

A competência técnica em informática de alunos de enfermagem*

NURSING UNDERGRADUATES' TECHNICAL COMPETENCE IN INFORMATICS

LA COMPETENCIA TECNICA EN INFORMÁTICA DE ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA

Nathalia Santos da Cruz¹, Danielle Karen Socorro Soares², Andrea Bernardes³, Carmen Silvia Gabriel⁴, Marta Cristiane Alves Pereira⁵, Yolanda Dora Martinez Évora⁶

RESUMO

Os enfermeiros na era da informação precisam desenvolver seus conhecimentos e habilidades para que se tornem competentes nessa área. O objetivo deste estudo foi verificar o conhecimento dos alunos matriculados no primeiro e no oitavo semestres do curso de graduação em enfermagem dos anos de 2008 e 2007, respectivamente, no que se refere à utilização de recursos da informática. Trata-se de uma pesquisa não experimental do tipo estudo survey descritivo exploratório usado para a coleta dos dados em um questionário baseado em um conjunto de competências em informática. Os resultados mostraram o baixo índice de conhecimentos em informática dos alunos que estão ingressando no curso de graduação. Contudo, na comparação dos aplicativos que os alunos têm maior dificuldade, entre os dois períodos avaliados, a maior porcentagem foi de alunos do oitavo semestre, demonstrando a necessidade da introdução do uso do computador na formação desses novos profissionais para sua posterior adaptação ao mercado de trabalho.

DESCRIPTORIOS

Informática em enfermagem
Educação em enfermagem
Tecnologia educacional

ABSTRACT

Nurses in the information age need to build their knowledge and abilities in order to be competent in this area. The objective of this study was to verify the knowledge of nursing freshmen (1st semester) and seniors (8th semester) registered in 2008 and 2007, respectively, regarding their ability to use informatics resources. This is a non-experimental, descriptive, exploratory survey. Data collection was performed using a questionnaire based on a set of competences in informatics. The results revealed a low rate of informatics knowledge among the freshmen. However, regarding the applications that students had the most difficulty to operate, between the two periods, seniors had the worst performance, which shows it is necessary to include computer classes in the preparation of these new professional, in order to prepare them for the work market.

DESCRIPTORS

Nursing informatics
Education, nursing
Educational technology

RESUMEN

Los enfermeros en la era informática necesitan construir conocimientos y habilidades con el objeto de ser competentes en dicha área. Este estudio objetivó verificar el conocimiento de alumnos matriculados en primer y octavo semestres del curso de graduación en enfermería de los años 2008 y 2007, respectivamente, en referencia a utilización de recursos informáticos. Investigación no experimental del tipo estudio survey, descriptivo, exploratorio, utilizándose para recolección de datos un cuestionario basado en un conjunto de competencias en informática. Los resultados demostraron el bajo índice de conocimientos informáticos de los alumnos que están ingresando al curso de graduación. Así y todo, en la comparación de las aplicaciones en que los alumnos tienen mayor dificultad, entre ambos períodos, el mayor porcentaje fue de alumnos de octavo semestre, demostrándose la necesidad de introducción de uso del computador en la formación de los nuevos profesionales para su posterior adaptación al mercado laboral.

DESCRIPTORIOS

Informática aplicada a la enfermería
Educación en enfermería
Tecnología educacional

* Extraído do Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Enfermagem "A busca de competência em Informática em Enfermagem", Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, 2008. ¹ Enfermeira. Bacharel em Enfermagem pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, SP, Brasil. nathisantos@yahoo.com.br ² Enfermeira. Bacharel em Enfermagem pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, SP, Brasil. danielle_socorro@yahoo.com.br ³ Enfermeira. Professora Doutora da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, SP, Brasil. andreab@eerp.usp.br ⁴ Enfermeira. Professora Doutora da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, SP, Brasil. cgabriel@eerp.usp.br ⁵ Enfermeira. Professora Doutora da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, SP, Brasil. martacris@eerp.usp.br ⁶ Enfermeira. Professora Titular da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Coordenadora do Núcleo de Estudo e Pesquisa em Informática em Enfermagem. Ribeirão Preto, SP, Brasil. yolanda@eerp.usp.br

INTRODUÇÃO

Atualmente, um processo acelerado de modernização científica e tecnológica tem gerado novas formas de construção de conhecimento e de relação com o mundo do trabalho. Acredita-se que, nos próximos anos, os avanços da tecnologia computacional irão revolucionar os processos em todos os níveis dos serviços de enfermagem em instituições de saúde, proporcionando benefícios operacionais e estratégicos para a organização e desenvolvimento da prática profissional.

