

Educação permanente à distância sobre a prevenção de úlcera por pressão

Distance continuing education on prevention of pressure ulcer

Educación continuada a distancia sobre la prevención de úlcera por presión

Ana Karine da Costa Monteiro^I; Ana Karoline da Costa Monteiro^{II}; Elaine Maria Leite Rangel Andrade^{III};
Maria Helena Barros Araújo Luz^{IV}; Patrícia de Azevedo Lemos Cavalcanti^V

RESUMO

Objetivos: deste estudo foram construir e avaliar um programa de educação permanente à distância sobre a prevenção de úlcera por pressão. **Método:** a pesquisa é aplicada e os dados foram coletados no período de agosto a outubro de 2011. Para a construção e avaliação do programa, seguiu as fases de desenho educacional, modelagem computacional, implementação do ambiente e avaliação ergonômica e pedagógica. O programa foi hospedado no ambiente virtual de aprendizagem do Moodle. **Resultados:** as avaliações ergonômicas e pedagógicas realizadas pelos especialistas em informática (n=10) e úlcera por pressão (n=11) apontaram resultados satisfatórios e os itens que necessitavam de ajustes foram revisados. **Conclusão:** os recursos da educação à distância possibilitaram a construção de um programa de educação permanente, que pode ser acessado em qualquer tempo e lugar, e que contribuirá para a capacitação de enfermeiros sobre prevenção de úlcera por pressão.

Palavras-chave: Educação a distância; úlcera por pressão; enfermagem; tecnologia educacional.

ABSTRACT

Objective: to develop and evaluate a distance continuing professional development (CPD) program on prevention of pressure ulcers. **Method:** this is an applied study. Data were collected from August to October 2011. The program, hosted in a Moodle virtual learning environment, was developed and evaluated in the following stages: educational design, computational modeling, environment implementation, and ergonomic and pedagogical evaluation. **Results:** ergonomic and pedagogical assessments by specialists in IT (n=10) and pressure ulcers (n=11) showed satisfactory results; items needing adjustment were reviewed. **Conclusion:** distance education resources made it possible to develop a CPD program that can be accessed anywhere and at any time, and will contribute to nurses' training in preventing pressure ulcers.

Keywords: Distance education; pressure ulcer; nursing; educational technology.

RESUMEN

Objetivo: desarrollar y evaluar un programa de educación continuada a distancia sobre la prevención de las úlceras por presión. **Método:** los datos de la investigación aplicada fueron recolectados entre agosto y octubre de 2011. Para la construcción y evaluación del programa se siguieron las fases del diseño educacional, modelado computacional, implementación del ambiente y evaluación ergonómica y pedagógica. El programa fue alojado en el ambiente virtual de aprendizaje de Moodle. **Resultados:** las evaluaciones ergonómicas y pedagógicas llevadas a cabo por especialistas en informática (n=10) y úlceras por presión (n=11) mostraron resultados satisfactorios y se han revisado los ítems que necesitaban ajustes. **Conclusión:** los recursos de la educación a distancia permitieron desarrollar un programa de educación continuada, al que se puede acceder a cualquier momento y lugar, y que contribuirá a la formación de los enfermeros en cuanto a la prevención de úlceras por presión.

Palabras clave: Educación a distancia; úlcera por presión; enfermería; tecnología educacional.

INTRODUÇÃO

A educação permanente (EP) é a aprendizagem no trabalho, em que o aprender e o ensinar se incorporam ao cotidiano das organizações e ao trabalho¹. A educação de profissionais no contexto assistencial pressupõe enfrentamento de dificuldades de deslocamento físico, falta de espaço para as aulas dentro de uma concepção de ensino presencial, falta de motivação para assumir novas atividades fora do expediente de trabalho e remuneração insuficiente, acarretando múltiplos vínculos

empregatícios². Para contornar essas dificuldades, diversas estratégias têm sido utilizadas para EP nas organizações de saúde, entre elas a educação à distância (EaD).

O crescimento de programas de EP por meio de EaD deve-se à popularização do acesso à internet e ao fato de o ensino à distância possibilitar ao profissional vantagens. Entre elas, pode se destacar o estudo do conteúdo das aulas em qualquer tempo e espaço³, a aprendizagem colaborativa por meio de atividades síncronas ou assíncronas⁴

^IEnfermeira. Departamento de Enfermagem. Universidade Federal do Piauí. Teresina, Brasil. E-mail: karinemonteiro2006@hotmail.com.

