

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro



Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online

Doutorado
PPgEnfBio

PPCENF

ISSN 2175-5361
DOI: 10.9789/2175-5361

REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

A produção de software por enfermeiros para utilização na assistência ao paciente

Software production by nurses for use in patient care

La producción de software por enfermeros para utilización en la atención al paciente

Lucilia Feliciano Marques di Carlantônio ¹, Luiz Célio Martins Freitas ², Débora Matos de Azevedo Fontes ³, Cristiana Fialho Braz Silva ⁴, Luiz Carlos Santiago ⁵

ABSTRACT

Objective: analyzing the scientific literature referring to strategies used for the production of software for the application by nurses in patient care through a literature review published between 1985 and 2013 and summarizing the findings. **Method:** an integrated review article search occurred online in English, Portuguese and Spanish, in databases LILACS, BDNF, MEDLINE, IBECs, Web of Science and SCOPUS, where the descriptors were applied individually and subsequently crossed, finally applied the filters language and period, limiting the search. **Results:** it was found that most software produced by nurses was directed to the educational area. There were found only seventeen studies on the topic in question, of which 52% had high impact strength. **Conclusion:** in this age of technology, this production may still be considered too little. **Descriptors:** Software, Nursing informatics, Medical informatics, Technology.

RESUMO

Objetivo: analisar a produção científica referente às estratégias utilizadas para produção de software por enfermeiros para a aplicação na assistência ao paciente através de uma revisão da literatura publicada entre 1985 e 2013, e sintetizar os achados. **Método:** revisão integrativa, busca de artigos ocorreu de forma online, em língua inglesa, portuguesa e espanhola, nas bases de dados LILACS, BDNF, MEDLINE, IBECs, WEB OF SCIENCE e SCOPUS, onde os descritores foram aplicados individualmente e posteriormente cruzados, por fim aplicados os filtros de idioma e período, delimitando a busca. **Resultados:** constatou-se que a maioria dos softwares produzidos por enfermeiros foi direcionada à área educacional. Foram encontrados apenas dezessete estudos sobre o tema em questão, dos quais 52% apresentaram força de impacto elevada. **Conclusão:** nesta era de tecnologia, esta produção ainda pode ser considerada muito pequena. **Descritores:** Software, Informática em enfermagem, Informática em saúde, Tecnologia.

RESUMEN

Objetivo: analizar la literatura científica referidas a las estrategias utilizadas para la producción de software para la aplicación de las enfermeras en la atención al paciente a través de una revisión de la literatura publicada entre 1985 y 2013, y un resumen de los hallazgos. **Método:** una búsqueda en artículo de revisión integrado ocurrió formulario en línea en Inglés, portugués y español en las bases de datos LILACS, BDNF, MEDLINE, IBECs, Web of Science y Scopus, donde se aplicaron individualmente los descriptores y posteriormente cruzaron finalmente aplica los filtros periodo y lengua, limitando la búsqueda. **Resultados:** se encontró que la mayor parte del software producido por las enfermeras se dirige a la zona educativa. Sólo se encontraron diecisiete estudios sobre el tema en cuestión, de los cuales 52% tenían alta fuerza de impacto. **Conclusión:** en esta era de la tecnología esta producción aún puede ser considerada demasiado pequeña. **Descriptor:** Programas informáticos, Informática aplicada a la enfermería, Informática médica, Tecnología.

