase experimental; n=176; Estados Unidos; Innovative clinical decision support tool (PREVENT).	As rehospitalizações a partir do atendimento domiciliar diminuíram; Os pacientes de alta prioridade receberam sua primeira visita de atendimento domiciliar mais cedo; As taxas gerais de rehospitalização foram menores; Os resultados têm o potencial de influenciar a padronização e individualização da tomada de decisão do enfermeiro por meio do uso de tecnologia de ponta e melhorar os resultados do paciente no ambiente de atendimento domiciliar estudado.
SAMURIWO, Ray <i>et al.</i> ; 2020.  PUBMED/MEDLINE.	Explorar a percepção da importância que os enfermeiros dão a diferentes fatores em seus cuidados com a pele no fim da vida de pacientes com câncer. A utilidade, validade da face e validade do conteúdo de um protótipo de ferramenta de tomada de decisão para cuidados com a pele em fim de vida também será avaliada.	Abordagem de métodos mistos; N/A; Reino Unido; Entrevistas semi estruturadas.	O estudo explorou a importância percebida que os enfermeiros atribuem a diferentes fatores em seu cuidado com a pele no fim da vida para pacientes com câncer. Foi avaliada a utilidade, validade de face e validade de conteúdo de uma ferramenta de tomada de decisão protótipo para o cuidado da pele no fim da vida. Cada decisão do enfermeiro sobre o cuidado da pele no fim da vida também é influenciada pelas opiniões de outros enfermeiros, profissionais de saúde e equipe clínica.
SERAFIM, Rodolfo Cristiano <i>et al.</i> ; 2020.  LILACS/BEDENF.	Avaliar a qualidade técnica de um sistema de apoio à decisão para acolhimento e classificação de risco em obstetrícia.	Estudo metodológico de avaliação; n=23 Brasil; Sistema em formato Hyper Text Markup Language.	Os resultados do estudo mostraram que as características avaliadas pelos enfermeiros e pelos profissionais de TI, respectivamente, foram consideradas adequadas. O estudo concluiu que o Sistema de Acolhimento e Classificação de Risco em Obstetrícia atendeu aos critérios de avaliação positiva $\geq 70\%$ estabelecidos.
WOUTERS, Loes T. <i>et al.</i> ; 2020.  PUBMED/MEDLINE.	Compreender o raciocínio clínico e a tomada de decisões dos enfermeiros de triagem durante conversas telefônicas com pessoas suspeitas de terem eventos cardíacos agudos, e o apoio de um sistema computadorizado de apoio à decisão (SADC).	Estudo qualitativo/ Grounded Theory; n=24 Holanda; Entrevistas semi-estruturadas.	A coerência, estabelecida quando o Sistema de Suporte à Decisão por Computador apoia a tomada de decisão dos enfermeiros de triagem, é essencial. Se a coerência estiver ausente, os enfermeiros de triagem podem aplicar quatro estratégias de trabalho: Ajustar para fazer a recomendação final; Anular a recomendação do SADC; Cumprir a recomendação do SADC ou Transferir a responsabilidade para o médico de família.

