

# TECNOLOGIA NO ENSINO DE ENFERMAGEM

## TECHNOLOGY IN NURSING EDUCATION

### TECNOLOGÍA EN EDUCACIÓN EN ENFERMERÍA

Pétala Tuani Candido de Oliveira Salvador<sup>1</sup>

Cláudia Cristiane Filgueira Martins<sup>2</sup>

Kisna Yasmin Andrade Alyes<sup>3</sup>

Marta Silvanêre Pereira<sup>4</sup>

Viviane Euzébia Pereira Santos<sup>5</sup>

Francis Solange Vieira Tourinho<sup>6</sup>

O ensino de enfermagem tem incorporado em seu currículo ferramentas tecnológicas que possibilitam o uso de metodologias ativas de ensino/aprendizagem e a flexibilidade curricular. Objetivou-se discutir as possibilidades e os benefícios do uso de ferramentas tecnológicas no ensino da enfermagem, abrangendo: *e-portfólio*, *web-podcasting*, *wiki*, *special interest group* (SIG), tele-enfermagem, simulação realística, *objective structured clinical evaluation* (OSCE), teleimersão e ambientes virtuais. Trata-se de comentário crítico, tecido à luz dos princípios da andragogia. Os resultados mostraram que a incorporação de ferramentas tecnológicas no ensino da enfermagem condiz com os princípios da andragogia, estimulando o raciocínio clínico, por meio da utilização de metodologias ativas de ensino/aprendizagem. Concluiu-se que as ferramentas tecnológicas aqui apresentadas são exemplos que aliam a tecnologia e o ensino para produzir um modelo de processo adequado e produtor de aprendizados significativos para discentes e docentes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação em enfermagem. Tecnologia. Ensino.

*Nursing education has incorporated in its curriculum technological tools which permit the use of active teaching/learning methodologies and curricular flexibility. The objective is to discuss about the possibilities and benefits of the use of technological tools in nursing education, comprising: e-portfolio, web-podcasting, wiki, special interest group (SIG), tele-nursing, realistic simulation, objective structured clinical evaluation (OSCE), the tele-immersion and virtual environments. A critical commentary, observed in the light of the principles of andragogy. The results demonstrate that the incorporation of technical tools nursing education is consistent with the principles of andragogy, stimulating the clinical reasoning through the use of active teaching/learning methodologies. It was concluded that the technological tools presented are examples that ally technology and education to produce an adequate process model and produce significant learning for teachers and students.*

**KEY WORDS:** Education in nursing. Technology. Teaching.

*La educación en enfermería ha incorporado en su currículo herramientas tecnológicas que permiten el uso de metodologías activas de enseñanza/aprendizaje y la flexibilidad curricular. Se objetivo discutir las posibilidades y beneficios del uso de herramientas tecnológicas en la educación en enfermería, abarcando: e-portfólio, web-podcasting, wiki, special interest group (SIG), tele-enfermería, simulación realística, objective structured clinical evaluation (OSCE), tele-inmersión y ambientes virtuales. Se trata de comentario crítico, tejido a la luz de los principios de andragogía. Los resultados demuestran que la*

<sup>1</sup> Enfermeira. Professora da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Doutoranda em Enfermagem pela UFRN. Membro do grupo de pesquisa: Laboratório de Investigação do Cuidado, Segurança, Tecnologias em Saúde e Enfermagem (LABTEC)-UFRN. petalatuani@hotmail.com

<sup>2</sup> Enfermeira. Professora da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Doutoranda em Enfermagem pela UFRN. Membro do grupo de pesquisa LABTEC-UFRN.. claudiacrisfm@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Enfermeira. Doutoranda em Enfermagem pela UFRN. Membro do grupo de pesquisa LABTEC-UFRN. kisnayasmin@hotmail.com

<sup>4</sup> Enfermeira. Membro do grupo de pesquisa LABTEC-UFRN. marta\_silvanere@hotmail.com

<sup>5</sup> Doutora em Enfermagem. Professora Adjunto do Departamento de Enfermagem e Pós-Graduação em Enfermagem e líder do grupo de pesquisa LABTEC-UFRN. vivianeepsantos@gmail.com

<sup>6</sup> Enfermeira. Doutora em Saúde da Criança e do Adolescente. Professora do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Vice-líder do grupo de pesquisa LABTEC-UFRN. Vice-líder do Grupo de Pesquisa Cuidando e Confortando da UFSC. francis.tourinho@ufsc.br