1 Enfermeira. Pós-graduada em Enfermagem Cardiovascular de Alta Complexidade. Mestre em Enfermagem pela Escola de Enfermagem Alfredo Pinto da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). E-mail: marques_lucilia@yahoo.com.br
2 Mestre em Enfermagem na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO. Especialista em Oncologia. Capacitado em cateteres venosos de inserção periférica para adultos, pediatria e neonatologia. Enfermeiro do Hospital do Câncer I - INCA. E-mail: enf.luizcelio@gmail.com
3 Mestre em Enfermagem na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO. Especialista em enfermagem cirúrgica em traumatologia e ortopedia pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO/ Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia - INTO. E-mail: debydma@globo.com
4 Mestre em Enfermagem na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO. Especialista em Enfermeira Cardiointensivista pela Universidade Federal do Rio de Janeiro EEAN-UFRJ. Enfermeira do Transplante Cardíaco e ICC do Instituto Nacional de Cardiologia e da Emergência Geral Adulta do Hospital Barra D'or. E-mail: cristiana_fialho@hotmail.com
5 Enfermeiro. Pós Doutor em Enfermagem pela Escola de Enfermagem de São Paulo (USP). Professor Associado Nível 1 da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) no Departamento de Enfermagem Fundamental (DEF). E-mail: luisolitrio@gmail.com

INTRODUÇÃO

A introdução da informática no campo da saúde e sua inquestionável permanência impulsionam diversos avanços tecnológicos. Assim, os profissionais desta área estão em crescente desenvolvimento e aprendizado no que tange os conceitos e métodos de gerenciamento de informações e sua aplicabilidade à prestação de cuidados ao paciente.

As Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTICs) encontram-se associadas à ruptura de um antigo modelo de comunicação e transição de informações, e ao surgimento de uma nova era evidenciada pela interatividade, independente da área de atuação profissional. A informática lança artifícios como o *hardware* e *software*, por exemplo, para melhor promover o canal de comunicação a ser estabelecido pelos usuários. Assim sendo, torna-se urgente a sua compreensão no âmbito dos saberes e das práticas profissionais da Enfermagem, ou seja, as suas utilizações pelos enfermeiros em intervenções diretas e indiretas de acordo com as necessidades apresentadas pelos pacientes sob tratamentos hospitalares, tornando-se condição imperativa para todo o profissional saber lidar com a linguagem informatizada, objetivando aperfeiçoar a qualidade de suas ações.¹

Neste contexto, os profissionais de saúde, as instituições e a própria sociedade devem reconhecer a importância do uso do computador na área da saúde, seus potenciais benefícios, favorecendo o acesso à informação, facilitando a linguagem da comunicação e melhorando a qualidade do cuidado em saúde. A utilização de *softwares* na assistência em saúde funciona como um sistema de apoio inteligente que auxilia na tomada de decisões clínicas, favorecendo melhor organização, gerenciamento de informações e servindo como base à prestação de cuidados.²

De forma a acompanhar todo esse desenvolvimento tecnológico e otimizar o monitoramento e controle de suas atividades diárias, a enfermagem se insere no contexto das NTICs e, hoje, a quantidade de instituições que usam este artifício na prática é cada vez maior.

No cenário nacional e internacional, a prática da informática na enfermagem vem se desenvolvendo cada vez mais, através de desenvolvimento e avaliação das aplicações, ferramentas, processos e estruturas que assistem os enfermeiros na gestão dos dados, na prestação de cuidados e como suporte da prática de enfermagem.

Os sistemas informatizados evoluem rapidamente e a enfermagem pode e deve estar envolvida no processo de modelos de melhoramento, planejamento, programação visual e validação de novos *softwares* que atendam suas expectativas e melhore os desempenhos da sua prática, possibilitando a troca de informações em velocidade recorde e a possibilidade de dedicação de tempo maior na permanência junto ao paciente.³

Nesse sentido, tornou-se relevante pesquisar como estão sendo desenvolvidas as experiências de enfermeiros na produção de *softwares* como recurso tecnológico a ser utilizado na assistência de enfermagem aos pacientes. Atendendo a essa questão de pesquisa, este estudo teve como objetivo levantar o estado da arte quanto à produção de *softwares* por enfermeiros para a aplicação no processo de assistência ao paciente, analisando qualitativa e quantitativamente os achados publicados na literatura.

