Relato de Experiência

Informática em Enfermagem: uma proposta de curso baseada em competências*

Msc Talita Candida Castro
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Paraná (UFPR)
Contato: talita.castro@outlook.com

Prof.ª Dr.ª Luciana Schleder Gonçalves
Departamento de Enfermagem da UFPR
Contato: lualevale@gmail.com

*Artigo extraído da dissertação de mestrado "Técnica de Gamificação aplicada à formação de competências em Informática em Enfermagem", apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFPR, Curitiba-PR, Brasil, em 29 de novembro de 2016.

Resumo

Objetivo: *apresentar um relato de experiência do processo de elaboração de uma matriz de competência em informática em Enfermagem para enfermeiros iniciantes nessa prática.* ***Método:*** *Foi adotado o referencial de competências de Staggers, Gassert e Curran (2002) e de Gonçalves (2013). 11 competências de enfermeiros iniciantes referentes à categoria "conhecimentos em informática" foram selecionadas e relacionadas a 17 objetivos educacionais específicos e respectivo conteúdo programático disposto em quatro módulos.* ***Resultados:*** *Para melhor visualização das relações entre competências, objetivos, conteúdos e módulos foi elaborado um mapa mental, o qual subsidiou a proposta de plano de curso baseado em competências em informática em Enfermagem. Esse plano de curso contempla um conteúdo programático focado no conhecimento em informática aplicado à prática profissional do enfermeiro.* ***Conclusões:*** *O processo de elaboração da matriz, o qual incluiu a análise com outros referenciais teóricos sobre competências em informática em Enfermagem, apresenta resultados que contribuem para implementação de disciplinas de Informática em Enfermagem baseados em competências, nos cursos de graduação em Enfermagem.*

Palavras-Chave: Educação Baseada em Competências. Informática em Enfermagem. Conhecimentos em Informática.

Nursing Informatics: a competence-based course proposal

Abstract

Objective: *to present an experience report of the elaboration process of a Nursing Informatics competencies matrix for beginner nurses.* ***Method:*** *Both the theoretical framework on competencies by Staggers, Gassert and Curran (2002) and Gonçalves (2013) was adopted. 11 competencies for beginner nurses from the category "computer literacy" were selected and related to 17 specific educational objectives and syllabus that were planned in four modules.* ***Results:*** *For a better understanding of the relationships among competencies, objectives and the syllabus, a mind map was developed, which enabled the course proposition. The course syllabus focused on knowledge in informatics applied to professional nursing practice.* ***Conclusions:*** *The process of elaboration of the matrix, which comprised an analysis with other theoretical support on Nursing Informatics competencies, contributes to the implementation of competency-based Nursing Informatics disciplines in undergraduate Nursing courses.*

Keywords: *Competency-Based Education. Computer Literacy. Nursing Informatics.*

INTRODUÇÃO

A ampla inserção de tecnologias de informação e comunicação (TIC) na área de Saúde vem demandando a qualificação e aprimoramento de seus profissionais para que se tornem fluentes no seu uso e para que sejam capazes de se adaptar e inovar suas práticas continuadamente (1).

Desde 2001, as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Enfermagem (2) salientam a necessidade de os profissionais da Saúde apresentarem domínio de TIC, refletindo a pertinência de abordagem da temática nos cursos de graduação. Essa perspectiva é reforçada pela definição da Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS) (3) pelo Ministério da Saúde (MS), a qual destaca as TIC como foco de pesquisa necessário para o avanço do Sistema Único de Saúde (SUS), além de enfatizar a necessidade de formação profissional para o uso da informação e da informática em Saúde. A busca por inclusão de competências em informática nos cursos de graduação em Enfermagem deve, portanto, ser valorizada.

Assim, as escolas formadoras precisam acompanhar a inserção de tecnologias nas múltiplas frentes de trabalho desses profissionais, estimulando o desenvolvimento de competências em informática em Enfermagem entre estudantes, professores e profissionais ao longo da sua carreira (1). Além disso, ressalta-se a preocupação em tornar o processo de ensino-aprendizagem significativo, considerando as potencialidades das tecnologias também como ferramentas didáticas na elaboração de práticas pedagógicas inovadoras. Entretanto, há falta de orientação sobre como integrar o ensino e o uso de TIC na formação profissional de enfermeiros (4). Isso pode estar relacionado ao fato de haver uma escassez de disciplinas de informática em Saúde no cenário nacional da graduação em Enfermagem superior (5), assim como a falta de consenso sobre qual o conteúdo programático deve ser priorizado nessas disciplinas (6;7).

