

# ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS: APLICAÇÃO DO ENSINO A DISTÂNCIA EM ALUNOS DE GRADUAÇÃO DE ENFERMAGEM

<sup>1</sup> COUTINHO, R.M.C.; <sup>1</sup> FERNANDES, A.C.P.; <sup>1</sup> NAGAI, S.C.

<sup>1</sup> Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Paulista, raquel@unip.br  
Avenida Comendador Enzo Ferrari 280 CEP 13045-770 Campinas SP Brasil

*Resumo: Introdução: A inclusão da internet no meio educacional é de suma importância, pois permite acesso rápido e barato dos mais variados tipos de assuntos inclusive divulgação de pesquisas científicas. Objetivos: Verificar o conhecimento teórico dos alunos no preparo e administração dos medicamentos e descrever as percepções dos alunos na utilização do programa instrucional auxiliado por computador a respeito do preparo e administração de medicamentos. Materiais e Método: pesquisa descritiva, com estudantes do ensino universitário de Enfermagem em Campinas. Foi utilizado um Programa Instrucional Auxiliado por Computador no preparo e da administração dos medicamentos. Resultados: proporcionou um aprendizado atualizado e motivador aos alunos. A maioria dos participantes dos dois Grupos estudados demonstrou positivamente o aprendizado em relação às vias intramuscular, intradérmica e subcutânea ou hipodérmica, oral, tópica, parenteral e por instilação. As percepções favoráveis dos alunos: autonomia, individualidade e independência do estudante, conteúdo sempre disponível no laboratório de informática, comunicação por meio de tecnologia inovadora, estrutura curricular mais flexível e comunicação de dupla via: interação com o sistema que produz o ensino, com intermediação realizada pelo tutor. As percepções desfavoráveis dos alunos ao EAD: dificuldade de acesso em relação à tecnologia da informática, indisponibilidade de tempo do aluno para dedicação ao ensino à distância, distanciamento do professor, dificultando esclarecimento das dúvidas. Conclusão: O EAD mostrou-se uma estratégia eficaz para atingir os alunos, não os afastando do seu cotidiano, no sentido de contextualizar conteúdos, resgatar vivências, integrando ou consolidando novas habilidades e conhecimentos à sua experiência universitária e profissional.*

*Palavras-chave: tecnologia educacional, enfermagem, ensino.*  
*Key words: educational technology, nursing, education*

## Introdução

A Enfermagem envolve inúmeras ações praticadas por pessoas que a ela se dedicam, com o objetivo de promover, manter e recuperar a saúde de seus clientes seja ele o próprio indivíduo, a família ou, mesmo, a comunidade, diante do processo saúde-doença<sup>1</sup>

.No Brasil, o exercício dessa atividade está sendo praticado, na maioria das instituições de saúde, por técnicos e auxiliares de enfermagem sob a supervisão do Enfermeiro.<sup>2</sup>

Observamos que o enfoque que está sendo exercido sobre a prática de administração de medicamentos é mais voltada para o conhecimento científico, dos quais os profissionais enfermeiros abstraem em seu percurso cotidiano, este requer pensamento e exercício de juízo profissional. Este conhecimento é adquirido em sua formação profissional, na sua vivência ou em cursos como os de educação continuada, seminários, congressos dentre outros.

As legislações para o exercício profissional da Enfermagem, através do Decreto Lei nº 94.406/87 Conselho Regional de Enfermagem (COREN), em seu artigo 8º, que dispõe sobre a incumbência privativa do Enfermeiro, determina que a organização e direção dos serviços de Enfermagem e de suas atividades técnicas e auxiliares nas empresas prestadoras desses serviços. Portanto, cabe ao Enfermeiro o planejamento, organização, coordenação, execução e avaliação dos serviços da assistência de enfermagem. Assim, esta atividade somente poderá ser exercida sob supervisão, orientação e direção do Enfermeiro.<sup>3</sup>

Para o sucesso de uma assistência adequada ao cliente, contribuem vários profissionais de diferentes níveis de qualificação. Todos têm uma participação direta ou indireta neste cuidado. Na ocorrência do erro,

Médicos, Enfermeiros, Auxiliares de Enfermagem e Farmacêuticos são passíveis de responder judicialmente. Uma falha pode ter implicações irreparáveis, pois uma vida que foi perdida, naturalmente é irrecuperável.