*incorporación de herramientas tecnológicas en la educación de enfermería es coherente con los principios de andragogía, estimulando el raciocinio clínico, por medio de la utilización de metodologías activas de enseñanza/aprendizaje. Se concluyó que las herramientas tecnológicas que se presentan son ejemplos que alían la tecnología y la educación para producir un modelo de proceso adecuado y productor de significativos aprendizajes para discentes e docentes.*

*PALABRAS-CLAVE: Educación en enfermería. Tecnología. Enseñanza.*

## INTRODUÇÃO

A formação do enfermeiro foi o alvo de importantes mudanças ao longo do tempo, sendo influenciada pela representação que tal profissão possuía no transcorrer da história. Em 2001, com a Resolução do Conselho Nacional de Educação nº 3, de 7 de novembro de 2001 (BRASIL, 2001), são instituídas as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem, consolidando mais um grande avanço no campo da educação.

Em síntese, os princípios pedagógicos elucidados pelas Diretrizes Curriculares da Graduação de Enfermagem são: a pedagogia das competências, o princípio do aprender a aprender, a formação generalista, humanista, crítica e reflexiva e a formação centrada no aluno e no professor como facilitador (BRASIL, 2001).

O que se busca, atualmente, é a formação do enfermeiro sob a ótica da complexidade e do holismo, que atue de forma multiprofissional, de acordo com as necessidades do Sistema Único de Saúde. Assim, “[...] a formação assume hoje um papel que transcende àquele ensino que pretende a mera atualização científica pedagógica e didática, ou seja, ela se transforma na possibilidade de criar espaços de participação, reflexão e formação [...]” (LEONI; ANDRADE; VASCONCELOS, 2008, p. 302).

A reestruturação acadêmica do processo de formação do enfermeiro envolve, portanto, o reconhecimento do caráter multidisciplinar da prática profissional, o estímulo ao raciocínio clínico, a valorização da articulação teoria e prática, a utilização de metodologias ativas de ensino/aprendizagem e a flexibilidade curricular.

Nesse contexto, visualizam-se mudanças na formação do enfermeiro associadas a um panorama amplo de inovações, em que predomina

o capital intelectual baseado na valorização do conhecimento crítico e criativo, mediado por ferramentas tecnológicas que se traduzem em avanços e desafios para o ensino da enfermagem.

Desde 1998, a Declaração Mundial sobre a Educação Superior estabelecia o enfoque necessário ao potencial de incorporação das novas tecnologias da informação e comunicação no ensino superior, capazes de gerar modificações nas formas de ensinar e aprender (BARBOSA; VIANA, 2008).

Desse modo, ao se abordar a essencialidade das ferramentas tecnológicas no ensino do enfermeiro, destaca-se que é imperativo desmistificar a ideia de tecnologia apenas atrelada ao uso de equipamentos de última geração, uma vez que o saber profissional e o processo relacional constituem mecanismos intrínsecos ao processo de trabalho em saúde.

Compreende-se, assim, a interdependência de três categorias tecnológicas: as tecnologias duras, caracterizadas pelo uso de equipamentos; as tecnologias leve-duras, próprias dos saberes estruturados, normas, protocolos e conhecimentos; e as tecnologias leves, das relações (MERHY, 2011).

Enfatiza-se a essencialidade de superação de uma visão errônea de incorporação da tecnologia ao ensino, uma vez que se compreende que a tecnologia por si mesma não é uma ferramenta autossuficiente. Sua aplicação pura e simples não solucionará todos os problemas inerentes ao ensino (OLIVEIRA; PORROZZI, 2009).

Para que se efetive, destarte, um ensino de enfermagem inovador, tendo por base os princípios estabelecidos por suas Diretrizes Curriculares, bem como o uso de ferramentas tecnológicas como mediadoras de seu processo

de ensino/aprendizagem, alguns desafios se instituem: a transformação da concepção sobre interação professor-aluno; a preparação adequada dos professores, compreendendo que só o professor, no contato pessoal, é capaz de trabalhar reflexivamente com o estudante, mesmo num ensino mediado por computador; e mudanças estruturais nas instituições de ensino, tanto no domínio organizacional como no domínio do ensino e da investigação (MERHY, 2011; OLIVEIRA; PORROZZI, 2009).

Nessa conjuntura, o importante no uso das tecnologias interativas é a abordagem pedagógica que o professor imprime e não a tecnologia em si, já que se entende que as ferramentas tecnológicas são capazes de qualificar práticas de ensino, mediante uma visão de coparticipação entre docente e discente mediada pela interatividade e pela criatividade (OLIVEIRA; PORROZZI, 2009).

