



As competências tecnológicas no ensino de enfermagem cardiológica

Technological competencies in cardiovascular nursing education

Las competencias tecnológicas en la enseñanza de la enfermería cardiológica

Rika Miyahara Kobayashi^{1,2}, Maria Madalena Januário Leite¹

¹ Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem, Departamento de Orientação Profissional, São Paulo, SP, Brasil

² Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, Serviço de Educação Continuada, São Paulo, SP, Brasil.

ABSTRACT

Objective: To identify the perception of the coordinators of the Specialization Courses in Cardiovascular Nursing about inserting content from Information and Communication Technology (ICT) and analyze them in relation to the technological competencies and regarding its applicability, relevance and importance in assisting, teaching and management. **Method:** Descriptive study with 10 coordinators of the Specialization course in Cardiologic Nursing, who replied to the questionnaire for the development of technological competency adapted from the Technology Initiative Guidelines Education Reforms (TIGER), and analyzed using the Delphi technique for obtaining consensus and scored according to the relevance, pertinence and applicability using Likert scale according to degree of agreement. **Results:** Six courses developed ICT content. The contents of the TIGER were considered relevant, pertinent and applicable. **Conclusion:** The coordinators recognize the need for technological competencies of the Cardiovascular Nurse for healthcare applicability.

DESCRIPTORS

Nursing Informatics; Computer Literacy; Cardiovascular Nursing; Information Technology; Education, Nursing, Graduate.

Autor Correspondente:

Rika Miyahara Kobayashi
Av. Dr. Dante Pazzanese, 500 – Ibirapuera
CEP 04012-909 – São Paulo, SP, Brasil
miyahara.rika@gmail.com

Recebido: 17/12/2014
Aprovado: 18/08/2015

INTRODUÇÃO

A política de informação em saúde tem sido discutida e normalizada ao longo de quase quatro décadas. Entretanto, há que se avançar visando à legitimação desta diretriz de informação na saúde como uma construção coletiva e de efetivação no campo da assistência no que se refira ao uso de informações em saúde, à tecnologia da informação, à qualidade da informação e à questão ética relacionada à informação em saúde⁽¹⁾.

Uma das formas de legitimação se dá por meio do acesso à informação, que pode ser favorecido pelo processo educativo. No que tange ao ensino de informática especificamente na Enfermagem, verificou-se que no Brasil os computadores foram introduzidos na profissão há mais de 40 anos, e as primeiras publicações, na década de 1980, ocorreram quando as Universidades e Escolas Públicas de Enfermagem iniciaram a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para ensino-aprendizagem da clínica, gerenciamento, ensino e pesquisa, e quando também foram descritas as construções de sistemas de computação aplicadas ao ensino⁽²⁻³⁾.

A partir da década de 1990, foi evidenciada maior necessidade de inserção de conteúdos de informática nos currículos da graduação⁽³⁾, que ocorreu de forma teórico-prática, desenvolvendo as habilidades básicas. Nesta mesma década, os alunos também consideravam ser necessária a inclusão desta disciplina nos cursos de Graduação de Enfermagem, visando favorecer a aprendizagem.

Na década de 2000, o ensino da informática valorizava as relações das TIC com a prática profissional do trabalhador da saúde, tendo em vista a qualificação do profissional e a produção de impacto com a sua atuação profissional⁽⁴⁾.

Entretanto, na década de 2010 constatou-se a baixa oferta da disciplina na graduação, contrariando as tendências do mercado de trabalho e as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Graduação em Enfermagem, as quais determinavam a necessidade de prover aos alunos acesso e competências para uso adequado das novas TIC⁽⁵⁻⁶⁾.

Esta lacuna na formação dos graduandos pode ter ocasionado consequências, pois ao analisar o uso de internet pelos estudantes de Enfermagem encontrou-se que os mesmos tinham conhecimento em informática para uso acadêmico⁽⁷⁾ e, 58,3% dos enfermeiros aprimorados, que tinham o nível intermediário de fluência em informática, informaram não ter vivenciado a aplicabilidade das tecnologias na prática de enfermagem durante a sua formação⁽⁸⁾.

O baixo índice de conhecimentos em informática dos alunos ingressantes na graduação vem demonstrando a necessidade da introdução do uso do computador na formação desses novos profissionais para sua posterior adaptação ao mercado de trabalho⁽⁹⁾.

Esses apontamentos vêm sinalizando também a necessidade de envolvimento e capacitação dos docentes, mudanças na postura dos acadêmicos e investimentos institucionais, bem como acompanhamento do uso dos recursos que envolvem as TIC⁽¹⁰⁾.

