

Enfermagem Brasil 2016;15(6):315-22

## REVISÃO

### Experiências da utilização de instrumentos computacionais no ensino de graduação de enfermagem

Elizangela Gianini Gonzalez\*, Luciano Garcia Lourenção, D.Sc.\*\*

*\*Fisioterapeuta e Enfermeira, Mestranda em Enfermagem pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), Docente na União das Faculdades dos Grandes Lagos (UNILAGO), \*\*Enfermeiro, Professor Titular-Livre, Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande (EEnf/FURG)*

Recebido em 12 de setembro de 2016; aceito em 29 de dezembro de 2016.

**Endereço para correspondência:** Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Departamento de Epidemiologia e Saúde Coletiva, Avenida Brigadeiro Faria Lima, 5416, Vila São Pedro, 15090-000 São José do Rio Preto SP, E-mail: luciano.famerp@gmail.com; Elizangela Gianini Gonzalez: gianiniberlin@hotmail.com

## Resumo

**Introdução:** Para alcançar a autonomia intelectual e profissional dos alunos, as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação da área da saúde têm com princípio o estímulo às práticas de estudos independentes. Assim, a informatização no processo de formação em enfermagem surge como um alicerce para um salto de qualidade da assistência, gerência e ensino, tornando cada fase do processo mais interativa e dinâmica. **Objetivo:** Identificar pesquisas e trabalhos que relatam experiências da utilização de instrumentos computacionais no ensino de graduação de enfermagem. **Material e métodos:** Estudo de revisão bibliográfica no qual se realizou a análise de conteúdo do assunto enfocado. As fontes de busca foram as bases de dados Lilacs, Pubmed e Google Acadêmico. Os termos utilizados na busca fazem parte do vocabulário Medical Subject Headings (MeSH): Educação em Enfermagem, Tecnologias Educacionais, Educação a Distância e Informática em Enfermagem. Realizou-se o ordenamento e a análise da bibliografia científica, de modo a avaliar e discutir aspectos apresentados nos estudos com relação à temática, considerando a distribuição das publicações segundo o período de publicação, abordagens metodológicas utilizadas, foco dos estudos e, em cada publicação, o título, os objetivos e os resultados/conclusões. **Resultados:** Entre os estudos encontrados, 52% tratavam de Ambiente Virtual de Aprendizagem na graduação de enfermagem; 13% de utilização de Software como estratégias de educação; 6,5% de Educação a Distância na Enfermagem; 6,5% de Chat Educacional como ferramenta de ensino de Enfermagem; 6,5% eram relacionados às possibilidades e limitações da informática na educação; 6,5% sobre Ambiente Simulado e 6,5% sobre fórum de discussão online produzida no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle. **Conclusão:** A utilização de instrumentos computacionais no ensino de enfermagem pode tornar o processo ensino-aprendizagem mais rico e servir como complemento ao ensino presencial, respeitando o saber de seus colegas, sendo criativo e crítico.

**Palavras-chave:** educação em enfermagem, tecnologia educacional, educação a distância, informática em enfermagem.

## Abstract

### *Experiences of the use of computational tools in the teaching of nursing undergraduate*

**Introduction:** To achieve the intellectual and professional autonomy of students, the National Curriculum Guidelines for undergraduate courses of the health area has as principle the stimulus to the practices of independent studies. Thus, the computerization in the process of formation in nursing arises as a basis in quality of care, management and teaching, making each stage of the process more interactive and dynamic. **Objective:** To identify research and papers that report experiences of the use of computational tools in the teaching of nursing graduate. **Methods:** The sources of this literature review were the databases Lilacs, Pubmed, Medline and Google Scholar. The terms used in the search are part of the vocabulary of Medical Subject Headings (MeSH): Education, nursing; Educational Technology; Education, Distance and Nursing Informatics. The planning and analysis of scientific literature were carried out, in order to evaluate and discuss aspects presented in the studies with respect to the

subject, considering the distribution of publications according to the publication period, methodological approaches used, focus of the studies and, in each publication, the title, the goals and the results/conclusions. *Results*: Among the studies found, 52% were virtual learning environment undergraduate of nursing; 13% used Software like education strategies; 6.5% of Distance Education in nursing; 6.5% Educational Chat as a tool for nursing education; 6.5% were related to the possibilities and limitations of information technology in education; 6.5% of simulated environment and 6.5% on online discussion forum produced in the Virtual Learning Environment Moodle. *Conclusion*: The use of computational tools in nursing education can make the teaching-learning process richer and serve as a complement to face-to-face teaching, respecting the knowledge of his colleagues, being creative and critical.