Com base em tais reflexões e tendo por norte a ideia de que a tecnologia, nos tempos hodiernos, é imprescindível a qualquer área, estabelece-se como questão para reflexão: Quais as possibilidades e os benefícios do uso de ferramentas tecnológicas no ensino de enfermagem? Tal questionamento emerge da indagação de que as instituições de ensino são particularmente ambientes carentes de uma incorporação tecnológica eficaz, que proporcione benefícios e melhorias ao ensino. Isso ocorre porque suas atividades principais são o manuseio e a produção de conhecimento, aspectos que podem ser favorecidos pelo uso crítico da tecnologia.

Objetiva-se, assim, discutir acerca das possibilidades e benefícios do uso de ferramentas tecnológicas no ensino da enfermagem, abarcando: *e-portfólio*, *web-podcasting*, *wiki*, *special interest group* (SIG), tele-enfermagem, simulação realística, *objective structured clinical evaluation* (OSCE), teleimersão e ambientes virtuais.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um comentário crítico – compreendido como um recurso reflexivo, argumentativo, de exposição lógica e cabível de julgamento pessoal (SEVERINO, 2007) – tecido à luz dos

princípios da andragogia, sobre as possibilidades e os benefícios do uso de ferramentas tecnológicas no ensino do enfermeiro.

A andragogia é a arte e a ciência de conduzir os adultos ao aprendizado. O termo deriva das palavras: “andros”, homem e “gogia”, liderar, guiar, conduzir. Assim, apoiado em conceitos e pressupostos diferenciados, esse vocábulo norteia e conduz o aprendizado e a educação do adulto. Em face disto, a andragogia é uma opção para embasar estratégias de aprendizagem dos adultos com o envolvimento dos educandos com a temática, captando suas experiências e estimulando a mudança de atitudes relacionadas com a pedagogia tradicional (DRAGONOV; FRIEDLÄNDER; SANNA, 2011).

Com o auxílio dessa teoria, é possível formar, treinar e aperfeiçoar os recursos humanos, favorecendo a assimilação de conhecimentos apoiada em vivências prévias dos alunos.

Na graduação em enfermagem, o uso dessa teoria pode ser amplamente observado e difundido, visto que os acadêmicos já atingiram a idade adulta e já possuem experiências de contato e convívio com outras situações. Logo, o que é imprescindível para que seja concretizada a aprendizagem desses discentes é envolvê-los com seu processo de formação, tentando construir saberes e qualificar a aprendizagem baseada na vivência prévia que tenham sobre esse assunto.

A andragogia consiste, portanto, num aporte teórico significativo para que se analisem as possibilidades e os benefícios da incorporação de inovações tecnológicas ao ensino do enfermeiro, aspecto que norteia o estudo em questão.

Serviram como subsídio para as discussões desenvolvidas: artigos que versassem sobre a temática, captados na Biblioteca Virtual em Saúde, com base nos descritores controlados *educação em enfermagem*, *tecnologia* e *ensino*; experiências positivas de incorporações tecnológicas no ensino do enfermeiro, vivenciadas pelas autoras do presente estudo; além de discussões teóricas ocorridas na disciplina “Tecnologias Emergentes em Saúde e Enfermagem”, do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PGENF-UFRN).

## RESULTADOS

A Web 2.0 tem, em suas raízes filosóficas, a possibilidade de facilitar as publicações, o armazenamento de textos e a construção de um ambiente que garanta acessibilidade a todos os usuários, bem como estabelece um ambiente social. Assim, a informação é selecionada conforme o interesse do utilizador.

Atualmente, são diversas as ferramentas da Web 2.0. Dentre elas, podem-se citar: *e-portfólio*, *web-podcasting*, *wiki*, *special interest group* (SIG), tele-enfermagem, a simulação realística, *objective structured clinical evaluation* (OSCE), teleimersão e ambientes virtuais.

A incorporação de tais inovações condiz com os princípios teóricos da andragogia, que tem como pressupostos a concepção de que as experiências são recursos de aprendizados que potencializam a capacidade de aprender, garantindo, como consequência, a autoidentidade do discente. Por outro lado, a prontidão para aprender está relacionada com a técnica utilizada no processo (BROUSSARD; McEWEN; WILLS, 2009), características presentes em todas as ferramentas apresentadas.

