

O ENSINO DA DISCIPLINA DE INFORMÁTICA EM SAÚDE NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

Mariana Alvina dos Santos - marifamema@yahoo.com.br - UFMS- Três Lagoas

Marcelo de Paiva Guimarães - marcelodepaiva@gmail.com – UNIFESP/FACCAMP

Karina Camasmie Abe – abe_kc@yahoo.com.br - UNIFESP

RESUMO. *Objetivo: investigar a ocorrência de disciplinas de informática em saúde nos cursos de graduação em Enfermagem no Brasil. Como método, foi realizada uma revisão narrativa da literatura, utilizando as bases de dados: Literatura Latino Americana em Saúde (LILACS), Base de Dados em Enfermagem – BDENF, Biblioteca Virtual em Saúde – Enfermagem e Medline/Pubmed, abrangendo o período entre 2000 a 2016. Resultados: A revisão evidenciou que a oferta da disciplina de Informática ainda é muito escassa e desigual no Brasil, o que contraria a Diretriz Curricular Nacional para o curso de Enfermagem. Conclusão: A inserção da Informática em Saúde e o uso de tecnologias no curso de Enfermagem poderiam promover melhores práticas profissionais e melhor tomada de decisão, capacitando os alunos às exigências atuais do mercado de trabalho.*

Palavras-Chave: *Ensino. Informática em Enfermagem. Educação. Currículo. Tecnologias em Saúde.*

ABSTRACT. *Objective: this study aims to investigate the occurrence of health informatics teaching in undergraduate Nursing courses in Brazil. Method: a narrative review of literature was carried out accessing databases from 2000 to 2016, as follows: Latin American Health Literature (LILACS), Nursing Database - BDENF, Virtual Health Library - Nursing and Medline/Pubmed. Results: The review pointed that the offer of Health Informatics as a discipline is still very scarce and irregular in Brazil, which is contrary to what the National Curriculum Guidelines require for the Nursing course. Conclusion: The insertion of Health Informatics and the use of technologies in the Nursing course could promote better professional practices and better decision making processes, enabling students to meet the current demands of the job market.*

Keywords: *Teaching. Nursing Informatics. Education. Curriculum. Health Technologies.*

Submetido em 30 de março de 2017.

Aceito para publicação em 16 de junho de 2017.

POLÍTICA DE ACESSO LIVRE

Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona sua democratização.

1. INTRODUÇÃO

O crescimento da tecnologia de informação em saúde, nas últimas décadas, mostrou a necessidade da criação de cursos de habilitação profissional para desenvolver e implementar sistemas de informação que alicercessem a área da saúde (SANCHES et al., 2011). Assim, os programas para formação de profissionais especialistas em Informática em Saúde são incentivados atualmente, e um dos exemplos dessa vertente foi a criação do curso a distância de Especialização em Informática em Saúde, oferecido pela Universidade Aberta do Brasil – Universidade Federal de São Paulo (UAB-Unifesp).

O ensino da informática vem sendo incorporado na graduação de profissionais da saúde a fim de proporcionar um embasamento sobre recursos tecnológicos, visando ao uso eficiente e responsável de informações, metodologias de processamento de dados e conhecimento de tecnologias de informação e comunicação (MANTAS et al., 2010). Assim, as tecnologias estão sendo aplicadas em variados contextos da saúde, por exemplo, nos processos de tomada de decisão. No entanto, a inserção desse conteúdo no ensino de graduação ainda é escassa nos cursos da área da saúde, tanto por falta de profissionais capacitados para o ensino direcionado como por falta de infraestrutura adequada.

No Brasil, o ano de 2003 foi marcante para o debate e a fundamentação de uma proposta de política nacional de informação e informática em saúde. O Ministério da Saúde, integrado à construção estratégica do Governo Federal, definiu a elaboração da política de informação e informática em saúde como um de seus objetivos setoriais prioritários. Para isso, foi criada a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS) do Sistema Único de Saúde (SUS), tendo sido sua última versão publicada em 2016 pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2016). Essa política tem por objetivo conduzir o processo de informatização do trabalho de saúde, tanto nos cuidados individuais quanto nas ações de saúde coletiva, de forma a utilizar a tecnologia para aumentar a eficiência e a qualidade para gerar automaticamente os registros eletrônicos em que serão baseados os sistemas de informação de âmbito nacional. Isso resultaria em uma confiança maior na informação para a gestão, geração de conhecimento e controle social (BRASIL, 2016). Essa política pressupõe a necessidade de aplicação da informática no ensino de graduação e também em programas de educação permanente, fortalecendo e aproximando as habilidades de aprendizagem, promovendo o melhor desenvolvimento individual, social e profissional (TREVIZAN et al., 2010). Nesse sentido, a PNIIS vem fundamentar e alicerçar as demandas relacionadas à informática em saúde.