**Key-words**: education, nursing, educational technology, education, distance, nursing informatics.

## Resumen

### *Experiencias del uso de herramientas computacionales en la enseñanza de pregrado de enfermería*

*Introducción*: Para lograr la autonomía intelectual y profesional de los estudiantes, las directrices del plan de estudios para cursos de pregrado del área de salud cuenta con el estímulo a las prácticas de estudios independientes. Así, la informatización en el proceso de formación en enfermería se presenta como una base para un salto de calidad de atención, gestión y docencia, haciendo que cada etapa del proceso sea más interactiva y dinámica.

*Objetivo*: Identificar investigaciones y documentos que informan de experiencias del uso de herramientas computacionales en la enseñanza de postgrado de enfermería. *Material y métodos*: Estudio de revisión de la literatura en la que realiza el análisis de contenido del tema. Las fuentes fueron las bases de datos Lilacs, Pubmed, Medline and Google Scholar. Los términos utilizados en la búsqueda son parte del vocabulario del Medical Subject Headings (MeSH): Educación de enfermería, tecnología educativa, educación a distancia e informática de enfermería. Se realizó la planificación y el análisis de la literatura científica, con el fin de evaluar y discutir temas que se presentan en los estudios con respecto a este tema, teniendo en cuenta la distribución de las publicaciones según el período de publicación, enfoques metodológicos utilizados, foco de los estudios y, en cada publicación, el título, los objetivos y los resultados y conclusiones. *Resultados*: Entre los estudios encontrados, 52% trataban de Entornos Virtuales de Aprendizaje en la graduación de enfermería; 13% utilizaba Software como estrategias de la educación; 6.5% de Educación a Distancia en Enfermería; 6.5% Chat educativo como una herramienta para la educación en enfermería; 6.5% se relacionaban con las posibilidades y limitaciones de la tecnología de la información en la educación; 6.5% de Entorno Simulado y 6,5% en el foro de discusión en línea producida en Entorno de aprendizaje Virtual Moodle. *Conclusión*: El uso de herramientas computacionales en la educación de enfermería puede hacer que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea más significativo y sirva como complemento a la educación presencial, respetando los conocimientos de sus compañeros, siendo creativo y crítico.

**Palabras-clave**: educación en enfermería, tecnología educacional, educación a distancia, informática aplicada a la enfermería.

## Introdução

As novas tecnologias de informação e comunicação (TIC) estão modificando o paradigma do ensino/aprendizagem e das relações entre os indivíduos, o trabalho e a sociedade, ultrapassando as fronteiras de suas especificidades e se configuram como ferramentas imprescindíveis para o processo das diferentes formas de relacionamento, tanto no trabalho, quanto no entretenimento ou na educação [1-3].

As inovações tecnológicas alcançadas no último século foram de fundamental importância para a concretização do fenômeno da globalização. Para alcançar a autonomia intelectual e profissional dos alunos, as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação da área da saúde têm como princípio o estímulo às práticas de estudos independentes. Assim, a informatização no processo de formação em enfermagem surge como um alicerce para um salto de qualidade da assistência, gerência e ensino, tornando cada fase do processo mais interativa e dinâmica. Portanto, a Educação a Distância (EaD) como ferramenta de ensino e aprendizagem na graduação em enfermagem é extremamente adequada e desejável para as instituições educacionais, sendo uma modalidade educacional

de grande inferência na sociedade moderna. Na enfermagem, a EaD foi empregada pela primeira vez no início dos anos de 1980, em Chicago (EUA) e no Canadá, crescendo rapidamente para os demais países, nesta mesma década. No Brasil, após iniciativas no Ministério da Saúde, a Informática em Saúde foi introduzida no final da década 1980, nos cursos de graduação em Enfermagem das Escolas de Enfermagem nacionais. Um exemplo é o Núcleo de Informática em Saúde em Enfermagem, da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) [2,4,5].