No contexto da enfermagem, os pressupostos da andragogia são afirmados como essenciais para o processo de formação profissional. Compreende-se que os cursos de Graduação em Enfermagem devem formar enfermeiros críticos, reflexivos, humanísticos, generalistas e capazes de identificar e atuar – com senso de responsabilidade e compromisso cidadão – sobre problemas e situações de saúde-doença nacional e regional (BRASIL, 2001).

Nessa perspectiva, elucidam-se, a seguir, algumas possibilidades tecnológicas que podem ser incorporadas ao ensino do enfermeiro, qualificando o processo de ensinar/aprender por meio da promoção de um ambiente inovador, crítico e reflexivo.

### ***E-portfólio***

Como alternativa tecnológica para abordar as capacidades de pensamento crítico, têm-se os

*e-portfólios*, documentos digitais que articulam o conhecimento dos discentes e constituem-se em portfólios digitais (COSTA; CRUZ; FERREIRA, 2006).

Os portfólios, de modo geral, são coletâneas de trabalhos realizados durante um determinado período, os quais permitem o desenvolvimento do pensamento crítico, a solução de problemas complexos, o planejamento de projetos e pesquisas, trabalho coletivo e, em especial, a formulação pessoal dos objetivos para o alcance do aprendizado do discente (SORDI; MONTEJANO, 2010).

Diante disso, o emprego dos portfólios na educação demanda transformações de concepção, principalmente quanto à relação discente/docente, a qual deve perpassar o sentido “examinador”–“examinado” e alcançar a relação de parceria (SORDI; MONTEJANO, 2010).

### ***Web-podcasting***

O *web-podcasting* é uma inovação tecnológica de *web* que permite transferir conteúdos de áudio digitais para dispositivos móveis: MP3 *players*, telefones celulares e computadores móveis. Esta característica ímpar para o processo de aprendizado garante facilidade e conforto para ouvir os conteúdos (CEBECI; TEKDAL, 2006).

### ***Wiki***

A ferramenta *wiki*, termo havaiano que significa rápido, possibilita que o usuário realize edições de conteúdo, contribuindo com a página visitada (BRITO, 2008).

Trata-se de um *site* que tem por base a lógica do trabalho em grupo mediante o desafio da comunicação *online*, estando os usuários sensíveis a participar – como emissor e receptor – do processo de construção de conhecimentos por meio das suas contribuições e experiências.

### ***Tele-enfermagem***

Dentre as novas tecnologias que podem ser utilizadas no ensino, pode-se mencionar o

*Computer Mediated Communication* (CMC), que inclui as aplicações via Internet, facilitando a comunicação, tais como o correio eletrônico (*e-mail*), as conversações (*chats*), os grupos ou fóruns de discussão. Como exemplo, citam-se: (*listservers*), as informações hipermídia (WWW), as bibliotecas virtuais, os jornais eletrônicos e as bases de dados; o *Computer Managed Instruction* (CMI), que utiliza o computador para armazenar, recuperar dados e organizar a instrução; e o *Computer Based Multimídia* (CBM), baseado em recursos sofisticados e robustos que integram várias tecnologias, incluindo os novos *softwares* de administração de ensino via Internet e as novas tecnologias da videoconferência, teleconferência e audioconferência que permitem integrar várias mídias (MERHY, 2011).

No contexto de utilização das ferramentas CBM para a qualificação da prática sanitária, em seus diversos ambientes, destaca-se a telemedicina, definida como a utilização de tecnologias de informação e comunicação para transferência de informação médica com finalidades diagnósticas, terapêuticas e educativas (ROIG; SAIGÍ, 2009).

No Brasil, vislumbrando os benefícios de tal ferramenta tecnológica, o Ministério da Saúde, em parceria com os Ministérios de Ciência e Tecnologia e Educação, implantou, em 2007, o Programa Telessaúde Brasil. Outrossim, destaca-se a Rede Universitária de Telemedicina (RUTE), iniciativa do Ministério da Ciência e Tecnologia, apoiada pela Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e pela Associação Brasileira de Hospitais Universitários (Abrahue) e coordenada pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), visando ao apoio e aprimoramento de projetos em telemedicina já existentes (COURY et al., 2010).

Inserida nesse contexto está a tele-enfermagem, que busca incorporar os benefícios ímpares da telemedicina à área da enfermagem, em seus diversos campos de trabalho, sobretudo no ensino, compreendido como um processo permanente e infinito, que se lapida paulatinamente, sobretudo no ambiente de trabalho.