Ao mesmo tempo, as pesquisas que objetivam a validação (1) e a análise da importância (8) de competências em informática na Enfermagem podem ser utilizadas por docentes para nortearem essas construções. Desse modo, seria possível almejar um alinhamento entre diretrizes curriculares e as necessidades emergentes no mundo do trabalho. De forma similar, o elenco de indicadores propostos pela Associação Canadense de Escolas de Enfermagem (9) e as competências sugeridas pelo *Nursing Informatics Education Model* (NIEM) (4) e pela iniciativa *Technology Informatics Guiding Education Reform* (TIGER) (10) também podem contribuir para discussões referentes à informática em Enfermagem nos currículos e programas de formação continuada nos serviços.

Isso porque já existem discussões acerca da incorporação de uma educação baseada em competências, juntamente com práticas

emergentes no ensino, e isso têm proporcionado a análise de suas potencialidades em favorecer o processo de ensino e aprendizagem por essa perspectiva (11).

O conceito de competência envolve a relação de conhecimentos, atitudes e habilidades, tendo relação com a capacidade de um indivíduo em mobilizar um conjunto de saberes e demais recursos de que dispõe para realizar determinada atividade ou solucionar determinado problema (11). Esse conjunto de saberes provém tanto da formação e do conhecimento teórico, quanto da experiência (12).

A partir dos pressupostos de Benner, Tanner e Chesla (2009) (12) de que o conhecimento teórico, somado à experiência, leva ao desenvolvimento de competências e habilidades cada vez mais refinadas ao longo dos anos do exercício profissional do enfermeiro, pode-se inferir que o desenvolvimento de competências em informática em Enfermagem deva se iniciar a partir do conhecimento teórico adquirido ainda durante a graduação, prolongando-se ao longo dos anos da sua atuação profissional. Pois, é no envolvimento cotidiano, nas demandas e estímulos diários que o enfermeiro desenvolve habilidades que serão somadas a todo conhecimento teórico-prático anteriormente adquirido durante o seu processo de formação.

Da mesma forma, o desenvolvimento de habilidades no gerenciamento de informação, bem como de tecnologias computacionais, ou sistemas de informação em Saúde e outros *softwares*, tem também correlação com o tipo de tecnologia ao qual o enfermeiro possui acesso e ao qual ele faz uso durante a sua atuação (13; 1).

Devido ao fato de que os estudantes de Enfermagem em fase final da sua formação acadêmica já se expõem às situações de gerenciamento eletrônico da informação, sistemas informatizados e uso da informática para pesquisa e ensino, eles podem ser considerados como enfermeiros iniciantes em informática em Enfermagem. Essa classificação se refere ao profissional que "possui habilidades fundamentais de gerenciamento da informação e de tecnologia computacional" e, ainda, "utiliza sistemas de informação existentes e informações disponíveis para gerenciar a prática" (13).

No intuito de preencher a lacuna de propostas de como abordar a temática de informática em Enfermagem nos cursos de graduação na área, o objetivo deste estudo foi apresentar um relato de experiência sobre o processo de elaboração de uma matriz de competências sobre a temática

para enfermeiros iniciantes em informática em Enfermagem, que culminou em uma proposta de plano do curso.

MÉTODOS

Para a elaboração da matriz de competências, foi adotado o referencial de competências em informática em Enfermagem de Staggers, Gassert e Curran (2002) (13) e as competências em informática em Enfermagem validadas para a prática profissional brasileira de Gonçalves (2013) (1).

O primeiro passo contemplou a seleção de competências referentes a enfermeiros iniciantes e, especificamente, relacionadas à categoria "Conhecimentos em Informática", tendo em vista o público-alvo de estudantes da graduação em Enfermagem. Em seguida, as competências foram relacionadas a 17 objetivos educacionais específicos a serem alcançados ao longo do curso, por meio do conteúdo programático estabelecido.

Finalmente, o curso "Gerenciamento da Informação e Sistemas de Informação na Saúde" foi desenvolvido, contemplando quatro Módulos, a saber: conceitos básicos de informática em Saúde e Enfermagem; o uso estratégico da informação; sistemas de informação na Saúde; e aplicação da informática no trabalho do profissional da Enfermagem.