A utilização de instrumentos computacionais no processo ensino-aprendizagem vem ocorrendo de maneira expressiva nas Instituições que oferecem o curso de graduação em Enfermagem, abrindo as portas para uso das tecnologias tanto na tradicional forma presencial, quanto na semipresencial ou na modalidade EaD. Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) permitem a utilização de vários recursos que jamais seriam utilizados em aulas presenciais; a utilização do AVA na enfermagem é uma opção pedagógica promissora e atraente, favorecendo a interação entre os atores envolvidos no processo de construção do conhecimento - alunos, professores e tutores – tornando a aprendizagem mais dinâmica e colaborativa, com compartilhamento de experiências e ideias. Assim, os AVAs possibilitam a aprendizagem em tempo integral, permitindo ao aluno rever os conteúdos anteriores e avançar ou parar, de acordo com suas necessidades e desejo [6-8].

Em 2012, o III Simpósio Internacional de Informática em Enfermagem: Desafio e Avanços na Formação e no Cuidado (III SIIENF), realizado no município de São Paulo pela Sociedade Brasileira de Informática em Saúde (SBIS) marcou o início de uma nova trajetória da Enfermagem Brasileira. Portanto, estamos no momento em que o conhecimento humano e tecnologias estão caminhando juntos, proporcionando num futuro próximo, o aparecimento de profissionais de alta capacitação nas diversas áreas do conhecimento [6,9].

## Material e métodos

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica sobre experiências da utilização de instrumentos computacionais no ensino de graduação de enfermagem, no qual se realizou a análise de conteúdo do assunto focado. Foi realizado levantamento bibliográfico no período entre 2003 e 2013, nas bases de dados Lilacs, Pubmed, Medline e Google Acadêmico. Os termos utilizados na busca fazem parte do vocabulário Medical Subject Headings (MeSH): Educação em Enfermagem (*Education, Nursing*), Tecnologias Educacionais (*Educational Technology*), Educação a Distância (*Education, Distance*) e Informática em Enfermagem (*Nursing Informatics*). O objetivo da utilização destes termos foi identificar publicações que descrevessem trabalhos que relatam a utilização de instrumento computacional no ensino de graduação de enfermagem. Para base Pubmed e Medline buscou-se pelo termo *Educational Technology*, sendo realizada uma pesquisa simples na Pubmed. Na base Lilacs foram relacionados os termos Tecnologia Educacional e Educação a Distância para pesquisa. Por fim, no Google Acadêmico a busca relacionou todos os termos. Após executadas as buscas com a combinação dos termos, os resumos dos artigos retornados pelos buscadores foram lidos e analisados, segundo os seguintes critérios de inclusão,: ter sido publicado no período 2003-2013; estar em língua inglesa e portuguesa. O critério de exclusão considerado foi: artigos que não apresentassem a versão completa para leitura. A partir deste levantamento bibliográfico foi realizado o ordenamento e a análise da bibliografia científica selecionada, de modo a avaliar e discutir os principais aspectos apresentados nos estudos com relação à temática “utilização de instrumentos computacionais no ensino de graduação de enfermagem”, considerando a distribuição das publicações segundo o período de publicação, abordagens metodológicas utilizadas, foco dos estudos e, em cada publicação, o título, os objetivos e os resultados/conclusões.

## Resultados

Inicialmente foram identificados 28 artigos, dos quais 15 foram selecionados por contemplarem a pergunta norteadora e atenderem os critérios de inclusão previamente estabelecidos. Para apresentação dos dados, além do período de publicação, abordagens metodológicas utilizadas, foco dos estudos, elaborou-se uma tabela com a síntese das publicações, segundo título, objetivos e resultados/conclusões.

**Tabela I** – Distribuição dos artigos selecionados sobre instrumentos computacionais utilizados no ensino profissional do enfermeiro, segundo título, objetivos e resultados/conclusões.