Destacam-se, assim, como benefícios da tele-enfermagem: capacitações permanentes; acesso aos protocolos sistematizados, à pesquisa

colaborativa entre os centros de ensino e às sessões de teleconsultorias; trocas de experiências; redução de custos, principalmente de deslocamento; acesso à grande quantidade de informações; e contribuição para a equidade da saúde, qualificando os profissionais que trabalham em regiões distantes e de difícil acesso (BOLAÑOS, 2010; FERNÁNDEZ; HERNÁNDEZ, 2010).

Dessa forma, a tele-enfermagem, ao ser utilizada como ferramenta pedagógica adequada e diferenciada, pode proporcionar ensino de qualidade a uma clientela que possui determinadas características, destacando-se a educação do profissional já inserido no mercado de trabalho e que tem uma experiência acumulada, facilitando o acesso ao saber coletivo por meio do intercâmbio de experiências (LIMA et al., 2012).

Para a consolidação de tais ideias, é imperativo que haja bom planejamento didático, seleção de conteúdos que sejam adequadamente relacionados às competências a serem adquiridas pelo aluno, construção de material gráfico adequado à concepção pedagógica adotada e estrutura organizacional de suporte, com tutores que compreendam o seu papel de facilitadores do processo de ensino-aprendizagem (LIMA et al., 2012).

### ***Special Interest Group (SIG)***

Inseridos no âmbito da telemedicina, estão os grupos de interesse especial (SIG), do inglês *Special Interest Group*. Trata-se de uma rede de interesse específico, que se fomenta por meio de uma agenda de trabalho definida por videoconferências, com o objetivo de agregar profissionais que se encontram regionalmente distantes, exercendo atividades de ensino, pesquisa e assistência na área da saúde (SALVADOR et al., 2010).

Os SIGs promovem debates, discussões de caso, aulas e diagnósticos a distância. Integra, atualmente, 140 instituições distribuídas em todos os estados da federação brasileira, organizadas num quantitativo de aproximadamente 50 SIGs em Psiquiatria, Cardiologia, Enfermagem, Oftalmologia, Dermatologia, dentre outras especialidades. Aproxima, de forma virtual, centros

de excelência distantes geograficamente, para discussão de assuntos pertinentes a cada especialidade da área da saúde (HOSPITAL SÃO PAULO, 2012).

É possível listar alguns dos benefícios do uso dos SIGs no ensino do enfermeiro: intercâmbio, entre os profissionais, de protocolos, aulas, palestras, imagens e vídeos; estudos multicêntricos; estudos de caso; rompimento da barreira da distância; discussão e busca de soluções compartilhadas entre os diferentes serviços de enfermagem das instituições participantes; além do compartilhamento de experiências bem-sucedidas e discussão de estratégias que busquem o aperfeiçoamento da equipe de enfermagem das instituições participantes com vistas à melhoria do atendimento a saúde da população brasileira (HOSPITAL SÃO PAULO, 2012; SALVADOR et al., 2010).

Apreende-se, por conseguinte, que é possível compreender a distância entre os participantes como um elemento promotor da interação, engajar os discentes/profissionais de forma dinâmica ao processo de aprendizagem, respeitando a independência e a autonomia, estabelecendo elos entre a aprendizagem e a experiência de vida e profissional (LIMA et al., 2012).

### **Simulação realística**

A simulação realística constitui uma ferramenta tecnológica ímpar para a qualificação do ensino do enfermeiro, sobretudo nos aspectos referentes às situações clínicas, que tanto envolvem riscos aos seres humanos quanto não possuem uma certeza de vivência pelos alunos.

Nesse sentido, o desenvolvimento de simulações clínicas traduz-se em proposta inovadora e complementar ao ensino do enfermeiro, permitindo que o estudante aprenda sem correr os riscos decorrentes de condutas errôneas (BARBOSA; MARIN, 2009). Além disso, permite aos discentes a vivência prévia de situações passíveis ou não de serem enfrentadas.

As simulações realísticas podem ocorrer em ambiente real, com uso de materiais artificiais, ou em ambiente virtual, combinando diferentes tecnologias para o seu desenvolvimento

adequado. Destaca-se, ainda, como benefício de tal estratégia a possibilidade de uma avaliação mais aprofundada dos alunos, complementando o ensino prático com melhor avaliação cognitiva (BARBOSA; MARIN, 2009).