RESULTADOS

O estudo de Gonçalves (2013) (1) validou 37 competências requeridas para a prática brasileira da informática em Enfermagem relacionadas ao nível de prática iniciante. Elas estão distribuídas em onze domínios do conhecimento: Informação; Dados; Educação; Impacto; Privacidade e Segurança; Pesquisa; Sistema; Administração; Comunicação; *Softwares* Básicos; e Acesso a Dados. Além disso, cada competência pertence a uma categoria específica: Habilidade em Informática (HI); Habilidade no uso de Computador (HC); e Conhecimento em Informática (CI), este sendo foco do estudo aqui apresentado. Nessa proposta foram contemplados seis domínios do conhecimento e onze competências relacionadas ao nível de prática iniciante (Quadro 1).

Quadro 1: Competências requeridas de enfermeiros na prática profissional brasileira quanto ao nível de prática enfermeiro iniciante em informática em Enfermagem, relacionadas à categoria "Conhecimento em Informática".

Domínio do conhecimento	Competência em informática em Enfermagem
Informação	Entende a importância de uma coleção organizada de informação.
	Entende e aplica conceitos e práticas essenciais de busca pela informação.
	Busca dicionários médicos, de medicamentos, informação em Saúde via *Internet.*
Dados	Reconhece o uso e/ou a importância de dados de Enfermagem para melhorar a prática.
	Provê uma coleção de dados eficiente.
Impacto	Reconhece que não é necessário ser um programador em computação para se fazer uso efetivo do computador na Enfermagem.
	Reconhece a necessidade de aprendizado contínuo em habilidades em informática, aplicativos e conhecimento.
Privacidade e Segurança	Discute os princípios de integridade dos dados, ética profissional e requerimentos legais.
Pesquisa	Descreve aplicativos gerais disponíveis para a pesquisa.
Sistema	Reconhece o valor do envolvimento dos clínicos no *design*, seleção, implementação, e avaliação de aplicativos, sistemas no cuidado à saúde
	Identifica os componentes básicos do sistema computadorizado atual (ex. partes do PC, estação de trabalho)

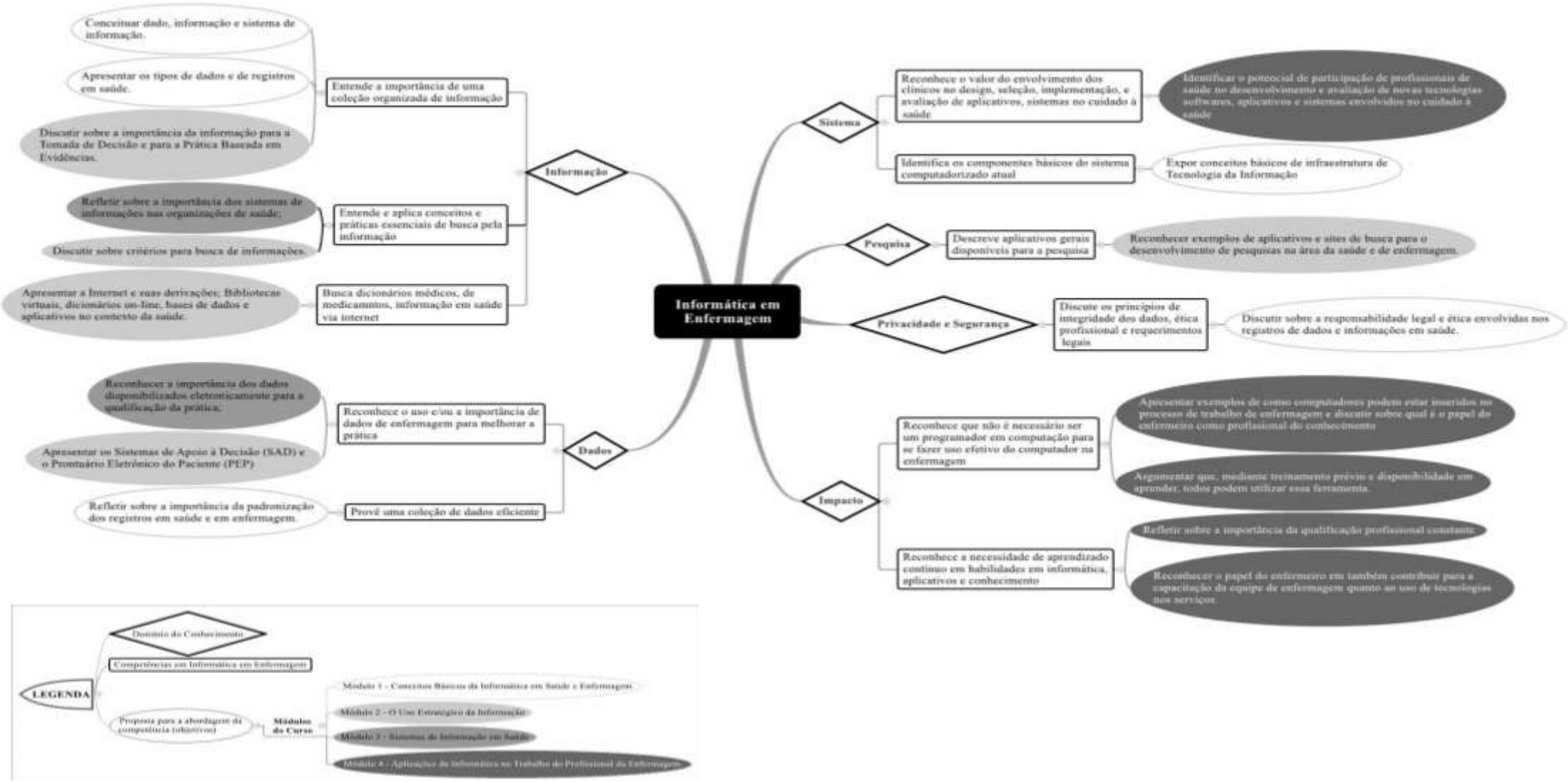
Fonte: Gonçalves (2013).