^{II}Enfermeira. Departamento de Enfermagem. Universidade Federal do Piauí. Teresina, Brasil. E-mail: karolmonteiro2006@hotmail.com.

^{III}Enfermeira. Doutora. Professora Adjunta do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Piauí. Teresina, Brasil. E-mail: elairgel@gmail.com.

^{IV}Enfermeira. Doutora. Professora Associada do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Piauí. Teresina, Brasil. E-mail: mhelenal@yahoo.com.br.

^VEnfermeira. Mestre. Gerente do Hospital de Terapia Intensiva de Teresina. Piauí, Brasil. E-mail: patriciaazevedo@yahoo.com.br.

e a possibilidade de o professor apresentar o conteúdo para o aluno em múltiplos formatos, texto, som e imagem.

Diferente disso, o ensino presencial, na maioria das vezes, utiliza métodos passivos, como aulas expositivas para transmitir informações aos alunos, que são tratados coletivamente no tempo, espaço e material educacional⁵. Esse tipo de ensino, embora muito utilizado, não favorece o pensamento crítico e o processo de tomada de decisão do enfermeiro, que exige competências e habilidades para avaliar, sistematizar e decidir as condutas mais adequadas e baseadas em evidências científicas^{6,7}.

A úlcera por pressão (UPP), tema do programa de EP deste estudo, pode acarretar para o paciente aumento do período de hospitalização, dor e desconforto⁸. Além disso, o tratamento desta lesão é oneroso, de tal forma que a prevenção é mais importante. No entanto, os enfermeiros não alcançarão êxito na prevenção da UPP se o gerenciamento dessa condição clínica for realizado sem uma sistemática de avaliação do risco do paciente, planejamento e implementação de medidas preventivas adequadas e avaliação dos resultados esperados⁹. De forma análoga, se o conhecimento dos enfermeiros sobre as medidas preventivas preconizadas pelas diretrizes for insuficiente, como têm mostrado os resultados de alguns estudos¹⁰⁻¹², não haverá sucesso na prevenção da UPP. Diante disso, programas de EP têm sido desenvolvidos para aumentar o conhecimento dos enfermeiros sobre a úlcera e divulgar as diretrizes para sua prevenção^{13,14}. Nesse contexto, a EaD conta com recursos que tornam a aprendizagem da UPP mais concreta, interativa e favorável, sem que os profissionais tenham que deixar o local de trabalho ou dispendir tempo e recursos financeiros próprios^{15,16}.

É necessária a divulgação do conhecimento sobre a prevenção da UPP de acordo com as diretrizes para prática baseada em evidências científicas¹⁷. Estudo brasileiro realizado em um hospital geral público de Teresina, Piauí, mostrou que os enfermeiros participantes da pesquisa acertaram, em média, 72,3% (DP 10,21) dos itens de um teste de conhecimento sobre UPP, quando o esperado é um índice de acerto maior ou igual a 90%. Também, muitas medidas não recomendadas pelas diretrizes para a prevenção de UPP foram detectadas como uso de almofadas tipo rodas d'água ou de ar, massagem em proeminências ósseas e uso de luvas d'água ou de ar¹⁸. Com base nesses argumentos, este estudo teve como objetivos construir e avaliar um programa de EP à distância sobre prevenção de UPP.

REVISÃO DA LITERATURA

Na EaD, o aprendizado é mediado por multimídias e ferramentas de interação síncrona e assíncrona.

A primeira geração de EaD iniciou-se em 1880, com cursos de instrução por correspondência¹⁹. A segunda surgiu a partir de 1970, com o uso das tecnologias do rádio, desenvolvidas durante a primeira guerra, e da televisão, para veiculação de programas educativos. Já

a terceira geração teve seu início na década de 90 e contou com duas novas tecnologias: a internet e o computador²⁰. Hoje, a quarta geração utiliza o computador conectado à internet, permitindo a interação do aluno e do tutor de modo síncrono¹⁹.

No Brasil, o incentivo para o desenvolvimento e veiculação de programas de EaD, em todos os níveis e modalidades de ensino, inclusive de EP, ocorreu após a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/1996²¹.

Nesse contexto, a enfermagem tem explorado a EaD como estratégia de EP sobre UPP e outras feridas crônicas para facilitar a disseminação do conhecimento dessa temática entre seus profissionais.

No Brasil, pesquisadores desenvolveram, aplicaram e avaliaram um curso à distância sobre tratamento de feridas, utilizando o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) do *TelEduce* comparando-se o pré e o pós-testes, obtendo-se melhor resultado no pós-teste ($p < 0,0001$)²².