MÉTODOS

O estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa. Revisão integrativa é o tipo mais amplo de pesquisa de revisão, pois permite a inclusão simultânea de pesquisas experimentais e não-experimentais, combina dados de literatura empírica e teórica e incorpora uma grande gama de propósitos: definir conceitos, revisar teorias, revisar evidências e a analisar questões metodológicas de um tema específico.⁴

A elaboração de uma revisão integrativa ocorre em seis fases distintas: Identificação do tema e questões da pesquisa, Amostragem ou busca na literatura, Categorização dos estudos, Avaliação dos estudos incluídos na revisão bibliográfica, Interpretação dos resultados e Síntese do conhecimento evidenciado nos artigos analisados ou apresentação da revisão integrativa.⁵⁻⁶

A busca de artigos ocorreu de forma online, em língua inglesa, portuguesa e espanhola. A varredura foi realizada nas bases de dados: LILACS (Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciência da Saúde), BDENF (Base de dados de Enfermagem), MEDLINE (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*), IBECIS (Índice Bibliográfico Espanhol de Ciências da Saúde), WEB OF SCIENCE (Portal de periódicos que dá acesso a várias bases de dados que fazem referência a investigação interdisciplinar, que permite a exploração em profundidade de sub-campos especializados dentro de uma disciplina acadêmica ou científica) e SCOPUS (banco de dados de resumos e citações de artigos para jornais/ revistas acadêmicos). Os descritores utilizados neste estudo foram “*software*” AND “*informática em enfermagem/ nursing informatics*”, “*informática em saúde/ medical informatics*” AND “*tecnologia/ technology*”.

Os critérios de inclusão dos artigos selecionados na revisão integrativa foram os seguintes: que versassem sobre aplicação da informática na assistência de enfermagem; autoria de enfermeiros entre o período de 1985 até 2013, textos que estivessem disponíveis *on-line* nos idiomas inglês, português e espanhol.

Foram critérios de exclusão: acesso restrito; referências de estudos que não tratavam da temática proposta; referências de estudos que apareceram repetidas nas bases de dados; e idiomas diferentes dos propostos.

Nos mês de setembro de 2013, a busca foi iniciada pelas base de dados supracitadas, primeiramente utilizado os descritores de forma individual e posteriormente com o

cruzamento dos mesmos. E por fim, foram inseridos os filtros: período: 1985 a 2013 e idioma: inglês, português e espanhol.

Em relação à duplicidade dos estudos, encontrados em mais de uma base de dados utilizadas na pesquisa, constatou-se a necessidade de excluir as cópias, ficando apenas com uma versão para ser analisada.

Para a extração de dados dos estudos selecionados, foi utilizado um instrumento de coleta de dados contemplando os itens: autores, títulos do artigo, periódico, país de origem do estudo, ano da publicação, classificação Qualis CAPES, fonte da pesquisa, delineamento e objetivos da pesquisa.

Depois de selecionados, os estudos foram classificados quanto ao seu índice de impacto e qualidade da publicação, tomando por base os periódicos onde os mesmos foram publicados, utilizando-se a classificação estabelecida pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), chamado de Qualis, que reúne um conjunto de procedimentos para estratificação da qualidade da produção intelectual dos programas de pós-graduação. Assim, o Qualis afere a qualidade dos artigos e de outros tipos de produção, a partir da análise da qualidade dos periódicos científicos. Desta forma, os periódicos são enquadrados em estratos indicativos da qualidade - A1, o mais elevado; A2; B1; B2; B3; B4; B5; C - com peso zero.⁷

A análise dos artigos extraídos daqueles incluídos na presente revisão procedida de maneira descritiva permitindo-se a avaliação das evidências, identificação da necessidade de investigação futuras acerca da temática e procurando oferecer fundamentos para prática profissional.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontradas 214 referências nas bases de dados pesquisadas, resumidas na Tabela 1.

