

USO DE TECNOLOGIA NA ENFERMAGEM: REVISÃO INTEGRATIVA

Anne Livia Cavalcante Mota¹; Débora de Araújo Moura²; Letícia Pereira Araújo³; Pablo Itallo Macedo de Lima⁴; Victorugo Guedes Alencar Correia⁴.

Universidade Federal do Piauí¹- alviacante@gmail.com; Universidade Federal do Piauí²- deboranh@hotmail.com; Universidade Federal do Piauí³- learaujo15@gmail.com; Universidade Federal do Piauí⁴- pablomaced@hotmail.com; Universidade Federal do Piauí⁵- victorugoguedes@hotmail.com.

No Brasil, o ensino da enfermagem constrói o conhecimento em que deve ser somado à consciência crítica dos participantes envolvidos, tendo o ensino formal e informal, produzido no contexto histórico e social dos indivíduos a partir da disponibilização das tecnologias. Apesar da formação do enfermeiro ainda está concentrada na parte tradicional, já se observa mudanças com o uso das tecnologias englobando a utilização de recursos com desenvolvimento de materiais educacionais que contribui em um ensino mais participativo. Este trabalho tem como objetivo conhecer o que a literatura científica relata sobre o uso das tecnologias na enfermagem. Para a execução deste trabalho optou-se para a escolha da revisão integrativa de literatura. A coleta de dados foi realizada no mês de setembro de 2017, por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) em publicações em formatos de artigos indexados nas bases de dados: Sistema Latino Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (LILACS) e Base de Dados em Enfermagem (BDENF). A pesquisa inicial, sem a inclusão de filtros foi composta por 331 publicações e após a filtragem pelos critérios supracitados, 17 documentos foram encontrados. Desta busca quatro artigos foram excluídos por não atenderem ao objetivo do estudo e por ter artigos repetidos. A amostra final foi composta por 13 artigos que atenderam integralmente aos critérios de inclusão. Destes, dois artigos estavam disponíveis na BDENF e onze na LILACS. As seleções dos periódicos foram por meio de combinação dos descritores “enfermagem”, “tecnologia” AND “internet”. Diante disso, percebe-se que a enfermagem progrediu nos últimos anos nas áreas das tecnologias, porém estas precisam ser integradas mais fortemente no sistema de prestação de cuidados e garantir o uso correto, uma vez que a incorporação desses aspectos no processo de cuidar aumentam o nível de complexidade do trabalho do enfermeiro, mas proporcionam a diminuição da sobrecarga de trabalho e melhora a qualidade do cuidado prestado.

Palavras-chave: Enfermagem, Tecnologia, Internet.

INTRODUÇÃO

Com o desenvolvimento tecnológico intenso e crescente das últimas décadas, foi possível acompanhar uma grande ligação entre professores e estudantes da saúde com ênfase na enfermagem. Esses recursos inovadores estão se tornando essenciais no auxílio e na obtenção de conhecimentos.

No Brasil, o ensino da enfermagem constrói o conhecimento em que deve ser somado à consciência crítica dos participantes envolvidos, tendo o ensino formal e informal, produzido no contexto histórico e social dos indivíduos a partir da disponibilização das tecnologias (TORRES *et al.*, 2012).

Apesar da formação do enfermeiro ainda está concentrada na parte tradicional, já se observa mudanças com o uso das tecnologias

englobando a utilização de recursos com desenvolvimento de materiais educacionais que contribui em um ensino mais participativo (FONSCECA *et al.* 2011).

Observa-se a utilização dessas inovações não apenas na interação e no lazer, mas também em auxílios de pesquisas e aulas para obtenção de conhecimentos e, portanto para obter maiores informações sobre a temática formulou-se a seguinte questão norteadora: O que a literatura nacional fundamenta a respeito do uso de tecnologias na enfermagem?

