

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM MÓDULO EDUCATIVO VIRTUAL PARA TERAPIA TÓPICA EM FERIDAS CRÔNICAS

CONSTRUCTION AND VALIDATION OF A VIRTUAL EDUCATIONAL MODULE FOR TOPICAL TREATMENT OF CHRONIC WOUNDS

CONSTRUCCIÓN Y VALIDACIÓN DE UN MÓDULO EDUCATIVO VIRTUAL PARA TERAPIA TÓPICA EN HERIDAS CRÓNICAS

Soraia Assad Nasbine Rabeh^I
Márcia Beatriz Berzoti Gonçalves^{II}
Maria Helena Lacher Caliri^{III}
Paula Cristina Nogueira^{IV}
Margareth Yuri Miyazaki^V

RESUMO: Estudo descritivo exploratório que objetivou a produção e validação de um módulo educativo para terapia tópica em feridas crônicas a ser ministrado em ambiente virtual de aprendizagem (AVA) a estudantes de enfermagem de uma universidade pública do interior do Estado de São Paulo. O desenvolvimento do módulo, entre 2009 e 2010, seguiu o ciclo para criação de um curso à distância através da *web*, que foi estruturado em unidades temáticas, a partir das recomendações das Diretrizes da *Wound, Ostomy and Continence Nurses Society*. O módulo foi submetido à validação, quanto aos aspectos pedagógicos e técnicos, por 13 especialistas e foi adequado conforme as sugestões. O módulo educativo para terapia tópica em feridas crônicas, implementado pelo AVA, tem o potencial para difundir diretrizes para a prática baseada em evidências e contribuir para a formação dos estudantes da área da saúde.

Palavras-chave: Educação à distância; estudos de validação; enfermagem baseada em evidências; curativos.

ABSTRACT: This exploratory descriptive study examined the development and validation of an educational module on topical therapy for chronic wounds, to be administered through a virtual learning environment to nursing students at a public university in São Paulo State. The module, developed between 2009 and 2010 following the cycle for on-the-web distance learning courses, was structured into thematic units based on Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society Guidelines. It was then subjected to technical and pedagogical validation by 13 experts, and adjusted as necessary. Implemented through the virtual learning environment, this educational module on the topical treatment of chronic wounds has the potential to spread evidence-based practice guidelines, and contribute to the training of health science students.

Keywords: Education, distance; validation studies; evidence-based nursing; bandages.

RESUMEN: Estudio exploratorio descriptivo tuvo como objetivo la construcción y validación de un módulo educativo para terapia tópica en heridas crônicas que será ofrecido en ambiente virtual de aprendizaje (AVA) a estudiantes de enfermería en una universidad pública en el estado de São Paulo-Brasil. El desarrollo del módulo, entre 2009 y 2010, siguió el ciclo de creación de un curso a la distancia a través de la *web*. Fue estructurado en unidades temáticas a partir de recomendaciones de las Normas de la *Wound, Ostomy and Continence Nurses Society*. El módulo fue sometido a la validación, cuanto a los aspectos técnicos y pedagógicos, por 13 expertos y fue adecuado conforme las sugerencias. El módulo educativo para terapia tópica en heridas crônicas, implementado por el AVA, posee el potencial para difundir directrices para la práctica basada en evidencias y contribuir para la formación de los estudiantes del área de la salud.

Palabras clave: Educación a la distancia; estudios de validación; enfermería basada en evidencias; apósitos.

INTRODUÇÃO

Em um contexto de mudanças do perfil epidemiológico e demográfico populacional, com aumento da longevidade e do número de indivíduos com doenças

crônico-degenerativas, há uma predisposição dessa população às condições crônicas com eventuais complicações, entre elas a ocorrência de feridas crônicas. Tais

^IEnfermeira. Professora Doutora. Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Departamento de Enfermagem Geral e Especializada. Grupo de Pesquisa em Segurança do Paciente. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. E-mail: soraia@eerp.usp.br

^{II}Enfermeira. Mestranda. Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Departamento de Enfermagem Geral e Especializada. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. E-mail: marcia.goncalves@usp.br

^{III}Enfermeira. Professora Livre-docente. Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Departamento de Enfermagem Geral e Especializada. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. E-mail: mhcaliri@eerp.usp.br

^{IV}Enfermeira. Doutora em ciências. Pós-doutoranda. Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Departamento de Enfermagem Geral e Especializada. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. E-mail: paullacn@yahoo.com.br

^VEnfermeira. Mestre em Enfermagem. Especialista em Laboratório. Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Departamento de Enfermagem Geral e Especializada. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. E-mail: myurimiyazaki@yahoo.com.br

lesões apresentam o processo de cicatrização lento, ocasionam impacto econômico e social aos serviços de saúde e também trazem implicações importantes na qualidade de vida do indivíduo e sua família¹.