<b>Título</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Resultados/Conclusões</b>
Ambiente virtual de Aprendizagem no Ensino de Enfermagem: relato de experiência [1]	Relatar a experiência do emprego do ambiente virtual no ensino de enfermagem na perspectiva dos estudantes	Os alunos destacaram a relevância de estudarem em horários alternativos e a importância de desenvolverem a habilidade de trabalhar em grupo, competência essa necessária ao profissional de enfermagem. Os docentes e tutores avaliaram como desafiador, tendo em vista que exige muita dedicação para elaboração do material, disponibilidade de tempo para a organização da plataforma e feedback para os alunos.
Recurso computacional auxiliar ao ensino do raciocínio diagnóstico: intenções e valores identificados [3]	Analisar intenções e valores de um recurso computacional para auxiliar o ensino do processo de raciocínio diagnóstico	As ferramentas computacionais não devem tornar o aluno dependente de aparato tecnológico. É necessária que a utilização de outros recursos pedagógicos contribuam para o processo de aprendizagem a partir da autoavaliação e da identificação das suas limitações.
Autonomia no processo de construção do conhecimento de alunos de enfermagem: o chat educacional como ferramenta de ensino [4]	Analisar como se desenvolve a autonomia no processo de construção do conhecimento de alunos de Enfermagem, em contexto de aprendizagem medida por <i>chat</i> educacional em AVA	Foi percebido que os estudantes assumem maior responsabilidade por sua aprendizagem, que pensam criticamente e que participam bem mais que na modalidade presencial.
Uso do Moodle na Disciplina de Informática em Enfermagem [5]	Verificar o acesso e o desempenho dos alunos de graduação em enfermagem ao Moodle, da Disciplina de Informática em Enfermagem.	Os participantes são capazes de compartilhar documentos, discutir, refletir e trabalhar juntos em ambientes síncronos e assíncronos, supervisionados e orientados pelo professor na construção do conhecimento.
Possibilidades e limitações da informática na educação [6]	Apresentar pontos de vista sobre a aplicação de tecnologias ligadas a informática no âmbito educacional, seja no ensino médio ou superior.	O processo de construção do conhecimento pode ser extremamente facilitado por estas metodologias, gerando uma gama de conhecimento acima do que podemos adquirir com os métodos convencionais, resultando em pessoas e profissionais melhores e mais informadas.
Fluência digital e uso de ambientes virtuais: caracterização de alunos de enfermagem [7]	Caracterizar o perfil de licenciandos de enfermagem, identificar a fluência digital, o conhecimento, a habilidade e o interesse no uso de ambientes virtuais de aprendizagem.	Os alunos do curso avaliado foram considerados fluentes digitais, com conhecimento, habilidade e interesse expressivo no uso dos ambientes virtuais de aprendizagem na formação acadêmica.
Grupos de discussão virtual: uma proposta para o ensino em enfermagem [8]	Proporcionar interatividade a técnica do diário de campo, utilizando um ambiente virtual de aprendizagem.	A utilização da ferramenta como possibilidade para a realização do diário de campo que nesta experiência mostrou-se potencializar as funções do diário de campo.
Análise das publicações nacionais sobre educação a distância na enfermagem [10]	Analisar as publicações que trabalham a Educação à distância na enfermagem nas	Os resultados indicam que a educação a distância ainda não foi culturalmente assimilada pelos tutores e que superar a distância pode ser ainda difícil para profissionais de enfermagem