CHUNMEI, Rao; HUJALING, Huang; HAIHUA, Zhu; 2018. PUBMED/MEDLINE.	Melhorar a segurança, qualidade e eficiência do trabalho de enfermagem clínica, estabelecendo o SADC de enfermagem inteligente.	Análise situacional n=120 China; Questionário.	O estudo realizou uma avaliação comparativa entre o sistema SADC e o método tradicional de planilhas e rotinas de enfermagem. O sistema SADC é uma ferramenta útil para melhorar a qualidade da assistência à saúde dos pacientes hospitalizados.
DAVIES, Kylie <i>et al.</i> ; 2018. PUBMED/MEDLINE.	Avaliar o grau em que os elementos da ESAT <sup>®</sup> como um todo constituem uma definição operacional para determinar se uma enfermeira de cuidados intensivos pediátricos deve realizar o procedimento de aspiração do tubo endotraqueal.	Validade de conteúdo; n=10 Austrália; Questionário estruturado.	Os autores concluíram que o ESAT <sup>®</sup> é uma ferramenta útil e confiável para auxiliar os enfermeiros na tomada de decisão sobre a sondagem traqueal em crianças. Os resultados sugerem que o ESAT <sup>®</sup> pode ser uma ferramenta eficaz para melhorar a prática clínica e a segurança do paciente em cuidados intensivos pediátricos.
GONZÁLEZ AGUÑA, Alexandra <i>et al.</i> ; 2018. PUBMED/MEDLINE.	Construir um dispositivo para ajudar no diagnóstico de problemas de cuidados, por meio da técnica de triangulação taxonômica.	Método dedutivo; n=30; Espanha; Standard of Specification of Requirements.	Dx-Care foi capaz de fornecer diagnósticos consistentes e confiáveis para os problemas de cuidado identificados pelos enfermeiros, bem como sugestões de intervenções adequadas. Os resultados sugerem que o Dx-Care pode ser uma ferramenta eficaz para melhorar a prática clínica e a segurança do paciente em cuidados intensivos pediátricos.
RINCON, Teresa A.; HENNEMAN, Elizabeth; 2018. EMBASE/SCOPUS.	Descrever como os enfermeiros da tele-UTI usam a tecnologia para aprimorar a vigilância de pacientes graves.	Análise temática e Revisão sistemática da literatura; N/A Estados Unidos; N/A	O tele-ICU pode trazer benefícios para a saúde dos pacientes e dos profissionais de enfermagem, tais como redução do tempo de viagem, melhoria da qualidade da assistência, aumento da satisfação dos pacientes e dos familiares, diminuição do estresse e do burnout dos enfermeiros, entre outros. Sua implementação e manutenção, necessita de infraestrutura adequada, capacitação dos profissionais envolvidos, padronização dos protocolos clínicos, monitoramento contínuo dos sinais vitais dos pacientes, garantia da privacidade e da segurança das informações.
TARIQ, Amina <i>et al.</i> ; 2017. EMBASE/SCOPUS.	Avaliar a usabilidade de um sistema de apoio à decisão para enfermeiros de triagem por telefone.	Pesquisa multimétodo; n=9; Austrália; Análise heurística.	Os resultados sugerem que o software de suporte à decisão pode estar afetando a segurança e a eficiência do processo de triagem telefônica das enfermeiras. O tratamento dos problemas de usabilidade identificados no software de suporte à decisão é necessário para otimizar o uso do sistema e melhorar o processo de triagem.

Quadro 1 - Identificação dos artigos publicados entre 2017-2022. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2022.

## DISCUSSÃO

Para a discussão dos dados, optou-se por uma abordagem descritiva, tendo como finalidade observar, descrever e explorar aspectos de uma situação em particular, sem a intenção de explicar ou compreender os motivos implícitos (Polit *et al.*, 2005).

No que se refere à disseminação de artigos, observou-se que a maioria dos autores (Chunmei, Hualing, Haihua, 2018; Davies *et al.*, 2018; González Aguña, *et al.* 2018; Samuriwo *et al.*, 2020; Serafim *et al.*, 2020; Wouters *et al.*, 2020; Diogo *et al.*, 2021; Oliveira; Peres, 2021; Rostami *et al.*, 2021; Zolnoori *et al.*, 2021) tem a preocupação de publicar em periódicos com maior rigor metodológico aplicado aos estudos analisados, o que demonstra a importância da temática.

Esse compromisso com a qualidade metodológica reflete-se no aumento significativo do volume de publicações no ano de 2021, conforme evidenciado pelo recorte temporal adotado nesta pesquisa, ressaltando a relevância e o crescente interesse no tema ao longo dos últimos três anos. Além disso, essa tendência de fortalecimento e reconhecimento da área de Enfermagem é respaldada pela intenção declarada do Conselho Internacional de Enfermeiros (ICN) e da Organização Mundial da Saúde (OMS).