Com a reestruturação do setor saúde, diminuição de leitos, desospitalização, necessidade de barateamento de custos e ênfase na atenção primária, a enfermagem depara-se com novos desafios e espaços de atuação. Isto tem exigido do enfermeiro conhecimento científico atualizado e habilidades para exercer uma variedade de papéis e de responsabilidades em diferentes cenários de assistência².

Os profissionais de saúde devem estar aptos a desenvolver ações de prevenção, promoção, proteção e reabilitação da saúde, tanto em nível individual quanto coletivo, de modo a assegurar que a prática seja realizada de forma integrada e contínua com as vigentes do sistema de saúde, sendo capaz de pensar criticamente, analisar os problemas da sociedade e propor soluções. A atuação profissional visa contemplar os padrões de qualidade e os princípios da ética/bioética, com responsabilidade centrada não apenas no fazer técnico, mas na capacidade de tomar decisões acerca das condutas mais adequadas, baseadas em evidências científicas.

Frente à importância do conhecimento para a assistência de enfermagem às pessoas com feridas crônicas em todos os contextos do cuidar, a necessidade em desenvolver a competência do estudante de graduação para a prática clínica³ e considerando o pressuposto que métodos para educação à distância (EaD) permitem uma aprendizagem ativa e possibilitam a difusão das informações sobre a prática baseada em evidências, os objetivos deste estudo foram construir e validar a intervenção educativa – módulo EaD para terapia tópica em feridas crônicas, a ser implementado/ministrado em ambiente virtual de aprendizagem aos estudantes do Curso de Graduação em Enfermagem de uma universidade pública do interior do Estado de São Paulo.

REFERENCIAL TEÓRICO

A implementação da prática baseada em evidência pode melhorar a qualidade do cuidado e intensificar o julgamento clínico. Os profissionais de saúde necessitam aprender a adquirir e interpretar dados para embasar sua prática clínica na melhor evidência disponível. Sendo assim, a utilização de resultados de pesquisas consiste em um dos pilares da prática baseada em evidência⁴.

Em consonância com esse pressuposto, a adoção da prática baseada em evidência pela enfermagem pode contribuir na mudança do referencial para o cuidado, comumente baseado em tradição, rituais, tarefas, para uma prática reflexiva alicerçada em conhecimento científico. Nesse contexto, soma-se a

necessidade da adoção da *sistematização da assistência de enfermagem* (SAE) que possibilita ao enfermeiro usar componentes do pensamento crítico e raciocínio clínico de modo a potencializar seus julgamentos e ações, a fim de alcançar melhores resultados para a prática profissional^{5,6}.

Para o planejamento da assistência de enfermagem, etapa que antecede a intervenção, é essencial que o enfermeiro utilize conhecimentos atualizados com adoção de estratégias e princípios norteadores para orientar o plano de cuidados de modo a promover a qualidade da assistência e a segurança do paciente^{7,8}.

Em consonância com esse cenário há preocupação dos órgãos formadores para a utilização de novos modelos para o ensino de enfermagem que possibilitem ao estudante o desenvolvimento de habilidades cognitivas, psicomotoras, interpessoais, ético-legais, para atuar frente às metas do Sistema Único de Saúde (SUS), na perspectiva da atenção integral e busca de novos conceitos e atitudes que otimizem a resolatividade da assistência à saúde da população^{1,5}.

Para atender as demandas do novo perfil profissional, muitas instituições de ensino superior (IES), estão adotando métodos ativos de ensino-aprendizagem incluindo a Internet como ferramenta para acesso a informações e compartilhamento de recursos educacionais na forma presencial e à distância. A tecnologia da informação (TI) tem o potencial de facilitar o processo oferecendo aos estudantes e docentes maior acessibilidade sem limites geográficos^{9,10}.

A EaD é uma forma sistemática e organizada e o aluno constrói a aprendizagem a partir do material disponibilizado, com acompanhamento e supervisão à distância pelos professores ou facilitadores¹¹.

No Brasil, a regulamentação da EaD foi estabelecida pela sua inclusão na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), publicada em 1996¹².