Bases de dados pesquisadas	Utilização de NTICs na enfermagem	Produção de software educacional	Adaptação de software livre para utilização na assistência	Produção de software para a assistência
LILACS	18	9	2	6
BDEF	36	5	4	7
IBECS	6	2	2	2
MEDLINE	80	13	7	2
SCOPUS	42	8	4	9
WEB OF SCIENCE	32	8	3	5
Total	214	45	22	31

TABELA 1 - Número de referências de estudos encontradas nas bases de dados pesquisadas, de acordo com a temática.

Deste total, 116 referências tratavam da utilização das NTICs no âmbito da Enfermagem, enquanto 98 referências tratavam especificamente da produção e utilização de *softwares* por enfermeiros: 45 referências de estudos voltados para a criação de *softwares* por enfermeiros para aplicação educacional; 22 referências de estudos onde enfermeiros se utilizavam de *softwares* livres, adaptando-os para aplicação na prática assistencial; 31

referências de estudos acerca da produção de *softwares* por enfermeiros e destinados à aplicação na prática assistencial.

Dos 214 estudos encontrados, após processar a exclusão, somente 17 se enquadraram nos critérios de inclusão pré-estabelecidos.

Destes 17 estudos, 16 foram publicados em periódicos e apenas 01 trata-se de uma tese de doutorado sobre o tema, publicado em biblioteca virtual. A relação dos estudos e suas citações nos bancos de dados consultados são demonstradas na Tabela 2 a seguir.

Estudos referentes à produção de softwares por enfermeiros para uso na assistência	Bases de Dados						
	1	2	3	4	5	6	7
Veríssimo RCSS, Marin HF. Protótipo de sistema de documentação em enfermagem no puerpério. ACTA Paul. Enferm. 2013;26(2):108-115.	●		●				
Olinghouse C. Development of a computerized intravenous insulin application (AutoCal) at Kaiser Permanente Northwest, integrated into Kaiser Permanente HealthConnect: impact on safety and nursing workload. Perm J. 2012;16(3):67-70.				●			
Baptista PCP, Felli VEA, Mininel VA, et al. Utilizando a inovação tecnológica como uma ferramenta para monitorar a saúde dos trabalhadores de enfermagem. Rev. Esc. Enferm. USP. 2011;45(E):1621-1626.	●	●					
Olson BD, Fauchald SK. A Transdisciplinary Approach to Developing a Web-Based Nursing Experiential Log System for Advanced Practice Nursing Clinical Experiences. CIN-Comput. Inf. Nurs. 2011;29(11):630-636.		●					
Santos SR. Informática em enfermagem: desenvolvimento de software livre com aplicação assistencial e gerencial. Rev. Esc. Enferm. USP. 2010;44(2):295-301.	●	●		●	●	●	
Castro MCN, Dell'Acqua MCQ, Corrente JE, Zornoff DCM, et al. Aplicativo informatizado com o nursingactivities score: Instrumento para gerenciamento da assistência em unidade de terapia intensiva. Texto & Contexto Enferm. 2009;18(3):577-585.		●					
Ríos JFG, Murillo R, Hernández JA. Análisis y diseño de un sistema de información en enfermería. (Parte I: aproximación teórica). Puesta día urgenc. emerg. Catastr. 2008;8(3):150-155.							●
Caetano KC, Peres HHC, Fugulin FMT. Protótipo de um sistema especialista para a classificação da complexidade assistencial em enfermagem. Online braz. j. nurs. 2007;6(1), abr.	●					●	
Sperandio DJ, Évora YDM. Planejamento da assistência de enfermagem: proposta de um software-protótipo. Rev. Latinoam. Enferm. 2005;13(6):937-943.	●				●	●	
Lopes MVO, Silva VM, Araújo TL. Desenvolvimento lógico-matemático do software ND. Rev. latinoam. Enferm. 2004;12(1):92-100.					●		
Berry DL, Trigg LJ, Lober WB, et al. Computerized symptom and quality-of-life assessment for patients with cancer part I: development and pilot testing. Oncol. Nurs. Forum. 2004;31(E 5):75-83.	●						
Sperandio DJ, Évora YDM. Sistematização da assistência de enfermagem: proposta de um software - protótipo. Esc. Anna Nery Rev. Enferm. 2003;7(2):269-282.					●	●	
Sperandio DJ, Évora YDM. Enfermagem na era digital: desenvolvimento de um software - protótipo para a sistematização da assistência de enfermagem. Ciênc. cuid. Saúde. 2003;2(1):31-36.					●	●	
Guimarães SM, Gus J, Prestes AMP, Zimmer PM. Elaboração de software para prescrição de enfermagem na sala de recuperação pós-anestésica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Enfoque (São Paulo). 1990;18(1):11-16.						●	
Roth K, DiStefano 3rd. JJ, Chang BL. CANDI. Development of the automated nursing assessment tool. CIN-Comp. inf. nurs. 1989;7(5):222-227.	●						
Bloom KC, Leitner JE, Solano JL. Development of an expert system prototype to generate nursing care plans based on nursing diagnosis. CIN-Comp. inf. Nurs. 1987;5(4):140-145.	●						

