

Resumo: Evidenciar o uso e a inserção das Tecnologias da Informação e comunicações (TICs) na enfermagem. Revisão integrativa, com busca através Biblioteca Virtual da Saúde e Scientific Electronic Library Online, ratreado artigos científicos que tragam informações a respeito da inserção das tecnologias da informação e comunicação nesse campo, a busca foi realizada através de descritores combinados, recorte temporal de 2013 a 2017. Obtiveram-se 23 artigos, divididos de acordo com seus perfis e agrupados em tabelas, respectivamente: artigos que contém propostas e desenvolvimento de softwares (n=6); informações sobre a informatização da enfermagem (n=13); a informatização na educação em enfermagem (n=4). A enfermagem está constantemente em busca de melhorias para a assistência e ensino e que a mesma vê através da utilização das TICs um novo meio de realizar a assistência de forma a diminuir seu tempo na área gerencial e aumentando por conseguinte na assistência.

Descritores: Processo de Enfermagem, Prontuário Eletrônico, Informática em Enfermagem.

Information and communication technologies in nursing

Abstract: To show the use and insertion of Information and Communication Technologies (ICTs) in nursing. An integrative review, with a search through the Virtual Health Library and the Scientific Electronic Library Online, based on scientific articles that provide information about the insertion of information and communication technologies in this field, the search was carried out through combined descriptors, from 2013 to 2017. We obtained 23 articles, divided according to their profiles and grouped into tables, respectively: articles containing proposals and software development (n=6); information on nursing computerization (n=13); computerization in nursing education (n=4). Nursing is constantly looking for improvements to care and education and that it sees through the use of ICT a new means of performing care in order to reduce its time in the management area and therefore increase in care.

Descriptors: Nursing Process, Electronic Records, Informatics in Nursing.

Las tecnologías de información y comunicación en el ámbito de la enfermería

Resumen: Evidenciar el uso y la inserción de las Tecnologías de la Información y comunicaciones (TICs) en la enfermería. Revisión integrativa, con búsqueda a través de la Biblioteca Virtual de la Salud y Scientific Electronic Library Online, raptado artículos científicos que traen informaciones acerca de la inserción de las tecnologías de la información y comunicación en ese campo, la búsqueda fue realizada a través de descriptores combinados, recorte temporal de 2013 a 2017. Se obtuvieron 23 artículos, divididos de acuerdo con sus perfiles y agrupados en tablas, respectivamente: artículos que contienen propuestas y desarrollo de softwares (n=6); información sobre la informatización de la enfermería (n=13); la informatización en la educación en enfermería (n=4). La enfermería está constantemente en busca de mejoras para la asistencia y enseñanza y que la misma ve a través de la utilización de las TIC un nuevo medio de realizar la asistencia de forma a disminuir su tiempo en el área gerencial y aumentando por consiguiente en la asistencia.

Descritores: Proceso de Enfermería, Registros Médicos Electrónicos, Informática en Enfermería.

Mikael Ferreira Costa

Enfermeiro.

E-mail: leakim-fre@hotmail.com

Luana Rachel Farias Mangueira Santos Silva

Acadêmica de Enfermagem da Faculdade Estácio de Sergipe.

E-mail: lurachel22@gmail.com

Bárbara da Silva Nunes

Acadêmica de Enfermagem da Faculdade Estácio de Sergipe.

E-mail: barbara.nunes.01@hotmail.com

Raquel Ferreira Melo

Enfermeira Especialista. Docente da Faculdade Estácio de Sergipe.

E-mail: rmelo14@yahoo.com.br

Tatiane Negrão Assis da Rocha

Mestra. Enfermeira Especialista. Docente da Faculdade Estácio de Sergipe.

E-mail: tatinegrao2@gmail.com

Adriana dos Santos Estevam

Mestre. Enfermeira Especialista. Docente da Faculdade Estácio de Sergipe.

