

SOFTWARE EDUCACIONAL SOBRE ESCALA DE PESSOAL DE ENFERMAGEM: ELABORAÇÃO, DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO VIA INTERNET¹

Carmen Maria Casquel Monti Juliani²

Paulina Kurcgant³

O propósito deste estudo foi descrever as etapas de desenvolvimento de um software sobre o tema Escala de Pessoal de Enfermagem, criado para subsidiar o ensino do tema, bem como servir de instrumento de consulta aos profissionais enfermeiros, uma vez que reúne, dentre outros tópicos, a legislação trabalhista, depoimentos e simulação. A metodologia utilizada constituiu-se das fases de planejamento e desenvolvimento, sendo que essa última envolveu várias etapas e profissionais, conforme detalhado no artigo. Embora se reconheça a necessidade de atualização permanente do sistema, considera-se um avanço, no ensino e na prática gerencial dos enfermeiros, poder contar com um recurso que pode ser facilmente acessado na ampla rede mundial de computadores.

DESCRITORES: tecnologia educacional; software; enfermagem; recursos humanos

EDUCATIONAL SOFTWARE FOR SCHEDULING NURSING PERSONNEL: ELABORATION, DEVELOPMENT AND APPLICATION THROUGH THE INTERNET

This study aimed to describe the development stages of software about Nursing Staff Scale, created to support teaching of the subject, as well as to serve as a consultation instrument for professional nurses, since it joins labor legislation, testimonies and simulation. The adopted methodology consisted of the planning and developmental phases, with various stages and professionals, as detailed in the article. Although the need for continuous updating of the system is recognized, the availability of a resource that is easily accessed through the world wide web is considered an advance in teaching and in nurses' management practice.

DESCRIPTORS: educational technology; software; nursing; human resources

SOFTWARE EDUCATIVO SOBRE ESCALA DE PERSONAL DE ENFERMERÍA, ELABORACIÓN, DESARROLLO Y APLICACIÓN A TRAVÉS DE LA RED

El propósito de este estudio fue describir las etapas de desarrollo de un software sobre el tema Escala de Personal de Enfermería, creado para subsidiar la enseñanza del tema, bien como servir de instrumento de consulta a los profesionales enfermeros, ya que reúne, entre otros tópicos, la legislación laboral, testimonios y simulación. La metodología utilizada se constituyó de las fases de planeamiento y desarrollo, que involucró varias etapas y profesionales, conforme detallado en el artículo. Aunque se reconoce la necesidad de actualización permanente del sistema, se considera un avance, en la enseñanza y en la práctica gerencial de los enfermeros, poder contar con un recurso al cual se puede acceder fácilmente en la amplia red mundial de computadoras.

DESCRIPTORES: tecnología educacional; programas de computación; enfermería; recursos humanos

¹ Trabalho extraído de Tese de Doutorado, apoio financeiro do CNPq; ² Enfermeira, Professor Doutor da Faculdade de Medicina de Botucatu, da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Brasil, e-mail cjuliani@fmb.unesp.br; ³ Professor Titular da Escola de Enfermagem, da Universidade de São Paulo, Brasil, e-mail: pkurcg@usp.br

INTRODUÇÃO

O gerenciamento de recursos humanos é função primordial dentre as funções do profissional enfermeiro e, dentre as atividades dessa área, a realização da escala de pessoal de enfermagem. Essa assume importância considerável, visto que, para sua realização, negociação e execução estão envolvidas muitas questões como as de ordem trabalhista, de influência na organização da vida pessoal, de relacionamentos entre membros da equipe. Além disso, resvala em questões de autonomia e poder, uma vez que, nem sempre é possível fazer uma composição democrática da mesma e, muitas vezes, os que possuem menor poder decisório precisam cumprir determinações daqueles que o detém.

Os enfermeiros, a exemplo do que ocorre em outras profissões, devem utilizar os recursos computacionais para incrementar a produtividade e a qualidade, como forma de agregar e analisar as informações relevantes para a tomada de decisão e para o desempenho eficiente de todas as suas funções⁽¹⁾.

A execução da escala de pessoal de enfermagem envolve muitas variáveis que conferem complexidade à realização da atividade e, do mesmo modo, ao ensino da mesma no processo de formação dos enfermeiros.

A distribuição de pessoal de enfermagem é atividade complexa que depende tempo e requer conhecimentos relativos às necessidades da clientela, à dinâmica da unidade, às características da equipe de enfermagem e às leis trabalhistas⁽²⁾.

Partindo dessa problemática, propôs-se a criação de um *site* sobre escala de pessoal de enfermagem para utilização do ensino de graduação em enfermagem, podendo esse ser utilizado também por profissionais.

Os recursos da informática abrem novas perspectivas na educação por possibilitar a individualização do ensino e o repensar da natureza da aprendizagem, porém, não devem restringir-se a cursos que objetivam ensinar aos alunos, somente, a utilizarem o computador, mas ser instrumento facilitador/potencializador do processo ensino-aprendizagem⁽³⁾.