(n = 05; 29%) tiveram como proposta o desenvolvimento de *softwares* para utilização em áreas e procedimentos especializados de enfermagem.

Softwares desenvolvidos por enfermeiros para uso na assistência.	
Sistematização da assistência de enfermagem (geral)	10
Sistematização da assistência de enfermagem em puerpério	1
Sistematização da assistência de enfermagem em pós-anestésico	1
Classificação da assistência de enfermagem para gerenciamento da assistência	1
Classificação de pacientes de acordo com o grau de dependência da enfermagem	1
Monitoramento da saúde ocupacional de enfermagem	1
Aplicativo para cálculo de insulina IV	1
Classificação da qualidade de vida de pacientes sob radioterapia	1

Tabela 4 - Direcionamento para utilização dos *softwares* desenvolvidos por enfermeiros, de acordo com os estudos analisados.

De acordo com os dados levantados nos artigos analisados, verificamos uma importante tendência à qualificação das publicações. A maioria delas se deu em periódicos pertencentes a Qualis/CAPES A1 e A2, totalizando 52%, o que denota uma qualidade apurada e força de impacto elevada, quando comparadas com os, apenas, 12% que foram publicados em revistas não ranqueadas pela CAPES.

O período de 1985 a 2003 foi marcado por publicações direcionadas à importância da utilização das NTICs na Enfermagem (n = 214), traduzindo a necessidade sentida pelos enfermeiros da introdução destas novas tecnologias no seu dia-a-dia. O número de publicações onde enfermeiros utilizaram adaptações de *softwares* livres para uso na assistência de enfermagem evidenciou ações isoladas e que se voltou para a substituição de alguns elementos administrativos, antes elaborados de forma manual, para outros de origem eletrônica, na busca de agilizar as atividades.

No que tange a produção de *softwares* por enfermeiros podemos dizer que durante este período a maioria das publicações se voltou para a área educacional, traduzindo a necessidade de melhoria da qualidade do ensino de enfermagem, fato este que produziu uma lacuna de conhecimento no que se refere à produção de *softwares* voltados à área assistencial. Existem 03 publicações anteriores à 1990 e as demais somente à partir de 2003, ainda que com algumas oscilações. Dessa forma, observamos que a exploração das NTICs na assistência de enfermagem ainda é muito recente e pouco explorada quando comparadas à quantidade de artigos publicados por enfermeiros sobre outros temas.