Com o intuito de traduzir como as competências já validadas poderiam ser trabalhadas junto aos estudantes de Enfermagem, desenvolveu-se uma proposta de abordagem com a elaboração de objetivos educacionais vinculados a cada uma delas.

Um mapa mental (Figura 1) foi elaborado com o objetivo de apresentar os domínios do conhecimento, cada uma das competências, seus respectivos objetivos educacionais (em suas extremidades) e, ainda, a sua organização por módulos (com base na escala de cinza). Na sequência, procedeu-se com a elaboração do Plano de Curso (Quadro 2) contendo o conteúdo programático considerado relevante para o atendimento dos objetivos educacionais.

Além de contemplar os conteúdos que se referem às competências em informática em Enfermagem do referencial adotado, foram acrescentados tópicos de conteúdo relacionados à realidade brasileira, como os Sistemas de Informação em Saúde (SIS) do SUS, as políticas públicas brasileiras sobre a Informática na Saúde, o Departamento de Informática do SUS, e a estrutura da telessaúde no cenário nacional. Nesse sentido, a proposta também está em consonância com a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS), como subsídio para o preparo dos estudantes que vão atuar no SUS (3).

Figura 1: Mapa Mental referente às relações entre competências em informática em Enfermagem, objetivos educacionais, conteúdos programáticos e módulos na proposta do curso.



Fonte: As Autoras (2016).

Quadro 2: Proposta de plano de curso.

PROPOSTA DE PLANO DE CURSO	
Tema	Informática em Saúde e Enfermagem
Título	Gerenciamento da Informação e Sistemas de Informação na Saúde
Público-alvo	Estudantes de Graduação em Enfermagem
Objetivos	• Apresentar os conceitos básicos da informática em Saúde e Enfermagem; • Discutir sobre o uso estratégico de recursos tecnológicos e das informações em Saúde; • Apresentar aplicações práticas da informática no processo de trabalho do enfermeiro; • Estimular o desenvolvimento de competências em informática em Enfermagem.
Ementa	• Introdução de conceitos básicos da Informática em Saúde e Enfermagem; • O uso Estratégico da Informação; • Prontuário Eletrônico e os Sistemas de Informação em Saúde; • Aplicações da Informática no trabalho do Enfermeiro.
Conteúdo Programático	Módulo 1 – Conceitos Básicos da Informática em Saúde e Enfermagem. • Infraestrutura e Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC); • Dado, informação, comunicação, conhecimento e sabedoria; • Sistemas de informação; • Tipos de dados e registros em Saúde; • Responsabilidade ética e legal no gerenciamento de informações em Saúde; • Informática em Saúde e Enfermagem. Módulo 2 - O uso Estratégico da Informação. • Segurança dos dados e informações em Saúde; • Informação para a Tomada de Decisão; • Critérios para a busca de informações; • Sistemas de Apoio à Decisão (SAD); • Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP); • Um olhar para a *Internet*. Módulo 3 – Sistemas de Informação em Saúde (SIS). • Os SIS nas organizações de Saúde; • Principais SIS do Sistema Único de Saúde (SUS); • Departamento de Informática do SUS (DATASUS); • Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS); • Telessaúde. Módulo 4 – Aplicações da Informática no Trabalho do Profissional da Enfermagem. • Exemplos de aplicações da informática em Enfermagem nas dimensões assistência, ensino, gerenciamento e pesquisa; • Especialidade Informática em Enfermagem; • Competências em Informática em Enfermagem.