Outro estudo, no interior paulista, verificou que, após intervenção educativa, enfermeiros obtiveram melhores escores de acertos em questões sobre medidas preventivas, classificação e avaliação da UPP²³.

Pesquisadores aproveitaram as vantagens da EaD para construir uma proposta *online* sobre UPP e ampliar o conhecimento de alunos e profissionais de enfermagem em relação à UPP¹⁵.

Em São Carlos, pesquisadores elaboraram e avaliaram um conteúdo educacional sobre UPP para EaD. A intervenção educativa foi bem avaliada pelo rigor científico e atualização do conteúdo²⁴.

Em Ribeirão Preto, um módulo educativo sobre terapia tópica em feridas crônicas difundiu diretrizes para a prática baseada em evidências e contribuiu para a formação de estudantes de enfermagem de uma universidade pública⁷.

No exterior, um programa educacional sobre UPP foi aplicado em um hospital na Nova Zelândia, observando-se após a intervenção melhoria no conhecimento dos enfermeiros²⁵.

Em Nova York, pesquisadores verificaram que a instrução baseada em computador é uma opção para EP sobre UPP, pois oferece ao educador maior flexibilidade no planejamento e apresentação do programa e fornece aos enfermeiros um método alternativo para aquisição de conhecimento¹³.

Frente ao exposto, os resultados desses estudos apontam a EaD como estratégia viável de EP de profissionais de enfermagem sobre UPP.

METODOLOGIA

Pesquisa aplicada, descritiva e quantitativa, realizada no período de agosto a outubro de 2011, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da

Universidade Federal do Piauí, sob o parecer nº45/11 (CAAE nº 0137.0.045.000-11).

Para a construção e avaliação do programa de EP à distância sobre prevenção de UPP, foram utilizadas cinco fases adaptadas da metodologia de construção de um AVA via *world wide web (web)*, já utilizada em outro estudo^{26,27}.

Na construção, a fase 1, intitulada desenho educacional, compreendeu a identificação do público-alvo, definição dos objetivos e do conteúdo. Na fase 2, modelagem computacional, definiu-se a linguagem de programação *Hyper Text Markup Language (HTML)* e as mídias texto e imagem. Na fase 3, implementou-se o ambiente no AVA do *Moodle*.

Nas fases 4 e 5, referentes às avaliações ergonômica e pedagógica, participaram 10 especialistas em informática e 11 em UPP de duas instituições de ensino superior (IES) do sudeste e nordeste do país, selecionados por meio da Plataforma *Lattes*, e que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: no caso de especialistas em UPP, deveriam concordar em participar da pesquisa, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), ser no mínimo mestre e ter desenvolvido temática em suas pesquisas relacionadas à UPP. Já os especialistas em informática deveriam concordar em participar da pesquisa, mediante assinatura do TCLE, e ter, no mínimo, graduação em informática.

Para o contato com os avaliadores, os seguintes procedimentos foram adotados: convite a especialista para participar como avaliador por *e-mail* ou telefone e, em caso de aceite, envio do TCLE. Após o recebimento do documento assinado, foi realizado o cadastramento do especialista no ambiente virtual de aprendizagem (AVA) do *Moodle* e enviado para ele senha e *login* por *e-mail*, bem como os instrumentos de avaliação que, após preenchidos, foram devolvidos para os pesquisadores por *e-mail*.

A avaliação ergonômica foi realizada pelos especialistas em informática e UPP e a avaliação pedagógica somente pelos especialistas em UPP, por entender que eles possuíam domínio teórico sobre o assunto. Para as avaliações, foram utilizados instrumentos adaptados da literatura^{28, 29}. O instrumento de avaliação ergonômica contemplava 23 itens, sendo 12 relacionados à navegação, seis à legibilidade, quatro a mídias e um à impressão. Já o instrumento de avaliação pedagógica contemplava 19 itens, sendo 17 relacionados ao conteúdo e dois aos objetivos. Para cada um dos itens, o avaliador deveria selecionar uma resposta considerando a seguinte escala: (1) discordo plenamente, (2) discordo, (3) concordo, (4) concordo plenamente. Na escolha dos valores (1) e (2), deveria incluir justificativa.

A fase 6, avaliação da usabilidade, não foi realizada neste estudo, mas foi objeto de um outro quando o programa de EP à distância sobre prevenção de UPP foi implementado com enfermeiros de uma instituição hospitalar de Teresina.