E-mail: dricaestevam@bol.com.br

Submissão: 14/12/2018

Aprovação: 29/07/2019

Introdução

A aplicação de software e sistemas computacionais tem se expandido rapidamente em todos os âmbitos de atividades da sociedade, alcançando um número cada vez maior de usuários. O software é utilizado nas áreas de entretenimento, educação, comunicação, transporte, indústria, sistema financeiro, meio ambiente, medicina, comércio e muitas outras. No Brasil, a implementação de ferramentas computacionais incorporadas ao RES (Registro Eletrônico de Saúde) para documentar o Processo de Enfermagem (PE) é um processo gradativo e situa-se em diferentes níveis de implementação¹.

Destaca-se que a implementação do Registro Eletrônico é desafiadora, pois pode desencadear resistência e promover mudanças. Por este motivo é preciso pensar em um fluxo de informação que contribua o uso, a assimilação e o diálogo da equipe. A utilização de um software para facilitar a documentação das ações de cuidado pode auxiliar tanto profissionais de enfermagem quanto estudantes no desenvolvimento do julgamento clínico e do processo de raciocínio diagnóstico, além de que, auxilia na avaliação da exatidão do diagnóstico, aprimorando a qualidade do cuidado².

A literatura tem mostrado que, no Brasil, são insuficientes os enfermeiros especialistas em informática na enfermagem, e verifica-se que, apesar de o computador estar presente na prática profissional, é concebível que desconhecem a ampla capacidade da sua utilização nos serviços de saúde, de forma que o instrumento tem sido subutilizada no cenário da atenção primária à saúde, e que poderia estabelecer um elemento considerável para o

planejamento e avaliação das ações de saúde neste âmbito, e maior visibilidade ao enfermeiro. Assim, além da incorporação de conteúdos próprios de informática em saúde e enfermagem nas organizações curriculares formais (graduação e pós-graduação), são estratégias essenciais que colaboram para compreensão da necessidade de qualificação no domínio da aplicação da informática em saúde e em enfermagem, tal como o reconhecimento dessa capacitação necessária para os serviços e sistema de saúde³.

Sendo assim, destaca-se a necessidade das instituições hospitalares aderirem políticas que colaborem positivamente para a qualificação frequente de seus profissionais, que resultem na introdução de novas tecnologias do campo da saúde, à luz da sustentabilidade do cuidado e da integralidade⁴.

Tendo em vista a globalização e informatização é necessário sempre atualizar e saber como anda o cenário envolvendo os profissionais da enfermagem com os avanços dentro da utilização das Tecnologias de informação e comunicação (TICs), revelando o que é abordado na literatura atual, para tal tem-se como objetivo evidenciar através da busca na literatura sobre o uso e o panorama da inserção das TICs dentro do campo da enfermagem.

Material e Método

Trata-se de uma pesquisa de revisão integrativa, qualitativa, onde para a pesquisa pode ser considerada um “processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos.”

Para elaborar a mesma, foram seguidas as seguintes etapas: (1) identificação do problema ou da temática (elaboração da pergunta norteadora, estabelecimento de descritores); (2) triagem de avaliação para inclusão/ exclusão de artigos (seleção dos artigos); (3) compilação dos estudos de acordo com as competências; (4) descrição das informações a serem extraídas dos trabalhos selecionados; (5) análise e discussão; (6) síntese dos achados evidenciados nos artigos analisados⁵.

Para guiar a pesquisa, formulou-se a seguinte questão: O que a literatura atual traz sobre a informatização na área da enfermagem? Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão para seleção dos artigos: possuir como temática a atuação do enfermeiro em contato com o processo de informatização; estar disponível em texto completo, eletrônico e gratuito; ser classificado como artigo original, ser indexado na Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) ou Scientific Electronic Library Online (SciELO), com um recorte temporal de 2013 a 2017.

A busca pelos artigos foi realizada de Agosto a Setembro de 2018, está realizada em três momentos, onde no primeiro momento foram utilizados os descritores junto ao operador booleano “processo de enfermagem AND prontuário eletrônico”. Neste primeiro momento, na SciELO foram levantadas 4 produções e após inclusão dos critérios não restaram artigos. Já na BVS foram levantadas 87 produções e após critérios de inclusão foi selecionado 1 artigo.