A área de tecnologia de informática, por meio de um importante canal, a *internet*, pode ser

ferramenta relevante em determinadas áreas do conhecimento e considera-se que acoplar essas possibilidades ao ensino do tema escala de pessoal de enfermagem foi proposta oportuna. Acredita-se, portanto, que esse desenvolvimento, aliado a outras estratégias, pode contribuir para o processo educativo sobre o tema.

A *internet* tem sido pouco explorada pela Enfermagem e faz-se necessário estar alerta às mudanças que já são presentes e para aquelas que virão no futuro. Uma dessas mudanças poderá ser o surgimento de novos produtos e mercados nos quais a Enfermagem poderá inserir-se. Essa, a exemplo de outras profissões da área de saúde, também começou a perceber a *internet* como meio através do qual a informação de saúde poderia ser mais bem disseminada, seja ela para o intercâmbio profissional, recurso para a pesquisa e/ou como ferramenta para promover a educação em saúde⁽⁴⁾.

Os artigos publicados no Brasil na área ainda são menos numerosos que as produções, mesmo considerando que estão aumentando nos últimos anos. As produções pioneiras, por sua vez, muitas vezes, pelas dificuldades inerentes a um processo inovador, nem sempre conseguem avançar da fase de protótipo para um uso mais ampliado na profissão. A produção em informática em relação à enfermagem não se limita a protótipos, mas chama-se, aqui, a atenção para esse ponto, uma vez que esse fato pode estar contribuindo para a redução da divulgação e do uso dessas importantes ferramentas pelos profissionais de enfermagem.

A informática é uma importante ciência que vem sendo incorporada aos processos de trabalho na enfermagem, sejam eles assistenciais, administrativos, educativos ou científicos⁽⁵⁾.

Registra-se, a seguir, sem pretender citar todas, algumas importantes produções na área de Informática em Enfermagem. Na Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto houve a produção de CD-ROM sobre Administração de Medicamentos⁽⁶⁾. Na Universidade Federal de São Paulo foram desenvolvidos *website* sobre doença coronariana⁽⁷⁾, *website* educacional sobre aspiração de secreções traqueobrônquicas⁽⁸⁾, entre outras produções. Na Escola de Enfermagem da USP CD-ROM sobre queimaduras⁽⁹⁾ e protótipo para a atividade administrativa de realização da escala de enfermagem⁽¹⁰⁾.

Partindo dessa problemática, propôs-se, aqui, a criação de um *site* sobre escala de pessoal de

enfermagem para utilização no ensino da graduação em Enfermagem, podendo ser utilizado também por profissionais.

Assim, o projeto teve como objetivo desenvolver um *software* educativo sobre o tema Escala de Pessoal de Enfermagem, bem como disponibilizá-lo via *internet*. A intenção foi contribuir tanto com o graduando, como com o profissional, que podem buscar esses recursos para revisão e/ou atualização.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada ampla pesquisa junto às bases de dados Lillacs e Medline e não foi encontrado nenhum *software* ou *site* que tratasse do ensino do tema proposto neste estudo. Além disso, buscou-se a fundamentação necessária na área de informática e pedagógica.

O sistema foi desenvolvido entre 2000 e 2003, com o apoio de profissionais da área pedagógica e também da Ciência da Computação da própria Universidade Estadual Paulista (UNESP), porém, no caso dos profissionais de informática, esses pertenciam a outro *Campus*, uma vez que não encontramos todo o suporte técnico em nossa Unidade. Esse fato requereu maior tempo para o desenvolvimento, dada a necessidade de deslocamento para outro município para as reuniões de planejamento.

No *site* foram disponibilizados alguns depoimentos. Para tanto, foram realizadas entrevistas entre novembro de 2000 e janeiro de 2002, sendo as mesmas gravadas em fita cassete após assinatura do Consentimento Livre e Esclarecido, mediante aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa local. Foram entrevistadas quatro enfermeiras e cinco auxiliares de enfermagem e entre as pessoas havia algumas que elaboravam e outras que cumpriam escalas em sua atividade profissional.

FASES DE ELABORAÇÃO

As fases de elaboração abaixo descritas envolvem, nos aspectos em que se aplica, (autoridade, complementaridade, atribuições,

transparência na propriedade), concordância com o Código de Conduta da Health on the Net Foundation⁽¹¹⁾, uma vez que o *site* não possui patrocínio da iniciativa privada e não tem finalidade comercial, mas apenas educativa.