A necessidade de adotar uma cultura em enfermagem que promova a aceitação e o uso da tecnologia da informação tem sido uma iniciativa importante para estabelecer as competências e as estratégias educacionais para informática em Enfermagem⁽¹⁾.

Informática em Enfermagem é a especialidade que integra a ciência da Enfermagem, a ciência da Computação e a ciência da informação para gerenciar, comunicar dados, informação e conhecimento da prática de enfermagem⁽²⁾. Os enfermeiros na era da informação necessitam construir seus conhecimentos e habilidades no sentido de serem competentes nessa área.

A utilização da informática nas práticas de enfermagem tem sido um processo lento, haja vista que as competências da equipe de enfermagem, nessa área de conhecimento, estão sendo discutidas na literatura desde o início da década de 1980⁽³⁾.

Embora a informática seja um tema popular na literatura, na mídia e na educação, evidencia-se que os profissionais de enfermagem ainda não têm uma compreensão clara de como utilizá-la na prática profissional⁽⁴⁾. Acredita-se que durante a formação científica e profissionalizante dos profissionais, foram poucas as oportunidades disponíveis de capacitação para formular demandas de Tecnologia e Inovação em Saúde a partir das necessidades e dos problemas dos serviços⁽⁵⁾.

Dentre as várias taxonomias que descrevem as competências em informática em Enfermagem, a maioria delas aborda um sistema de três categorias, ou seja, nível inicial, nível intermediário e nível avançado. Para cada categoria são estabelecidas competências de acordo com os níveis de complexidades: técnica, utilidades e liderança^(2,6).

As competências técnicas (nível inicial) estão relacionadas ao uso psicomotor do computador e de seus periféricos (impressora, CD-ROM, DVD, webcam). Incluem a habilidade para o uso de *softwares* e aplicativos básicos, tais como processador de texto, *softwares* de apresentação gráfica, banco de dados, *Word Wide Web* e programas de *e-mail*. As competências de utilidade (nível intermediário) são aquelas relacionadas ao processo de usar computadores e outros equipamentos tecnológicos na assistência, na

educação, na pesquisa e na administração em enfermagem. As competências de liderança (nível avançado) estão relacionadas aos campos éticos e gerenciais do uso dos computadores e outros equipamentos tecnológicos na prática de enfermagem^(2,6).

Considerando que, na atualidade, ter competência em informática tornou-se um requisito básico e essencial para os enfermeiros cumprirem seus papéis profissionais⁽⁷⁾, verificar a competência em informática de aluno da graduação em Enfermagem é, portanto, uma questão importante para o avanço da profissão, visto que apontará necessidades educacionais nesta área com o propósito de prepará-lo para o mercado de trabalho.

Diante deste contexto, emergiram os seguintes questionamentos: Qual o conhecimento em informática que os estudantes de Enfermagem possuem ao ingressar no curso de graduação? Quais as deficiências no uso do computador apresentadas pelos futuros profissionais da saúde?

OBJETIVO

Verificar o conhecimento dos alunos matriculados no primeiro e no oitavo semestres do curso de graduação em Enfermagem de uma instituição pública, em relação às habilidades e competências técnicas na utilização de recursos da informática.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa não-experimental, do tipo *survey* descritivo/exploratório. O estudo foi realizado em uma instituição de ensino superior pública do município de Ribeirão Preto, SP. A população de estudo foi composta por 155 alunos regularmente matriculados no primeiro e no oitavo semestres do curso de graduação em Enfermagem dos anos de 2008 e 2007, respectivamente. Os critérios de inclusão dos sujeitos na pesquisa foram a acessibilidade aos estudantes e seu consentimento em participar. A amostra foi constituída por 116 sujeitos (74,8% da população em estudo), sendo 54 alunos do primeiro semestre e 62 do oitavo semestre.

Os dados foram coletados entre setembro e novembro de 2007 e fevereiro e abril de 2008. O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário baseado em um conjunto de competências básicas em informática necessária à formação do enfermeiro. Esse questionário, contendo questões abertas e fechadas, é constituído de duas partes: dados demográficos e conhecimento e uso de aplicativos de informática.

As questões fechadas foram tabuladas de acordo com a frequência, enquanto as abertas foram categorizadas em temas comuns.