Fonte: As Autoras (2016).

Em um estudo (8) que identificou competências essenciais à tomada de decisão no gerenciamento em Enfermagem, a partir do referencial da iniciativa TIGER, foram elencadas competências informacionais e de gestão da informação, as quais podem ser correlacionadas com as competências abordadas nesta experiência. As competências informacionais, que tratam especialmente "sobre uso ético da informação e respeito intelectual, necessidade de uso da informação e da *internet*, estratégias de busca, organização e interpretação da informação e avaliação de sua qualidade/confiabilidade" (p.118), foram abordadas nos objetivos educacionais vinculados às competências dos domínios do conhecimento Informação, Privacidade e Segurança, Pesquisa e Dados. Por sua vez, as competências de gestão da informação, em que os autores salientam o "gerenciamento de dados clínicos/demográficos, de documentação clínica/administrativa e de planos de cuidado, uso de sistemas de apoio à decisão e de protocolos clínicos, facilitação da comunicação e educação dos usuários e profissionais e interação com o fluxo de trabalho clínico" (p.118-9), foram abordadas nos objetivos educacionais ligados às competências dos domínios do conhecimento Informação, Sistema, Pesquisa, Privacidade e Segurança e Dados.

A possibilidade dessa correlação entre referenciais distintos dentro da área de Informática em Saúde e Enfermagem aponta para a possibilidade de sinergia de esforços no que refere à sua incorporação no ensino.

Essa proposta foca no conhecimento em informática aplicado à prática profissional do enfermeiro, apresentando um conteúdo programático distinto daqueles encontrados pela investigação de Moita (2011) (5), a qual identificou maior concentração de enfoques para "conceitos básicos e aplicação dos componentes básicos do computador" (p.63). Os resultados encontrados por Gonçalves et al., (2016) (14) sobre a experiência de estudantes de graduação e pós-graduação em Enfermagem com o uso de computadores reforçam a ideia de que disciplinas de informática podem ir além da apresentação de conceitos ligados à informática básica, uma vez que evidenciou que os participantes da pesquisa apresentavam conhecimento e habilidades básicas no uso do computador, bem como experiência no uso de seus principais aplicativos e funções.

É digno de nota que as competências em informática em Enfermagem não devem ser compreendidas como utilização do computador por si só, mas sim como um conjunto de conhecimentos, atitudes e habilidades requeridos dos profissionais para atuarem nas diversas dimensões da Enfermagem; assistência, ensino, gerência e pesquisa (1). Nesse sentido, os aprendizes também devem se mostrar abertos a essa aquisição de competências, podendo se valer dos pressupostos da Andragogia, que propõe que se tenha "(...) a disponibilidade para aprender, a orientação para aprendizagem e a motivação para aprender" (15, p.39).

CONCLUSÃO

Diante da carência de especialistas em informática em Enfermagem no contexto nacional (1), a experiência apresentada pode constituir-se como um guia inicial para docentes e responsáveis por serviços de Educação permanente em Enfermagem, de modo que se leve adiante propostas ligadas a essa temática.

Adicionalmente, a hesitação na incorporação de tecnologias nos currículos e programas de Educação permanente também se relaciona com a falta de apoio institucional (7). Assim, espera-se que essa proposta de plano de curso possa ser utilizada para auxiliar docentes na definição do conteúdo a ser abordado junto aos estudantes e, ainda, que venha a somar argumentos sobre a necessidade de implementação de disciplinas de informática nos cursos de graduação em Enfermagem de todo o país.