Como a responsabilidade, o agir do Enfermeiro no processo de administração de medicamentos não é solitário. Fazem-se necessário uma integração entre médicos, farmacêuticos, enfermeiros, desenvolvendo um trabalho em equipe e objetivando a potencialização dos benefícios aos clientes. No que tange a Enfermagem nesse processo de administração de medicamentos, a compreensão e um viver com responsabilidade traduz uma prática holística, valorizando o indivíduo com valores, cultura e com diminuição de possibilidades de erros e com uma qualidade de assistência que a sociedade é merecedora.

A oportunidade de divulgar os resultados de pesquisas sobre essa temática, além de aumentar a visibilidade da equipe, encontra-se amparada na evidência do despreparo da equipe de Enfermagem, o escasso conhecimento de farmacologia, fisiologia e anatomia e das complicações pós-administração de medicamentos injetáveis. Autores têm demonstrado que o despreparo dos profissionais na administração de medicamentos tem causado sérias conseqüências aos clientes, muitas vezes debilitantes, desencadeando reações indesejáveis.<sup>4</sup>

Deste modo às várias formas existentes, entre elas a internet, de disseminar conhecimentos sobre administração de medicamentos, deve ser exaustivamente utilizada e disponibilizada para acesso a todos. A internet é considerada hoje, um importante meio de comunicação tão poderosa quanto à televisão e o rádio em épocas anteriores. Sua inclusão no meio educacional é de suma importância, pois permite acesso rápido e barato dos mais variados tipos de assuntos inclusive divulgação de pesquisas científicas. A inserção das tecnologias educacionais ainda é uma ferramenta recente que está se aprimorando a cada dia, e cada vez mais estará sendo utilizada pelos educadores uma vez que traz muitos benefícios.

Pode-se utilizar no processo ensino-aprendizagem dos alunos softwares com conteúdos das ementas, como os programas instrucionais auxiliados pelo computador. Além disso, há necessidade de treinamento dos docentes, da disponibilidade de laboratórios com computadores em número compatível ao de alunos, como também de acervo com bibliografia atualizada sobre informática.<sup>5</sup>

Outra modalidade é o ensino à distância (EAD) ou educação *online* ou *e-learning*, a qual cria oportunidades muito além das salas de aula tradicionais, pois facilita a introdução de oportunidade de aprendizagem que desafiam os alunos, motiva a discussão em equipe, a exploração de alternativas, a busca cada vez maior de informações e ao desenvolvimento do raciocínio crítico.<sup>6</sup>

Este trabalho possui a finalidade de facilitar e motivar os alunos durante o processo ensino-aprendizagem no preparo e na administração de medicamentos aos clientes assistidos, como também para proporcionar condições atualizadas de ensino. O objetivo geral do trabalho é de proporcionar um aprendizado atualizado e motivador aos alunos de graduação de Enfermagem no preparo e administração de medicamentos por meio de um programa instrucional auxiliado por computador.

#### Metodologia:

Trata-se de uma pesquisa do tipo quantitativa, não experimental, descritiva e transversal. A pesquisa foi realizada em uma instituição de ensino superior, privada, com cerca de 15.000 alunos matriculados, situada no município de Campinas, SP. A população deste estudo foi constituída de estudantes do ensino universitário de Enfermagem, regularmente matriculados no quarto semestre, nos período manhã e noite. A amostra utilizada para o presente estudo foi de 110 estudantes do ensino universitário de Enfermagem. Os critérios de inclusão