A aprendizagem em ambientes virtuais, mediada pelo uso do computador, implica em duas formas distintas de comunicação, a assíncrona e síncrona. A comunicação assíncrona remete a ferramentas como *e-mails*, fóruns de discussão que não dependem da interação simultânea entre os integrantes. Opõe-se a esta a comunicação síncrona, em que a interação é simultânea entre os diversos participantes. A primeira confere flexibilidade ao usuário, que tem autonomia para escolher em que momento e local que poderá utilizar, bem como tempo despendido para tal atividade. Esta faceta da comunicação assíncrona é atrativa, uma vez que confere dinamismo, e permite melhor gerenciamento do tempo e da participação, de acordo com a necessidade do estudante. A socialização, por outro lado, é mais percebida na comunicação síncrona, de forma que, neste aspecto, se aproxima da aprendizagem não virtual. A motivação social e o apoio entre os estudantes, nos cur-

sos de EaD síncronos são referidos como vantagens em relação à assíncrona, sendo assim as duas formas de comunicação se complementam¹³.

O Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED) da Universidade Estadual de Campinas, (Unicamp) em parceria com o Instituto de Computação da Unicamp, desenvolveu um ambiente para criação, desenvolvimento e administração de cursos na *web* o *TelEduc*, que permite uma série de ações pelas quais o aprendizado de conceitos em qualquer área do conhecimento se dá a partir de resolução de problemas em que o estudante pode utilizar diferentes materiais didáticos, disponibilizados pelo professor ou localizados por pesquisa na rede^{14,15}.

O *TelEduc* tem como elemento central a ferramenta *atividades*, que possibilita ao estudante realizar várias ações para a aquisição em qualquer área do conhecimento, além de outros materiais didáticos, a exemplo, textos, *softwares* e referências *on line*, que podem ser acessados por meio de outras ferramentas da plataforma, que permitem, também, a postagem de material de apoio, para leitura, com possibilidade de perguntas frequentes^{14,15}.

Entre o conjunto de ferramentas que compõe a plataforma *TelEduc*, inclui-se o correio eletrônico; grupos de discussão; portfólio; diário de bordo; bate-papo; e espaço de consulta às informações geradas ao longo do curso. Isto possibilita constante reflexão durante o processo de formação realizada pela díade professor e aluno.

A literatura mostra um movimento da comunidade científica em desenvolver estudos quanto à utilização da modalidade de EaD e estes têm apresentado resultados positivos quanto à flexibilização do processo, na visão de alunos e professores, além de ampliar a capacidade de atendimento da demanda, que se mostra em crescimento constante^{9-12,16, 17}.

METODOLOGIA

Estudo descritivo exploratório com análise quantitativa. Primeiramente, foi realizada, por membros do Grupo de Estudos e Pesquisa em Segurança do Paciente, de uma Universidade Pública do interior do estado de São Paulo, a construção da intervenção educativa - módulo EaD acerca da terapia tópica para feridas crônicas, entre o segundo semestre de 2009 e o segundo semestre de 2010.

O módulo EaD foi construído seguindo a normatização que estabelece procedimentos a serem adotados em cursos dessa natureza, divulgados pela UNICAMP¹². Para a produção do módulo, foi seguido o ciclo de criação adaptado por Zaina em 2004¹², já utilizado em outros estudos^{17,18}. O ciclo contempla as seguintes etapas: levantamento dos objetivos do módulo; organização do conteúdo; seleção do ambiente virtual de

aprendizagem (AVA); criação das aulas; avaliação do aluno e do módulo e manutenção do mesmo.

Neste estudo, o conteúdo foi produzido e as atividades foram planejadas e desenvolvidas pelas pesquisadoras considerando as recomendações da NPUAP (*National Pressure Ulcer Advisory Panel*) para o ensino da prevenção e tratamento das úlceras por pressão (UPP) a partir das recomendações das Diretrizes da WOCN (*Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society*) para manejo das UPP, úlceras neuropáticas (UN) e venosas (UV)¹⁹⁻²³. O desenvolvimento do módulo educativo seguiu o ciclo para criação de um curso à distância através da *web* a ser disponibilizado pela ferramenta *TelEduc*.