Dessa forma, em meio ao processo de globalização, o uso de tecnologias em saúde, pode ampliar as redes de interação e integralidade entre os profissionais para a realização do cuidado em suas múltiplas dimensões, possibilitando o atendimento das necessidades das pessoas e, se adequadamente utilizadas, são ferramentas sociais saudáveis.

Este trabalho tem como objetivo conhecer o que a literatura científica relata sobre o uso das tecnologias na enfermagem.

METODOLIGIA

Para a execução deste trabalho optou-se para a escolha da revisão integrativa de literatura que segundo Ercole; Melo e Alcoforado (2014), trata-se de um método de estudo que tem como objetivo fazer uma síntese dos resultados de pesquisas sobre um determinado tema. Tem-se o nome integrativa porque fornece informações mais ampliadas sobre o assunto.

Foram seguidas algumas etapas sugeridas por Vieira *et al.* (2016) para uma revisão integrativa como: formulação da questão norteadora e objetivo, definição de critérios de inclusão e exclusão de artigos, análise e seleção das informações a serem usadas dos artigos selecionados, elaboração dos resultados, discussão e conclusão para finalização do estudo.

A coleta de dados foi realizada no mês de setembro de 2017, por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) em publicações em formatos de artigos indexados nas bases de dados: Sistema Latino Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (LILACS) e Base de Dados em Enfermagem (BDENF).

As seleções dos periódicos foram por meio de combinação dos descritores “enfermagem”, “tecnologia” AND “internet”. Incluíram-se os documentos que abordavam o uso de tecnologias na enfermagem, disponíveis na íntegra, publicado em língua portuguesa entre os anos de 2012 a 2016. Os critérios de exclusão foram: publicações repetidas e que não estivessem ligadas ao tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa inicial, sem a inclusão de filtros foi composta por 331 publicações e após a filtragem pelos critérios supracitados, 17 documentos foram encontrados. Desta busca quatro artigos foram excluídos por não atenderem ao objetivo do estudo e por ter artigos repetidos. A amostra final foi composta por 13 artigos que atenderam integralmente aos critérios de inclusão. Destes, dois artigos estavam disponíveis na BDNF e onze na LILACS.

Para a apresentação das informações dos artigos selecionados foi construído um instrumento de coleta de dados adaptado de Dias (2016) que aborda os itens: Título, autor, ano de publicação, periódico, objetivos e resultados principais. Realizou-se a leitura dos artigos, com intuito de verificar e entender os principais resultados. Os estudos foram nomeados de E1 a E13 para melhor identificação.

No quadro 01, foram representadas informações sobre os itens: título, autor, periódico e ano de publicação por ordem cronológica.

Quadro 01. Representação do título, autor, periódico e ano de publicação dos artigos. Brasil, 2017.

	Título	Autor (es)	Periódico	Ano
E1	Avaliação da tecnologia Wiki: ferramenta para acesso à informação sobre ventilação mecânica em Terapia Intensiva	Barra <i>et al.</i>	Rev. Bras. Enferm.	2012
E2	Desenvolvimento e avaliação de um <i>software</i> que verifica a acurácia diagnóstica.	Jensen <i>et al.</i>	Rev. Esc. Enferm. USP	2012
E3	Primeira prática curricular hospitalar de estudantes de Enfermagem descrita em fórum online	Bonmann; Cogo	Cienc. Cuid. Saúde	2013
E4	Uso da internet na coleta de dados primários na pesquisa em Enfermagem	Apostolico; Egry	Rev Bras Enferm.	2013
E5	A construção de um ambiente virtual de aprendizagem para educação a distância: uma estratégia educativa em serviço.	Grossi; Kobayashi	Rev. Esc. Enferm. USP.	2013