Um exemplo concreto desse apoio foi a Campanha *Nursing Now* Brasil, que alcançou sua maior expressão em 2021, com o intuito de promover a valorização da enfermagem e apoiar a disseminação de práticas inovadoras e efetivas baseadas em evidências científicas, tanto em âmbito nacional quanto regional, contribuindo assim para alcançar metas cruciais para o avanço da profissão.

O gerenciamento do cuidado, nesse contexto, torna-se uma peça fundamental para traduzir a teoria em ações concretas no cotidiano dos profissionais de enfermagem.

### O gerenciamento do cuidado na prática do enfermeiro

Nesta categoria, foram analisados cinco estudos que versam sobre o gerenciamento do cuidado na prática do enfermeiro (Tariq *et al.*, 2017; Serafim *et al.*, 2020; Diogo *et al.*, 2021; Patel *et al.*, 2021 e Rostami *et al.*, 2021), e citam a organização gerencial de serviços de enfermagem, abrangendo a tomada de decisão, bem como a padronização e individualização do cuidado utilizando a tecnologia (Zolnoori *et al.*, 2020; Rincon; Henneman, 2018).

Consideram que o trabalho gerencial é inerente à atuação do enfermeiro (Oliveira; Peres, 2021; Patel *et al.*, 2021) e que o desenvolvimento de um sistema de apoio pode ajudar os enfermeiros da linha de frente a gerenciar melhor as alterações críticas dos sintomas em pacientes, reduzindo a possibilidade de falha e facilitando a sua prática (Agnihotri *et al.*, 2020; Wouters *et al.*, 2020; Diogo *et al.*, 2021; Flaherty *et al.*, 2021; Patel *et al.*, 2021).

Além disso, os autores afirmam que ao se utilizar instrumentos gerenciais, como o planejamento, a supervisão e a coordenação da equipe de Enfermagem, é possível desenvolver autonomia, rompendo barreiras e consolidando a sua utilização (Davies *et al.*, 2018; Wouters *et al.*, 2020; Diogo *et al.*, 2021).

Um dos estudos, insere-se no contexto dos cuidados intensivos através da tecnologia remota “Tele-UTI” (Rincon; Henneman, 2018). Estes autores sugerem o uso da tecnologia como um instrumento importante para identificar e prevenir eventos adversos, detectar problemas de forma precoce e priorizar as necessidades do paciente. Além disso, mostrou que a tecnologia remota nos cuidados intensivos, pode ter impacto favorável na disseminação de cuidados, sustentando suas decisões com evidência científica.

Christovam; Porto; Oliveira, (2012) observam que a gerência e o cuidado são processos intimamente relacionados, interdependentes, dinâmicos e sistêmicos, caracterizado pelas ações instrumentais diretas e indiretas do cuidado, bem como as implicações técnicas e políticas dos envolvidos na prática da enfermagem.

Tristão *et al.* (2021) relacionam um SADC computadorizado na prevenção, diagnóstico de enfermagem e tratamento de lesão por fricção, permitindo a condução do julgamento crítico de forma objetiva e concisa, pautada em achados clínicos. Considerando que os erros dos seres humanos não são incomuns, Tristão *et al.* (2021), citam que o uso de computadores e sistemas computacionais devem ser empregados de forma a diminuir as chances de ocorrência de erros, sendo de grande valia para o aumento da qualidade no desempenho das atividades humanas.

Por fim, os estudos (Tariq *et al.*, 2017; Serafim *et al.*, 2020; Diogo *et al.*, 2021; Patel *et al.*, 2021 e Rostami *et al.*, 2021) evidenciaram melhoria no cuidado executado pelos profissionais de enfermagem, permitindo a flexibilidade e usabilidade de acesso, resultando em maior segurança para o paciente, além da redução de possíveis erros e melhora na transmissão de informações.