Uma revisão de literatura realizada no ano de 2011 no Brasil corrobora com o que constatamos quando, ao analisar os resultados encontrados sobre as experiências de informatização em enfermagem, aponta que 43% das experiências estavam direcionadas ao ensino de graduação, enquanto que 20% relacionavam-se à administração em enfermagem e, apenas 17%, tratava do desenvolvimento do processo assistencial de enfermagem.⁸

Com relação ao direcionamento para aplicação dos *softwares* nas diversas subáreas da enfermagem, há um predomínio de mais de 70% para utilização na Sistematização da

Assistência de Enfermagem (SAE), cada um em uma instituição diferente, o que nos faz refletir sobre as dificuldades na busca/divulgação acerca do *software* - produto final do estudo. O restante dos artigos refere-se à confecção de *software* para realização/auxílio a procedimentos específicos, como é o caso do desenvolvimento de um protótipo de sistema de documentação de enfermagem no pós-parto ou o desenvolvimento de um *software* na área de saúde ocupacional.⁹

Há que se destacar o fato da crescente preocupação dos profissionais da enfermagem com o uso de recursos tecnológicos que favorece a ampliação do cuidado pautado na qualidade e segurança do paciente e da gestão das informações referentes a ele. Considerando a deficiência de informação e disseminação de dados referentes aos cuidados entre os profissionais de saúde, torna-se fundamental padronizar e identificar o conjunto mínimo de dados para que seja fornecida informação suficiente e necessária para o cuidado em saúde.¹⁰⁻¹²

Como efeito ilustrativo da grande importância da utilização das NTICs na prática de enfermagem, Marin & Cunha publicaram um estudo em 2006 que tratou das perspectivas atuais da informática em enfermagem e, onde já citavam estudo norte americano para mostrar que lançar mão do recurso das bases de dados como parte do processo de assistência permite uma atualização constante do profissional o que causa um balanço positivo no que se refere a possibilidades de acesso imediato a informações necessárias e a melhora do cuidado prestado ao paciente.

Frente à realidade apresentada, considera-se que os sistemas de informação e os *softwares*, aliados ao conjunto mínimo de dados e/ou terminologias/sistemas de classificação, são recursos inovadores, necessários e disponíveis, embora ainda pouco explorados e divulgados, podem aprimorar e fortalecer o cuidado de enfermagem prestado, bem como, garantir a sua continuidade vinculada à segurança do paciente a ser assistido.^{10,13-17}

CONCLUSÃO

Os rápidos avanços em *hardware* e *software* junto ao desenvolvimento da literatura computacional favorecem sua implantação na área da saúde. Dentre as vantagens advindas do desenvolvimento da informática, encontram-se as diretamente relacionadas com a redução do tempo utilizado para o preenchimento de documentos, sem diminuir a qualidade dos dados coletados, o que, automaticamente, deve redundar em maior tempo do enfermeiro para permanência junto ao paciente.

Nessa perspectiva, o crescimento e desenvolvimento da informática e dos sistemas de informação vêm proporcionando diversas possibilidades na área da saúde, especificamente na enfermagem. Seja para aperfeiçoar a assistência em saúde, ou enfatizar os indicadores de qualidade do cuidado, deve-se capacitar esses profissionais para que possam com o

conhecimento adequado se beneficiar com a utilização dessas tecnologias e assim realocar o seu tempo otimizado pela inovação tecnológica.

É importante ressaltar os indicadores de qualidade do cuidado, que com a introdução dos sistemas de informação e dos *softwares* no cotidiano da assistência de enfermagem, passaram a auxiliar na organização e administração do volume cada vez maior de informações, fornecendo em tempo real, todo e qualquer dado que o enfermeiro necessita para o desenvolvimento de suas ações e permite que os enfermeiros registrem eletronicamente os documentos técnicos e científicos necessários para se respaldarem ética e legalmente perante os pacientes e a sociedade, além de formar bancos de dados para pesquisas.

Assim, cabe às ciências da computação, demonstrar as vantagens financeiras e clínicas dos sistemas dentro da área da saúde, e aos profissionais, se conscientizarem dos benefícios advindos dessa “Nova Era” para a saúde, e saber, realmente, utilizar todo o avanço em benefício do paciente.

