

IMPORTÂNCIA DA TECNOLOGIA NO PROCESSO DE ENFERMAGEM PARA O TRATAMENTO DE FERIDAS CRÔNICAS

IMPORTANCE OF TECHNOLOGY IN THE NURSING PROCESS FOR THE TREATMENT OF CHRONIC WOUNDS

Paula Elis Sousa Queiroz¹, Renata da Silva Schulz², Josiane Dantas Viana Barbosa³

¹Enfermeira. Mestranda na Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública no curso de Tecnologias em Saúde. Docente no Centro Universitário Jorge Amado - UNIJORGE. Salvador, Bahia, Brasil. paulaelis_@hotmail.com

²Enfermeira, Mestra, Docente no Centro Universitário Jorge Amado - UNIJORGE. Salvador, Bahia, Brasil. renata.s.schulz@gmail.com

³Doutora em Ciência e Engenharia de Materiais. Coordenadora do Mestrado Profissional e do Doutorado em Gestão e Tecnologias Industriais - PPGGETEC. Docente dos Programas de pós-graduação em Gestão e Tecnologias Industriais - GETEC no SENAI CIMATEC e no Programa de Tecnologias em Saúde na Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Salvador, Bahia, Brasil. josianeviana@hotmail.com

RESUMO | Introdução: O Processo de Enfermagem é um instrumento metodológico que orienta o cuidado profissional e a documentação utilizada na sua prática. É essencial em todos os tratamentos, em específico no de lesões crônicas, por promover um cuidado humanizado e dirigido à resultados. A enfermagem, na condição de ciência promotora do cuidado, deve apoderar-se de todas as tecnologias e recursos existentes para elevar a qualidade da assistência prestada e facilitar sua utilização por estes profissionais. **Objetivo:** reconhecer a importância da tecnologia na aplicação do Processo de Enfermagem em pacientes com feridas. **Metódos:** Trata-se de uma revisão narrativa, na qual foram utilizados artigos nos idiomas português e inglês, e livros, dissertações e teses que apresentaram relevância para o tema. **Resultados:** As categorias temáticas extraídas desse material foram: Histórico, Processo de Enfermagem e Tecnologia na Enfermagem. **Considerações finais:** Apesar dos avanços na utilização de recursos tecnológicos pelos enfermeiros, sua aplicação é encontrada majoritariamente na área acadêmica. Entender a tecnologia como um conceito abrangente, que permeia o cotidiano do profissional de enfermagem, permite a este a compreensão das inúmeras possibilidades que ela traz para aprimorar a assistência prestada ao paciente, em especial ao portador de feridas.

Descritores: Processos de Enfermagem, Aplicativos Móveis, Ferimentos e Lesões, Informática em Enfermagem, Avaliação em Enfermagem.

ABSTRACT | Introduction: Nursing Process is a methodological instrument that guides the professional care and documentation used in their practice. It is essential in all treatments, specifically in the case of chronic lesions, to promote a humanized and results-oriented care. Nursing, as a science that promotes care, must seize all the existing technologies and resources to increase the quality of the care provided and facilitate their use by these professionals. **Objective:** To recognize the importance of technology in the application of the Nursing Process in patients with wounds. **Methods:** This is a narrative review, in which articles were used in Portuguese and English languages, and books, dissertations and theses that presented relevance to the theme. **Results:** The thematic categories extracted from this material were: History, Nursing Process and Technology in Nursing. **Final considerations:** Despite advances in the use of technological resources by nurses, their application is found mostly in the academic area. Understanding technology as a comprehensive concept, which permeates the daily routine of the nursing professional, allows the nurse to understand the innumerable possibilities it brings to improve the care provided to the patient, especially the wounded.

Descriptors: Nursing Process, Mobile Applications, Wounds and Injuries, Nursing Informatics, Nursing Assessment.