Os dados obtidos das avaliações foram codificados para elaboração de um dicionário de dados e depois transcritos, com o processo de dupla digitação, utilizando-se planilhas do aplicativo *Microsoft Excel*. Uma vez corrigidos os erros, os dados foram exportados e analisados no programa *Statistical Package for Social Science (SPSS)*, versão 18.0. Estatísticas descritivas do tipo frequências, porcentagens, médias e desvio-padrão foram calculadas e os resultados apresentados por meio de tabelas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O programa de EP à distância sobre prevenção de UPP

O programa teve como público-alvo enfermeiros de uma instituição pública hospitalar de Teresina.

O objetivo foi desenvolver conhecimento sobre UPP. O conteúdo foi dividido em quatro aulas e para cada uma foram estabelecidos objetivos específicos. Na aula introdutória, foram exploradas a anatomia e fisiologia da pele e da cicatrização. A primeira aula abrangeu a etiologia e os fatores de risco para UPP. A segunda aula tratou da classificação de UPP e a terceira discorreu sobre as diretrizes para a prevenção da UPP.

O programa foi disponibilizado no endereço eletrônico: <http://treinamento.ufpi.br/> e podia ser acessado pelos especialistas em UPP e informática por meio de *login* e senha recebida por *e-mail*.

A interação entre os tutores do programa e especialistas em UPP e Informática foi possível dentro do AVA do *Moodle* por meio da ferramenta *Mensagens* que possibilitava a troca de *e-mail*.

O AVA utilizado para hospedar o programa foi o *Moodle*, o qual permitiu a disponibilização do conteúdo das aulas nos formatos de texto e imagem e a interação entre tutores e avaliadores. Isso pode ter facilitado a aprendizagem, a flexibilização do tempo e a comunicação. O AVA é um cenário que promove trabalho colaborativo, redes sociais e interação. Nele, os indivíduos encontram-se, discutem e interagem para aprender. Além disso, para a enfermagem, o AVA pode ser uma oportunidade para ratificar o ensino das habilidades clínicas e o raciocínio clínico⁴.

A construção do programa exigiu dedicação, desde a elaboração dos conteúdos, definição dos objetivos até a implementação no *Moodle*. Também foi necessária capacitação dos pesquisadores para usar o ambiente, bem como a colaboração de especialistas em informática para sua construção.

Avaliação do programa de EP à distância sobre prevenção de UPP

Participaram da avaliação 21 especialistas, 10 em informática e 11 em UPP. A maioria dos avaliadores, 11(52,4%), era especialista em UPP. Houve equivalência entre mestres e doutores, 10(47,6%), e todos eram docentes 21(100%).

Os resultados da avaliação ergonômica realizada pelos especialistas em UPP e Informática são apresentados nas Tabelas 1 e 2.

Em relação à navegação, três itens avaliados pelos especialistas em informática tiveram nota abaixo da média: *existe um mapa de navegação*, 2,90 ($s=0,74$), *os botões são bem definidos e facilmente identificados*, 2,90 ($s=0,99$), e *existe um mecanismo de feedback do tipo e-mail, telefone de contato, Twiter, ou Msn*, 2,50 ($s= 0,85$). Observou-se que, para essa avaliação, os especialistas em UPP responderam com nota igual ou maior a 3,00, sendo que a questão referente ao funcionamento dos *links* obteve a maior média – 3,91 – entre esses especialistas ($s=0,30$).

Quanto à legibilidade, todos os itens obtiveram médias iguais ou maiores que 3,00, tanto pelos especialistas em UPP quanto informática.

Quanto às mídias, os itens relacionados a *utiliza na interface recursos de multimídia, animação, gráficos e figuras* e há integração entre as mídias obtiveram as menores médias – 2,60 ($s=0,84$) e 2,67 ($s=1,00$) respectivamente – pelos especialistas em informática. Os demais itens tiveram avaliação positiva por parte de ambos os especialistas.

Com relação à impressão, houve nota abaixo da média pelos especialistas em informática – 2,70 ($s=1,16$).

No geral, os itens relacionados à avaliação ergonômica foram bem avaliados pelos especialistas em informática e UPP.

TABELA 1: Respostas sobre a navegação. Teresina, 2012.