No âmbito do trabalho, os enfermeiros não pertencentes à geração contemporânea, os não criados na era digital,

requerem ser investidos por meio da educação permanente, de cursos de especialização que favoreçam o desenvolvimento da competência tecnológica. Neste sentido, é importante que os cursos de Pós-graduação também requeiram incluir a competência tecnológica como uma das prioridades de desenvolvimento profissional.

Os autores do *Informatics Competencies Collaborative Team* (TICC) do *Technology Initiative Guidelines Education Reforms* (TIGER) desenvolveram recomendações em informática para enfermeiros e graduandos de enfermagem. Dos enfermeiros era esperado o engajamento nos sistemas de informação e em tecnologias de forma a desenvolver a assistência baseada em evidências, utilizar ferramentas que subsidiassem a tomada de decisão na clínica e registros eletrônicos em saúde, buscando garantir qualidade e segurança no cuidado ao paciente⁽¹¹⁾.

Há evidências de que estudos sobre as competências básicas em informática para enfermeiros gestores relacionadas à gestão da informação, comunicação, documentação, educação, monitorização, ao domínio de softwares e sistemas de informação, aos conhecimentos sobre os dados, impacto, privacidade e segurança, normas de uso e manutenção de sistemas têm sido realizadas⁽¹²⁾.

No Brasil, estudos específicos acerca das competências e da utilização das tecnologias na área cardiológica ainda são escassos, o que também justifica a realização deste estudo.

A escolha pelas modalidades de ensino de Especialização e Residência neste estudo justifica-se pela organização curricular centrada na prática especializada, com facilitação para o trabalho específico em uma determinada área do saber. Mais especificamente em relação à modalidade de ensino da Residência, esta prevê a formação de recursos humanos com 80% da carga horária desenvolvida em serviço, o que pode diminuir distâncias entre a educação e o trabalho.

Por outro lado, a escolha pela área de Enfermagem Cardiológica justifica-se pelo crescimento de 107% da população de idosos entre 1980 e 2000, com uma projeção futura, nos próximos 20 anos, de aumento de 8% para 15% desta mesma população. Há ainda o aumento de despesas com assistência hospitalar com doenças crônicas, dentre elas a cardiológica no SUS, totalizando cerca de 75% dos gastos com atenção à saúde. E por fim, não menos importante, as doenças cardiológicas são a primeira causa de óbito no país, representando 30% do total em 2008, com estimativa de 23,6 milhões por ano em 2030⁽¹³⁻¹⁴⁾.

Com estas evidências estatísticas acerca dos agravos à saúde cardiovascular, da longevidade dos cidadãos, da necessidade de estrutura de atendimento institucionalizado nas redes de atendimento público, e da necessidade da capacitação de recursos humanos aptos para atender a esta demanda, acompanhando os avanços tecnológicos no mundo do trabalho, este estudo teve como objetivos: identificar a percepção dos coordenadores dos cursos de especialização ou residência em Enfermagem cardiológica em relação à inserção de conteúdos de tecnologia de informação e comunicação (TIC); analisar os conteúdos descritos pelos coordenadores, relacionando-os às competências referentes às tecnologias da informação e comunicação e analisar a aplicabilidade,

pertinência e relevância dos conteúdos preconizados pelo TIGER, segundo a percepção dos coordenadores.

MÉTODO

Estudo exploratório, descritivo, desenvolvido junto aos coordenadores dos cursos de Especialização em Enfermagem Cardiológica da cidade de São Paulo e de Residência em Enfermagem Cardiológica do país. Submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa sob o protocolo nº4226/2013.

Para identificar as instituições de ensino e cursos de Pós-graduação, Especialização e Residência em Enfermagem Cardiológica, cadastrados, foi acessado o site do Ministério da Educação, no primeiro semestre de 2013.

Para a inclusão no estudo, foi realizada busca *on-line* dos referidos cursos, tendo sido identificados nove Cursos de Especialização e seis de Residência em Enfermagem Cardiológica. Foram excluídos os cursos que não tinham formado nenhuma turma e os que não consentiram participar. A amostra foi constituída por seis Cursos de Especialização no estado de São Paulo e quatro Cursos de Residência no país, estes últimos distribuídos entre os seguintes estados: Rio de Janeiro (1), São Paulo (1) e Pernambuco (2).