O segundo momento da pesquisa foi realizado através da junção dos descritores ao operador booleano “processo de enfermagem AND informática em enfermagem”. Foram levantadas na SciELO 53 produções e após inclusão dos critérios restaram 15

artigos, estes após leitura dos objetivos e metodologia, foram utilizados 5. Na BVS foram levantadas 356 produções permanecendo 13 artigos após a aplicação dos critérios.

O terceiro momento da pesquisa foi realizado através da união dos descritores ao operador booleano “prontuário eletrônico AND informática em enfermagem”, onde não foram encontrados artigos na SciELO e na BVS foram levantados 307 produções permanecendo 4 após os critérios. Foram selecionados no total 23 produções para os resultados do artigo.

Os dados obtidos por meio dessa seguirão princípios éticos como também as normas da NBR 10520 que especifica as características exigentes para a apresentação de citação. A NBR 6023 que determina o que será incluído nas referências e a Lei dos direitos autorais 12.853/13 que dispõe em seu Art. 1º. Esta Lei regula os direitos autorais, entendendo-se sob esta denominação os direitos de autor e os que lhes são conexos.

Resultados

A partir da busca na BVS e SciELO obtiveram-se como resultado final para análise 23 artigos, esses mesmos podem ser divididos de acordo com seus perfis de busca. Quando analisados de acordo com o ano de publicação tem-se, 8 publicados no ano de 2013, 1 publicados no ano de 2014, em 2015 houveram 7 publicações, em 2016 houveram 5 publicações e no ano de 2017 houveram 2 publicações. De acordo com a base de dados foram encontrados, 11 artigos do LILACS, 5 artigos da SciELO, 2 artigos do BDEF e 5 do MEDLINE.

Levando em consideração a região e estado de pesquisa dos artigos, estes estão divididos da seguinte

maneira região Sul sendo 7 em Santa Catarina e 4 no Paraná; a região Sudeste deste tem 2 artigos em São Paulo, 2 em Minas Gerais e 3 no Rio de Janeiro; e na região Nordeste com 1 pesquisa na Paraíba, 3 em Pernambuco e 1 no Rio Grande do Norte.

Nas tabelas 1, 2 e 3 foram evidenciados os artigos disponíveis nas literaturas científicas que abordem ou trabalhem com a tecnologia da informação e comunicação (TIC) e a informatização do processo de enfermagem com o intuito de melhoria em sua aplicação.

Tabela 1. Artigos publicados contendo propostas e desenvolvimento de softwares (n=6). Aracaju, SE, Brasil, 2018.

Ano	Autor (es)	Título
2013	Fuly, et al	Interconnections between the systematization of nursing care and software engineering: theory based on data ⁶
2013	Veríssimo, Marin	Documentation system prototype for postpartum nursing ⁷
2015	Silva, Évora, Cintra	Software development to support decision making in the selection of nursing diagnoses and interventions for children and adolescents ²
2015	Lima, Santos	Protótipo de um software para registro de enfermagem em unidade de terapia intensiva neonatal ⁸
2016	Martins, Chianca	Construção de um software com o Processo de Enfermagem em Terapia Intensiva ⁹
2017	Freitas, Guedes, Santiago	Proposal for a software-prototype to assist patients with peripherally inserted central catheter (PICC) ¹⁰

Fonte: Próprios autores.

Tabela 2. Artigos publicados contendo informações a respeito da informatização da enfermagem (n=13). Aracaju, SE, Brasil, 2018.

Ano	Autor(es)	Título
2013	Dal Sasso, et al	Computerized nursing process: methodology to establish associations between clinical assessment, diagnosis, interventions, and outcomes ¹¹
2013	Almeida, Fontes	Elaboração de telas eletrônicas em um sistema de informação hospitalar utilizando as classificações de enfermagem ¹²
2013	Sellmer, et al	Expert System to support the decision in topical therapy for venous ulcers ¹³
2013	Alves, Novais	Profile of the nursing team and level of satisfaction in relation to the usability of the electronic patient's record ¹⁴
2014	Barra, Dal Sasso, Baccin	Warning systems in a computerized nursing process for Intensive Care Units ¹⁵
2014	Ribeiro, Ruff, Baptista	Informatização da Sistematização da Assistência de Enfermagem: avanços na gestão do cuidado ¹⁶