INTRODUÇÃO

O Processo de Enfermagem (PE), segundo a resolução do Cofen 358/09, é um instrumento metodológico que orienta o cuidado profissional de Enfermagem e a documentação da prática profissional. Ele é dividido em 5 etapas inter-relacionadas, interdependentes e recorrentes que são: Coleta de Dados de Enfermagem (ou Histórico de Enfermagem); Diagnóstico de Enfermagem; Planejamento de Enfermagem; Implementação e Avaliação de Enfermagem^{1,2}.

É uma forma sistemática e dinâmica de prestar os cuidados de Enfermagem, essencial em todos os tratamentos, promovendo um cuidado humanizado e dirigido à resultados³. Deve ser realizado em todos os ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado deste profissional¹. E a aplicação do PE em um paciente portador de feridas crônicas é parte fundamental para um atendimento de qualidade prestado pelo enfermeiro.

Para facilitar a prática do PE três livros auxiliam os enfermeiros nestas etapas. Para o Diagnóstico de Enfermagem o livro utilizado é NANDA, que contém as classificações da *North American Nursing Diagnosis Association*. No planejamento de Enfermagem pode-se utilizar como base os livros NOC (*Nursing Outcomes Classification*) e NIC (*Nursing Interventions Classification*), e para a implementação, realiza-se na prática as intervenções pertinentes ao livro NIC⁴.

Apesar da regulamentação legal para utilização do PE pelo profissional em seu ambiente de trabalho, há ainda uma lacuna na aplicação desta parte integrante da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE)⁵. A dificuldade inicia-se na graduação, quando o aluno ainda não tem compreensão da importância dessa aplicação na prática, até ao profissional formado, que encontra barreiras em sua operacionalização^{2,6,7}.

A enfermagem, na condição de ciência promotora de cuidado, deve apoderar-se de todas as tecnologias e recursos existentes para elevar a qualidade da assistência prestada e facilitar sua utilização por estes profissionais⁸. Já é constatado que

recursos de informática aplicados à assistência do enfermeiro melhoram a qualidade do atendimento, diminuem a carga burocrática e custos, e aumenta a produtividade do profissional⁹.

Ao ponderar uma forma de aplicar esses recursos tecnológicos associados à prática da realização dos cuidados em curativos e ao PE, surgiu a ideia de elaborar uma revisão narrativa sobre a sua situação atual. Diante do exposto, este estudo tem como objetivo delinear a trajetória histórica do Processo de Enfermagem, sua importância na aplicação para avaliação e acompanhamento do tratamento de feridas crônicas e sua associação com os recursos de informática disponíveis para utilização do mercado.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa que visa atender o objetivo proposto pela pesquisa. Para sua elaboração, foram seguidos os seguintes passos: escolha do tema, levantamento de bibliografia preliminar, formulação da questão norteadora, busca nas fontes de dados, seleção e leitura do material e redação do texto.

A busca pelos artigos foi realizada nas bases de dados SCIELO, LILACS E MEDLINE. Foram utilizados como descritores os termos padronizados pelo DECS (Descritores em Ciência da Saúde) da Biblioteca Virtual em Saúde: processos de enfermagem, aplicativos móveis, ferimentos e lesões, conhecimentos em informática, informática em enfermagem, avaliação em enfermagem.

Foram utilizados artigos no idioma português e inglês e também foram incluídos como referências livros, dissertações e teses que apresentaram relevância para o tema. Após levantamento inicial, foi feita a leitura dos títulos e resumos e excluídos os que estavam duplicados e não disponíveis na íntegra gratuitamente.

Quadro 1. Estudos incluídos na revisão narrativa.