Para a coleta de dados, foi elaborado um questionário com a caracterização do curso, do respondente, da percepção do respondente em relação à inserção de conteúdos de TIC nos cursos, e a análise da pertinência, relevância e aplicabilidade dos conteúdos das TIC no ensino, na gestão e na assistência.

A lista de conteúdos que está inserida no questionário é originária e adaptada do modelo de competências TIGER. A escolha deste modelo foi decorrente de estudos realizados pelos autores do *Informatics Competencies Collaborative Team* (TICC) da *Technology Initiative Guidelines Education Reforms* (TIGER), os quais desenvolveram recomendações em informática para enfermeiros e graduandos de enfermagem⁽¹⁴⁾.

Dentre os times colaborativos, existe o time das Competências em Informática, que tem ajudado a desenvolver o conjunto mínimo de competências que os alunos precisam desenvolver para a prática nos dias atuais⁽¹⁵⁾.

Esta padronização teve como objetivos harmonizar e determinar um conjunto de competências em informática para todos os níveis de educação em enfermagem, para a sua prática, defender e apoiar a sua inclusão, padronização e documentação em certificação de especialidades de enfermagem. Para tanto, são recomendadas três categorias de competências: competência computacional, competência informacional e o gerenciamento de informação.

Os conteúdos propostos para o desenvolvimento da competência básica foram: Conceitos de Tecnologia de Informação e Comunicação; utilização do computador e gerenciamento de arquivos (processador de texto, planilhas, apresentações), utilização de bases de dados, navegação e comunicação na web.

Na “competência informacional”, os conteúdos abrangem a determinação de natureza e extensão da informação, necessidade de acesso eficaz e eficiente, avaliação da informação e suas fontes, incorporando informações seletas para seu conhecimento e sistema de valores, realização de

proposta específica pelo uso efetivo individual ou coletivo e avaliar os resultados do uso desta informação.

Finalmente, na competência de gerenciamento das informações, propôs-se a abordagem de conceitos acerca do sistema de informações em saúde, confidencialidade, o controle de acesso e segurança relacionados às informações, à navegação, aos documentos, à tomada de decisões e à elaboração de relatórios, e sobre os princípios da política e dos procedimentos informacionais⁽¹⁵⁾.

Esta construção realizada pelo TIGER, que definiu os conteúdos de informática e as competências dos enfermeiros no domínio das TIC, subsidiou a construção do questionário.

Os conteúdos trabalhados para o desenvolvimento das Competências Básica, Informacional e de Gerenciamento das Informações foram avaliados pelos coordenadores, numa escala numérica de valoração crescente de 0 a 10. A pontuação dada pelos coordenadores dos cursos foi tabulada e utilizou-se a Técnica de Delphi⁽¹⁶⁾ para o alcance do consenso entre os resultados das valorações apontadas pelos coordenadores.

Os valores foram sistematizados e classificados em quatro categorias, descritas como não concordo (0 a 2,5 pontos) concordo pouco (2,5 a 5 pontos), concordo muito (5 a 7,5 pontos) e concordo plenamente (7,5 a 10 pontos), buscando conhecer o grau de concordância do enfermeiro em relação pertinência (validade), relevância (importância) e aplicabilidade para cada conteúdo que compõe o rol de competências das TIC.

RESULTADOS

Pelo perfil das 10 respondentes, todas eram graduadas em enfermagem, com titulação de especialistas, algumas com mais de uma especialização, oito com título de mestre, seis com título de doutora, uma com Pós-doutorado e uma Livre-docente. Nos cargos assumidos, oito eram coordenadoras, a carga horária média semanal dedicada à Residência foi de 12h, variando de 4 a 84h/semana, o tempo de trabalho na instituição variou de 3 a 40 anos, o tempo no cargo variou entre 3 e 28 anos, e o tempo de trabalho no curso variou entre 2 e 25 anos.

Em relação ao perfil do curso, três dos cursos de Residência eram públicos, originários entre 1980 e 2007, atendendo de três a 26 alunos, com sete a mais de 20 turmas formadas, com 5760h de curso, distribuídas em 60h semanais. Dos cursos de Especialização, cinco eram privados, originários entre 2004 e 2010, com uma a 20 turmas formadas e um número de alunos variando de 15 a 80 por turma, com 360h a 420h cursadas em 1 a 3 dias por semana, em horário de meio período ou integral uma vez por semana.