adotados foram: pertencer à categoria estudante, estar regularmente matriculado no quarto semestre do curso de Enfermagem e consentir em participar voluntariamente da pesquisa mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os critérios de exclusão adotados foram: estudantes que por ventura se recusassem a participar voluntariamente ou estivessem ausentes no período de coleta de dados. Foram utilizados dois instrumentos para a coleta de dados. O primeiro foi o *score* obtido pelos alunos nos testes a respeito das drogas, do preparo e da administração dos medicamentos, contido no CD Rom “Administração de Medicamentos – Programa Instrucional Auxiliado por Computador”, desenvolvido e comercializado pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo (USP), organizado por Sílvia H. De Bortoli Cassiani. O segundo instrumento usado na coleta de dados constou de duas questões, as quais os respondentes deveriam pontuar cinco aspectos favoráveis e cinco desfavoráveis na aquisição de conhecimentos quanto ao preparo de administração de medicamentos por meio deste CD Rom educacional. O período de coleta de dados ocorreu entre abril de 2009, os alunos foram divididos em 2 turmas, grupo 1 e grupo 2, durante dois períodos de 5 horas/aula.

#### Resultados e discussão:

A população deste estudo foi idealizada com a participação de 123 alunos regularmente matriculados no quarto semestre do curso de Enfermagem, sendo que 14 desistiram durante a coleta de dados e 9 se recusaram a participar. Portanto, a amostra foi composta por 110 participantes.

Com relação ao gênero, constatou-se que 82 (75%) pertencem ao gênero feminino. Na área de Enfermagem ocorre predominância do gênero feminino, mas é crescente a participação do gênero masculino, desmistificando que ser Enfermeiro é uma profissão essencialmente feminina, além da facilidade de rápida colocação profissional, assegurando uma empregabilidade maior em relação aos demais profissionais da saúde.

O perfil dos alunos que nos últimos 10 anos que se graduam são de técnicos e auxiliares, no intuito de ascensão na carreira. Esta representação significa que os alunos de Graduação em Enfermagem possuem mais habilidade e destreza manual no preparo e na administração dos medicamentos. No entanto, ao verificarmos no ensino simulado com o software do CD Rom educacional, os sujeitos apresentam certa dificuldade nas definições teóricas em geral, como nas ações terapêuticas, nomes e apresentações, prescrição medicamentosa e no cálculo do preparo das medicações.

Com relação aos nomes e as apresentações dos fármacos, verificamos que dos participantes do Grupo 1, somente 18% deles erraram a identificação dos medicamentos, seguidos por 14% participantes do Grupo 2. Estes dados obtidos refletem a informação que os cidadãos possuem, visto que grande parte da população conhece a nomenclatura comercial utilizada.

Neste sentido, a maioria 71% dos participantes do estudo afirma reconhecer os atos ou atitudes que podem provocar falhas ao medicar os clientes. No entanto, os participantes do Grupo 1 apresentaram 29% de respostas errôneas em relação às atitudes em decorrência dos erros, enquanto os participantes do Grupo 2 pontuaram 27% de acertos neste aspecto. Isto se refere aos vícios que muitos profissionais do Grupo 1 podem apresentar em seu dia-dia profissional, acarretando em erros que poderiam ser evitados.

O preparo e a administração de medicamentos são práticas realizadas no cotidiano pela equipe de enfermagem. Para que haja segurança aos clientes na utilização dos medicamentos, faz-se necessário que os profissionais envolvidos no sistema de medicação tenham o conhecimento e o entendimento do conceito de erro

na medicação de maneira clara, para que possam identificar o erro bem como as situações facilitadoras para sua ocorrência.<sup>7-8</sup>

Constatou-se a existência de situações facilitadoras para a ocorrência de erro no sistema de medicação, destacando-se que o processo de seleção e a prescrição têm maior risco de promover um erro e o processo de dispensação e distribuição possui menor possibilidade em desencadear erro na medicação.<sup>8</sup>

As ações dos profissionais devem ser pautadas em extrema responsabilidade para eliminar falhas, das quais, por essas ações danosas, são passíveis de responder juridicamente aos termos de elemento de culpa, a saber: imperícia, negligência ou imprudência.<sup>9</sup>

Constatamos que alguns alunos não possuem a mesma prontidão psicomotora, bem como as dificuldades por eles encontradas. Muitos deles precisam de maior número de práticas até desempenhar tarefas sem cometer erros. A identificação destas limitações pode acelerar a sua formação sem prejuízo da competência.