Após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição em estudo (Protocolo nº 0565/2005), os sujeitos da pesquisa foram contatados e informados a respeito dos objetivos e do direito de se recusarem a participar ou de, posteriormente, desistir do estudo se achar conveniente. A coleta de dados teve seu início após a assinatura do termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos sujeitos, atendendo às exigências da resolução 196-96 do Conselho Nacional de Saúde⁽⁸⁾.

RESULTADOS

Dos 54 acadêmicos do primeiro semestre de 2008, 90,74% eram do sexo feminino com idade entre 18 e 24 anos. Com relação aos alunos do oitavo semestre de 2007, a sua maioria (95,16%) era do sexo feminino com idade predominante entre 21 a 29 anos (98,38%).

Na Tabela 1 estão demonstradas as áreas de conhecimento em informática citadas pelos alunos do primeiro semestre de 2008 referentes à questão *“você tem habilidade de uso de quais aplicativos de informática?”*

Tabela 1 – Conhecimento dos alunos do primeiro semestre de 2008 do curso de graduação em Enfermagem sobre os aplicativos de informática - Ribeirão Preto - 2011

Uso de Aplicativos de Informática*	N	%
Editor de texto	21	38,8
Internet	54	100
Power Point®	8	14,8
Windows®	12	22,2
Planilha (Excel®)	5	9,2

* Os sujeitos da pesquisa responderam mais de um aplicativo. Nota: (n=54)

Verificou-se que todos (100%) os alunos ingressantes no curso de Enfermagem possuem conhecimento básico no uso da internet. Destaca-se, também, habilidade em utilizar o editor de texto – Word® (38,8%). Outros programas do conjunto MS-Office® e o Sistema Operacional Windows® obtiveram menor índice de utilização ou não foram citados pelos acadêmicos.

A Tabela 2 mostra os aplicativos de informática que os alunos de ambos os semestres estudados encontram maior dificuldades em manusear. Refere-se à pergunta *“quais são os aplicativos de informática que você encontra maior dificuldade em utilizar?”*

Tabela 2 – Dificuldade dos alunos do primeiro semestre de 2008 e oitavo semestre de 2007 do curso de graduação em Enfermagem na utilização de aplicativos de informática - Ribeirão Preto - 2011

Dificuldade no uso de Aplicativos de Informática*	1º sem (2008)		8º sem (2007)	
	N	%	N	%
Planilha Eletrônica (Excel®)	4	62,9	45	72,6
Power Point®	19	35,2	8	12,9
Banco de dados	2	96,3	46	74,2
Windows®	7	12,9	4	6,4
Todos os aplicativos	0	37,0	6	9,6

* Os sujeitos da pesquisa responderam mais de um aplicativo. Nota: (n=54) e (n=62)

Observa-se na Tabela 2 que as dificuldades no uso de aplicativos citados pelos estudantes de ambos os semestres são semelhantes. Porém, a dificuldade com o aplicativo Excel (72,6%) ocorre em maior frequência entre os acadêmicos do oitavo semestre. Contudo, nota-se que ao longo da graduação o conhecimento em informática é adquirido, pois, de 37% dos alunos do primeiro semestre que referiram ter dificuldade em todos os aplicativos, apenas 9,6% dos graduandos apresentam essas dificuldades.

A Tabela 3 é relativa aos conhecimentos adquiridos pelos alunos do oitavo semestre ao longo do curso de graduação. Refere-se à questão *“você enquanto aluno do oitavo semestre de graduação em Enfermagem acha que o curso lhe ajudou a adquirir novos conhecimentos em informática?”*

Tabela 3 – Conhecimento de informática adquirido ao longo do curso de graduação em Enfermagem pelos alunos do oitavo semestre de 2007 - Ribeirão Preto - 2011

Conhecimento de informática adquirido ao longo do curso de graduação*	N	%
Power Point®	30	48,4
Internet	12	19,3
Banco de Dados - Access®	19	30,6
Editor de texto - Word®	8	12,9
Planilha Eletrônica - Excel®	18	29,0
Autoaprendizado	8	12,9
Nenhum	19	30,6

* Os sujeitos da pesquisa responderam mais de um aplicativo. Nota: (n=62)

Observa-se na Tabela 3 que houve, de fato, uma aquisição de conhecimento ao longo do curso de graduação. Dentre os aplicativos citados pelos sujeitos, o de apresentação (Power Point®), gerenciador de banco de dados (Access®) e a planilha eletrônica (Excel®) são os que tiveram maior impacto de aprendizagem no período de formação.