Após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (protocolo 0996/2009), profissionais, com conhecimento e experiência na área de estudo, foram convidados para realizarem a validação aparente e de conteúdo do módulo EaD, mediante consentimento e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foi utilizado, nessa etapa, um instrumento estruturado adaptado por Caetano em 2006⁴, o qual contempla aspectos divididos em pedagógicos e técnicos. Os aspectos pedagógicos apresentam itens relacionados ao conteúdo, interação e atividade, e os aspectos técnicos compreendem itens referentes ao tempo de resposta e qualidade de interface. Foram avaliados os aspectos do AVA em um total de 22 questões. Para cada um dos itens, o avaliador atribuiu valor (+1) para a característica totalmente atendida, (0) para a característica parcialmente atendida e (-1) para a característica não atendida. Para os valores (0) e (-1) deveriam incluir comentário e justificativa. Os dados referentes à avaliação dos especialistas foram armazenados em planilha do *Excel*. Para cada item e categoria, foram calculadas as frequências relativas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O módulo educativo foi construído com o objetivo de favorecer a aprendizagem dos estudantes de graduação em enfermagem, enfermeiros e docentes quanto à assistência de enfermagem à pessoa com ferida crônica, com enfoque na terapia tópica.

Estrutura do módulo educativo

Sua estrutura foi didaticamente organizada em quatro unidades temáticas com o total de 12 aulas, além de textos complementares para leituras, estudos de casos e fóruns de discussão.

Na Unidade 1, foram abordados aspectos de relevância epidemiológica e conhecimentos essenciais para a compreensão do tema, anatomia e fisiologia da pele e processo de cicatrização. Após a aula, textos de estudos nacionais com enfoque epidemiológico foram disponibilizados para leitura.

A Unidade 2 apresentou o conceito e a classificação das feridas crônicas, destacou os fatores de risco e os aspectos éticos da assistência à pessoa com ferida crônica.

A Unidade 3, *gerenciamento da assistência à pessoa com feridas crônicas*, foi dividida em subunidades. Primeiramente, abordou aspectos conceituais da etiologia e fisiopatologia das UPP, UN e UV. A seguir, embasada nas recomendações das diretrizes internacionais da WOCN e da literatura correlata¹⁹⁻²³, foram apresentados, didaticamente, os princípios do gerenciamento da assistência à pessoa com ferida crônica: Princípio 1 – Controle etiológico e causal da ferida crônica; Princípio 2 – Controle sistêmico e das comorbidades e Princípio 3 – Manutenção fisiológica do ambiente da ferida, que trata da terapia tópica da ferida. Por fim, foram abordados aspectos específicos de cada ferida.

As etapas para o tratamento da ferida incluíram a avaliação e escolha da terapia tópica e, ao final da Unidade 3, constavam os produtos, as alternativas terapêuticas para o tratamento das feridas, com destaque para coberturas em que o enfermeiro tem autonomia para prescrever.

Na Unidade 4, foram simulados nove estudos de casos com questões baseadas em histórias fictícias de pessoas com feridas (UPP, UN e UV) para que o estudante pudesse exercitar o julgamento clínico e a tomada de decisão para a escolha da terapia tópica. O desempenho final do aluno será avaliado através destes estudos de caso clínico.

Ao final, foi elaborado um teste de autoavaliação acerca do módulo educativo para o aluno responder.

A comunicação no AVA do módulo é majoritariamente assíncrona, embora a comunicação síncrona também o contemple. A leitura das aulas, materiais complementares e realização dos estudos de caso são tarefas individuais. Cada participante pode organizar o tempo que será despendido nestas atividades. Os fóruns de discussão são atividades grupais, contudo não acontecem em tempo real.

Validação do módulo educativo

Para validação do módulo, houve a participação de 13 especialistas, sendo quatro da área de sistema de informação e nove enfermeiros especialistas na área temática. Os enfermeiros especialistas responderam a todos os itens do instrumento e os especialistas da informática responderam aos itens referentes ao tempo de resposta e qualidade da interface.

Dos enfermeiros, quatro tinham o título de mestre e destes, dois estavam realizando o doutorado e um, além de mestre, era também especialista em estomatologia; cinco tinham o título de doutor em enfermagem. Dos profissionais da área de informática,

dois tinham o título de mestre, um de doutor e dois tinham a graduação em sistema de informação.

Quanto ao conteúdo do módulo educativo, a maioria das respostas obtidas na validação dos especialistas indicou que as categorias foram atendidas. A categoria clareza foi parcialmente atendida com sugestão para definir os termos UPP e UP e ampliar a definição de hipoderme e tecido subcutâneo.