ANO	TIPO DE PUBLICAÇÃO	AUTOR PRINCIPAL	TÍTULO	OBJETIVOS
2004	Relato de Caso	Marineli Méier	O processo de Enfermagem como uma tecnologia para o cuidado: um instrumento para a prática.	Estruturar o processo de enfermagem em uma clínica cirúrgica de um hospital de ensino do município de Curitiba.
2004	Tese de Doutorado	Marineli Méier	Tecnologia em Enfermagem: desenvolvimento de um conceito.	Estudo qualitativo que teve como objetivo construir um conceito de tecnologia em Enfermagem com enfermeiros de instituições de saúde e ensino de Curitiba.
2005	Livro	Wanda Horta	Processo de Enfermagem	Fornecer subsídios que venham tornar mais fácil, na prática, a introdução aos procedimentos correlacionados à aplicação do processo de enfermagem.
2009	Artigo Original	Roberta Costa	O Legado De Florence Nightingale: Uma Viagem No Tempo.	Refletir sobre os modos pelos quais Florence Nightingale é representada na produção científica da Enfermagem no período de 1950 a 2008.
2009	Relato de Experiência	Telma Garcia	Processo de enfermagem: da teoria à prática assistencial e de pesquisa.	Apresentar estudos que vinculam os elementos da prática profissional, inerentes ao Processo de Enfermagem, à investigação científica.

Quadro 1. Estudos incluídos na revisão narrativa. (continuação)

ANO	TIPO DE PUBLICAÇÃO	AUTOR PRINCIPAL	TÍTULO	OBJETIVOS
2009	Resolução	Conselho Federal de Enfermagem	Resolução COFEN 358/2009	Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados.
2009	Artigo / Palestra	Alba Barros	Classificações de diagnóstico e intervenção de enfermagem: NANDA-NIC.	Discutir o estado da arte e da ciência Enfermagem.
2009	Artigo de Revisão	Emeline Lopes	Tecnologia e práticas de enfermagem: análise das produções científicas- um estudo bibliográfico.	Analisar a produção científica relacionada às práticas de enfermagem que fazem uso de tecnologias.
2010	Livro	Sue Moorhead	Classificação dos Resultados de Enfermagem - NOC.	Padronizar a terminologia e os critérios necessários para medir e avaliar os resultados provenientes das intervenções de enfermagem.
2010	Artigo de Revisão	Priscila Aquino	Análise do conceito de tecnologia na enfermagem segundo o método evolucionário.	Fazer uma análise conceitual da tecnologia na Enfermagem.
2011	Artigo de Revisão	Marcos de Alcântara	Teorias de Enfermagem: a importância para a implementação da assistência de Enfermagem.	Revisão sistemática da literatura sobre as teorias/teóricas de enfermagem e sua importância na implementação da SAE.

Quadro 1. Estudos incluídos na revisão narrativa. (continuação)

ANO	TIPO DE PUBLICAÇÃO	AUTOR PRINCIPAL	TÍTULO	OBJETIVOS
2014	Livro	Telma Geovanini	Tratado de feridas e curativos: enfoque multiprofissional.	Técnicas e novas tecnologias para o cuidado de pessoas portadoras de feridas e lesões, em uma abordagem holística.
2014	Artigo Original	Maria Angélica Peres	Historicidade da enfermagem nos espaços de poder.	Destacar vertentes historiográficas caracterizadas pelo empoderamento da enfermagem brasileira ao longo do desenvolvimento da construção de sua identidade profissional.
2014	Artigo Original	Regina Bousso	Nursing concepts and theories.	Apresentar uma reflexão teórica sobre a construção do conhecimento em enfermagem e apontar subsídios para futuras pesquisas na área.
2015	Livro	NANDA I	Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2015-2017	Guia para os diagnósticos de Enfermagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

HISTÓRICO

A Enfermagem surgiu em meados do século XIX com Florence Nightingale. Ela tornou-se um ícone após o trabalho desenvolvido na Guerra da Crimeia devido às suas ideias e conceitos sobre a influência do meio ambiente na cura dos soldados¹⁰. Após ter percebido que a falta de higiene estava relacionada ao alto índice de doenças infectocontagiosas, e que estas levavam ao óbito, ela utilizou os princípios

da sua Teoria Ambientalista e arejou ambientes, removeu os leitos para locais limpos, higienizou os doentes com banhos e roupas limpas, melhorou a dieta e removeu focos de infecção¹¹.