	principais bases de dados de 2005 a 2009.	que possuem dupla jornada de trabalho.
Construção coletiva do conhecimento em ambiente virtual: aprendizagem da anamnese e do exame físico de enfermagem [11]	Avaliar o desenvolvimento do trabalho em grupo cooperativo entre estudantes de enfermagem, no processo de aprendizagem em Ambiente Virtual.	O ambiente virtual de aprendizagem é uma possibilidade que demonstra ser adequada ao ensino de enfermagem. A educação a distância surge como um espaço de expressão e construção de diferentes saberes na enfermagem.
Análise da produção científica nacional sobre a utilização de tecnologias digitais na formação de enfermeiros [12]	Buscar evidências disponíveis na literatura científica nacional acerca do uso de tecnologias digitais de ensino na formação de enfermeiros.	As tecnologias digitais devem ser utilizadas por docentes e estudantes de várias maneiras, desde a construção de bases de dados informatizados, material bibliográfico até aqueles aplicados em diferentes atividades de enfermagem, seja no ensino, na pesquisa ou na prática profissional.
Vivência e percepções de acadêmicos de enfermagem em fórum online [13]	Identificar as vivências e as percepções dos acadêmicos de enfermagem frente à prática curricular hospitalar, descrita no fórum de discussão <i>online</i>	O estudo agregou conhecimento ao tema desenvolvido demonstrando o uso consciente e fundamental nas tecnologias educacionais digitais.
A simulação assistida por computador: a convergência no processo de educar-cuidar na enfermagem [14]	Descrever a produção de um ambiente simulado de aprendizagem assistida por computador em RCP e refletir sobre as suas contribuições no processo ensino-aprendizagem dos alunos como uma proposta de convergência ao processo de educar-cuidar em enfermagem.	Demonstra a perspectiva de que ele pode estimular a autoconfiança porque proporciona ao aluno um sentimento de controle sobre o que ele está aprendendo.
Objeto educacional digital: avaliação da ferramenta para prática de ensino em enfermagem [15]	Descrever as opiniões de estudantes sobre a utilização das tecnologias, suas experiências educacionais, o suporte ao aluno e os resultados alcançados no processo de aprendizado com o uso do ambiente virtual.	O ambiente virtual melhora a dinâmica da sala de aula, contribui para que os alunos aproveitem melhor os conteúdos teóricos que se tornam mais atrativos, além de personalizar a aprendizagem, pois permite que os alunos acessem o ambiente em locais e horários que tenham maior disponibilidade.
Ensino do processo de enfermagem a graduandos com apoio de tecnologias da informática [16]	Avaliar o ambiente virtual de aprendizagem no ensino do processo de enfermagem a graduandos.	Recomenda o uso do ambiente virtual por alunos e professores, como estratégia de ensino e aprendizagem. Identificou a necessidade de apropriação desse conhecimento pelos docentes, como estratégia inovadora para formação em Enfermagem.

Em relação ao ano de publicação das referências selecionadas, destaca-se que 6,5% das referências foram publicadas em 2006; 6,5% em 2007; 26,5% em 2009; 20% em 2010; 6,5% em 2011; 13% em 2012 e 20% das referências no ano 2013.

Ao analisarmos o tipo de publicação quanto às abordagens metodológicas utilizadas, encontramos que 13% das referências tratam de relatos de experiências; 13% trabalham com revisão de literatura; 26,5% desenvolveram estudo descritivo transversal; 13% realizaram estudo exploratório descritivo; 6,5% trabalharam com revisão integrativa da literatura; 13% tratam de estudo quantitativo exploratório descritivo; 6,5% trabalham com pesquisa metodológica, adotando instrumentos estruturados e específicos de avaliação; 6,5% realizaram pesquisa documental retrospectiva, com abordagem quantitativa do tipo estudo de caso e 6,5%

das referências trabalharam com pesquisa do tipo estudo de caso com abordagem qualitativa. Grande parte dessas referências está voltada para aplicação de métodos de avaliação específicos e modelos de desenvolvimento das web-aulas, buscando criar condições favoráveis à participação contínua e interatividade dos alunos.

Em relação à essência do conteúdo estudado nas referências e as suas contribuições para a construção do conhecimento, 52% dos estudos abordam a utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) na graduação de enfermagem; 13% discutem sobre a utilização de Softwares como estratégias de educação; 6,5% enfocam a Educação a Distância na Enfermagem; 6,5% são sobre Chat Educacional como ferramenta de ensino de Enfermagem; 6,5% dos estudos estão relacionados às possibilidades e limitações da informática na educação; 6,5% são sobre Ambiente Simulado e 6,5% dos estudos abordam os Fóruns de discussão online produzidos no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle.

## Discussão

A utilização de computadores no ensino é delimitada por dois períodos diferentes: antes e depois dos computadores pessoais. Os computadores pessoais na versão minimizada surgiram no final da década de 1970, no século XX, e representaram um marco na popularização do uso de computadores. Nesta mesma época surgiu no mercado a Microsoft, com o sistema operacional *Windows*. Outro evento ocorrido na década de 1980 que ficou marcado na aplicação da informática no ensino foi o desdobramento da Internet. Durante as décadas seguintes, ocorreu o aparecimento de processadores velozes, cada vez mais potentes e com capacidade gráfica superiores, os computadores ficaram mais baratos, se proliferando nas escolas e nos lares. No início deste século vivenciamos o surgimento de uma nova linha de computadores e dispositivos de comunicação, os *Personal Digital Assistant* (PDA) e Smartphones; representando um avanço no desenvolvimento de computadores de mão, um importante impacto como ferramenta educacional [10-11].