Partiu desta necessidade, a aplicação do ensino em situação simulada, quer no laboratório de enfermagem, como na utilização de outras estratégias de ensino, como no laboratório de informática, por meio dos programas informatizados que mobilizem os potenciais de aprendizagem dos alunos.<sup>10</sup>

Desta maneira, o prévio treinamento em situação simulada procura assegurar uma prática baseada nos conteúdos teóricos, ressaltando os materiais e os equipamentos necessários ao procedimento, além de diminuir a ansiedade e de aumentar a segurança e a confiança do futuro profissional.<sup>10</sup>

Estes ambientes de simulados de ensino-aprendizagem estão a cada dia sendo mais divulgados e aplicados como componente indispensável no ensino. Deste modo, as tecnologias de informação e de comunicação permitem expandir as experiências dos estudantes muito além da sala de aula convencional. A educação online ou *e-learning* facilita a introdução de oportunidades de aprendizagem que desafiam os alunos, motivando-os a discutir com seus pares, a explorar alternativas, a buscar informações na internet e, principalmente a desenvolver um raciocínio crítico.

Assim, entendemos que os estudantes ao diversificarem as estratégias no estudo das possíveis complicações advindas da administração de fármacos aos clientes, podem despertar o interesse em atualizarem-se constantemente, no intuito de garantir a qualidade no atendimento.

Em relação ao conhecimento dos participantes quanto às possíveis complicações na administração de medicamentos, verificou-se que 59% dos sujeitos acertaram as questões relativas aos medicamentos injetáveis. 53% também pontuaram positivamente os tipos de complicações, 62% dos participantes identificaram corretamente a dor no local da aplicação da injeção, como um sintoma que ocorre deste procedimento. Em relação ao conhecimento das causas das complicações, 61% descreveram corretamente estes motivos que podem repercutir negativamente na saúde do cliente assistido.

Em estudo realizado Carvalho e colaboradores sobre erros mais comuns e fatores de risco na administração de medicamentos em Unidades Básicas de Saúde, foram sugeridos pela maioria dos profissionais de enfermagem a reciclagem e o treinamento dos colaboradores (57,1%). Observa-se, assim, a necessidade de educação continuada destes profissionais sentida pelos próprios profissionais. A sugestão para um ambiente de

trabalho adequado foi diminuir a sobrecarga de trabalho (5,7%), uma melhor comunicação entre a equipe de enfermagem (5,7%), a avaliação do profissional (20%) e a supervisão durante as técnicas (8,6%). Interessante notar as estratégias propostas como debates sobre o erro e conversar com o profissional quando de sua ocorrência.<sup>4</sup>

Em relação às questões de percepção dos participantes com relação à utilização do CD Rom educacional na administração dos medicamentos, os cinco principais aspectos favoráveis apontados foram: autonomia, individualidade e independência do estudante; conteúdo sempre disponível no laboratório de informática; comunicação por meio de tecnologia inovadora; estrutura curricular mais flexível; comunicação de dupla via: interação com o sistema que produz o ensino, com intermediação realizada pelo tutor. No entanto, os participantes apontaram cinco aspectos desfavoráveis na aquisição de conhecimentos quanto ao preparo de administração de medicamentos por meio deste CD Rom educacional: dificuldade de acesso em relação à tecnologia da informática; indisponibilidade de tempo do aluno para dedicação ao ensino à distância; distanciamento do professor, dificultando esclarecimento das dúvidas; ausência da articulação entre o conhecimento teórico e prático; ineficiência do ensino à distância apesar das oportunidades das possibilidades de refazer as atividades previstas. O programa em CD Rom foi disponibilizado na rede de informática da referida instituição de ensino, campo de estudo desta pesquisa, o qual possui conteúdo científico, com atividades didáticas à distância, orientadas por módulos instrucionais que orienta os alunos a adquirirem conhecimento e confiança na administração dos medicamentos. Muitas pessoas ainda demonstram insegurança e desconhecimento em relação ao ensino à distância, no entanto estamos mergulhados na tecnologia da informação, pois na maioria das vezes, realizamos transações financeiras, agendamento de consultas médicas e odontológicas, também adquirimos bens e alguns profissionais já trabalham em casa, usando somente as ferramentas do Windows Messenger, Skype, dentre outros.<sup>11</sup>