E6	Perfil, competências e fluência digital dos enfermeiros do Programa de Aprimoramento Profissional.	Tanabe; Kobayashi	Rev. Esc. Enferm. USP.	2013
E7	Avaliação do <i>website</i> educacional em Primeiros Socorros.	Mori; Whitaker; Marin.	Rev. Esc. Enferm. USP.	2013
E8	Utilização de tecnologias educacionais digitais no ensino de enfermagem	Cogo <i>et al.</i>	Ciencia Y Enfermeria XIX.	2013
E9	A <i>internet</i> e sua influência no processo ensino aprendizagem de estudantes de enfermagem	Leite <i>et al.</i>	Rev. enferm. UERJ	2013
E10	Avaliação de disciplina na modalidade a distância por estudantes de graduação em enfermagem.	Cogo <i>et al.</i>	Cogitare Enferm.	2015
E11	Tecnologias educativas para promoção do (auto) cuidado de mulheres no pós-parto.	Barbosa <i>et al.</i>	Rev Bras Enferm.	2016
E12	Acidente de trabalho com material biológico no contexto de um Ambiente virtual de aprendizagem	Freguia <i>et al.</i>	Ver. Cuid. Arte Enfermagem	2016
E13	Análise crítica dos vídeos sobre punção venosa periférica com cateter Disponibilizados no <i>youtube</i>	Pereira; Cogo; Silva	Rev Min Enferm.	2016

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Nota- se que sobre o período de publicação houve uma predominância do ano de 2013 com sete artigos, seguido do ano de 2016 com três artigos. Não foram encontrados artigos do ano de 2014.

No quadro 02 é possível tomar conhecimento dos objetivos e principais resultados encontrados nos estudos selecionados.

Quadro 02. Representação dos objetivos e principais resultados dos artigos. Brasil, 2017.

Objetivos	Resultados Principais
-----------	-----------------------

E1	Avaliar com os acadêmicos de enfermagem os critérios de Ergonomia e Usabilidade da ferramenta Wiki como tecnologia de acesso a informação sobre os cuidados de enfermagem em ventilação mecânica na Unidade de Terapia Intensiva.	A ferramenta Wiki foi avaliada e considerada de excelente usabilidade e de ergonomia da categoria organização, sendo uma grande novidade tecnológica apropriada para uso na educação. Esta ferramenta, ainda possibilita a interação dos usuários por meio da criação de uma comunidade de pessoas com interesses comuns.
E2	Descrever o desenvolvimento e avaliação de um <i>software</i> que verifica a acurácia diagnóstica de alunos de enfermagem.	O desenvolvimento do <i>software</i> foi avaliado tendo avaliação satisfatória quanto às necessidades técnicas. Os alunos de enfermagem relataram que este programa forneceu benefícios ao aprendizado, podendo ser utilizada como ferramenta de educação no ensino do diagnóstico de enfermagem.
E3	Conhecer as vivências dos estudantes de um curso de graduação em enfermagem em sua primeira prática curricular hospitalar na área do cuidado ao adulto por meio de um fórum <i>online</i> .	O fórum <i>online</i> demonstrou ser um recurso que possibilita a expressão de vivências sobre as práticas curriculares dos acadêmicos, proporcionando a troca de pontos de vista entre colegas e o acompanhamento dos professores do processo de aprendizagem.
E4	Apresentar um relato de experiência sobre a utilização de um instrumento de coleta de dados de fontes primária disponibilizado pela <i>web</i> , com a finalidade de compartilhar a experiência, ressaltando as facilidades e dificuldades e subsidiar a reflexão acerca da metodologia.	A experiência teve consideração positiva e a construção do instrumento e a coleta de dados revelou facilidades como a possibilidade de abordagem de muito sujeitos e oferta de um instrumento semelhante ao utilizado pelos profissionais. A principal dificuldade foi a baixa taxa de resposta.
E5	Descrever a construção de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) em rede social (NING) para a implementação da EAD por enfermeiros do Grupo de Educação de um hospital público especializado em cardiologia.	Foi visto grande aprendizado e evolução do conhecimento tecnológico e valorização da construção e utilização do AVA. As dificuldades eram sobre a falta de conhecimento específico, tempo e infraestrutura. Também foram identificadas limitações relacionadas às ferramentas e ao acesso à internet.