	UPP		Informática	
	X(*)	(s)(**)	X(*)	(s)(**)
Navegação				
1.A navegação é fácil?	3,64	0,80	3,20	0,79
2.Existe um mapa de navegação?	3,64	0,92	2,90	0,74
3.Os botões são bem definidos e facilmente identificados?	3,64	0,50	2,90	0,99
4.Existe liberdade para entrar e sair das páginas?	3,55	0,68	3,70	0,48
5.Existe uma barra de rolagem na página inicial do AVA?	3,45	1,03	3,30	1,06
6.Todos os <i>links</i> estão ativos e funcionando?	3,91	0,30	3,30	1,06
7.Existe um menu de comandos?	3,73	0,46	3,10	0,99
8.O AVA pode ser acessado pelo navegador <i>Explorer</i>	3,70	0,67	3,50	0,53
9.O AVA pode ser acessado pelo navegador <i>Safari</i>	3,00	0,89	3,75	0,46
10.O AVA pode ser acessado pelo navegador <i>Chrome</i>	3,50	0,84	3,80	0,42
11.O AVA leva cinco segundos ou menos para carregar?	3,60	0,52	3,60	0,52
12.Existe mecanismo de feedback do tipo <i>e-mail</i> , telefone de contato, <i>twiter</i> ou <i>Msn</i> ?	3,09	1,13	2,50	0,85
Total das médias	3,45	0,50	3,28	0,39

(*)Média (**)Desvio-padrão

TABELA 2: Respostas sobre a legibilidade, mídias e impressão. Teresina, 2012.

	UPP		Informática	
	X(*)	(s)(**)	X(*)	(s)(**)
Legibilidade				
1.As cores são adequadas?	3,73	0,90	3,40	0,52
2.O tamanho da fonte é adequado?	3,73	0,65	3,00	1,05
3.O estilo da fonte é adequado?	3,64	0,92	3,30	0,67
4.O tamanho das figuras e gráficos é adequado?	3,18	1,08	3,30	0,48
5.A qualidade do texto e das figuras e gráficos é boa?	3,00	1,00	3,20	0,63
6.A interface é bem elaborada?	3,64	0,67	3,10	0,74
Total das médias	3,49	0,72	3,22	0,58
Mídias				
1.Utiliza na interface recursos de multimídia, animação, gráficos e figuras?	3,00	0,89	2,60	0,84
2.Há integração entre as mídias?	3,09	0,94	2,67	1,00
3.As figuras apresentadas são pertinentes com as informações do texto?	3,64	0,50	3,00	0,67
4.Os gráficos apresentados apoiam o texto?	3,09	1,14	3,00	0,67
Total das médias	3,20	0,71	2,82	0,66
Impressão				
1.Existe a possibilidade de impressão do AVA?	3,00	1,09	2,70	1,16
Total das médias	3,00	1,09	2,70	1,16

(*)Média (**)Desvio-padrão

Em relação à navegação, destacaram-se a facilidade e a liberdade para navegar, o funcionamento dos *links* e a acessibilidade. A facilidade de o usuário navegar no AVA é fundamental para diminuir a evasão do curso à distância²⁹. Os *links* devem estar bem definidos e integrados para facilitar a navegação, pois a inexistência ou a baixa funcionalidade deles pode desmotivar o usuário³⁰. Quanto à acessibilidade, ela deve ser possível a partir de qualquer computador que esteja conectado à *internet*³¹.

Ainda com relação à navegação, os itens referentes à *existência de um mapa de navegação e de um mecanismo de feedback do tipo e-mail, telefone de contato, Twiter, ou Msn* ficaram com notas abaixo da média na avaliação dos especialistas de informática. Referente à existência de um mapa de navegação, por se tratar de AVA, não há ferramenta que possibilite a visualização desse mapa. Então, um tutorial com todas as informações sobre como navegar no ambiente foi disponibilizado para sanar possíveis dificuldades. Com relação ao mecanismo de *feedback*, houve incoerência na avaliação dos especialistas em informática quanto ao que foi perguntado, uma vez que, nas justificativas, eles concordaram com a presença do item no aplicativo, porém questionaram a facilidade do uso pelo usuário. Além disso, a ferramenta *e-mail* estava disponível no perfil de cada usuário para que pudesse interagir.

Resultado satisfatório foi encontrado no item legibilidade na avaliação dos especialistas de enfermagem e informática, com boa aceitação em relação às cores, fonte e interface utilizadas. As cores devem reforçar a proposta

educacional, sendo importante tomar cuidado para que não causem distração no usuário. Também, não se deve utilizar cores de fundos que diminuam a legibilidade do texto e a fonte escolhida deve facilitar a visão e a leitura³².