No que tange ao perfil do aluno, em ambos os cursos foi descrito como sendo de enfermeiro, com conhecimento técnico-científico específico na área cardiovascular para a assistência ao paciente cardiopata de maior complexidade e sua família, atuante principalmente em assistência e/ou gerência nos serviços secundários e terciários, e no perfil do residente foi descrita ainda a necessidade da pesquisa como sendo uma das competências requeridas.

Acerca dos conteúdos TIC, seis dos cursos (um residência e cinco especialização) responderam que os abordavam,

e quatro (três de residência e um de especialização), não. Dos que abordavam, informaram que os recursos tecnológicos eram utilizados de forma integrada em disciplinas de metodologia de pesquisa, de ensino, no gerenciamento de serviços de enfermagem, apoio diagnóstico e terapêutico, mas não como uma disciplina específica.

Os recursos mais utilizados para esta abordagem foram os meios de comunicação interativos (20), como conferências, fóruns, chat, correio eletrônico, rede social, wiki, Ambientes Virtuais de Aprendizagem (nove), e outros (simuladores, relatórios informativos, editores de texto).

Ainda em relação aos conteúdos, foi realizada a medida de concordância dos coordenadores em relação à pertinência, relevância e aplicabilidade das TIC na assistência, ensino e gestão, conforme descrito no Quadro 1.

Os respondentes concordaram plenamente que esses conteúdos eram pertinentes, relevantes e aplicáveis na

assistência, no ensino e na gestão, com mais de 7,5 pontos. A menor média foi quanto à aplicabilidade dos conteúdos para a competência básica, com 8,38, e a maior, para a relevância dos conteúdos para o desenvolvimento da competência informacional, com 9,81. Dentre as três competências, a informacional foi a que teve maior média de pontuação, com 9,28, seguida da gestão de informação, com 9,18.

Quanto à percepção dos respondentes em relação à inserção de conteúdos de TIC nos cursos foi de haver uma lacuna muito grande nesta área. Descreveram que a inclusão seria de extrema importância, uma vez que o processo de trabalho em saúde tem seus avanços tecnológicos também na área da cardiologia, e tem exigido do enfermeiro o desenvolvimento de habilidades e competências afins que garantam a continuidade de sua assistência com excelência de qualidade, a exemplo do prontuário eletrônico e modelos de Sistematização da Assistência de Enfermagem informatizados.

Quadro 1 – Pontuação dos respondentes dos cursos de Especialização e Residência em Enfermagem Cardiológica – São Paulo, SP, Brasil, 2014.

Conteúdos para competência básica	Pertinência	Relevância	Aplicabilidade Assistencial	Aplicabilidade Ensino	Aplicabilidade Gestão
Conceito de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)	9,46	9,37	8,79	9,16	9,08
Computador e Gerenciamento de arquivos	9,25	9,25	8,33	8,58	8,66
Processamento de texto, planilhas	8,83	8,58	7,83	8,50	8,66
Utilização de bancos de dados	9,41	9,66	8,58	9,16	9,16
Apresentação gráfica	9,25	9,50	8,41	9,08	9,16
Navegação na Web e Comunicação	9,12	9,29	8,37	8,75	8,75
Média	9,22	9,28	8,38	8,87	8,91
Conteúdos para competência informacional					
Conhecimento sobre a natureza e a extensão das informações	9,62	9,75	8,66	9,04	9,04
Acesso às informações	10,00	10,00	8,91	9,16	9,16
Avaliação da informação e de suas fontes selecionadas em sua base de conhecimento e sistema de valores	9,87	9,87	8,79	9,04	9,04
Utilização de informações para realizar um propósito específico, individual ou como membro de um grupo	9,50	9,50	8,50	8,75	8,75
Criação de argumento lógico com base em informações obtidas	9,91	9,91	8,91	9,16	9,16
Média	9,78	9,81	8,76	9,03	9,03
Conteúdos para competência de gestão da informação					
Avaliação de resultados do uso da informação	10,00	9,75	8,91	8,91	9,16
Importância dos Sistemas de Informação em Saúde para a prática clínica	10,00	9,75	8,91	8,91	9,16
Conhecimento de Sistemas de Informação em Saúde e seus usos clínicos e administrativos	9,41	9,41	8,58	8,83	9,16
Confidencialidade das informações de saúde no uso dos Sistemas de Informação	9,91	9,66	9,08	8,83	9,16
Controle de acesso dos Sistemas de Informação em Saúde	9,83	9,58	8,71	8,75	9,16
Segurança dos Sistemas de Informação em Saúde	9,75	9,50	8,71	8,75	9,16
Princípios nos quais se baseiam a parte organizacional e profissional do Sistema de Informação em Saúde pelos profissionais de saúde e consumidores	9,33	9,08	8,21	8,58	9,16
Habilidades de usuário, com competências de navegação, de apoio à decisão, de elaboração de relatórios	9,62	9,62	8,96	9,00	9,16
Outros que considerar importante:					
Média	9,73	9,54	8,76	8,82	9,06