Interação

Em relação ao item *interação*, a maioria das categorias foi parcialmente atendida. As avaliações dos especialistas indicaram que os recursos propostos na ferramenta permitiria pouca interação entre os alunos e entre alunos-professor, haveria interação apenas durante os fóruns e nos encontros presenciais. A literatura destaca que a interação supera a distância física e geográfica entre professor e aluno, e que a comunicação é essencial. O professor é um mediador do processo, e o aluno precisa ser melhor preparado para o exercício da autonomia²⁵.

Ainda no item *interação*, na categoria aluno-máquina, houve sugestão de usar *slides* em forma de apresentação (*.pps ou *flash*) ao invés do formato aberto de edição (*.ppt). Quanto ao material disponível na forma de texto para revisão do conteúdo no formato *Word*, sugeriu-se a colocação de identidade visual (cabecalho ou rodapé) para assegurar a identificação do material de leitura ao fazer-se *download* a partir do AVA e também melhorar a identidade das figuras, incluir nota contendo condições de uso e direitos autorais.

Atividades

Para o item *atividades*, os avaliadores indicaram que a maioria das categorias foi atendida. Das características parcialmente atendidas, houve a indicação de várias sugestões muito pertinentes sob o ponto de vista operacional das ferramentas, tais como: a agenda poderia ser enriquecida com instruções mais claras para o aluno, por exemplo, como entrar em material de apoio e realizar o estudo das aulas dos módulos e em seguida participar do fórum; elaborar um guia para cada atividade programada, incluindo os objetivos, prazo para conclusão, critérios de avaliação e como entregar a atividade no AVA *TelEduc*. Como o fórum é uma atividade assíncrona, seria conveniente estipular o prazo para realização das atividades para participação; elaboração de agenda dos trabalhos para postagem no portfólio ou optar por exercícios de múltipla escolha além dos estudos de caso e/ou formulário para autoavaliação do aluno com *feedback* automático e atribuição de pontuação de acertos e erros que permitisse que o mesmo pudesse refazer o processo de avaliação.

Tempo de resposta e qualidade de interface

Para o item tempo de resposta, a maioria dos especialistas indicou que a categoria acessibilidade foi atendida. Em relação à categoria navegabilidade, a maioria dos especialistas a considerou parcialmente atendida, pois a troca das páginas requeria voltar à página inicial. Houve indicação de que o menu principal não ficasse fixo na lateral ou na parte superior, o que dificultou a navegação de uma unidade para outra, sendo necessário ir até o final da página e usar o *link*. Houve a sugestão de incluir um botão para fechar a página apesar de estar implícito que o aluno deveria fechar a janela para voltar ao *TelEduc*. Oferecer os *links* dinâmicos das publicações nas leituras e bibliografias já disponíveis e com acesso irrestrito nos periódicos online também foi sugerido.

Quanto ao item qualidade de interface, as respostas dos especialistas indicaram que as categorias cor, espaço na tela e figuras foram atendidas e que a categoria letras foi parcialmente atendida. A agenda poderia ser única incluindo todas as demais atividades: exercícios, participação em fóruns, atividades presenciais.

Adequação do material

Após a análise da validação por especialistas, iniciou-se a fase de adequação do material educativo especialmente quanto à forma de apresentação (validação aparente). Ressalta-se que o material estava organizado em quatro unidades com as respectivas aulas no formato *power point*. Por sugestão de um dos validadores com formação em sistemas de informação e produção de cursos *online*, o material foi convertido no formato PDF. A maioria das alterações sugeridas pelos especialistas foi acatada, os estudos de casos foram reelaborados assim como os exercícios a serem aplicados ao longo do desenvolvimento do curso. Apenas o item referente à *interação* não foi alterado, pois a estratégia de abordagem adotada, a *instrucional*, é centrada nos objetivos de aprendizado estabelecidos no conteúdo.

CONCLUSÃO

Os recursos da tecnologia de informação possibilitam o planejamento e desenvolvimento de materiais educativos com inclusão de variadas mídias, que permitem a navegação aleatória, visando oferecer aos alunos, conteúdos dinâmicos, em diferentes formatos e sequências de modo a favorecer o processo de ensino-aprendizagem.