REFERÊNCIAS

1. Santiago LC. A informatização dos serviços de enfermagem: a busca de informações acerca do uso do computador no cotidiano da prática profissional hospitalar [tese]. Ribeirão Preto (SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2010.
2. Rodriguez E, Guanilo M, Fernandes L, Candundo G. Informática em enfermagem: facilitador na comunicação e apoio para a prática. *Medellin*. 2008; 26(2):144-49.
3. Marin HF. Nursing informatics: advances and trends to improve health care quality. *Int J Med Inform*. 2007; 76 supl 2:267-69.
4. Whittemore R, Knafl K. The integrative review: updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*. 52: 546-53, 2005.
5. Broome ME. Integrative Literature Reviews for the Development of Concepts. In: Rodgers BL, Knafl KA. *Concept development In nursing: foundations, techniques and applications*. Philadelphia WB. Saunders Company. p.231-250, 2000.
6. Silveira RCCP. O cuidado de enfermagem e o cateter de Hickman: a busca de evidências [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2005.
7. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES. Anexo III: Critérios QUALIS Periódicos: área de avaliação Enfermagem 2007-2009. Brasília: CAPES; 20 de outubro de 2013.
8. Cavalcante RB, Ferreira MN, Silva LT, Silva PC. Experiências de informatização em enfermagem no Brasil: um estudo bibliográfico. *J. Health Inform*. 2011 Jul-Set; 3(3):30-4.
9. Évora YDM. A enfermagem na era da informática. *Rev Eletr Enferm*. 2007; 9(1):14 [Internet]. [acesso 2013 Oct 20]. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v9/n1/v9n1a01pt.htm>

10. Barra DCC, Sasso GTMD. Tecnologia móvel à beira do leito: processo de enfermagem informatizado em terapia intensiva a partir da CIPE 1.0®. *Texto Contexto Enferm.* 2010 Jan-Mar; 19(1):54-63.
11. Häyrynen K, Saranto K, Nykänen P. Definition, structure, content, use and impacts of electronic health records: a review of the research literature. *Int J Med Inform.* 2008 May;77(5):291-304.
12. Cubas MR, Denipote AGM, Malucelli A, Nóbrega MML. A norma ISO 18.104:2003 como modelo integrador de terminologias de enfermagem. *Rev Latino-am Enferm.* 2010 Jul-Ago; 18(4):669-74.
13. Rykkje L. Implementing electronic patient record and VIPS in medical hospital wards: evaluating change in quantity and quality of nursing documentation by using the audit instrument Cat-ch-Ing. *Vard I Norden.* 2009; 92(29):9-13.
14. Hovenga EJS. Importance of achieving semantic interoperability for national health information systems. *Texto Contexto Enferm.* 2008 Jan-Mar; 17(1): 158-67.
15. De Vliegheer K, Paquay L, Vernieuwe S, Van Gansbeke H. The experience of home nurses with an electronic nursing health record. *Int Nur Rev.* 2010; 57:508-13.
16. Peres HHC, Cruz DALM, Lima AFC, Gaidzinski RR, Ortiz DCF, Trindade MM, et al. Desenvolvimento de sistema eletrônico de documentação clínica de enfermagem estruturado em diagnósticos, resultados e intervenções. *Rev Esc Enferm USP.* 2009 Dez; 43(Esp 2): 1149-55.
17. Sellmer D, Carvalho CMG, Carvalho DR, Malucelli A. Sistema especialista para apoiar a decisão na terapia tópica de úlceras venosas. *Rev Gaúcha Enferm.* 2013; 34(2):164-62.

Recebido em: 14/03/2014
Revisões requeridas: Não
Aprovado em: 03/09/2014
Publicado em: 03/04/2016

Endereço de contato dos autores:
Lucilia Feliciano Marques di Carlantônio
Rua Gustavo Riedel, 216 Apto 101- Engenho de Dentro -
Rio de Janeiro. Cep: 20730-010.
Email: marques_lucilia@yahoo.com.br