Outra percepção descrita foi de que as TIC favorecem a educação, potencializando os processos de ensino-aprendizagem, representando avanço na educação a distância pela criação de ambientes virtuais de aprendizagem, onde os alunos, professores e/ou tutores têm a possibilidade de realizar trabalhos em grupos, debates, fóruns, dentre outras formas de tornar a aprendizagem mais significativa. Assim, a gestão do próprio conhecimento depende da infraestrutura e da vontade de cada indivíduo.

DISCUSSÃO

O perfil dos respondentes aponta para a qualificação necessária conforme Resolução CNRMS nº 2/12, que dispõe sobre Diretrizes Gerais para os Programas de Residência Multiprofissional e em Profissional de Saúde⁽¹⁷⁾ e Resolução nº 1/2007, que estabelece normas para o funcionamento de cursos de Pós-graduação *Lato Sensu* em nível de Especialização⁽¹⁸⁾.

A maior oferta do curso de Residência foi por instituições públicas, possivelmente pela existência de bolsa de estudos como incentivo à política de Educação Permanente dos trabalhadores e/ou para favorecer a sua inserção no mundo do trabalho, enquanto o curso de Especialização *Lato Sensu* foi eminentemente de cunho privado.

O perfil do aluno foi evidenciado de forma semelhante em ambos os cursos nas dimensões assistência, gestão e ensino com especificidade para a área cardiológica. Verificou-se, entretanto, que no perfil do Residente há o diferencial da Pesquisa, possivelmente por 80% dela ser desenvolvida em cenários de campo, com a prática clínica baseada em evidências, o que fortalece a afirmativa de que a Enfermagem baseada em evidências enfatiza o uso de pesquisas para guiar as tomadas de decisão clínica, definida como o uso consciente, explícito e criterioso de informações derivadas de pesquisas⁽¹⁹⁾.

Os coordenadores dos cursos consideraram que a inclusão dos conteúdos seria de extrema importância, não como disciplina específica, pois estes já deveriam ter sido abordados na Graduação. Têm a percepção de que o processo de trabalho em saúde tem seus avanços tecnológicos também na área da cardiologia, e tem exigido do enfermeiro o desenvolvimento de habilidades e competências afins que garantam a continuidade de sua assistência com excelência de qualidade, a exemplo do prontuário eletrônico e modelos de Sistematização da Assistência de Enfermagem informatizados, mas que na prática há uma lacuna muito grande nesta área. Esta lacuna na formação de competências tecnológicas possivelmente possa ser decorrente da baixa oferta da disciplina na graduação⁽⁵⁾, e pela dificuldade de aproximação do conhecimento aplicado à prática em saúde⁽⁸⁾.

Essa constatação foi encontrada em literatura internacional quando especialistas, profissionais das organizações e enfermeiras gestoras foram convidados a demonstrar competências em informática⁽²⁰⁾. Foram verificadas, ainda, lacunas no currículo de enfermagem para o desenvolvimento destas competências⁽²⁰⁾.

Em estudo de revisão entre 2000 e 2010⁽²¹⁾, os temas emergentes também apontaram lacunas e a falta de consenso

em quais conhecimentos e habilidades sobre informática em saúde podem ser integrados nos cursos de bacharelado em enfermagem, com discussões sobre o seu impacto nos resultados de cuidados aos pacientes, o desenvolvimento do corpo docente com colaboração das organizações e as disparidades globais no ensino de informática em saúde nos currículos da graduação.

Analisando-se as 13 ementas das disciplinas dos Programas de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Enfermagem do Brasil que continham competências informacionais para a gerência e cuidado em enfermagem, também se verificou que há conteúdos para a competência básica, mas menos conteúdos para as competências no uso da informação e para a gestão em informação.

Neste sentido, aponta-se para a necessidade emergente de inclusão de cursos, disciplinas de informática em enfermagem nos cursos de Pós-graduação em Enfermagem *Stricto Sensu*, uma vez que os modelos já propostos internacionalmente indicam as competências nos informacionais e nos de gestão da informação, integrando as ciências da informática e da enfermagem⁽²²⁻²³⁾.