Nos cursos de graduação em Enfermagem, as Diretrizes Curriculares Nacionais determinam que: “[...] como parte da formação do enfermeiro, o aluno deve ter acesso ao domínio de tecnologias de comunicação e informação” (BRASIL, 2001, art. 4º-III). O Art.5º-XV, da mesma resolução, afirma que um dos objetivos da formação do enfermeiro é dotá-lo dos conhecimentos requeridos para o exercício de competências e habilidades, no uso adequado de novas tecnologias de informação e comunicação (BRASIL, 2001). Atualmente, a formação do enfermeiro é pautada no profissional com perfil generalista, humano, crítico e reflexivo, tendo como base o rigor científico e intelectual, pautado em princípios éticos (BRASIL, 2001). Assim, o ensino e uso das

Tecnologias de Informação e Comunicação em Saúde (TICs) deveriam servir para subsidiar as competências desse profissional.

As determinações das Diretrizes Curriculares do curso de Enfermagem associadas às PNIIS fazem emergir questionamentos a respeito 1) do ensino da disciplina de Informática em Saúde nos cursos de graduação em Enfermagem; e 2) dos benefícios da inserção dessa disciplina na formação dos futuros profissionais com competências e habilidades específicas e essenciais para o exercício da profissão. Portanto, o objetivo dessa pesquisa foi investigar a ocorrência de disciplinas de Informática em Saúde nos cursos de graduação em Enfermagem no Brasil, e também a relevância desse ensino ao profissional de enfermagem.

2. MÉTODO

Trata-se de uma revisão narrativa da Literatura. Esse tipo de revisão tem um papel fundamental para a educação continuada, uma vez que permite a aquisição e atualização do conhecimento sobre uma temática específica em curto espaço de tempo (ROTHER, 2007). Essa revisão visou à identificação de artigos do tipo descritivos, observacionais ou de revisão, que abordassem o ensino da disciplina de Informática em Saúde nos cursos de graduação em Enfermagem no Brasil. As publicações foram selecionadas por meio de buscas nas bases de dados Medline/PubMed¹, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde – Lilacs², Base de Dados em Enfermagem – BDENF³ e Biblioteca Virtual em Saúde – Enfermagem⁴. A abrangência de período de publicação foi delimitada, de forma a incluir artigos publicados entre os anos de 2000 a 2016 com o intuito de não incluir artigos que pudessem contemplar informações em muito desatualizadas. Os descritores utilizados para essas buscas foram: ensino, informática em enfermagem, informática em saúde, educação, graduação. Em inglês, os descritores foram: *teaching, nursing informatics, health informatics, education, undergraduate*.

Foram excluídos os artigos que tratassem de ensino de informática em pós-graduação, artigos que não possuíssem relação ao tema, artigos publicados fora do período compreendido e que não estivessem em Inglês ou em Português.

2.1 Informática em Saúde nos Cursos de Enfermagem

O ensino da informática para a formação de profissionais em saúde, quando realizado de forma a estabelecer relações entre as TICs e a práxis profissional da saúde, contribui para a melhoria do processo educativo e faz com que o aprendiz possa “visualizar” como essa tecnologia pode ser utilizada na atuação profissional (CARDOSO et al., 2008). O uso da informática no ensino de graduação em enfermagem está presente, tanto para fundamentar pesquisas essenciais à prática profissional (SALVADOR et al., 2013; COGO et al., 2013) como para o uso de ferramentas que visam a instrumentalizar o aluno para conhecer mais profundamente o conteúdo de

¹ <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

² <http://lilacs.bvsalud.org>

³ <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/>

⁴ <http://enfermagem.bvs.br/>

informática e do processo de enfermagem (MORENO et al., 2013; GOYATÁ et al., 2012). A oferta tímida da disciplina de Informática em Saúde nos cursos de enfermagem contraria as tendências do mercado (SANCHES et al., 2011), porém nota-se que, quando a disciplina é ofertada, ocorre boa participação dos discentes. Em um estudo realizado em 2013, foi mostrado que mais de 90% dos alunos inscritos na disciplina de Informática em Enfermagem participaram ativamente dela, além de apresentarem um desempenho satisfatório (SALVADOR et al., 2013), ou seja, quando essa disciplina é ofertada, ocorre interesse e procura por ela, impactando positivamente a formação desse profissional. A inserção da disciplina proporciona a oportunidade de formação de um aluno mais crítico, que pauta suas decisões baseadas nas melhores evidências, uma vez que o ensino das TICs na graduação pode auxiliar na formação de futuros enfermeiros, pois proporciona o conhecimento da melhor informação possível para determinada ação de enfermagem (SALVADOR et al., 2013).