Atualmente o conhecimento estático não tem mais lugar na sociedade; a busca da informação para a construção dinâmica do conhecimento é uma realidade e, nesse contexto, o computador é inserido na educação, vislumbrando a construção para o saber transformador, enfatizando a Educação a Distância como possibilidade de acréscimo na formação dos alunos de enfermagem, a partir de processos educacionais de aprendizagem com separação física entre alunos e professores, acontecendo o aprendizado e a comunicação através de recursos tecnológicos que extrapola a exposição oral [6,9-11]. Assim, o uso das tecnologias na educação representa um recurso importante, capaz de fornecer suporte ao processo de aprendizagem [1,10].

O ensino à distância é a modalidade educativa de maior inferência na sociedade moderna, estando em permanente mudança, exige que todos estejamos engajados em um processo de educação permanente que perpassa ao longo da vida. A enfermagem brasileira observa o crescimento da produção científica na área de tecnologias com tendências em desenvolver em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) para cursos de graduação e pós-graduação – Especialização Lato Sensu, Mestrados e Doutorados - predominando as capacitações dos enfermeiros na área assistencial e na educação a saúde da população [2,12].

Pesquisadores apontam que há interesse de graduandos de enfermagem em utilizar os AVAs durante a formação acadêmica, por considerarem que estes ambientes contribuem para armazenar material didático-pedagógico, como as aulas dadas. Consideram, ainda, que outros meios e ferramentas utilizadas no processo ensino-aprendizagem contribuem para diversificar o processo de aquisição de conhecimento, saindo da monotonia do modelo tradicional, o que facilita a comunicação entre alunos, e entre alunos e professores [1,7,11,13]. Portanto, com a evolução das tecnologias, temos que nos preparar para trabalhar em diversos ambientes, pois a informática está cada vez mais introduzida nas profissões.

O fórum online é apontado como ferramenta capaz de direcionar o professor na condução do processo de ensino-aprendizagem. Além disso, pode auxiliar no esclarecimento de dúvidas dos alunos, reduzindo as angústias relacionadas ao saber-fazer, em momentos de diálogos [11].

O *chat* é uma ferramenta de comunicação digital útil para o ensino de enfermagem, que pode estar ou não incorporada aos AVAs; é um bate-papo ou *chat* Educacional, que tem como objetivo discutir determinados conteúdos e se processar de forma que os alunos, os monitores, os tutores e os professores estejam conectados ao mesmo tempo, o que caracteriza uma

comunicação síncrona, sendo muito importante esta modalidade de ensino a distância, pois o aluno possui maior liberdade para organizar seus estudos [4,14].

O número de programas computadorizados (*software*) destinados a facilitar o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes de graduação em enfermagem tem aumentado consideravelmente. Assim como nas instituições de ensino, o uso das tecnologias se faz cada vez mais presente nos serviços de saúde, sendo necessário que o enfermeiro melhore o acesso e o uso do computador, de modo a aprimorar seu domínio para facilitar a assistência de enfermagem, contribuindo para melhoria das atividades assistenciais e de maior orientação nos cuidados [3,14-16].

O desenvolvimento de *softwares* educacionais contribuiu para o avanço tecnológico do ensino de enfermagem. Logo, estudos que envolvam a utilização de recursos tecnológicos no ensino e na assistência representam a tendência do mercado de trabalho. O *software* é um recurso dinâmico, proporciona aos alunos melhor aproveitamento, pois se torna mais atrativo, personalizando sua aprendizagem à medida que permite o acesso em local e tempo a critério de suas disponibilidades [15-16]. Entretanto, no processo de formação, não devem tornar o aluno dependente de aparato tecnológico [3].

Devido ao sistema de saúde estar em constantes alterações, o ensino de enfermagem enfrenta muitos desafios. O currículo de enfermagem deve ser dinâmico e incluir a gestão da informação e das tecnologias interativas, facilitando o envolvimento do aprendiz a fim de promover o pensamento crítico e melhorar a avaliação e assistência de enfermagem [17].

Assim, o uso de AVAs no ensino de graduação em enfermagem é relevante e apresenta grande potencial de uso em diversas disciplinas da grade curricular do curso [1,7,16].