Avançando na discussão dos conteúdos propostos pela TIGER ao desenvolvimento das Competências Básica, Informacional e de Gerenciamento das Informações, os respondentes concordaram plenamente que estes são pertinentes, relevantes e aplicáveis na assistência, no ensino e na gestão. Vale ressaltar, entretanto, que a pontuação da aplicabilidade foi menor em relação à pertinência e relevância, e aplicada à assistência foi menor em relação ao ensino e gestão, o que requer estudos futuros para compreensão dos motivos.

Os conteúdos da competência informacional foram os que obtiveram maior pontuação em todos os critérios, talvez apontando que estes conteúdos já estejam sendo trabalhados para desenvolver a competência clínica baseada em evidência e documentada em prontuários eletrônicos, conforme a própria proposição do TIGER.

As habilidades tecnológicas aplicadas à prática clínica têm se mostrado vantajosas aos enfermeiros, e também aos pacientes, apontando evidências de que essas habilidades, adequadamente utilizadas, podem ter um impacto significativo sobre os resultados dos pacientes⁽²⁴⁾.

Quanto à documentação eletrônica de enfermagem no Brasil, esta tem gerado relatórios do processo de enfermagem, fornecendo apoio às decisões. Com a organização e sistematização das informações em sistemas eletrônicos, a operacionalização da comunicação é facilitada para resolver os problemas dos pacientes, demonstrando conhecimentos técnico-científicos e humanos dos enfermeiros frente ao assistido e à equipe multiprofissional. Este avanço possibilitará, no futuro, o acesso simultâneo aos dados por profissionais de saúde e organizações a distância, melhorando a assistência ao paciente e favorecendo o desenvolvimento de protocolos assistenciais e de pesquisas⁽²⁵⁾.

No que tange aos conteúdos da competência gestão da informação, foram considerados plenamente aplicáveis para a gestão, o que pode confirmar que a formação de competências para o uso das TIC é primordial. A falta de acesso às informações ou a falta da competência tecnológica do

trabalhador pode implicar em sua exclusão parcial ou total nos processos de tomada de decisões, que podem desencadear desdobramentos ético-políticos com repercussão nas relações de poder institucional⁽²⁶⁾.

Por fim, este estudo do ensino das tecnologias nos cursos Especialização, principalmente na modalidade de Residência, atende à política de educação permanente em saúde que visa integrar instituições de ensino e serviços de saúde objetivando transformações das práticas de formação, atenção ao processo de trabalho, e construção do conhecimento, no trabalho e para o trabalho.

CONCLUSÃO

Por este estudo, foi possível identificar que os cursos de Pós-graduação *Lato Sensu* em Enfermagem Cardiológica, de Especialização na cidade de São Paulo e Residência no Brasil, não apresentam em seu currículo conteúdos ou disciplinas específicas em TIC. Esta tem sido utilizada como ferramenta para o ensino-aprendizado e com vistas à aplicabilidade para a assistência.

Ao se considerar que os cursos de Residência em Saúde ou Multiprofissional em Saúde ocorrem em cenários

de prática, seria necessária a Educação Permanente dos preceptores, tutores ou docentes, que em sua prática assistencial concilia a atuação na assistência, gestão, ensino e pesquisa, e nem sempre estão providos da competência em informática.

Os coordenadores percebem lacunas na formação da graduação, e reconhecem a necessidade da inclusão dos conteúdos das TIC para o desenvolvimento da competência tecnológica na formação especializada do enfermeiro cardiológico. Entretanto, verificou-se a necessidade de definição de quais conteúdos e competências em informática devam ser trabalhados nos diferentes níveis de formação da Graduação e Pós-graduação *Lato e Stricto Sensu* e também, na Educação Profissional de nível técnico.

No que tange aos conteúdos, foram considerados aplicáveis, pertinentes e relevantes com a maior média para a competência informacional. Apesar desta avaliação, verifica-se que há análise da menor aplicabilidade da competência básica na assistência, o que requererá estudos para identificação dos motivos deste resultado, bem como de determinação das diretrizes de competências mínimas e prioritárias em todos os níveis de educação em enfermagem.