### **Teleimersão**

Esta tecnologia permite a interação e integração cooperativa entre pessoas distantes e entre grupos, auxiliando a descobrir novas formas de se trabalhar em um mesmo ambiente virtual a longa distância.

A teleimersão permite a discussão de casos e os atendimentos virtuais, possibilitando que usuários geograficamente distribuídos em locais diferentes colaborem em tempo real em um mesmo ambiente compartilhado e simulado, como se estivessem em uma mesma sala física.

### **Ambientes Virtuais de Aprendizagem**

Novas formas de se proceder com o ensino e a aprendizagem de alunos adultos ganharam espaço desde o crescimento e avanço da *web*. Afinal, com a utilização desse recurso é possível permitir aos discentes novos espaços de interação, comunicação e novas concepções do processo de ensino.

Desse modo, o objetivo da construção de novos ambientes extrassala de aula é privilegiar o envolvimento dos alunos com a interatividade, potencializando a construção do conhecimento compartilhado, a interatividade, a intersubjetividade e o alcance de uma consciência dialógica.

Isto culminou com uma nova concepção de espaço de aprendizagem: as comunidades virtuais de ensino ou ambientes virtuais de aprendizagem (AVA). Os AVAs surgiram isoladamente, há 10 anos, dentro das Instituições de Ensino Superior. Nesse período, eram realizados apenas cursos a distância, disponibilizando-se somente textos e livros com pouca ou nenhuma interatividade.

No entanto, com o avanço dessa ferramenta e de tecnologias que facilitaram a comunicação em tempo real, como os *chats*, as redes sociais, isso

também promoveu maior integração e interação, proporcionando a disseminação do conhecimento por parte dos alunos. Esses benefícios e possibilidades também são notórios no ambiente *Moodle*, que oferece diversificadas ferramentas de interação docente-discente e entre discentes para promover um processo de ensino-aprendizagem integrado.

Com isso, o AVA passou a ser um espaço fecundo, em que alunos, professores e objetos técnicos interatuam, potencializando a construção do conhecimento e da aprendizagem. Ele é capaz de simular uma determinada realidade, bem como disponibilizar textos interativos, imagens, gráficos e atividades que possam favorecer o raciocínio do conteúdo e a construção de novas aprendizagens.

### ***Objective Structured Clinical Examination (OSCE)***

A introdução de novos métodos de avaliação que simulam situações clínicas da prática tem fornecido suporte para o aprimoramento da aprendizagem do aluno. Nessa modalidade, uma das ferramentas mais utilizadas é o exame clínico objetivo estruturado – *Objective Structured Clinical Examination* (OSCE).

Desde 1975, o OSCE tem sido utilizado como ferramenta e avaliação da aprendizagem dos alunos. Por isso, tem se mostrado adequado para avaliar as competências clínicas dos discentes no decorrer do processo de formação, principalmente em cursos da área da saúde.

O OSCE parte da simulação ou aproximações com a realidade, na tentativa de reproduzir situações clínicas em condições padronizadas, permitindo, por meio da observação e avaliação, o alcance de objetivos específicos.

Esse exame busca fazer com que o aluno seja avaliado nas mais diferentes situações, organizando essa avaliação em várias estações, ao redor das quais os estudantes rodam e são avaliados em tarefas específicas (anamnese, exame físico, comunicação com o paciente, dentre outras), em que são avaliados por um ou dois avaliadores que pontuam seu desempenho em

uma folha de marcação/tempo previamente estruturada. Isso permite avaliar as habilidades, o raciocínio clínico, a abordagem diagnóstica e a postura do aluno frente a essas situações, constituindo-se em uma importante ferramenta para o ensino e a aprendizagem do aluno.

### **DISCUSSÃO**

A incorporação de inovações tecnológicas ao ensino do enfermeiro, quando direcionada ao processo de ensino-aprendizagem, possibilita construir um ambiente de conforto físico, confiança e respeito mútuo com o docente facilitador do processo, além de possibilitar que o discente compreenda a importância do conhecimento para o futuro, passando de sujeitos passivos, para a condição de sujeito capaz de autodireção, pressupostos inerentes ao modelo de processo andragógico (BROUSSARD; McEWEN; WILLS, 2009).

A andragogia difere da pedagogia por diferentes pressupostos sobre o conceito de aprendizagem: o papel da sua experiência na aprendizagem, a disponibilidade para aprender, a orientação para a aprendizagem e a motivação para aprender. Tudo isso influenciará no aprendizado do adulto em um ambiente (DRAGONOV; FRIEDLÄNDER; SANNA, 2011).