A interface pode ser conceituada como um meio que permite o acesso do usuário ao sistema. Ao criar uma interface, deve-se ter preocupação em atrair e manter o usuário na aplicação, pois qualquer dificuldade encontrada pode fazer com que ele desista de utilizá-la. Por isso, é importante demonstrar, por meio de ícones e menus, todo o conteúdo do *software*, suas funcionalidades, além de melhorar os recursos disponíveis do aplicativo³³.

Os botões e gráficos devem ser facilmente reconhecidos na interface gráfica. Por meio desses dispositivos, pode-se avançar uma página, reproduzir som e movimentar um texto no AVA³⁰.

Quanto às mídias, os avaliadores de informática não concordaram com os itens referentes à utilização e integração desses recursos. Tal fato pode ser explicado pelo alto custo para a produção do material educativo e a falta de financiamento para a realização da pesquisa. Outro estudo relatou que esses fatores limitam o desenvolvimento de cursos à distância para enfermagem³⁴.

Nota abaixo da média foi atribuída para o item *impressão* e a incoerência da resposta ou o não entendimento do item avaliado ficou evidente nas justificativas apresentadas pelos especialistas quando afirmaram que existia esse dispositivo no AVA.

Os resultados da avaliação pedagógica realizada pelos especialistas em UPP estão dispostos na Tabela 3.

TABELA 3: Respostas sobre o conteúdo e objetivos. Teresina, 2012.

Avaliação Pedagógica	UPP	
	X (*)	(s)(**)
1.É coerente com o público alvo?	3,45	0,82
2.A sequência está de acordo com os objetivos propostos?	4,00	0,00
3.Estimula várias formas de aprendizagem?	3,36	0,92
4.As sentenças são construídas com vinte palavras ou menos?	3,18	0,75
5.Os parágrafos são construídos com cinco frases ou menos?	3,36	0,81
6.Siglas são usadas?	3,45	0,93
7.As siglas são definidas a primeira vez que são citadas no texto?	2,91	1,22
8.O conteúdo é confiável?	3,91	0,30
9.A origem das informações é conhecida?	3,64	0,92
10.Está livre de erros gramaticais e de digitação?	3,73	0,65
11.As informações são atuais?	3,27	1,27
12.Existe um autor, editor ou revisor do AVA?	3,45	1,03
13.Os autores têm competência para abordar o conteúdo?	4,00	0,00
14.Existe uma lista de referências bibliográficas?	4,00	0,00
15.Existe uma sessão “sobre nós”?	3,09	1,14
16.O AVA explicita os seus objetivos ou missão?	3,55	1,04
17.O conteúdo motiva a aprendizagem do aluno?	3,45	0,68
Total das médias	3,52	0,41
Objetivos		
1.São coerentes com o público alvo?	3,73	0,65
2. Estão colocados em linguagem adaptada?	3,82	0,60
Total das médias	3,77	0,61

(*)Média (**)Desvio-padrão

A maioria dos itens avaliados no conteúdo obteve concordância por parte dos especialistas em UPP. Apenas um item referente a *se as siglas são definidas a primeira vez que são citadas no texto* obteve a menor média 2,91 ($s=1,22$). Entretanto, os itens *A sequência está de acordo com os objetivos propostos?*; *Os autores têm competência para abordar o conteúdo?* e *Existe uma lista de referências bibliográficas?* obtiveram a maior média – 4.00 ($s=0,00$).

Em relação aos objetivos, os dois itens avaliados obtiveram média maior ou igual a 3,7.

Os itens da avaliação pedagógica foram considerados adequados, o que demonstra que o conteúdo apresentado era confiável e estava de acordo com os objetivos propostos. O conteúdo do material educativo deve ser confiável, ético e científico³⁵. O material educativo deve permitir reflexão, autonomia e construção do conhecimento, além de proporcionar interatividade entre os participantes³⁶.

Os avaliadores também concordaram que o conteúdo é atual. O conhecimento não é estático, sendo importante atualizar o conteúdo constantemente²⁹.

Outro ponto positivo foi relacionado à extensão dos parágrafos. Para facilitar a leitura, o texto deve ser quebrado em pequenos blocos e linhas curtas, uma vez que linhas longas podem deixar o texto cansativo³².

Entretanto, foi apontado um item que merece modificação – *As siglas são definidas a primeira vez que são citadas no texto* –, sem ter sido justificado pelos avaliadores, porém será reavaliado.