Diversos são os instrumentos utilizados para o ensino da disciplina: ensino a distância (EAD) (SALVADOR et al., 2013), tecnologias educacionais digitais (TED) (COGO et al., 2013), ambiente virtual de aprendizagem (AVA) (GOYATÁ et al., 2012). Essas iniciativas vão ao encontro de uma tendência internacional, visto a existência de modelos para capacitar o profissional no uso de informática (MARIN; PERES, 2015). Porém há de se considerar que, apesar do acesso à tecnologia ser uma facilidade presente na vida da maioria da população e contribuir no processo de aprendizagem, as desigualdades de acesso em algumas regiões do país podem ser barreiras no ensino, haja vista que ainda é insatisfatório o número de cursos que ofertam a disciplina no país, o que contraria a Diretriz Curricular Nacional do curso de graduação em Enfermagem (BRASIL, 2001). Estudo realizado por Sanches e colaboradores (2011) afirmam que as maiores proporções no oferecimento de disciplinas relacionadas à informática ocorreram nas Regiões Nordeste (46,1%) e Sudeste (45,8%), considerando o número de *campi* de cada região. Na Região Norte do Brasil é onde, proporcionalmente ao número de *campi*, se localiza o menor número de cursos que oferecem disciplinas relacionadas à informática (8,6%) (SANCHES et al., 2011). Segundo Tobase et al. (2013), o uso de tecnologias no ensino, no geral, ocorre mais expressivamente em universidades públicas da região Sudeste. Assim, é possível afirmar que a oferta de ensino é desproporcional em relação à magnitude do país e ao número de cursos de enfermagem, sendo que a desigualdade de acesso à internet em todas as regiões do país pode ser um dos fatores responsáveis por essa discrepância.

A baixa oferta da disciplina de Informática em Saúde – justificada por escassez de investimento e/ou profissionais capacitados nessa área do conhecimento – na graduação contraria as tendências do mercado de trabalho e das Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Enfermagem. Sugere-se investigação mais profunda das causas da baixa oferta da disciplina (SANCHES et al., 2011). Um fator importante a ser citado é que possuir computador e acesso à internet é algo avaliado positivamente pelos alunos da disciplina de informática em enfermagem (GOYATÁ et al., 2012). Considera-se ainda que o conhecimento técnico e as características instrucionais do acesso à internet e a bancos de dados propiciam melhores condições de ensino e aprendizagem (GOYATÁ et al., 2012). Portanto, é necessário ter e saber como usar as informações disponíveis na rede e em bancos de dados para fortalecer as pesquisas que geram conhecimento na área de enfermagem.

Em uma pesquisa realizada no Canadá, foi indicada a implementação da alfabetização em informática para os currículos dos cursos de enfermagem, uma vez que a criação de um instrumento digital para avaliar as informações em saúde disponíveis on-line aumentou o conhecimento e as competências dos estudantes (THERON et al., 2017).

Um relato de experiência bem-sucedida no Brasil foi a implantação da disciplina de Informática nos cursos de graduação em Enfermagem na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, campus de Jequié, no ano de 2000. Os responsáveis pelo curso ministram o conteúdo de forma a estabelecer relações entre a informática e a prática do profissional de saúde, deixando a disciplina mais atrativa. Após a abordagem quanto aos conceitos básicos de computação, é construído o significado acerca do uso da informática na práxis do profissional, fazendo o aluno perceber as perspectivas de utilização das TICs no seu dia a dia, até mesmo o suporte à gestão em saúde e o apoio à tomada de decisão (CARDOSO et al., 2008).