E6	Caracterizar o perfil, a fluência digital e as competências profissionais necessárias frente à tecnologia aplicada à enfermagem de enfermeiros integrantes do Programa de Aprimoramento Profissional da cidade de São Paulo.	A maioria dos participantes era do sexo feminino, a faixa etária estava entre 23 a 25 anos, mais de 70% dos participantes eram graduados em escolas públicas, mais da metade cursando enfermagem cardiovascular, 98,3% teve contato com tecnologias computacionais na graduação; todos possuíam computador em suas residências; grande parte acessava a <i>internet</i> diariamente; mais de 50% dos participantes apresentava grau intermediário de conhecimento e habilidade em informática.
E7	Avaliar o <i>website</i> em Primeiros Socorros quanto à estrutura, qualidade da informação e navegabilidade como material didático.	A avaliação do <i>website</i> foi feita por profissionais de informática, da saúde e por estudantes. Foi visto que as respostas obtidas pelos profissionais não houve concordância das respostas dos profissionais de informática, referindo que a estrutura do <i>website</i> deve passar por uma revisão. Na avaliação dos profissionais da saúde, foi verificado que, apesar de não haver concordância, a qualidade da informação é adequada em razão dos escores assinalados.
E8	Descrever a utilização de Tecnologias Educacionais Digitais (TED) no ensino de enfermagem em Instituições de Ensino Superior.	Houve grande apoio para o desenvolvimento de TED na grande maioria das instituições com setores especializados na produção dos materiais. Foi visto que três cursos de graduação oferecem disciplinas na modalidade a distância e parte dos professores fazem cursos de qualificação e o vídeo é o recurso mais utilizado pelos professores.
E9	Identificar as ferramentas da <i>internet</i> mais utilizadas por estudantes de enfermagem e descrever como percebem a sua influência no processo ensino-aprendizagem.	A idade média dos estudantes de enfermagem foi de 21 anos e a inclusão digital nas suas vidas já é uma realidade. A <i>internet</i> apresenta grande impacto na vida das pessoas e nessa pesquisa todos os participantes usam esse recurso. A maioria dos eram do sexo feminino e dentre os programas, o mais citados foi o <i>Google</i> , no qual afirma que esta ferramenta ajuda nos estudos, principalmente em pesquisas.

E10	Analisar o desenvolvimento da disciplina ‘Enfermagem e Pesquisa’ na modalidade a distância em Curso de Graduação em Enfermagem, caracterizando as similaridades e as diferenças em relação ao ensino presencial	Nas turmas a distância, os estudantes apresentaram uma maior proporção de profissionalização, comparados com as turmas presenciais. Por correio eletrônico, a comunicação predominou com 266 mensagens solicitando esclarecimentos sobre exercícios e esclarecimentos de dúvidas sobre o funcionamento da disciplina.
E11	Avaliar a literatura nacional e internacional sobre o uso de tecnologias educativas para promoção do (auto) cuidado de mulheres no pos-parto.	Na verificação das informações foi visto que as escalas, o aconselhamento e a visita domiciliar foram às tecnologias educativas mais recomendadas.
E12	Descrever a avaliação de uma <i>WebQuest</i> na temática Assistência de Enfermagem ao Acidente de Trabalho com Material Biológico no ambiente hospitalar por graduandos em Enfermagem de uma instituição privada de ensino superior do noroeste paulista.	Teve-se confirmação da relevância das tecnologias da informática e informação com instrumentos para a atividade docente, na integração entre conhecimentos válidos e a realidade complexa e dinâmica.
E13	Caracterizar o conteúdo de vídeos de punção venosa periférica com cateter plástico sobre agulha compartilhados no <i>site YouTube</i> , descrevendo suas etapas de execução e caracterizando-os quanto ao ambiente de realização, atores, materiais utilizados, identificação de autoria e a fonte de referência para a realização do procedimento.	A maioria dos vídeos foram produzidos por pessoas físicas, totalizando grandes números de visualizações, com uma média de mais de 12 mil visualizações por vídeo. A demonstração do procedimento foi realizada como registro não sistematizado de aula prática e executado em humanos. Dos materiais analisados, cinco dos procedimentos eram simulações específicas para a realização do vídeo, seis apresentavam a gravação de uma aula teórico-prática, seis a gravação de uma situação assistencial e 64 atendiam à opção outros, como o registro não sistematizado de aulas práticas.