REFERÊNCIAS

1. Gonçalves, L. S. Competências em informática requeridas de enfermeiros na prática profissional brasileira. Tese [Doutorado em Enfermagem] – Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba: 2013. 144f. Disponível em: <http://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32537/R%20-%20T%20-%20LUCIANA%20SCHLEDER%20GONCALVES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 20/08/2016.

2. Brasil. Ministério de Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES n.º 3, de 7 de novembro de 2001: diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Enfermagem. Brasília (DF); 2001.

3. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 589, de 20 de maio de 2015. Institui a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS). Brasília (DF); 2015.

4. Marin, HdeF; Peres, HHC. O ensino de Informática em Saúde e o Curriculum de Enfermagem. J. Health Inform. 2015; 7(4):1-2. Editorial. Disponível em: < http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/viewFile/449/248>. Acesso em: 20/03/2016.

5. Moita, PAA. O ensino de informática em Enfermagem, nos cursos de graduação da cidade de Brasília – DF e

do Município de São Paulo – SP. Dissertação [Mestrado em Fundamentos e Administração de Práticas do Gerenciamento em Enfermagem]. Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo (USP). São Paulo; 2011. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7140/tde-19082011-115241/pt-br.php>. Acesso em: 20/06/2016.

6. Sanches, LMP.;Jansen, R; Monteiro, MI; Lopes, MHBdeM. Ensino da informática na graduação em Enfermagem de instituições públicas brasileiras. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2011;19(6): 1-7. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n6/pt_15.pdf>. Acesso em: 20/03/2016.

7. Gagne, JCD; Bisanar, WA; Makowski, JT; Neumann JL. Integrating informatics into the BSN curriculum: A review of the literature. Rev. Nurse Education Today. 2012; 32(6):675-82. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21975369>. Acesso em: 20/06/2016.

8. Jansen, R; Guedes, EdeS.; Leite, MMJ. Competências em informática essenciais à tomada de decisão no gerenciamento em Enfermagem. Rev Esc Enferm USP. 2016; 50(1):112-120. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v50n1/pt_0080-6234-reeusp-50-01-0112.pdf>. Acesso em: 26/06/2016.

9. Canadian Association of Schools of Nursing (CASN). Nursing Informatics. Entry-to-Practice Competencies for Registered Nurses. Disponível em: <http://www.casn.ca/2014/12/nursing-informatics-entry-practice-competencies-registered-nurses-2/>. Acesso em: 20/06/16.

10. TIGER Initiative Evidence and informatics transforming nursing: 3-Year action steps toward a 10-year vision. 2007. Retrieved December 10, 2007. Disponível em: <https://www.tigersummit.com/uploads/TIGERInitiative_Report2007_bw.pdf>. Acesso em: 01/09/2015.

11. Fernandes, MAdeM; Durão, JBF.; Fonseca, AMLPda. Competency-basead to Nursing Education: literature review. Rev. enferm UFPE *online* 2011; 5(spe):472-80. Disponível em: < http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewArticle/1763>. Acesso em: 17/07/2016.

12. Benner, P; Tanner, C; Chesla, C. Expertise in Nursing Practice: caring, clinical judgment, anda ethics. 2. ed. New York: Springer Publishing, 2009. Ebook. ISBN: 978-08261-25453.

13. Staggers N, Gassert CA, Curran C. A Delphi study to determine informatics competencies for nurses at four levels of pratice. Nus Res. 2002; 51(6): 383-390. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12464758>. Acesso em: 10/06/2016.

14. Gonçalves, LS.; Castro, TC.; Cruz, JRda; Fialek, SdeA. Experiência de Estudantes de Enfermagem com Computadores. Anais XII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância e I Congresso Internacional de Ensino Superior a Distância. Salvador (BA). Mar. 2016: 1183-1192. Disponível em: <http://esud2015.uneb.br/tpl/mobile/index.html#p=1183>. Acesso em: 20/08/2016.

15. Salvador, PTCdeO; Martins, CCF; Alves, KYA; Pereira, MS.; Santos, VE P; Tourinho, FSV. Tecnologia no ensino de Enfermagem. Revista Baiana de Enfermagem. 2015; 29(1):33-41. Disponível em: < http://www.portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/9883/9540>. Acesso em: 25/08/16.