Outro aspecto fundamental a ser observado diz respeito ao relacionamento entre educador e aluno. Para um aprendizado exitoso no ensino a distância, essa relação deve ser alicerçada em conhecimento e compromisso de ambos os lados: do educador guiando o aprendizado e do aluno sendo comprometido com seu aprendizado (SMITH et al., 2017). Destaca-se que o conhecimento de informática e envolvimento com a disciplina por parte do professor responsável estão diretamente relacionados com sua avaliação positiva. A introdução do conteúdo de TICs na graduação pode auxiliar na formação de futuros enfermeiros, capazes de produzir serviços e gerenciar o cuidado seguro e eficaz, pois proporciona o conhecimento da melhor informação possível para determinada ação de enfermagem (SALVADOR et al., 2013). Segundo Moreno et al. (2013), o uso de recursos computacionais pode: 1) facilitar o processo de raciocínio clínico dos alunos; 2) possibilitar avaliação e auto avaliação do aluno; e 3) proporcionar uma reflexão crítica sobre a prática. Além disso, tem grande utilidade na prática assistencial, pois inova o processo de aprendizagem e promove a capacitação contínua dos envolvidos.

2.2 Ensino de Informática, Utilização de Tecnologias e a Tomada de Decisão

Segundo Jensen et al. (2016), as habilidades de informática essenciais à tomada de decisão do enfermeiro gestor no Brasil seriam, principalmente, uso ético da informação e respeito intelectual, necessidade do uso da informação e da internet, estratégias de busca, organização e interpretação da informação e avaliação de sua qualidade e confiabilidade. Além disso, habilidades compostas pelo gerenciamento de dados clínicos e demográficos, documentação clínica e administrativa, planos de cuidado, uso de sistemas de apoio à decisão e de protocolos clínicos e facilitação da comunicação e educação dos usuários, foram consideradas essenciais ao enfermeiro gestor.

A inclusão do ensino de informática e tecnologias da saúde nos currículos de enfermagem começou tímida, porém a cada década ganha mais força, principalmente com a adoção de modelos como *Nursing Informatics Education Model* (NIEM) e o *Technology Informatics Guiding Education Reform* (TIGER), iniciativas que apoiam e relacionam competências e habilidades específicas em conceitos básicos e avançados

de informática, bem como em sistemas de informação que se integram com a enfermagem (MARIN; PERES, 2015).

Investir nas competências e habilidades relacionadas às TICs permite ao profissional atuar, de forma eficaz e competente, em qualquer contexto acadêmico (SANCHES et al., 2011; SALVADOR et al., 2013). Assim, é necessário que as TICs sejam incorporadas ao ensino da enfermagem para formação de profissionais mais capacitados na utilização de tecnologias no cuidado diário, beneficiando, desta forma, o receptor desse cuidado: o paciente.

A inserção da disciplina de Informática em Saúde não deve ser confundida com o uso de tecnologias digitais no ensino, como o ambiente virtual de aprendizagem (AVA), ferramenta de apoio utilizada em algumas disciplinas básicas do currículo de enfermagem que complementa o ensino presencial. A informática em saúde proporciona um rico aprendizado das TICs, levando o aluno a utilizá-lo como instrumento em todo o processo de aprendizagem. Entretanto, Cogo et al. (2013) destacam que o investimento tecnológico e capacitação docente são ferramentas necessárias ao suporte do uso das Tecnologias Educacionais Digitais. Entre as tecnologias mais utilizadas para o ensino, destacaram-se o uso de vídeos, AVA e fóruns de discussão. Porém não foi identificado um referencial pedagógico ou teórico que alicerçasse essa modalidade de ensino, mostrando que a utilização dessas metodologias deve ser amadurecida e pensada de forma integrativa e contextualizada, e não apenas para atender exigências curriculares.

O profissional de enfermagem necessita de uma formação fundamentada nas bases do cuidado aliadas às competências em informática, que são essenciais ao processo decisório, visto que proporcionam um saber científico. A formação global e atual do enfermeiro, em meio às inovações tecnológicas da atualidade, é um desafio a ser superado e, nesse sentido, o ensino da informática em saúde pode ajudar, alicerçando o aluno como um profissional crítico, reflexivo, ético e com atitudes baseadas em evidências.

A internet propicia ao discente/profissional um amplo acesso à informação, porém essa diversidade de dados vinculados à rede mundial torna necessário o estabelecimento de critérios para que se encontre com mais facilidade o conteúdo pesquisado. O uso da internet deve ser trabalhado durante o oferecimento da disciplina de Informática em Saúde como fonte permanente de pesquisa para a realização dos projetos desenvolvidos no decorrer do curso, com o objetivo de seu uso cotidiano, e também como forma de atualização, capacitação e melhora na tomada de decisão (CARDOSO et al., 2008).