2015	Oliveira, Peres	Evaluation of the functional performance and technical quality of an Electronic Documentation System of the Nursing Process ¹
2015	Tannure, et al	Processo de Enfermagem: comparação do registro manual versus eletrônico ¹⁷
2015	Barra, Dal Sasso, Almeida	Usability of computerized nursing process from the ICNP® in Intensive Care Units ¹⁸
2016	Gonçalves	Experiência de enfermeiros com computadores na atenção primária: Estudo exploratório ³
2016	Barra, et al.	Method for the modeling and structuring of computerized nursing in intensive care ¹⁹
2016	Rezende, et al.	Assessment of a prototype for the Systemization of Nursing Care on a mobile device ²⁰
2016	Almeida, Dal Sasso, Barra	Computerized nursing process in the Intensive Care Unit: ergonomics and usability ²¹

Fonte: Próprios autores.

Tabela 3: Artigos publicados contendo informações a respeito da informatização na educação em enfermagem (n=4). Aracaju, SE, Brasil, 2018.

Ano	Autor(es)	Título
2013	Moreno et al.	Recurso computacional auxiliar ao ensino do raciocínio diagnóstico: intenções e valores identificados ²²
2015	Salvador et al.	Tecnologia no ensino de enfermagem ²³
2015	Cubas et al.	Components of social learning theory in a tool for teaching Nursing ²⁴
2017	Cardoso et al.	Programa de educação permanente para o uso do prontuário eletrônico do paciente na enfermagem ⁴

Fonte: Próprios autores.

Discussão

O desenvolvimento de software no âmbito da enfermagem, retrata um avanço, pois com a utilização de sistemas padrões de linguagem, que servirá para melhorar a colaboração da enfermagem para a saúde dos indivíduos, o que permite a mensuração dos cuidados e sua eficácia clínica¹. A enfermagem já faz uso de algumas ferramentas que são utilizadas para melhorar o cuidado ofertado, é possível citar que dentre essas ferramentas existe a Tecnologia da

Informação (TI) o que é juntamente utilizada durante o processo de Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) para dessa forma melhorar o processo de cuidado⁸.

Quando o Processo de Enfermagem (PE) é utilizado aplicando a linguagem de forma padronizada e relacionando com a sistematização das práticas de enfermagem, mostrando o raciocínio como sendo parte inerente desse componente²⁴.

A utilização desses softwares também permite que o enfermeiro consulte seu paciente cadastrado de forma rápida, o que facilita o acesso a informações necessárias para poder prestar um cuidado adequado. Através da utilização de um sistema de prontuário eletrônico torna-se rápido, sistemático e fácil construir um diagnóstico de enfermagem, bem como traçar os cuidados e os resultados esperados, há sistemas que ainda auxiliam na escolha desses diagnósticos de enfermagem tendo como base o perfil de cuidado do paciente, mas cabendo ao enfermeiro o pensamento crítico na hora da construção destes, pois deve-se priorizar as particularidades de cada cliente⁸.

Com a utilização desses programas computacionais o profissional pode ter um auxílio a mais durante a documentação das ações de cuidado, o que pode ajudar profissionais e também estudantes da área da enfermagem durante a construção e desenvolvimento do pensamento crítico, julgamento clínico e raciocínio do diagnóstico de enfermagem².

Tanto para o desenvolvimento de um software, como também para a utilização deste, é necessário unir conhecimento de vários âmbitos, como o conhecimento sobre a SAE, PE, lógica computacional, entre outras. Esses conhecimentos auxiliam durante a utilização desses programas, dessa forma tornando fundamental a presença de profissionais com conhecimento em computação e domínio da SAE e PE, pois o sistema dependerá sempre do conhecimento do profissional que está manuseando para dessa forma construir um bom plano de cuidado para o seu cliente, tornando o cuidado personalizado e único para cada paciente^{2,8}.