RESUMO

Objetivo: Identificar a percepção dos coordenadores dos Cursos de Especialização em Enfermagem Cardiológica sobre a inserção de conteúdos de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) e analisá-los relacionando-os às competências tecnológicas e quanto à sua aplicabilidade, pertinência e relevância na assistência, ensino e gestão. **Método:** Estudo descritivo com 10 coordenadores do curso de Especialização em Enfermagem Cardiológica que responderam ao questionário para o desenvolvimento de competências tecnológicas adaptadas do modelo da Technology Initiative Guidelines Education Reforms (TIGER), e analisados utilizando a técnica de Delphi para obtenção de consenso e pontuados quanto à relevância, pertinência e aplicabilidade utilizando escala tipo Likert conforme grau de concordância. **Resultados:** Seis cursos desenvolviam conteúdos de TIC. Os conteúdos da TIGER foram considerados relevantes, pertinentes e aplicáveis. **Conclusão:** Os coordenadores reconhecem a necessidade da competência tecnológica do enfermeiro cardiológico visando à aplicabilidade assistencial.

DESCRIPTORIOS

Informática em Enfermagem; Conhecimentos em Informática; Enfermagem Cardiovascular; Tecnologia da Informação; Educação de Pós-Graduação em Enfermagem.

RESUMEN

Objetivo: Identificar la percepción de los coordinadores de los Cursos de Especialización en Enfermería Cardiológica sobre la inserción de contenidos de Tecnología de Información y Comunicación (TIC) y analizarlos relacionándolos a las competencias tecnológicas y en cuanto a su aplicabilidad, pertinencia y relevancia en la asistencia, enseñanza y gestión. **Método:** Estudio descriptivo con 10 coordinadores del curso de Especialización en Enfermería Cardiológica que respondieron al cuestionario para el desarrollo de competencias tecnológicas adaptadas del modelo de la Technology Initiative Guidelines Education Reforms (TIGER), con análisis mediante la técnica de Delphi para la obtención de consenso y puntaje en cuanto a la relevancia, pertinencia y aplicabilidad utilizando escala tipo Likert conforme al grado de concordancia. **Resultados:** Seis cursos desarrollaban contenidos de TIC. Los contenidos de la TIGER fueron considerados relevantes, pertinentes y aplicables. **Conclusión:** Los coordinadores reconocen la necesidad de la competencia tecnológica del enfermero cardiológico con vistas a la aplicabilidad asistencial.

DESCRIPTORIOS

Informática Aplicada a la Enfermería; Conocimientos en Informática; Enfermería Cardiovascular; Tecnología de la Información; Educación de Posgrado en Enfermería.

REFERÊNCIAS

1. Cavalcante RB, Pinheiro MMK, Watanabe YJA, Silva CJ. Grupo técnico de informação em saúde e populações: contribuições para a política nacional de informação e informática em saúde. *Perspec Ciênc Inf.* 2015;20(1):92-119.
2. Grossi LM, Pisa IT, Marin HF. Oncoaudit: development and evaluation of an application for nurse auditors. *Acta Paul Enferm [Internet].* 2014 [cited 2015 June 16];27(2):179-85. Available from: http://www.scielo.br/pdf/ape/v27n2/en_0103-2100-ape-27-02-0179.pdf