## **Aplicação do SADC na prática da Enfermagem**

Ao analisarmos os objetivos dos estudos, identificamos que 12 estavam relacionados à aplicação do SADC na prática da Enfermagem e no contexto da sua utilização cotidiana (Chunmei, Hualing, Haihua, 2018; Davies *et al.*, 2018; González Aguña, *et al.* 2018; Agnihotri *et al.*, 2020; Samuriwi *et al.*, 2020; Wouters *et al.*, 2020; Burkhart *et al.*, 2021; Flaherty *et al.*, 2021; Lenz *et al.*, 2021; Patel *et al.*, 2021; Tristão, *et al.*, 2021; Zolnoori *et al.*, 2021).

Ressalta-se na maioria dos estudos mencionados (González Aguña, *et al.* 2018; Burkhart *et al.*, 2021; Lenz *et al.*, 2021; Tristão, *et al.*, 2021), a importância do diagnóstico de Enfermagem, no qual são identificadas as necessidades de cuidados para nortear as intervenções apropriadas de forma individualizada para cada indivíduo.

O processo decisório nas situações clínicas da prática de enfermagem apoia-se na formulação dos padrões de conhecimento apresentados por Carper (1978), que considera que a partir do ponto de vista ético, empírico, estético e pessoal, os padrões de conhecimento permitem múltiplas abordagens, dada a natureza holística da profissão.

Neste contexto, três estudos discutiram o SADC como meio de aplicar os conhecimentos na prática de enfermagem como suporte de decisão clínica e para melhorar o julgamento clínico (Agnihotri *et al.*, 2020; Samuriwo *et al.*, 2020; Diogo *et al.*, 2021). Esta temática foi recorrente nestes estudos, considerando o diagnóstico de enfermagem e todo o processo que o envolve, como sendo um sistema assistencial de apoio ao atendimento ao paciente.

Outro ponto fundamental enfatizado em três estudos é a utilização do SADC para melhoria da qualidade da assistência (Chunmei, Hualing, Haihua, 2018; Lenz *et al.*, 2020; Zolnoori *et al.*, 2021), apontando que na saúde, a qualidade é definida como um conjunto de atributos que inclui um nível de excelência profissional e o uso eficiente de recursos para a tomada de decisão. Sendo assim, observa-se a existência de uma grande busca pela qualidade, implicando na inclusão dos enfermeiros como protagonistas neste processo.

Ainda, cinco estudos apontam para a necessidade de padronização dos processos e procedimentos na assistência de enfermagem (Davies *et al.*, 2018; Samuriwo *et al.*, 2020; Serafim *et al.*, 2020; Flaherty *et al.*, 2021; Zolnoori *et al.*, 2021), destacando que seu uso possibilita a prática baseada em evidências e apoiam o princípio de que o uso de sistemas de linguagens padronizados é indispensável para o progresso da enfermagem como profissão.

Cabe à reflexão de que estes estudos destacam a importância dada nas últimas décadas, ao aprimoramento dos sistemas de linguagens padronizadas de diagnósticos, intervenções e resultados de Enfermagem, na tentativa de tornar os elementos do processo de Enfermagem compreensíveis e mensuráveis em todo o mundo, corroborando com as afirmativas de Tastan *et al.* (2014) e Belém, *et al.* (2019).

## **A experiência do enfermeiro**

A análise dos estudos de Tariq *et al.*, (2017) e Wouters *et al.* (2020) permitiu a identificação da experiência profissional como fator importante na prática de enfermagem.

A experiência a que se referem pode ter relação com a melhor compreensão das informações e a otimização do tempo gasto para os julgamentos clínicos pelos enfermeiros. Essa associação de habilidades como conhecimento técnico, critérios, discernimento, intuição e outras, ajuda no reconhecimento de situações repetidas e expressam maior confiança nas decisões (Santos *et al.*, 2021; Anjos de Jesus *et al.*, 2022).