É constatado que o uso de ferramentas das chamadas TICs apresenta-se mais útil se comparado

com a forma manual dos registros de informações, pois assim as informações são mais precisas e podem ser facilmente visualizadas pelos profissionais do turno seguinte. É evidenciado que pelo fato dessas tecnologias possuírem muitas vezes subsídios que auxiliam em caso de dúvidas é possível verificar que seu uso torna o cuidado melhorado, sendo uma diferença expressiva¹⁷. O conhecimento dessa situação pela instituição prestadora de cuidado à saúde pode contribuir com uma melhor assistência através do registro informatizado da assistência de enfermagem, isso possibilita um impacto positivo na qualidade do cuidado realizado⁶.

A aplicação do PE informatizado no cuidado, demanda de avaliação contínua e ininterrupta de sua eficácia e aplicação²¹. As TICs devem ser uma aliada, e quando utilizada de forma adequada auxilia de maneira positiva na padronização da assistência e do registro de enfermagem, o que otimiza o tempo e mantém a continuidade do serviço e da segurança do profissional, sendo enfatizada a educação continuada dos profissionais de enfermagem e a inclusão digital gradativa¹³.

O sistema de prontuário eletrônico com os dados clínicos dos clientes estão associados à linguagem padrão, e relacionado a instrumento como o NANDA, NIC e NOC, que são ferramentas que auxiliam no processo de construção de um DE e as condutas a serem tomadas, o que torna a prática de enfermagem mais objetiva, clara e rápida, onde também auxiliar ao enfermeiro a ter um julgamento baseado em evidências, ensino e pesquisa. Esse formato eletrônico das informações auxiliam em uma melhor visualização das informações, melhorando no planejamento e julgamento clínico, este mecanismo ainda ajuda o

enfermeiro a ter um bom dimensionamento da carga de trabalho da equipe de enfermagem e a quantidade de intervenções que são suficientes e adequadas para a equipe e cliente¹².

Esse raciocínio clínico que é tanto citado pode ser entendido como raciocínio processual: o que expressa e como fazer; o raciocínio interativo: onde o foco é o cliente como pessoa e com suas características individuais; e o raciocínio condicional: este envolve um meio multidimensional que é complexo das formas de pensar e solicita experiência¹¹.

Quando se fala no cuidado em saúde, é visto que esse contexto é complexo e que possui desafios novos todos os dias, e um desses desafios envolve o aumento permanente do número de pessoas que acompanham o avanço tecnológico e ao mesmo tempo o conhecimento em saúde, internalizando melhor quando se fala no processo de prevenção de doenças, promoção da saúde, tratamento e reabilitação. Toda essa perspectiva de progressão pressiona os sistemas de cuidado em saúde, onde o sentido sempre é diminuir os custos e melhorar a qualidade, e essa conquista está intrinsecamente relacionada há necessidade que se faz do uso dos sistemas de informação e tecnologia da informática¹⁹.

O empoderamento da enfermagem com os recursos tecnológicos, dá a possibilidade para este profissional de atuar um tempo maior na assistência direta do paciente, o que otimiza o processamento do trabalho, ressaltando que a enfermagem deve sempre estar alerta para desenvolver habilidade e competências para sempre estarem utilizando esse recurso tecnológico⁴. A união dos resultados dessas características é a eficiência do desempenho que comprovam que um sistema de software rápido no

processamento dos dados e no tempo de resposta, proporciona aos enfermeiros cada vez mais realizarem suas tarefas de assistências diárias evitando retrabalho desnecessário¹.

Com um maior desenvolvimento de pesquisa neste âmbito se torna possível verificar que o computador pode integrar a equipe como uma ferramenta incorporada ao processo de trabalho na prática diária, se tornando também cada vez mais necessários a educação permanente da equipe com o objetivo de fundamentar cada vez mais o recurso tecnológico dentro da prática profissional da enfermagem em todas as atenções de saúde³.