Final, para essa teoria, o adulto é um aluno diferenciado, visto que já passou por diferentes situações, experiências, transformações de pensamentos e atitude, como também já acumulou experiências que podem tanto fundamentar sua aprendizagem como também ser fonte de redução de interesse e de conhecimentos.

Fazendo um paralelo entre a pedagogia e a andragogia tem-se que a primeira faz pouca utilização desses pressupostos e prefere recorrer à experiência do professor, do manual, do auxílio audiovisual, o que faz com que o essencial da sua metodologia consista na transmissão de técnicas. Já a andragogia, ao reconhecer a experiência dos adultos, quantitativa (anos de vida) e qualitativamente (diversidade de papéis e de contextos da existência), percebe, nesses dois

pontos, o elemento motivador para a transformação da aprendizagem do aluno.

A utilização das ferramentas tecnológicas, à luz dos princípios da andragogia, por conseguinte, rompe com o modelo técnico e de avaliação quantitativa e inaugura um processo coletivo de ensino/aprendizado pautado na multidimensionalidade, solidariedade e reflexividade.

Com isso, o educador, ao utilizar a teoria andragógica, passa a visualizar os alunos como participantes ativos do processo de ensino-aprendizagem, o que pode vir a facilitar a interação e integração desse processo. Desse modo, para que a aprendizagem seja deveras significativa para o aprendiz, o processo de ensino deve envolver estratégias inovadoras e adequadas para tal finalidade, tornando os alunos coparticipes desse processo (DRAGONOV; FRIEDLÄNDER; SANNA, 2011).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das transformações filosóficas no processo de ensino-aprendizagem vivenciado nos dias atuais, bem como do avanço tecnológico nessa área, evidencia-se a necessidade de (re)adaptações.

Assim, vislumbra-se o modelo de processo proposto pela andragogia como a alternativa capaz de responder às demandas, já que os seus princípios são direcionados para a concretização da autoria dos discentes frente ao processo de construção de saberes. O ambiente de aprendizado, nessa perspectiva, deve proporcionar conforto, sensibilização para o interesse de aprender e oportunizar a utilização de experiências de vida como recurso do aprendizado.

No ensino do enfermeiro, esse processo complexifica-se à medida que se entende que o futuro profissional deve ser formado não somente para técnicas e aspectos teóricos, mas que é fundamental a formação como ser humano e cuidador de si e dos outros, aspecto que exige mudanças medulares na concepção do processo de ensino-aprendizado.

Concluiu-se que as ferramentas inovadoras apresentadas são exemplos que aliam a

tecnologia e o ensino para produzir um modelo de processo adequado e produtor de aprendizados significativos para discentes e docentes.

Sendo assim, almeja-se promover reflexões em discentes, docentes e demais atores do meio científico quanto à necessidade de transformações nas práticas de formação profissional, as quais devem ser voltadas para as novas tendências. Somado a isso, move-se discussão acerca dos métodos educativos empregados na realidade atual de formação de enfermeiros.

## REFERÊNCIAS

- BARBOSA, Elizabeth C.V.; VIANA, Lígia O. Um olhar sobre a formação do enfermeiro/docente no Brasil. *Rev. enferm. UERJ*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 399-344, 2008. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v16n3/v16n3a07.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2014.
- BARBOSA, Sayonara F.F.; MARIN, Heimar F. Simulação baseada na web: uma ferramenta para o ensino de enfermagem em terapia intensiva. *Rev. latino-am. enferm.*, Ribeirão Preto, v. 17, n. 1, p. 7-13, 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v17n1/pt\\_02.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v17n1/pt_02.pdf)>. Acesso em: 10 fev. 2014.
- BOLAÑOS, Doris M. Telemedicina en el Ecuador: un mundo de desafíos y oportunidades. *La Granja*, Equador, v. 12, n. 2, p. 32-35, 2010. Disponível em: <<http://lagranja.ups.edu.ec/documents/1317427/1371462/05Telemedicina.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2014.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. *Resolução n. 3, de 7 de novembro de 2001*. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. Brasília, 2001.
- BRITO, Gláucia S. *Educação e novas tecnologias: um re-pensar*. 2. ed. Curitiba: Ibpex, 2008.
- BROUSSARD, Paula; McEWEN, Melanie; WILLS, Evelyn. Teorias do aprendizado. In: McEWEN, Melanie; WILLS, Evelyn. (Org.). *Bases teóricas para a enfermagem*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. p. 405-434.
- CEBECI, Zeynel; TEKDAL, Mehmet. Using podcasts as audio learning objects. *Interdisc. J. Knowl. Learn. Objects*, Manchester, v. 2, p. 47-57, 2006. Disponível em: <<http://www.ijello.org/Volume2/v2p047-057Cebeci.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2014.
- COURY, Wilson B. et al. Implementing RUTE's usability - the brazilian telemedicine university network. *Online braz. J. nurs.*, Niterói,