Destaca-se que o SADC, ao ser utilizado, este executa suas funções de forma semelhante ao especialista humano, mas não substitui a experiência nem a capacidade

dos enfermeiros, ou seja, as vantagens destes sistemas são congruentes à formação profissional (Chiavone *et al.*, 2021).

Assim, as decisões são dependentes do conhecimento técnico-científico e da habilidade dos profissionais de enfermagem para garantir assistência eficiente e qualificada (Oliveira; Peres, 2021). Essa análise permite compreender que, apesar de enfermeiros experientes terem mais confiança, na prática, ela pode não fornecer a melhor decisão.

Por fim, reafirmam a influência da experiência do profissional de enfermagem na tomada de decisão, corroborando com Cappelletti *et al.* (2014) quando infere que a experiência facilita o desenvolvimento da autoconfiança, do uso da lógica inconsciente fornecendo a base para a tomada de decisão do enfermeiro.

## **Sistemas informatizados como suporte à decisão**

Em todos os estudos, a implementação do sistema informatizado de apoio à decisão resultou em registros mais completos e abrangentes, em diagnóstico de enfermagem e intervenções de enfermagem mais precisas, e forneceram evidências de que o sistema informatizado de apoio a decisões têm um efeito positivo na prática da enfermagem (Tariq *et al.*, 2017; Chunmei, Hualing, Haihua, 2018; Davies *et al.*, 2018; González Aguña, *et al.* 2018; Rincon; Henneman, 2018; Samuriwo *et al.*, 2020; Serafim *et al.*, 2020; Wouters *et al.*, 2020; Agnihotri *et al.*, 2021; Burkhart *et al.*, 2021; Diogo *et al.*, 2021; Flaherty *et al.*, 2021; Lenz *et al.*, 2021; Oliveira; Peres, 2021; Patel *et al.*, 2021; Rostami *et al.*, 2021; Tristão *et al.*, 2021; Zolnoori *et al.*, 2021).

Neste contexto, seis destes estudos (Chunmei, Hualing, Haihua, 2018; González Aguña, *et al.* 2018; Rincon; Henneman, 2018; Patel *et al.*, 2021; Rostami *et al.*, 2021; Zolnoori *et al.*, 2021) apontam os sistemas de informação e os processos informatizados como ferramentas, utilizadas para prestar cuidados, recolher dados, para conduzir a tomada de decisões e apoiar os profissionais na sua prática. Além disso, devem ser utilizados para gerir e melhorar a prestação de cuidados seguros, com qualidade e eficiência.

Além disso, Rincon; Henneman (2018) salienta que podem existir barreiras que são o uso inadequado, a falta de colaboração do profissional e subutilização da tecnologia existente. Apontam que o uso do recurso tecnológico de forma correta beneficia os serviços de saúde otimizando os processos assistenciais

No que se refere ao processo de trabalho e suas atribuições gerenciais, (Tariq *et al.*, 2017; Wouters *et al.*, 2020) relatam que o uso de tecnologias informatizadas no processo de enfermagem e suas formas de aplicação, exigem conhecimentos e competências específicas, possibilitando um processo assistencial qualificado e seguro.

É comum, entre todos os estudos, o conceito de que o uso da tecnologia na saúde tem sido ampliado e incorporado nos serviços de saúde, influenciando na qualidade dos serviços, proporcionando economia de tempo e ajudando nos cuidados de enfermagem.

## CONCLUSÃO

Esta revisão integrativa atingiu seu objetivo e contribuiu para apresentar sugestões de melhorias da prática assistencial, gerenciamento e tomada de decisão, além de demonstrar lacunas existentes tanto na implementação dos SADC, quanto na escassa produção de conhecimento acerca da temática.

Foi possível perceber que se trata de uma metodologia relativamente nova, que se encontra em franco desenvolvimento. Os estudos, entretanto, estão relacionados à elaboração de SADC, nenhum avaliou o sistema enquanto tecnologia para ser incluída como um recurso entre as diversas tecnologias disponíveis na saúde.

Quando os profissionais começarão a avaliar as tecnologias em saúde para confirmar sua eficácia, eficiência e efetividade?