Uma boa forma para se conseguir enfermeiro cada vez mais atualizados sobre as TICs é através da inserção dessas tecnologias desde a graduação. Fica entendido que quanto mais cedo é apresentado ao estudante de enfermagem a prática da coleta de dados e utilização do PE em uma linguagem uniformizada mais evidente a real necessidade da importância do cuidado de enfermagem. Como também fica evidenciado que é importante se trabalhar as teorias pedagógicas no processo de formação e elaboração de ferramentas computacionais que são empregadas para o ensino e o aprimoramento de habilidade e competências para se ter uma efetiva aplicação das TICs²⁴.

É visualizado que existe mudanças no contexto da formação da enfermagem que está relacionada as amplas inovações intelectuais e do conhecimento crítico que são mediados por tecnologias, o que pode ser inicialmente um desafio para o ensino da enfermagem. Quando é abordado este tipo de assunto dentro da formação, verifica-se que é importante desmistificar a relação que existe de que tecnologia é

somente usado em equipamentos inovadores, onde o que se torna importante é o conhecimento profissional no ponto inicial do processo desse trabalho em saúde. Com essas transformações do processo de ensino-aprendizagem, os avanços da informatização evidencia a necessidade de estar sempre em processo de adaptação²³.

Essas pesquisas fortalecem que há uma necessidade contínua de sempre implementar programas de capacitação e educação permanente, onde prepara e atualiza esses profissionais para o desempenho de suas funções, o que favorece a qualidade da assistência que é prestada ao cliente. Essas TICs na área da saúde não podem ser utilizadas somente com o intuito de difundir e apreender as informações, estas devem estar aptas a apoiarem um novo aspecto da assistência, que tem como base a informação e planejamento da prática de enfermagem adequada as necessidades reais do cliente⁴. Com isso o futuro profissional não deve ser formado apenas para serem realizadores de técnicas e somente para serem conhecedores de aspectos teóricos, e sim para compreender a real importância da formação como ser humano e cuidador dos que estão em sua volta e de si mesmo, solicitando mudanças dos pilares da concepção dos novos processos de ensino-aprendizado²³.

Conclusão

É possível considerar com este estudo que o uso das TICs são crescentes dentro da área assistencial e de ensino da enfermagem, mas necessita que os enfermeiros estejam sempre em busca de uma educação continuada e/ou permanente em curso que buscam unir a tecnologia e a SAE de forma a melhorar e otimizar o uso de recursos já existente bem como o

desenvolvimento de novas ferramentas tecnológicas que buscam melhorar a assistência da enfermagem.

Uma deficiência vista nesta pesquisa é que as literaturas não enfatizam as dificuldades vividas pelos enfermeiros com relação a inserção de uma ferramenta tecnológica para o auxílio na assistência, pois, mesmo sabendo que essas ferramentas buscam a otimização do processo assistencial, sempre há uma barreira inicial por parte de alguns profissionais. O que é importante evidenciar essas barreiras e como superá-las para que dessa forma leitores científicos possam utilizar desses meios para melhorar a aceitabilidade dos seus colegas profissionais.

Diante desse contexto é importante trazer evidências para a classe profissional sobre a funcionalidade e otimização da assistência de enfermagem informatizada, desmistificando sobre mitos existentes e enfatizando o tempo ganho com essas ferramentas. Ainda não existe um software perfeitamente criado para não existir erros, porém já existem diversos programas e protótipos capazes de suprir as necessidades e que se adequam a cada local de acordo com suas peculiaridades.

Referências

1. Oliveira NB, Peres HHC. Evaluation of the functional performance and technical quality of an Electronic Documentation System of the Nursing Process. *Rev Latino Am Enferm.* 2015; 23(2):242-49.
2. Silva KL, Évora YDM, Cintra CSJ. Software development to support decision making in the selection of nursing diagnoses and interventions for children and adolescents. *Rev Latino Am Enferm.* 2015; 23(5):927-35.
3. Gonçalves LS, Fialek AS, Castro TC, Wolff LDG. Experiência de enfermeiros com computadores na atenção primária: estudo exploratório. *Cogitare Enferm.* 2016; 21(1):01-11.