O processo de construção da intervenção educativa (módulo EaD) possibilitou a utilização de diretrizes para prática clínica visando a difusão de conhecimentos atualizados para a assistência de en-

fermagem ao paciente com ferida crônica quanto à terapia tópica a ser implementada pelo aluno. A validação do módulo possibilitou a adequação do mesmo com a participação de *experts* que contribuíram especialmente nas sugestões quanto ao formato de apresentação e recursos da mídia digital oferecido pela plataforma *TelEduc*. Ressalta-se que o módulo será oferecido aos estudantes do Curso de Graduação em Enfermagem, em ambiente virtual de aprendizagem, em forma de curso de extensão.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (Br). Sistema Único de Saúde (SUS): princípios e conquistas. Brasília: Secretaria Executiva do Ministério da Saúde; 2001.
2. Peres AM, Ciampone MHT. Gerência e competências do enfermeiro. *Texto contexto - enferm*. 2006; 15:492-9.
3. Santos AAR, Medeiros ABA, Soares MJGO, Costa MML. Avaliação e tratamento de feridas: o conhecimento de acadêmicos de enfermagem. *Rev enferm UERJ*. 2010; 18:547-52
4. Banning M. Conceptions of evidence, evidence-based medicine, evidence-based practice and their use in nursing: independent nurse prescribers views. *J Clin Nurs*. 2005; 14:411-7.
5. Domenico EBL, Ide CAC. Enfermagem baseada em evidências: princípios e aplicabilidades. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2003; 11:115-8
6. Cruz DALM, Pimenta CAM. Prática baseada em evidência aplicada ao raciocínio diagnóstico. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2005; 13:415-22.
7. Day L, Smith EL. Integrating quality and safety content into clinical teaching in the acute care setting. *Nurs outlook*. 2007; 55:138-43.
8. Santos AAR, Medeiros ABA, Soares MJGO, Costa MML. O cuidado de pacientes com feridas e construção da autonomia do enfermeiro. *Rev enferm UERJ*. 2010; 18:656-60.
9. Bastos MAR, Guimarães EMP. Educação a distância na área de enfermagem: relato de experiência. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2003; 11:685-91.
10. Telles Filho PCP, Cassiani SHB. Implementação e avaliação do módulo a distância administração de medicamentos. *Cogitare enferm*. 2007; 12:222-8.
11. Ribeiro MAS, Lopes MHBM. Desenvolvimento, aplicação e avaliação de um curso a distância sobre tratamento de feridas. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2007; 14:77-84.
12. Zaina LAM, Ruggiero WV, Bressan G. Metodologia para acompanhamento do aluno através da web. *Revista brasileira de informática na educação*. 2004; 12:20-1.
13. Hrastinski S. A study of asynchronous and synchronous e-learning methods discovered that each supports different purposes. *Educause Quarterly*. 2008; 31(4):51-5.
14. Franco MA. Orientações para o desenvolvimento de cursos mediados por computador [site de internet]. Campinas: Centro de Computação da UNICAMP; 2003. [citado em 15 mar 2012] Disponível em: <http://webensino.unicamp.br/disciplinas/velhos/876::apoio::8::Orientacoes.html>
15. Seixas CA. Implantação de plataforma aberta de educação à distância e sua aplicabilidade no contexto da enfermagem [dissertação de mestrado]. Ribeirão Preto (SP): Universidade de São Paulo; 2005.
16. Costa JBC, Peres HHC, Rogenski B, Baptista CMC. Pro-

- posta educacional on-line sobre úlcera por pressão para alunos e profissionais de enfermagem. *Acta Paul Enferm.* 2009; 22:607-11.
17. Rangel EML, Mendes IAC, Carnio EC, Alves LMM, Godoy S, Crispim JA. Development, implementation, and assessment of a distance module in endocrine physiology. *Advan in physiol edu.* 2010; 34:70-4.
 18. Telles Filho PCP, Cassiani SHB. Ciclo de criação e avaliação do módulo administração de medicamentos para ensino a distância. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2008; 16:78-85.
 19. Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society (WOCN). Guideline for prevention and management of pressure ulcers. Glenview (IL): Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society (WOCN); 2003.
 20. Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society (WOCN). Guideline for management of wounds in patients with lower-extremity neuropathic disease. Glenview (IL): Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society (WOCN); 2004.
 21. Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society (WOCN). Guideline for management of wounds in patients with lower-extremity venous disease. Glenview (IL): Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society (WOCN); 2005.
 22. European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009.
 23. Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society (WOCN). Guideline for prevention and management of pressure ulcers. Glenview (IL): Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society (WOCN); 2010.
 24. Caetano KC. Desenvolvimento e avaliação de um ambiente de aprendizagem virtual em administração em enfermagem [dissertação de mestrado]. Ribeirão Preto (SP): Universidade de São Paulo; 2006.
 25. Moore M, Kearsley G. Educação a distância: uma revisão integrada. São Paulo: Cengage Learning; 2008.