Elas proporcionam uma ampla gama de oportunidades para aperfeiçoar o cuidado oferecido aos pacientes, abrangendo desde o desenvolvimento de produtos até a implementação de sistemas inteligentes. Além disso, a integração da tecnologia na prática da enfermagem não apenas otimiza os processos de diagnóstico e tratamento, mas também facilita a comunicação entre profissionais de saúde, promovendo uma abordagem mais colaborativa e eficiente. A utilização de dispositivos eletrônicos, softwares especializados, entre outros, contribuem significativamente para a tomada de decisões.

Destacamos que os sistemas de apoio à decisão são excelentes ferramentas de organização e planejamento do cuidado, auxiliando para se conseguir uma visão ampla e abrangente, podendo assumir variadas particularidades, dando suporte aos enfermeiros nas suas decisões e intervenções assistenciais e gerenciais, apoiando-se na racionalidade científica. Apesar disso, pôde-se notar durante a revisão, que poucos trabalhos descrevem o enfermeiro como desenvolvedor de programas ou aplicativos para sua prática, apesar destes serem amplamente utilizados na prática da profissão.

Estes avanços, entretanto, possibilitam aos enfermeiros a oportunidade de compreensão do recurso tecnológico a fim de impulsionar sua carreira, permitindo incorporar esta tecnologia à sua prática diária.

## CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA DE ENFERMAGEM

Esta revisão contribuiu para a prática de enfermagem ao demonstrar como os Sistemas de Apoio a Decisões Clínicas podem auxiliar os enfermeiros nos mais diversos campos de atuação, desde a gestão dos serviços de Enfermagem até as decisões de casos clínicos dos pacientes. Com isso, é possível favorecer a autonomia da Enfermagem com os devidos desdobramentos que impactem diretamente no cotidiano da profissão.



## REFERÊNCIAS

ANJOS DE JESUS, Ludmila *et al.* Ensino da consulta de enfermagem na formação do enfermeiro: estudo bibliométrico. **Cogitare Enfermagem**, n. 27, p. 1-13, 18 nov. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5380/ce.v27i0.84473>. Acesso em: 13 mar. 2023.

BELÉM, Allana Raphaela dos Santos Cardoso *et al.* Effect of a standardized instrument on the quality of nurses' records: a quasi-experimental study. **Reme Revista Mineira de Enfermagem**, v. 23, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/1415-2762.20190100>. Acesso em: 3 mar. 2023.

CAPPELLETTI, Adriana; ENGEL, Joyce K.; PRENTICE, Dawn. Systematic review of clinical judgment and reasoning in nursing. **Journal of Nursing Education**, v. 53, n. 8, p. 453-458, 24 jul. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.3928/01484834-20140724-01>. Acesso em: 3 mar. 2023.

CARPER, Barbara A. Fundamental patterns of knowing in nursing. **Advances in Nursing Science**, v. 1, n. 1, p. 13-24, out. 1978. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/00012272-197810000-00004>. Acesso em: 8 fev. 2022.

CHIAVONE, Flávia Barreto Tavares *et al.* Tecnologias utilizadas para apoio ao processo de enfermagem: revisão de escopo. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 34, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2021ar01132>. Acesso em: 13 dez. 2023.

CHRISTOVAM, Barbara Pompeu; PORTO, Isaura Setenta; OLIVEIRA, Denise Cristina de. Gerência do cuidado de enfermagem em cenários hospitalares: a construção de um conceito. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 46, n. 3, p. 734-741, jun. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0080-62342012000300028>. Acesso em: 8 fev. 2022.

CIQUETO PERES, Heloisa Helena *et al.* Usability testing of PROCEnf-USP: a clinical decision support system. **Stud Health Technol Inform** 2015; v. 216, p. 247-50. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-564-7-247>. Acesso em: 11 jan. 2022.

GALVÃO, Tais 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, n.2, p. 335-342, abr. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/s1679-49742015000200017>. Acesso em: 3 mar. 2023.