Após o término da guerra ela utilizou sua influência para promover programas educativos e campanhas. Criou a primeira escola de enfermagem, utilizou sua grande capacidade de raciocínio matemático para elaboração de cálculos estatísticos e epidemiológicos, promoveu reformas nos hospitais militares e contribuiu na formação de novos profissionais¹⁰.

Florence também provocou uma revolução no manejo de feridas e curativos. Inicialmente, os curativos eram realizados através da utilização de diversas substâncias e sem respaldo científico, estudo ou pessoas capacitadas. Era comum a utilização de substâncias como esterco de animais e teias de aranha, sendo posteriormente incluso o uso de plantas medicinais, argila e água¹¹.

Florence, com seus princípios rigorosos de limpeza e higiene, evitou tanto a proliferação de microorganismos infecciosos quanto estimulou o bem estar físico e mental para os pacientes portadores de lesões e amputados. Na assistência direta, ela promovia a limpeza das feridas e as enfaixava, evitando contato com o meio externo. Pela sua coerência e principalmente efetividade, seus princípios são utilizados até os dias de hoje no tratamento de enfermidades¹¹.

PROCESSO DE ENFERMAGEM

Durante muitos anos a Enfermagem foi executada baseada na experiência clínica, nos procedimentos práticos. Porém, após a revolução de ideias iniciada por Florence, entre a década de 50 e 60 diversas enfermeiras se reuniram em busca de mais referenciais teóricos¹².

A partir daí a Enfermagem foi se construindo inserida em diversas áreas onde o cuidado era fundamental e houve a necessidade dele ser respaldado pela cientificidade¹³. Na década de 60 surgiram as primeiras Teorias de Enfermagem que tentavam estabelecer bases científicas para o cuidado, abordando desde aspectos do ambiente no qual o paciente era cuidado, até questões mais amplas, como interação enfermeira-paciente, a importância do autocuidado e a autonomia do profissional¹².

A expressão Processo de Enfermagem (PE) que já vinha sendo utilizada de forma discreta por algumas teóricas, teve sua primeira divisão em fases no ano de 1967 por Helen Yura e Mary B. Walsh que eram: coleta de dados, planejamento, intervenção e avaliação⁶.

Em 1973 houve uma conferência para classificação e implementação do termo Diagnóstico de Enfermagem, gerando uma revolução na forma de pensar, mudando o foco para um pensamento

crítico de identificação e tomada de decisões baseadas em um sistema dinâmico e recorrente de gerenciamento de dados sobre os pacientes e intervenções profissionais¹².

No Brasil, o método mais estudado e teorizado foi da autora Wanda Horta Aguiar, que procurou desenvolver uma teoria que pudesse explicar a natureza da profissão, seu campo de ação específico e a sua metodologia científica. Ela utilizou a Teoria da Motivação Humana, de Abraham Maslow, associada a sua própria teoria das Necessidades Humanas Básicas, que engloba leis que regem os fenômenos universais, como lei do equilíbrio, da adaptação e do holismo, com a classificação de João Mohana¹⁴.

Em 1979 com a publicação do seu livro intitulado "Processo de Enfermagem", Wanda Horta denominou a metodologia baseada na sistematização das ações de enfermagem como Processo de Enfermagem¹². Essa metodologia teve sua prática fundamentada juridicamente com a Lei do Exercício Profissional nº 7498/86 e com a resolução do COFEN 358/2009 que dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em todos os ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado de enfermagem¹.

No artigo 2 desta Resolução, organiza-se o Processo de Enfermagem em cinco etapas inter-relacionadas, interdependentes e recorrentes entre si, sendo:

1. Coleta de Dados de Enfermagem (ou Histórico de Enfermagem);
2. Diagnóstico de Enfermagem;
3. Planejamento de Enfermagem;
4. Implementação e
5. Avaliação de Enfermagem.

Também é destacada a importância do Processo de Enfermagem estar baseado em um referencial teórico que oriente a coleta de dados, o estabelecimento dos diagnósticos, o planejamento e as intervenções, e que seja base para a avaliação dos resultados de enfermagem¹⁵.