#### Considerações Finais

No tocante ao ensino de administração de medicamentos aos alunos de Graduação em Enfermagem, jamais o Laboratório de Enfermagem será suprimido pelo Laboratório de Informática, visto que demanda um desenvolvimento de habilidades sensório-motoras, no entanto, o conhecimento teórico deverá ser incrementado por novas situações que possam mobilizar novas oportunidades de aprendizagem aos estudantes.

Assim, acreditamos que o processo ensino-aprendizagem passa por transformações, sendo que a educação continuará transformando as pessoas, podendo acrescentar os ambientes virtuais às escolas tradicionais. O EAD significa no âmbito escola-aprendizado, o modo de influenciar ou mesmo facilitar a vida de estudantes, professores, profissionais da área da educação, entre outros. Até a distância, som e imagem já podem ser recursos para aplicação em aulas, com possibilidades de interação com as pessoas envolvidas.

Assim, o *e-learning* abrange as possibilidades para a difusão e compartilhamento do conhecimento e da informação, rompendo barreiras geográficas e temporais possibilitando aos estudantes acesso a qualquer hora, tempo e lugar.

Assim, acreditamos que na realidade do Curso de Enfermagem, o EAD pode se constituir em ferramenta pedagógica adequada para qualificar os alunos de Graduação.

## Referências

1. CARVALHO VT de, CASSIANI SH de B. **Análise dos comportamentos dos profissionais de enfermagem frente aos erros na administração de medicamentos.** *Acta paul. enferm*; 15(2):45-54, abr.-jun. 2002
2. COIMBRA, JAH, CASSIANI, SH de B. **Responsabilidade da enfermagem na administração de medicamentos: algumas reflexões para uma prática segura com qualidade de assistência.** *Rev. Latino-am. Enferm*; 9(2):56-60, mar.-abr. 200
3. COREN. Conselho Regional de Enfermagem **Legislações: leis e decretos, decisões, resoluções e pareceres.** Acessado em 20 de março 2009 [www.corensp.org.br](http://www.corensp.org.br).
4. CARVALHO VT de, CASSIANI SH de B, CHIERICATO AIM. **Erros mais comuns e fatores de risco na administração de medicamentos em unidades básicas de saúde.** *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 7(5) Ribeirão Preto dez. 1999..
5. COIMBRA, JAH, CASSIANI, SH de B. **Segurança na utilização de medicamentos: dificuldades de detecção dos erros de medicação e algumas propostas de prevenção.** *Ciênc. cuid. saúde*; 3(2):153-160, maio-ago. 2005
6. CARVALHO, R de; BIANCHI ERF et al. **Enfermagem em centro cirúrgico e recuperação.** São Paulo: Manole, 2007.
7. BASTOS MA R, GUIMARÃES EMP **Educação à distância na área da Enfermagem: relato de uma experiência.** *Rev. Latino-am Enfermagem*; 11(5):685-91 setembro-outubro. 2003.
8. COIMBRA, JAH, CASSIANI, SH de B. **Administração de medicamentos: uma prática segura?** *Ciênc. cuid. saúde*; 1(1):151-155, jan.-jun. 2002.
9. COUTINHO RMC **A ansiedade e o processo ensino-aprendizagem de habilidades psicomotoras em centro cirúrgico.** Universidade Federal de São Paulo. (tese de doutorado), 2004, 180 p.
10. GUIMARÃES EMP, SENA RR **Tendências da Educação em Enfermagem: reflexão sobre a formação de recursos humanos de enfermagem usando metodologias não convencionais.** [CDROM]. 2º. Seminário Internacional de Tecnologias para EAD; 2002 junho 19-21: Uberlândia, Minas Gerais: NACSM/UFU; 2002.