Com relação às questões abertas *“Onde você acessa o computador com maior frequência?”* e *“Quais recursos da internet utiliza?”*, obteve-se que a Sala de Informática da instituição em estudo é o local de uso mais frequente pelos sujeitos da pesquisa (94,3%), seguido pelo domicílio (38,8%). Dentre os recursos da internet, o correio eletrônico (e-mail), rede social (Orkut®), site de busca (Google®) e programa de comunicação instantânea (MSN messenger®) são os mais utilizados por 86,2% do total de alunos investigados. Estes alunos referem, ainda, acessar bases de dados nacionais e sites de conhecimento específico quando necessário para o desenvolvimento de atividades acadêmicas e de pesquisa.

DISCUSSÃO

Por meio dos resultados encontrados neste estudo, é possível identificar que os acadêmicos apresentam carências de conhecimento e habilidades em informática. Apesar da grande maioria dos estudantes de ambos os semestres afirmarem ter conhecimento no uso de processador de tex-

to e internet, suas competências são enquadradas no nível inicial^(2,5). Outras pesquisas desenvolvidas com alunos de cursos de Enfermagem de universidades públicas brasileiras também encontraram resultados semelhantes⁽⁹⁻¹⁰⁾.

O artigo 5 das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem refere que o enfermeiro, durante sua formação, deve receber, dentre outros, conhecimentos que lhe permitam usar novas tecnologias de informação e comunicação⁽¹⁰⁾. Embora haja evidência de experiências de aprendizagem relacionadas com conhecimentos de informática neste estudo, elas foram limitadas. Apreende-se, portanto, que o reforço das competências básicas de informática e a incorporação deste conteúdo nos currículos de Enfermagem formais se fazem necessários para melhorar a competência dos futuros enfermeiros na gestão da informação e utilização da informática em instituições de saúde^(6,12). A informática em Enfermagem, portanto, desafia os docentes a produzir enfermeiros aptos a utilizar as tecnologias de informação para melhorar o processo de cuidado ao paciente e modificar a assistência à saúde⁽³⁾.

Muitas escolas de enfermagem estão oferecendo aos seus alunos conhecimentos de informática. Entretanto, estes não devem restringir-se apenas ao domínio de recursos como a internet, banco de dados, planilhas eletrônicas e editores de textos como encontrado neste estudo, mas sim desenvolver nos futuros profissionais habilidades e competências para trabalhar com eficiência em um ambiente que depende cada vez mais da tecnologia da informação para promover a segurança do paciente^(3,12-13).

A aquisição de conhecimento de informática ao longo da formação do estudante, em relação aos aplicativos de apresentação (Power Point[®]), gerenciador de banco de dados (Access[®]), planilha eletrônica (Excel[®]) e internet, indica ser consequência da exigência para o desenvolvimento de Trabalho de Conclusão de Curso. Entretanto, a influência de atividades extracurriculares como iniciação científica, bolsa trabalho e atividades advindas das disciplinas de graduação também deve ser considerada. O computador é uma ferramenta necessária para a realização das atividades acadêmicas⁽¹⁴⁻¹⁵⁾.

É fato a necessidade de se integrar a informática ao processo educativo, a fim de favorecer a construção de um novo saber. Contudo, na realidade da educação em Enfermagem, poucas mudanças têm sido introduzidas nesse sentido e os avanços têm ocorrido por iniciativas pontuais⁽¹⁵⁾.

Nesse contexto, alguns estudos advertem para o fato de que a inserção da informática no processo educativo não deve ser realizada de forma isolada, mas integrada

com as demais disciplinas do currículo, possibilitando, assim, que alunos possam conhecer as potencialidades da utilização desses recursos no transcorrer de sua formação profissional⁽¹⁶⁻¹⁷⁾.

CONCLUSÃO

Este estudo possibilitou verificar o conhecimento dos alunos matriculados no primeiro e no oitavo semestres do curso de graduação em Enfermagem em relação ao conhecimento e utilização de recursos da informática. Os achados ajudarão a repensar o ensino desta área de conhecimento e a definir estratégias para sanar as deficiências encontradas.

Embora limitados, os resultados apontam a necessidade de intensificar o ensino de informática em Enfermagem no curso de graduação, possibilitando que os alunos sejam desafiados a refletir e experimentar o uso da tecnologia informacional na assistência, no ensino, na gerência e na pesquisa, visando a construção de uma nova concepção da informática aderente à prática profissional.