3. Évora YDM, Fávero N, Trevizan MA, Melo MRAC. Evolução histórica da aplicação do computador na enfermagem (1965-1998). *Acta Paul Enferm.* 2000; 13(n.esp2):143-7.
4. Cardoso JP, Rosa VA, Lopes CRS, Vilela AVA, Santana AS, Silva ST. Construção de uma práxis educativa em informática na saúde para ensino de graduação. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2008;13(1):283-8.
5. Sanches LMP, Jensen R, Monteiro MI, Lopes MHBM. Informatics teaching in undergraduate nursing programs at Brazilian public institutions. *Rev Latino Am Enfermagem* [Internet]. 2011 [cited 2014 Aug 18];19(6):1385-90. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n6/15.pdf>
6. Matsuda LM, Évora YDM, Higarashi IH, Gabriel CS, Inoue KC. Nursing informatics: unveiling the computer use by nurses. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2015 [cited 2015 June 16];24(1):178-86. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v24n1/0104-0707-tce-24-01-00178.pdf>
7. Leite KNS, Santos SR, Andrade SSC, Zaccara AAL, Costa TF. A internet e sua influência no processo ensino-aprendizagem de estudantes de enfermagem. *Rev Enferm UERJ* [Internet]. 2013 [citado 2015 jul.21]; 21(4):464-70. Disponível em: <http://www.facenf.uerj.br/v21n4/v21n4a08.pdf>
8. Tanabe LP, Kobayashi RM. Profile, competencies and digital fluency of nurses in the Professional Improvement Program. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2013 [cited 2014 Aug 23];47(4):943-9. Available from: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n4/en_0080-6234-reeusp-47-4-0943.pdf
9. Cruz NS, Soares DKS, Bernardes A, Gabriel CS, Pereira MCA, Évora YDM. Nursing undergraduates' technical competence in informatics. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2011 [cited 2014 Aug 23];45(n. spe):1595-9. Available from: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45nspe/en_v45nspea09.pdf
10. Vendruscolo C, Trindade LL, Prado ML, Luz JH, Dal Sasso GTM, Erdmann AL. A informática na formação e qualificação dos profissionais de saúde: uma revisão integrativa. *Rev Enferm UFSM.* 2013;3(3):539-46.
11. Technology Informatics Guiding Education Reform (TIGER). The TIGER Initiative. Evidence and informatics transforming nursing: 3-year action steps toward a 10-year vision [Internet]. 2007 [cited 2014 Aug 23]. Available from: http://www.thetigerinitiative.org/docs/TIGERInitiativeSummaryReport_001.pdf
12. Hart MD. A Delphi study to determine baseline informatics competencies for nurse managers. *Comput Inform Nurs.* 2010;28(6):364-70.
13. Brasil. Ministério da Saúde; Rede Interagencial de Informações para a Saúde. Indicadores e Dados Básicos – Brasil – 2012. Vigilância de doenças crônicas não transmissíveis [Internet]. Brasília; 2012 [citado 2012 jul. 22]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2012/matriz.htm>
14. World Health Organization. World health statistics, 2011 [Internet]. Geneva; 2011 [cited 2012 June 26]. Available from: http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/EN_WHS2011_Full.pdf
15. Technology Informatics Guiding Education Reform (TIGER). Informatics competencies for every practicing nurse: recommendations from the TIGER Collaborative [Internet]. 2006 [cited 2014 Aug 23]. http://www.thetigerinitiative.org/docs/tigerreport_informaticscompetencies.pdf
16. Keeney S, Hasson F, McKenna H. Consulting the oracle: ten lessons from the Delphi technique in nursing research. *J Adv Nurs.* 2006;2(53):205-12.
17. Brasil. Ministério da Educação; Secretaria de Educação Superior, Comissão Nacional de Residência Multiprofissional em Saúde. Resolução CNRMS n. 2, de 13 de abril de 2012. Dispõe sobre as Diretrizes Gerais para os Programas de Residência Multiprofissional e em Profissional da Saúde. *Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 abr. 2012. Seção I, p.24-5.*
18. Brasil. Ministério da Educação; Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES n. 1, de 8 de julho de 2007. Estabelece normas para funcionamento de cursos de Pós Graduação Latu Sensu em nível de especialização [Internet]. Brasília; 2007 [citado 2015 jul. 20]. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces001_07.pdf
19. Galvão CM, Sawada NO, Trevizan MA. Revisão sistemática: recurso que proporciona a incorporação das evidências na prática da enfermagem. *Rev Latino Am Enfermagem.* 2004;12(3):549-56
20. Hunter K, McGonigle D, Hebda T. The integration of informatics content in baccalaureate and graduate nursing education. *Nurse Educ.* 2013;38(3):110-6.
21. De Gagne JC, Bisanar WA, Makowski JT, Neumann JL. Integrating informatics into the BSN curriculum: a review of the literature. *Nurse Educ Today.* 2012;32(6):675-82.
22. Beckham R, Riedford K. Evolution of a graduate-level informatics course for the noninformatics specialist nurse. *J Nurse Pract.* 2014;10(6):387-92.
23. Jeungok C, Zucker DM. Self-assessment of nursing informatics competencies for doctor of nursing practice students. *J Prof Nurs.* 2013;29(6):381-7.
24. Bembridge E, Levett-Jones T, Jeong SYS. The preparation of technologically literate graduates for professional practice: a review of the literature. *Contemp Nurse.* 2010;35(1):18-25.
25. Oliveira NB, Peres HHC. Evaluation of the functional performance and technical quality of an Electronic Documentation System of the Nursing Process. *Rev Latino Am Enfermagem* [Internet]. 2015 [cited 2015 July 20];23(2):242-9. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n2/0104-1169-rlae-3562-2548.pdf>
26. Kurcgart P, Ciampone MH. A formação de competências para o uso das tecnologias da informação e da comunicação na graduação em enfermagem. In: Prado C, Peres HHC, Leite MMJ. *Tecnologia da informação e comunicação em enfermagem.* São Paulo: Atheneu; 2011. p. 9-19.

Apoio Financeiro: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Processo 2012/15437-2.