No Brasil, a North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) foi lançada no 1º Simpósio Nacional de Diagnósticos de Enfermagem em

uma publicação traduzida pelas enfermeiras da Universidade Federal da Paraíba. A NANDA tem a função de classificar os diagnósticos de Enfermagem, que são definidos como “um julgamento clínico sobre a resposta de um indivíduo, uma família ou uma comunidade com relação a problemas de saúde reais ou potenciais”¹⁶.

O termo NIC por sua vez, representado pela Nursing Interventions Classification, define a intervenção de enfermagem como “qualquer tratamento baseado no julgamento e no conhecimento clínico realizado por um enfermeiro para melhorar os resultados do

paciente”. Os diagnósticos da NANDA são a base para a intervenção da NIC, que dará o subsídio para elaboração dos resultados pela NOC (Nursing Outcomes Classification)⁴.

A NOC é um modelo conceitual para a padronização de resultados na Enfermagem. O resultado é determinado em um dado momento e avaliado em uma escala que varia de 1 à 5 pontos. Cada resultado é mensurado em uma escala específica para determinar se o paciente apresentou deterioração, estabilização ou melhora no quadro¹⁷.

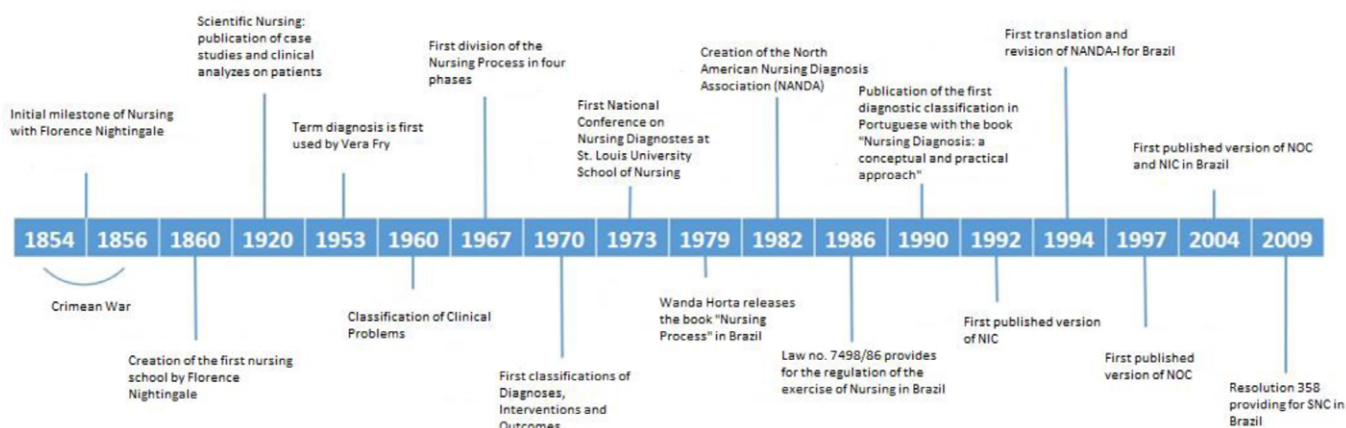


Figure 1. Escala cronológica do Processo de Enfermagem.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

TECNOLOGIA NA ENFERMAGEM

Paralela a essa evolução, um conceito em constante modificação é o de tecnologia, principalmente na área de atuação da Enfermagem. Esse termo vem apresentando uma agregação de valores que vão desde o acesso a equipamentos de uso diário ao envolvimento nos processos de trabalhos, como o cuidado e trabalho em saúde^{6,18,19}.

Tecnologia pode ser dividida em 3 categorias: dura (representada por máquinas), leve dura (saberes estruturados) e leve (processo de relações subjetivas)¹⁸. As tecnologias vêm sendo incluídas na área de saúde no mesmo ritmo acelerado em que vem sendo inseridas na sociedade, gerando uma grande transformação nos hábitos, facilitando ou auxiliando ações cotidianas.