É importante formar enfermeiros com habilidades e conhecimentos sobre enfermagem e informática. Assim, defende-se a criação de disciplinas que incorporem a fundamentação necessária para familiarizar os alunos com a informática em Enfermagem e encorajá-los a pensar criticamente sobre o uso do computador nas diferentes áreas de atuação.

Uma alternativa já instaurada na instituição em estudo foi a disponibilização de monitores em informática gerindo a sala onde os alunos utilizam os computadores, com o objetivo de fornecer assessoria durante o desenvolvimento das atividades acadêmicas. Todavia, a assistência prestada por esses profissionais muitas vezes é insatisfatória, pois sua competência técnica é limitada para sanar os questionamentos relacionados às operações dos aplicativos mais utilizados. Esse déficit de habilidade é ainda mais expressivo quando se trata de orientação para busca bibliográfica em banco de dados da área da saúde.

Considerando este contexto, a estratégia para mudança está na adoção de um projeto pedagógico que incorpore em seu eixo transversal conteúdos referentes à Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) em Enfermagem como conhecimento básico e essencial na formação do estudante. Sem essa educação, os futuros enfermeiros não serão capazes de compreender que o campo da informática em Enfermagem envolve não só conhecimento e competência mas uma reflexão sobre a prática de enfermagem contemporânea e suas responsabilidades no gerenciamento da informação em saúde.

REFERÊNCIAS

1. Staggers N, Gassert CA, Curran C. Informatics competencies for nurses at four levels of practice. *J Nurs Educ*. 2001;40(7):303-16.
2. Grobe S. Nursing informatics 1997 postconference on patient guidelines clinical practice guidelines: the state of our knowledge and a vision. *J Am Med Assoc*. 1998;5(3):315-6.
3. Évora YDM. O paradigma da informática em enfermagem [tese livre-docência]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 1998.
4. Dixon BE, Newlon CM. How do future nursing educators perceive informatics? Advancing the nursing informatics agenda through dialogue. *J Prof Nurs*. 2010;26(2):82-9.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Proposta de Política Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação em Saúde. Brasília; 2002.
6. Grobe S. Nursing informatics competencies. *Methods Inform Med*. 1989;28(4):267-9.
7. Hwang JI, Park HA. Factors associated with nurses' informatics competency. *Comput Inform Nurs*. 2011;29(4):256-62.
8. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 196, de 10 de outubro de 1996. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Bioética*. 1996;4(2 Supl):15-25.
9. Severo CL, Cogo ALP. Access and knowledge of nursing undergraduates on computacional resources. *Rev Gaucha Enferm*. 2006;27(4):516-23.
10. Peres HHC, Duarte YAO, Maeda ST, Colvero LA. Exploratory study about the use of informatic resources by undergraduate nursing students. *Rev Esc Enferm USP*. 2001;35(1):88-94.
11. Sasso GTM, Silveira DT, Barbosa SFF, Évora YDM, Marin HF. Tecnologia da informação e da comunicação em enfermagem e teleenfermagem. In: Prado C, Peres HHC, Leite MMJ. Tecnologia da informação e da comunicação em enfermagem. São Paulo: Atheneu; 2011. p. 113-25.
12. Ornes LL, Gassert C. Computer competencies in a BSN program. *J Nurs Educ*. 2007; 46(2):75-8.
13. Évora YDM, Nakamura RS. A utilização da Internet por alunos de enfermagem de uma universidade pública. In: Anais do 9º Congresso Brasileiro de Informática em Saúde; 2004; Ribeirão Preto, Brasil [CD-ROM]. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Informática em Saúde; 2004.
14. Matsumine MMB, Évora YDM. Conhecimento de informática: um levantamento junto aos alunos de graduação em Enfermagem. *Rev Baiana Enferm*. 1998;11(1):63-74.
15. Cardoso JP, Rosa VA, Lopes CRS, Vilela ABA, Santana AS, Silva ST. Construção de uma práxis educativa em informática na saúde para ensino de graduação. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2008;13(1):283-88.
16. Peres HHC, Meira KC, Leite MMJ. Computer-mediated teaching of didactics in nursing: students evaluation. *Rev Esc Enferm USP*. 2007;41(2):271-8.
17. Luis MAV, Moala FA, Évora YDM, Scochi CGS, Rodrigues RAP. Evaluation of a discipline on informatics by nursing undergraduate students. *Rev Latino Am Enferm*. 1995;3(2):69-82.