KASIE, Fentahun Moges; BRIGHT, Glen; WALKER, Anthony. Decision support systems in manufacturing: a survey and future trends. **Journal of Modelling in Management**, v. 12, n. 3, p. 432-454, 14 ago. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/jm2-02-2016-0015>. Acesso em: 3 mar. 2023.

KRUSE, Clemens Scott; EHRBAR, Nolan. Effects of computerized decision support systems on practitioner performance and patient outcomes: systematic review. **JMIR Medical Informatics**, v. 8, n. 8, p. e17283, 11 ago. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/17283>. Acesso em: 3 mar. 2023.

POLIT, Denise F.; HUNGLER, Bernadette P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. 7 ed. Porto Alegre: Artmed; 2016.

REIS, Luis Paulo *et al.* A survey on clinical decision support systems concerning quality of life. In: 2016 11TH IBERIAN CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES (CISTI), 2016, Gran Canaria, Spain. 2016 **11th iberian conference on information systems and technologies (CISTI)**. [S. l.]: IEEE, 2016. ISBN 9789899843462. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/cisti.2016.7521628>. Acesso em: 3 abr. 2023.

SANTOS, George Luiz Alves *et al.* Implicações da Sistematização da Assistência de Enfermagem na prática profissional brasileira. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 55, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2020023003766>. Acesso em: 13 jan. 2023.

SELLMER, Danielle *et al.* Sistema especialista para apoiar a decisão na terapia tópica de úlceras venosas. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 34, n. 2, p. 154-162, jun. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1983-14472013000200020>. Acesso em: 3 mar. 2023.

SENSMEIER, Joyce. Clinical decision support. **Nursing Management (Springhouse)**, v. 49, n. 11, p. 8-11, nov. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/01.numa.0000547253.84591.e2>. Acesso em: 8 fev. 2022.

SILVEIRA, Cristiane Aparecida; PAIVA, Sônia Maria Alves. A evolução do ensino de Enfermagem no Brasil: uma revisão histórica. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 10, n. 1, 27 out. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/ciencucuidsaude.v10i1.6967>. Acesso em: 3 mar. 2023.

SOUSA QUEIROZ, Paula Elis; SCHULZ, Renata Da Silva; BARBOSA, Josiane Dantas Viana. Importância da tecnologia no processo de enfermagem para o tratamento de feridas crônicas. **Revista Enfermagem Contemporânea**, v. 6, n. 2, p. 158, 30 out. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.17267/2317-3378rec.v6i2.1182>. Acesso em: 08 fev. 2022.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, 8 p. 102-6, 2010. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt\\_1679-4508-eins-8-1-0102.pdf](http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt_1679-4508-eins-8-1-0102.pdf). Acesso em: 29 Nov 2019.

TASTAN, Sevinc *et al.* Evidence for the existing American Nurses Association-recognized standardized nursing terminologies: a systematic review. **International Journal of Nursing Studies**, v. 51, n. 8, p. 1160-1170, ago. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.12.004>. Acesso em: 8 fev. 2023.

TEIXEIRA, Maria João Cardoso *et al.* Os contributos dos sistemas de apoio à tomada de decisão para a prática de enfermagem. **Journal of Health Informatics**, v. 4, n. 2, 2012. Disponível em: <https://jhi.sbis.org.br/index.php/jhi-sbis/article/view/187>. Acesso em: 3 mar. 2023.

THE AMERICAN ASSOCIATION OF COLLEGES OF NURSING (AACN) Homepage [Internet]. **Education resources**; 2021. Disponível em: <https://www.aacnnursing.org/Education-Resources/AACNEssentials>. Acesso em: 14 jan. 2022.

WHITTEMORE, Robin; KNAFL, Kathleen. The integrative review: updated methodology. **Journal of Advanced Nursing**, v. 52, n. 5, p. 546-553, dez. 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>. Acesso em: 8 fev. 2022.