- v. 9, n. 3, 2010. Disponível em: <<http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/j.1676-4285.2010.3176>>. Acesso em: 10 fev. 2014.
- COSTA, Fernando A.; CRUZ, Elisabete; FERREIRA, Rute. Tecnologias que podem ajudar a pensar... In: OLIVEIRA, Lia R.; ALVES, Maria P. (Org.). *Aprendizagem formal e informal*. I Encontro sobre e-Portfólio /Actas. Universidade do Minho, Braga, 13-14 jul. 2006. p. 108-109. Disponível em: <<http://eportefolio.ese.ipsantarem.pt/eportefolio/images/stories/materiais/artigos/encontro-e-portfolioportugal.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2014.
- DRAGONOV, Patrícia B.; FRIEDLÄNDER, Maria R.; SANNA, Maria C. Andragogia na saúde: estudo bibliométrico. *Rev. esc. Anna Nery*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 149-156, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ean/v15n1/21.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2014.
- FERNÁNDEZ, Miriam J.; HERNÁNDEZ, Rosa M. Telemedicina: ¿futuro o presente? *Rev. haban. de cienc. méd.*, Havana, v. 9, n. 1, p. 127-139, 2010. Disponível em: <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2010000100017](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2010000100017)>. Acesso em: 10 fev. 2014.
- HOSPITAL SÃO PAULO. *O que é o SIG-RUTE: Gestão de hospitais de ensino/universitários*. São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.hospitalsaopaulo.org.br/noticias/item/34-o-que-e-o-sig-rute-gestao-de-hospitais-de-ensino-universitarios>>. Acesso em: 10 fev. 2014.
- LEONI, Miriam G.; ANDRADE, Lúcia F.S.; VASCONCELOS, Elizabeth C. Competências requeridas do diretor e do coordenador de curso de graduação em enfermagem da universidade Estácio de Sá/RJ. *Cogitare Enferm.*, Curitiba, v. 13, n. 2, p. 301-305, 2008. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/cogitare/article/viewFile/12526/8580>>. Acesso em: 10 jan. 2015.
- LIMA, Marília B. et al. Educação a distância para comunicação entre enfermeiros e cegos. *J. Health Inform.*, São Paulo, v. 4, n.(esp.), p. 226-229, 2012. Disponível em: <<http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/213>>. Acesso em: 10 fev. 2014.
- MERHY, Emerson E. *O trabalho em saúde: olhando e experienciando o SUS no cotidiano*. 5. ed. São Paulo: Hucitec, 2011.
- OLIVEIRA, Vinicius G.; PORROZZI, Renato. Possibilidades e limitações da informática na educação. *Rev. práxis*, Volta Redonda, v. 1, n. 1, p. 51-54, 2009. Disponível em: <<http://web.unifoa.edu.br/praxis/numeros/01/51.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2014.
- ROIG, Francesc; SAIGÍ, Francesc. Dificultades para incorporar la telemedicina en las organizaciones sanitarias: perspectivas analíticas. *Gac. sanit.*, Barcelona, v. 23, n. 2, p. 147.e1-147.e4, 2009. Disponível em: <<http://scielo.isciii.es/pdf/gv/v23n2/opinion.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2014.
- SALVADOR, Maria E. et al. Uso de videoconferência para discussão de temas sobre gestão de enfermagem em hospitais universitários. *Acta paul. enferm.*, São Paulo, v. 23, n. 5, p. 705-707, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v23n5/20.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2014.
- SEVERINO, Antonio J. *Metodologia do trabalho científico*. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- SORDI, Mara R.L.; MONTEJANO, Silva M. O uso de portfólios na pedagogia universitária: uma experiência em cursos de enfermagem. *Interface – Comum., Saúde, Educ.*, Botucatu, v. 14, n. 35, p. 943-953, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/icse/2010nahead/aop1910.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2014.

Submetido: 17/3/2014

Aceito: 15/12/2014