Para a enfermagem, a tecnologia pode ser aplicada na área assistencial (com atividades de reabilitação,

curativas, utilização de máquinas e prontuários eletrônicos) e no processo de ensino e aprendizado, gerando aprimorando ou criando instrumentos que se voltem para a aplicação do cuidado de enfermagem direcionado para a aplicação direta ou indireta nos pacientes²⁰.

Dessa forma, percebe-se que a Enfermagem utiliza em seu cotidiano diversas formas de tecnologia, que servem além do trabalho hospitalar, como também em todas as práticas assistenciais e acadêmicas²⁰. Porém, nota-se uma escassez de publicações direcionadas à área, o que ressalta a importância da apropriação dessas tecnologias pelo profissional. Dentre os recursos que podem ser aproveitados estão os aplicativos para celulares, *tablets* e *softwares* para computadores que auxiliam em fases da assistência aplicada diretamente ao cliente e/ou no cuidado de enfermagem²⁰.

A tecnologia requer fundamentação científica, semelhante ao Processo de Enfermagem, e baseia-se na identificação de uma necessidade, planejamento para a implementação e avaliação dos resultados obtidos²¹. O enfermeiro que possui esse conhecimento tecnológico, associado ao conhecimento técnico científico, pode utilizá-lo em todos os processos de tomada de decisão, produção de bens e serviços^{6,21}.

Assim, o desenvolvimento de recursos como aplicativos e *softwares* surge como um recurso aos profissionais de enfermagem na elaboração do plano de cuidados individualizado e específico para cada paciente, respaldado legalmente, e aproveitando o espaço que novas tecnologias estão assumindo no mercado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entender a tecnologia como um conceito abrangente, que permeia o cotidiano do profissional de enfermagem, permite a este a compreensão das inúmeras possibilidades que ela traz para aprimorar a assistência prestada ao paciente, em especial ao portador de feridas 20,19. Apesar dos avanços na utilização de recursos tecnológicos pelos enfermeiros, sua aplicação é encontrada majoritariamente na área acadêmica, havendo a necessidade de transpor esses conhecimentos para a área assistencial e hospitalar²⁰.

A compreensão das tecnologias leve, leve dura e dura e suas associações com a prática profissional permite que surjam inovações que irão ajudar principalmente nas tomadas de decisões de forma rápida, clara e objetiva, facilitando a atuação do enfermeiro.

O profissional deve compreender a importância da identificação dos problemas reais do paciente portador de feridas, e como os diagnósticos de Enfermagem pertinentes, os resultados iniciais e esperados, e as intervenções de Enfermagem são necessários para que este cuidado não seja apenas um ato prático, e sim, algo fundamentado e embasado em teorias e metodologias. 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.

É importante que, além de mais estudos na área, também sejam desenvolvidos processos tecnológicos e formas de aplicação prática para que o profissional se mantenha atualizado e tenha meios que favoreçam a sua prática.

CONTRIBUIÇÕES DAS AUTORAS

Queiroz, PES participou da concepção, delineamento, busca e análise de artigos, interpretação dos resultados e redação do artigo científico. Schulz, RS participou da concepção e revisão crítica do artigo científico. Barbosa, JDV participou da concepção e revisão crítica do artigo científico.

CONFLITOS DE INTERESSES

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo mas não limitando-se a subvenções e financiamentos, conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística, etc).