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Os objetivos dos estudos são centrados na apresentação e descrição com uso de tecnologias que fornecem apoio aos processos de ensino e aprendizagem de disciplinas.

Os principais resultados são unânimes quanto à percepção das vantagens que as tecnologias citadas oferecem ao ensino e aprendizagem. Vale ressaltar que o ensino a distância é uma modalidade que vem crescendo na

atualidade, onde o aprendiz regula seu próprio tempo de estudo, mas que não dispensa o encontro presencial com um professor.

No enquadramento dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), Tenório *et al.* (2013) criaram um *blog* de interação que permite aos alunos de enfermagem contato com os conteúdos citados além da sala de aula onde eles podem acessar a qualquer momento. Além disso, este ambiente é capaz de oferecer conteúdo seguro e adequado.

A informação é considerada como aspecto fundamental para o planejamento de atividades, o funcionamento, a supervisão e o controle dos programas assistenciais da saúde (OPS, 2001).

No estudo de Lins e Marin (2012) que avaliou um *website* sobre a assistência de enfermagem em sala de recuperação pós- anestésica mostrou a importância da avaliação de grande qualidade estrutural para identificar se o usuário obtém informações sem que necessite acessar outras fontes. As informações disponibilizadas de maneira clara e atualizadas com linguagem acessível também colaboraram na obtenção de informações de forma adequada.

Na atualidade é visto o crescente uso de recursos ligados a *web* e Jensen *et al.* (2012), dizem que o uso de programas tecnológicos pode trazer grande benefícios de aprendizagem, onde para avaliação mais objetiva do professor, gera novas pesquisas.

A *internet* disponibiliza diversos recursos, dentre eles a criação e visualização de vídeos, no qual também pode ser usado como recurso mediador de educação, com imagens e áudios que facilitam o entendimento de conteúdos ligados à saúde.

Os estudos aqui demonstrados denotam o grande desenvolvimento e modernização na modalidade de ensinar e aprender, onde a grande maioria dos indivíduos estão interligados com o acesso a informações em ambientes virtuais e ligados em rede da *web*.

CONCLUSÃO

Diante disso, percebe-se que a enfermagem progrediu nos últimos anos nas áreas das tecnologias, porém estas precisam ser integradas mais fortemente no sistema de prestação de cuidados e garantir o uso correto, uma vez que a incorporação desses aspectos no processo de cuidar aumentam o nível de complexidade do trabalho do enfermeiro, mas proporcionam a diminuição da sobrecarga de trabalho e melhora a qualidade do cuidado prestado.

Assim, é necessário incitar nos profissionais de enfermagem o desenvolvimento de uma visão mais ampla, acurada, crítica e reflexiva a

respeito dessas tecnologias, pois sua presença não pode ser negada em meio a um mundo globalizado, levando aos profissionais criarem e refletirem sobre as formas de utilizar e viver saudavelmente nesse novo contexto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APOSTOLICO, M. R.; EGRY, E. Y. Uso da internet na coleta de dados primários na pesquisa em Enfermagem. **Rev. Bras. Enferm.**, v.66, n6, p.949-955, 2013.

BARRA, D. C. C. et al. Avaliação da tecnologia Wiki: ferramenta para acesso à informação sobre ventilação mecânica em Terapia Intensiva. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 65, n. 3, p. 466- 473, 2012.