3. CONCLUSÃO

A revisão narrativa da literatura é amplamente utilizada para estabelecer relações com produções anteriores, mostrar novas perspectivas, consolidar uma área de conhecimento específica, e também facilitar a elaboração de uma síntese do conhecimento existente sobre o assunto. Não é seu objetivo esgotar as fontes de discussão acerca de determinado assunto. Nesse estudo, verificou-se que o ensino de informática em saúde nos cursos de graduação em Enfermagem é presente, porém

ainda escasso. A inserção de conteúdos sobre informática em saúde para a graduação de Enfermagem promove as boas práticas profissionais, capacitando o aluno às exigências atuais do mercado. Uma das limitações para oferecer essa disciplina é a disponibilidade de computadores, acesso aos bancos de dados e à internet. No entanto, esforços devem ser conduzidos para diminuir as disparidades da oferta desse ensino entre as regiões do país, de forma a fortalecer as habilidades integrativas dos profissionais de enfermagem e melhorar os subsídios à tomada de decisão.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES 3/2001. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. **Diário Oficial da União**, Brasília, 09 nov. 2001. p. 37. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES03.pdf>>. Acesso em: 28 dez. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Informação e Informática em Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_infor_informatica_sau_de_2016.pdf>. Acesso em: 04 jan. 2017.

CARDOSO, J. P. et al. Construção de uma Práxis Educativa em Informática na Saúde para Ensino de Graduação. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 283-288, fev. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232008000100031&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 maio 2017.

COGO, A. L. P. et al. Utilização de Tecnologias Educacionais Digitais no Ensino de Enfermagem. **Ciencia y Enfermeria**, Concepción, v. 19, n. 3, p. 21-29, 2013.

GOYATÁ, S. L. T. et al. Ensino do Processo de Enfermagem a Graduandos com Apoio de Tecnologias da Informática. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 25, n. 2, 2012.

JENSEN, R.; GUEDES, E. de S.; LEITE, M. M. J. Informatics Competencies Essential to Decision Making in Nursing Management. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 50, n. 1, p. 109-117, 2016.

MANTAS, J.; AMMENWERTH, E.; DEMIRIS, G.; HASMAN, A.; HAUX, R.; HERSH, W. et al. Recommendations of the International Medical Informatics Association (IMIA) on Education in Biomedical and Health Informatics-First Revision. **Acta Informatica Medica**, Warszawa, v. 18, n. 1, p. 4, 2010.

MARIN, H. de F.; PERES, H. H. C. O Ensino de Informática em Saúde e o Currículo de Enfermagem. **Journal of Health Informatics**, São Paulo, v. 7, n. 4, 2015.

MORENO, F. N. et al. Recurso Computacional Auxiliar ao Ensino do Raciocínio Diagnóstico: intenções e valores identificados. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 18, n. 4, p. 669-675, 2013.

ROTHER, E. T. Revisão Sistemática X Revisão Narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 5-6, jun. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002007000200001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 maio 2017.

SALVADOR, M. E.; SAKUMOTO, M.; MARIN, H. da F. Uso do Moodle na Disciplina de Informática em Enfermagem. **Journal of Health Informatics**, São Paulo, v. 5, n. 4, 2013.

SANCHES, L. M. P.; JENSEN, R.; MONTEIRO, M. I.; LOPES, M. H. B. M. et al. Ensino da Informática na Graduação em Enfermagem de Instituições Públicas Brasileiras. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 19, n. 6, p. 1385-1390, 2011.

SMITH, Y. M.; CROWE, A. R. Nurse Educator Perceptions of the Importance of Relationship in Online Teaching and Learning. **Journal of Professional Nursing**, Amsterdam, v. 33, n. 1, p. 11-19, 2017.

THERON, M.; REDMOND, A.; BORYCKI, E. M. Nursing Students' Perceived Learning from a Digital Health Assignment as Part of the Nursing Care for the Childbearing Family Course. **Studies in Health Technology and Informatics**, Amsterdam, v. 234, p. 328, 2017.

TOBASE, L. et al. Recursos Tecnológicos na Educação em Enfermagem. **Journal of Health Informatics**, São Paulo, v. 5, n. 3, 2013.

TREVIZAN, M. A.; MENDES, I. A. C.; MAZZO, A.; VENTURA, C. A. A. et al. Investimento em Ativos Humanos da Enfermagem: educação e mentes do futuro. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 467-471, 2010.