Os objetivos estavam coerentes com o público-alvo. Os objetivos elaborados para o AVA devem garantir que as informações prestadas promovam a aquisição de conhecimento a partir do entendimento e conteúdos ofertados³¹.

A linguagem também estava de acordo com o público-alvo. A linguagem deve demonstrar clareza, objetividade e acessibilidade, além de ser adaptada a cada curso²⁹.

CONCLUSÃO

Os recursos da EaD possibilitaram a construção do programa de EP que pode ser acessado em qualquer tempo e lugar, sem que haja prejuízo das funções exercidas no trabalho pelos enfermeiros. Sua aplicação poderá aumentar o conhecimento desses profissionais sobre a prevenção da UPP.

As avaliações ergonômicas e pedagógicas apontaram resultados satisfatórios, consolidando o programa de EP como ferramenta que tem aplicabilidade para aperfeiçoamento de enfermeiros na temática UPP.

Quanto às limitações encontradas neste estudo, destacam-se o alto custo para produção do material educativo e a falta de financiamento para a realização da pesquisa. Isto, por sua vez, é um problema que intimida iniciativas de criação na área de enfermagem.

E, por último, a implementação do programa de EP será importante para a qualificação de enfermeiros sobre a prevenção de UPP e divulgação da EaD entre os enfermeiros da prática clínica, em Teresina.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (Br). Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação em Saúde. Política Nacional de Educação Permanente em Saúde. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2006.
2. Mendes IAC, Godoy S, Silva EC, Seixas CA, Nogueira MS, Trevizan MA. Educação permanente para profissionais de saúde: a mediação tecnológica e a emergência de valores e questões éticas. *Enfermeria Global*. 2007; 10:1-8.
3. Bigony L. Can you go the distance? Attending the virtual classroom. *OrthopNurs*. 2010; 6:390-392.
4. Phillips B, Shaw RJ, Sullivan DT, Johnson C. Using Virtual Environments to Enhance Nursing Distance Education. *Creative Nursing*. 2010; 16:132-5.
5. Bastable SB. Nurse as educator: principles of teaching and learning. London: Jones and Barlett Publishers International; 1997.
6. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES nº 3, de 7 de nov. 2001. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. Brasília (DF): Câmara de Educação Superior, 2001.
7. Rabeh SAN, Gonçalves MBB, Caliri MHL, Nogueira PC, Miyazaki MY. Construção e validação de um módulo educativo virtual para terapia tópica em feridas crônicas. *Rev enferm UERJ*. 2012; 20:603-8.
8. Souza TS, Maciel OB, Méier MJ, Danski MTR, Lacerda MR. Estudos clínicos sobre úlcera por pressão. *Rev Bras Enferm*. 2010; 63:470-6.
9. Mangan MA, Maklebust J. The nursing process and pressure ulcer prevention: making the connection. *Adv Skin Wound Care*. 2009; 22:83-92.
10. Chianca TC, Rezende JF, Borges EL, Nogueira VL, Caliri MH. Pressure Ulcer Knowledge Among Nurses in a Brazilian University Hospital. *Ostomy Wound Management*. 2010; 56:58-64.
11. Iranmanesh S, Rafiei H, Foroogh A G. Critical care nurses' knowledge about pressure ulcer in southeast of Iran. *Int Wound J*. 2011; 8:459-64.
12. Claudia G, Diane M, Daphney SG, Danièle D. Prevention and treatment of pressure in a university hospital centre: A correlational study examining nurses' knowledge and best practice. *International Journal of Nursing Practice*. 2010; 16:183-7.
13. Cox JR, Wynen S, Cox EVJ, Roche S, Wynen EV. The effects of various instructional methods on retention of knowledge about pressure ulcer among critical care and medical-surgical nurses. *The journal of continuing education in nursing*. 2011; 42:71-8.
14. Jones ML. E-learning in wound care: developing pressure ulcer prevention education. *Br J Nurs*. 2007; 16:26-31.
15. Costa JB, Peres HHC, Rogenski NMB, Baptista CMC. Proposta educacional online sobre úlcera por pressão para alunos e profissionais de enfermagem. *Acta Paul Enferm*. 2009; 22: 607-611.
16. Godoy CBG, Guimarães EMP, Assis DSS. Avaliação da capacitação dos enfermeiros em unidades básicas de saúde por meio da Telenfermagem. *Esc Anna Nery*. 2014; 18(1):148-55.
17. European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP), National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP). Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Washington (DC): National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009.
18. Rabêlo CBM. Conhecimento de enfermeiros sobre a prevenção de úlcera por pressão [Dissertação de Mestrado]. Teresina: Universidade Federal do Piauí; 2011.
19. Moore MG, Kearsley G. Educação a distância: uma visão integrada. Tradução Roberto Galman. São Paulo: Thomson Learning; 2007.
20. Mcisaac MS, Gunawardena CN. Distance Education. New York:

- Simon & Schuster Macmillan, 2000.
21. Senado Federal (Br). Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília (DF) Gráfica do Senado: 1996.
22. Ribeiro MAS, Lopes MHBM. Desenvolvimento, aplicação e avaliação de um curso à distância sobre tratamento de feridas. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2006; 2006; 14:77-84.
23. Fernandes LM, Caliri MHL, Haas VJ. Efeito de Intervenções Educativas no conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre prevenção de úlceras por pressão. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2008; 21:305-11.
24. Casaburi PR, Westin UM, Zem-Mascarenhas SH. Elaboração e avaliação de conteúdo educacional sobre úlceras por pressão. *J Health Inform*. 2012; 4:120-4.
25. Tweed C, Tweed M. Intensive care nurse's knowledge of pressure ulcers: development of an assessment toll and effect of an educational program. *Am J Crit Care*. 2008; 17:338-346.
26. Andrade AF, Franciosi B, Beiler A, Wagner PR. Caracterização da modelagem de ambientes de aprendizagem a distância [Internet]. In: *Anais do Congresso Internacional de Educação a distância; 2001; Porto Alegre, Brasil*. Porto Alegre (RS): Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. 2001. [citado em 2012 mai 12]. Disponível em: http://www.inf.ufes.br/~cvnascimento/artigos/Webnet_ModelagemComputacional_port.pdf
27. Barbosa SFF, Marin HF. Simulação baseada na web: uma ferramenta para o ensino de enfermagem em terapia intensiva. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2009; 17:7-13.
28. Whitten P, Holtz B, Cornacchione J, Wirth C. An evaluation of telehealth websites for design, literacy, information and content. *Journal of Telemedicine and Telecare*. 2011; 171:31-35.
29. Freitas AA, Loyolla W, Prates, M. Linguagem e arquitetura de conteúdos em educação a distância mediado por computador. [Internet]. São Paulo; 2002. [citado em 2012 mai 05]. Disponível em: <http://www.abed.org.br>
30. Mori S, Whitaker IY, Marin HF. Avaliação do website educacional em Primeiros Socorros. *Revista da Escola de Enfermagem da USP. Rev Esc Enferm USP*. 2013; 47:950-957.
31. Aguiar RV. Desenvolvimento, Implementação e Avaliação de um ambiente virtual de aprendizagem em um curso profissionalizante de enfermagem. [tese de doutorado] [Internet]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2006. [citado em 2012 nov 16]. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/83/83131/tde-03052006-183016/pt-br.php>
32. Nascimento CA. Princípios de design na elaboração de material multimídia para a Web [Internet]. São Paulo; 2006. [citado em 2012 mai 01]. Disponível em: <http://www.nead.unisal.br/>
33. Salles JAG, Costa CAC, Cardoso RCC. Necessidades para o desenvolvimento de uma interface adequadas para resultados de ensino-aprendizagem bem sucedidos [Internet]. In: *Anais do 4º seminário Nacional de educação a distância; 2006. São Paulo: Brasil. São Paulo (SP): ABED; 2006*. [citado em 2012 mai 12]. Disponível em: <http://www.abed.org.br/seminario2006/pdf/tc047.pdf>.
34. Grossi MG, Kobayashi RM. A construção de um ambiente virtual de aprendizagem para educação a distância: uma estratégia educativa em serviço. *Rev Esc Enferm USP*. 2013; 47(3):756-60.
35. Xelegati R, Évora YDM. Desenvolvimento de ambiente virtual de aprendizagem em ventos adversos, em enfermagem. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2011; 19:1181-7.
36. Lins TH, Veríssimo RCSS, Marin HF. Concepção dos enfermeiros sobre o conteúdo do website sala de recuperação pós-anestésica. *Rev Bras Enferm*. 2010; 63:22-5.
36. Soares SSKP, Filho MPS, Reich STS. Estudo para produção de material didático para educação médica continuada, elaborados de acordo com referenciais da Ead [Internet]. São Paulo; 2011. [citado em 2012 mai 23]. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2011/cd/223.pdf>