## Conclusão

O estudo trouxe contribuições ao conhecimento existente acerca da temática, especialmente na utilização da Educação a Distância, Ambientes Virtuais de Aprendizagem, *chats* e *softwares* no ensino de enfermagem, os quais podem contribuir para enriquecer o processo ensino-aprendizagem, servindo de complemento ao ensino presencial, estimulando a criatividade e o senso crítico dos alunos. Nesse contexto, espera-se que o docente seja capaz de mostrar ao aluno o que ele pode aprender pesquisando e utilizando as diversas ferramentas educacionais. Além disso, destaca-se que essas ferramentas permitem aos professores acompanhar a evolução dos alunos no processo de aprendizagem.

As tecnologias não são a finalidade da arte da enfermagem, mas utilizá-las de maneira a favorecer o processo de ensino-aprendizagem, o processo de trabalho e a performance do aluno de enfermagem, poderá proporcionar maior segurança aos discentes, sem substituir a afetividade na interação humana.

## Referências

1. Prado C, Santiago LC, Silva JAM, Pereira IM, Leonello VmM, Otrenti E et al. Ambiente virtual de Aprendizagem no Ensino de Enfermagem relato de experiência. Rev Bras Enferm 2012;65(5):862-6.
2. Martins TYC, Ribeiro RC, Prado C. Transdisciplinaridade na educação à distância: um novo paradigma no ensino de Enfermagem. Rev Bras Enferm 2011;64(4):779-82.
3. Andrade Moreno FN, Cubas MR, Malucelli A, Silva CL. Recurso computacional auxiliar ao ensino do raciocínio Diagnóstico: intenções e valores identificados. Cogitare Enferm 2013;18(4):669-75.
4. Silva APSS, Pedro ENR. Autonomia no processo de construção do conhecimento de alunos de enfermagem: o chat educacional como ferramenta de ensino. Rev Latinoam Enferm 2010;18(2):08 telas.
5. Salvador ME, Sakumoto M, Marin HF. Uso do Moodle na Disciplina de Informática em Enfermagem. J Health Inform 2013;5(4):121-6.
6. Oliveira VG, Porrozzi R. Possibilidades e limitações da informática na educação. Rev Práxis 2009;1(1):51-4.
7. Costa PB, Prado C, Oliveira LFT, Peres HHC, Massarollo MCKB, Fernandes MFP et al. Fluência digital e uso de ambientes virtuais: caracterização de alunos de enfermagem. Rev Esc Enferm USP 2011;45(Esp):1589-94.

8. Pai DD, Lautert L. Grupos de discussão virtual: uma proposta para o ensino em enfermagem. *Rev Esc Enferm USP* 2007;41(3):518-25.
9. Tobase L, Guareschi APDF, Frias MAE, Prado C, Peres HHC. Recursos tecnológicos na educação em enfermagem. *J Health Inform.* 2013;5(3):77-81.
10. Camacho ACLF. Análise das publicações nacionais sobre educação à distância na enfermagem. *Rev Bras Enferm* 2009;62(4):588-92.
11. Cogo ALP. Construção coletiva do conhecimento em ambiente virtual. [Tese]. Porto Alegre: Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2009.
12. Holanda VR, Pinheiro AKB, Fernandes AFC, Holanda ER, Souza MA, Santos SMJ. Análise da produção científica nacional sobre a utilização de tecnologias digitais na formação de enfermeiros. *Rev Eletr Enf* 2013;15(4):1068-77.
13. Alves EATD. Vivência e percepções de acadêmicos de enfermagem em fórum online [dissertação]. Porto Alegre: Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2013.
14. Sasso GTM, Souza ML. A simulação assistida por computador: a convergência no processo de educar-cuidar da enfermagem. *Texto & Contexto Enferm* 2006;15(2):231-9.
15. Tanaka RY, Catalan VM, Zemiack J, Pedro ENR, Cogo ALP, Silveira DT. Objeto educacional digital: avaliação da prática de ensino em enfermagem. *Acta Paul Enferm* 2010;23(5):603-7.
16. Goyatá SLT, Chaves ECL, Andrade MBT, Pereira RJS, Brito TRP. Ensino do processo de enfermagem a graduandos com apoio de tecnologias da informática. *Acta Paul Enferm* 2012;25(2):243-8.
17. Silveira DT, Catalan VM, Neutzlin AL, Martinato LHM. Objetos educacionais na consulta de enfermagem: avaliação da tecnologia por estudantes de graduação. *Rev Latinoam Enferm* 2010;18(5).