BARBOSA, E. M. G. et al. Tecnologias educativas para promoção do (auto) cuidado de mulheres no pos-parto. **Rev. Bras. Enferm.**, v.69, n.3, p. 582-590, 2016.

BONMANN, D. M. S.; COGO, A. L. P. Primeira prática curricular hospitalar de estudantes de enfermagem descrita em fórum online. **Cienc. Cuid. Saude**, v.12, n. 2, p. 226-232, 2013.

COGO, A. L. P. et al. Avaliação de disciplina na modalidade a distância por estudantes de graduação em enfermagem. **Cogitare Enferm.**, v. 20, n. 2, p.401- 407, 2015.

COGO, A. L. P. et al. Utilização de tecnologias educacionais digitais no ensino de enfermagem. **Ciencia Y Enfermeria XIX**, n.3, p. 21- 29, 2013.

ERCOLE, F.F.; MELO, L. S.; ALCOFORADO, C. L. G. C. Revisão Integrativa *versus* Revisão Sistemática. **Rev. Min. Enferm.**, v. 18, n. 1, p.257- 260, 2014.

FONSECA, L. M. M. *et al.* Tecnologia educacional em saúde: contribuições para a enfermagem pediátrica e neonatal. **Esc. Anna Nery**, v. 15, n. 1, p. 190- 196, 2011.

FREGUIA, A. F. S. et al. Acidente de trabalho com material biológico no contexto de um ambiente virtual de aprendizagem. **CuidArte Enfermagem**, v. 10, n. 2, p.102-108, 2016.

GROSSI, M. G.; KOBAYASHI, R. M. A construção de um ambiente virtual de aprendizagem para educação a distância: uma estratégia educativa em serviço. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v.47, n. 3, p. 756-760,2013.

JENSEN, R. et al. Desenvolvimento e avaliação de um software que verifica a acurácia diagnóstica. **Rev. Esc. Enferm. USP.**, v. 46, n.1, p.184- 191, 2012.

LEITE, K. N. S. et al. A *internet* e sua influência no processo ensino aprendizagem de estudantes de enfermagem. **Rev. enferm. UERJ**, v. 21, n. 4, p.464- 470, 2013.

LINS, T. H.; MARIN, H. F. Avaliação de website sobre assistência de enfermagem na sala de recuperação pós-anestésica. **Acta. Paul. Enferm.**, v. 25, n.1, p. 109-115, 2012.

MORI, S.; WHITAKER, I. Y.; MARIN, H. F. Avaliação do website educacional em Primeiros Socorros. **Rev. Esc. Enferm. USP.**, v.47, n. 4, p.950-957,2013.

Organizacion Panamericana de la Salud. Desarrollo de sistemas normalizados de informacion de enfermeria. Washington: OPS; 2001.

PEREIRA, K. C.; COGO, A. L. P.; SILVA, A. P. S. S. Análise crítica dos vídeos sobre punção venosa periférica com cateter Disponibilizados no *youtube*. **Rev. Min. Enferm.**, s/v. s/n. 2016.

TANABE, L. P.; KOBAYASHI, R. M. Perfil, competências e fluência digital dos enfermeiros do Programa de Aprimoramento Profissional. **Rev. Esc. Enferm. USP.**, v. 47, n. 4, p.943-949, 2013.

TENÓRIO, D. M. *et al.* Avaliação do blog interativo sobre reparo de feridas e os cuidados de enfermagem. **J. res.: fundam. care. Online**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 3, p. 202-210, Jul./Set., 2013.

TORRES, R. A. M. *et al.* Tecnologias digitais e educação em enfermagem: a utilização de uma *webrádio* como estratégia pedagógica. **J. Health Inform.**, v. 4, n. especial, p.152- 156, 2012.

VIEIRA, N. R. S. *et al.* Caracterização da produção científica sobre intoxicações exógenas: revisão integrativa da literatura. **Rev. Saúde**, Guarulhos, v. 10, n. 1, p. 47-60, Jan./Mar., 2016.