4. Cardoso RB, Ferreira BJ, Martins WA, Paludeto SB. Programa de educação permanente para o uso do prontuário eletrônico do paciente na enfermagem. *J Health Inform.* 2017; 9(1):25-30.
5. Mendes KDD, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm.* 2008; 17(4):758-64.
6. Fuly PSC, Leite JL, Stipp MAC, Erdmann AL, Souza CQS. Interconnections between the systematization of nursing care and software engineering: theory based on data. *Online Braz J Nurs.* 2013; 12(1):49-61.
7. Veríssimo RCSS, Marin HF. Documentation system prototype for postpartum nursin. *Acta Paul Enferm.* 2013; 26(2):108-15.
8. Lima LM, Santos SR. Protótipo de um software para registro de enfermagem em unidade de terapia intensiva neonatal. *Aquichan.* 2015; 15(1):31-43.
9. Martins MCT, Chianca TCM. Construção de um software com o processo de enfermagem em terapia intensiva. *J Health Inform.* 2016; 8(4):119-125.
10. Freitas LCM, Guedes MTS, Santiago LC. Proposal for a software-prototype to assist patients with peripherally inserted central catheter (PICC). *Rev Fund Care Online.* 2017; 9(2):536-44.
11. Dal Sasso GTM, Barra DCC, Paese F, Almeida SRW, Rios GC, Mendes M, et al. Computerized nursing process: methodology to establish associations between clinical assessment, diagnosis, interventions, and outcomes. *Rev Esc Enferm USP.* 2013; 47(1):242-9.
12. Almeida DMBM, Fontes CMB. Elaboração de telas eletrônicas em um sistema de informação hospitalar utilizando as classificações de enfermagem. *Rev Eletr Enferm.* 2013; 15(4):956-64.
13. Sellmer D, Carvalho CMG, Carvalho DR, Malucelli A. Expert System to support the decision in topical therapy for venous ulcers. *Rev Gaúcha Enferm.* 2013; 34(2):154-162.
14. Alves DS, Novaes MA. Profile of the nursing team and level of satisfaction in relation to the usability of the electronic patient's record. *Rev enferm UFPE.* 2013; 7(1):143-52.
15. Barra DCC, Dal Sasso GTM, Baccin CRA. Warning systems in a computerized nursing process for intensive care units. *Rev Esc Enferm USP.* 2014; 48(1):127-34.
16. Ribeiro JC, Ruoff AB, Baptista CLBMJ. Informatização da Sistematização da Assistência de Enfermagem: avanços na gestão do cuidado. *J Health Inform.* 2014; 6(3):75-80.
17. Tannure MC, Lima APS, Oliveira CR, Lima SV, Chianca TCM. Processo de Enfermagem: comparação do registro manual versus eletrônico. *J Health Inform.* 2015; 7(3):69-74.
18. Barra DCC, Dal Sasso GTM, Almeida SRW. Usability of computerized nursing process from the ICNP® in intensive care units. *Rev Esc Enferm USP.* 2015; 49(2):326-334.
19. Barra DCC, Almeida SRW, Dal Sasso GTM, Paese F, Rios GC. Method for the modeling and structuring of computerized nursing in intensive care. *Texto Contexto Enferm.* 2016; 25(3):e2380015.
20. Rezende LCM, Santos SR, Medeiros AL. Assessment of a prototype for the Systemization of Nursing Care on a mobile device. *Rev Latino Am Enferm.* 2016; 24:e2714.
21. Almeida SRW, Dal Sasso GTM, Barra DCC. Computerized nursing process in the Intensive Care unit: ergonomics and usability. *Rev Esc Enferm USP.* 2016; 50(6):996-1002.
22. Moreno FN, Cubas MR, Malucelli A, Silva CL. Recurso computacional auxiliar ao ensino do raciocínio diagnóstico: intenções valores identificados. *Cogitare Enferm.* 2013; 18(4):669-75.
23. Salvador PTCO, Martins CCF, Alves KYA, Perreira MS, Santos VEP, Tourinho FSV. Tecnologia no ensino de enfermagem. *Rev Baiana Enferm.* 2015; 29(1):33-41.
24. Cubas MR, Costa ECR, Marluelli A, Nichiata LYI, Enembreck FS. Components of social learning theory in a tool for teaching nursing. *Rev Bras Enferm.* 2015; 68(5):623-9.