REFERÊNCIAS

1. COFEN - Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN 358/2009 [Internet]. 2009. 358 Brasil. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br>
2. da Silva JP, Garanhani ML, Peres AM, Silva JP, Garanhani ML, Peres AM. Systematization of Nursing Care in undergraduate training: the perspective of Complex Thinking. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2015;23(1):59–66. doi: [10.1590/0104-1169.0096.2525](https://doi.org/10.1590/0104-1169.0096.2525)
3. Alfaro-LeFreve R. Aplicação do processo de enfermagem: fundamentos para o raciocínio clínico. 8a edição. Porto Alegre: Artmed; 2014. p. 271
4. Barros ALBL. Classificações de diagnóstico e intervenção de enfermagem: NANDA-NIC. *Acta Paul Enferm*. 2009;22(spe):864–7
5. Truppel TC, Meier MJ, Calixto RC, Peruzzo SA, Crozeta K. Sistematização da Assistência de Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Bras Enferm*. 2009;62(2):221–7. doi: [10.1590/S0034-71672009000200008](https://doi.org/10.1590/S0034-71672009000200008)

6. Garcia TR, Nóbrega MML. Processo de enfermagem: da teoria à prática assistencial e de pesquisa. *Esc Anna Nery Enferm.* 2009;13(1):188–93
7. Bittar DB, Pereira LV, Lemos RCA. Sistematização da assistência de enfermagem ao paciente crítico: proposta de instrumento de coleta de dados. *Texto Context - Enferm.* 2006;15(4):617–28. doi: [10.1590/S0104-07072006000400010](https://doi.org/10.1590/S0104-07072006000400010)
8. Nietzsche EA. Tecnologia emancipatória: possibilidade ou impossibilidade para a práxis de Enfermagem. Porto Alegre: Unijui; 2000. p. 100
9. Nogueira LP, Ferreira BA. A informática e sua aplicação na área de enfermagem. *Rev Enferm UNISA.* 2000;1:114–7
10. Costa R, Padilha MI, Amante LN, Costa E, Bock LF. O Legado De Florence Nightingale: Uma Viagem No Tempo. *Texto Context Enferm.* 2009;18(4):661–9. doi: [10.1590/S0104-07072009000400007](https://doi.org/10.1590/S0104-07072009000400007)
11. Geovanini T. Tratado de feridas e curativos: enfoque multiprofissional. 1st ed. São Paulo: Editora Rideel; 2014. p. 512
12. Alcântara MR, Silva DG, Freiberg MF, Coelho MPPM. Teorias de Enfermagem: a importância para a implementação da assistência de Enfermagem. *Rev Cient da Fac Educ e Meio Ambient.* 2011;2(2):115–32
13. Peres MAA, Filho AJA, Paim L. Historicidade da enfermagem nos espaços de poder. *HIS ENF REV ELETR (HERE).* 2014;5(1):83–94
14. Horta WA. Processo de Enfermagem. 16th ed. EPU. São Paulo: EPU; 2005. p. 99
15. Bousso RS, Poles K, Cruz DALM. Nursing concepts and theories. *Rev da Esc Enferm.* 2014;48(1):141–5. doi: [10.1590/S0080-623420140000100018](https://doi.org/10.1590/S0080-623420140000100018)
16. Nanda I. Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2015-2017. *Artmed;* 2015. p. 468
17. Moorhead S, Johnson M, Mass ML, Swanson E. Classificação dos Resultados de Enfermagem - NOC. 4a. Rio de Janeiro: Elsevier; 2010. p. 906
18. Meier MJ. Tecnologia em Enfermagem: desenvolvimento de um conceito [Tese de Doutorado]. Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina; 2004
19. Meier MJ, Crozeta K, Danski MTR, Betiolli SE, Truppel TC. O processo de Enfermagem como uma tecnologia para o cuidado: um instrumento para a prática. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina; 2004
20. Lopes EM, Pinheiro AKB, Pinheiro PNC, Vieira NFC. Tecnologia e práticas de enfermagem: análise das produções científicas- um estudo bibliográfico. *Online braz j nurs.* 2009;8(1):1–10. doi: [10.5935/1676-4285.20091883](https://doi.org/10.5935/1676-4285.20091883)
21. Aquino PS, Melo RP, Lopes MVO, Pinheiro AKB. Análise do conceito de tecnologia na enfermagem segundo o método evolucionário. *Acta Paul Enferm.* 2010;23(5):690–6. doi: [10.1590/S0103-21002010000500017](https://doi.org/10.1590/S0103-21002010000500017)