Revisão Bibliográfica

Foram realizados levantamentos em bases nacionais e internacionais, bancos de teses e também buscou-se autores nacionais que estudam a área de informática em enfermagem, além de documentos oriundos de organizações correlatas como, por exemplo, a Sociedade Brasileira de Informática em Saúde e, ainda, a parte específica da legislação trabalhista que exerce reflexos na organização de uma escala de pessoal. Utilizou-se os descritores: enfermagem, escala de pessoal, recursos humanos, *site*, tecnologia educacional, *software*.

Desenvolvimento do Software

Software educacional refere-se a um programa desenvolvido para atender objetivos educacionais previamente estabelecidos e, para que ele seja efetivo e esteja à altura das necessidades pedagógicas, é necessário que seu desenvolvimento conte com especialistas das áreas de Educação e Informática⁽¹²⁾. Assim, buscou-se assessoria pedagógica de uma professora do Departamento de Educação do Instituto de Biociências da UNESP.

Iniciou-se a estruturação da rede conceitual, procurando determinar os níveis associativos e vínculos, juntamente com revisões pedagógicas, pois, na medida em que se ia estruturando a rede, realizava-se revisões de acordo com as sugestões advindas dessa assessoria. Também, à medida que as configurações do sistema eram planejadas, eram realizadas reuniões com os responsáveis da área de informática (em outro *Campus*) que desenvolviam gradativamente partes do produto. Sucessivas revisões foram feitas até se chegar ao formato final.

A opção pedagógica para o *site* foi trabalhar na perspectiva que considera o aluno como construtor do seu conhecimento, no qual o professor deve ser orientador/facilitador do processo educativo, com base nas propostas emancipadoras e libertadoras de Paulo Freire⁽⁵⁾. Para ele, o educando deve ser sujeito

da produção do saber e o processo educativo deve criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção⁽¹³⁾.

RECURSOS DO SITE

Na página inicial, o usuário encontrará o seguinte *menu*: apresentação, gerenciamento de recursos humanos, legislação, humanização, simulação, depoimentos, espaço do leitor, pesquisa, bibliografia e mapa do *site*.

Cada um dos tópicos leva a níveis secundários e, conforme o caso, existem outros níveis de aprofundamento, referência ou explicação. Através do mapa do *site*, também é possível fazer a navegação através dos vínculos ativos.

Neste *site* o aluno e o profissional encontram a legislação trabalhista organizada de acordo com as situações mais usuais de afastamento do funcionário, por exemplo, licença gestante, horas extras, apenas para citar algumas possibilidades. Acessando cada item, encontra vinculado àquela situação o embasamento legal correspondente na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) ou, no caso do funcionário público, encontra o Estatuto do Funcionalismo Público do Estado de São Paulo.

Pretendeu-se que o aluno deixe de ser receptor de informações para tornar-se o responsável pela construção de seu conhecimento, usando o recurso para buscar, selecionar e inter-relacionar informações significativas por meio da exploração, reflexão, representação e depuração de suas próprias idéias, segundo seu estilo de pensamento⁽⁵⁾.

Para que o aluno possa realizar essa exploração, um recurso que tem se mostrado eficaz, habitual e vem consolidando sua incorporação, como uma das ferramentas educacionais, é a busca de *sites* na *internet*.

A *internet* é um recurso valioso para quem não tem as informações que precisa ao encontrar um problema na prática. O computador permite às pessoas acharem todo tipo de informação facilmente⁽¹⁴⁾.

Além do conteúdo propriamente dito, foram disponibilizados no *site* trechos selecionados das entrevistas realizadas após análise de conteúdo. Assim os referidos trechos foram organizados em dois

tópicos: depoimentos de quem elabora e depoimentos de quem cumpre escalas.

Para que não houvesse identificação pela voz, os trechos foram transcritos e uma locutora de rádio gravou-os em estúdio para, posteriormente, transportá-los ao *site* em forma de arquivos mp3. Além dos depoimentos, foi elaborado um item de simulação. Nesse existe a possibilidade de o visitante, após cadastrar-se, realizar exercícios de simulação de uma escala e enviá-lo. Essa simulação é de interesse para o ensino, pois o professor pode visualizar o mesmo do site do administrador e enviar comentário e nota diretamente ao *e-mail* do aluno.

A simulação tem hoje papel crescente nas atividades de pesquisa científica, de criação industrial, de gerenciamento, de aprendizagem e também nos jogos e diversões. Para o autor, a simulação não é nem teoria, nem experiência, mas uma forma de industrialização da experiência do pensamento, um modo especial de conhecimento, próprio da cibercultura nascente⁽¹⁵⁾.

A simulação foi um dos pontos mais complexos para realização, pois envolveu programação, calendário e alguns testes de inteligência artificial, por exemplo: não permitir ao aluno conceder licença-prêmio ou falta abonada a um funcionário cujo regime de trabalho é regido pela CLT.

HOSPEDAGEM DO SITE

Foi elaborada uma introdução para o *site* e o sistema foi gravado em CD-ROM. A hospedagem ficou inicialmente no *site* da Escola de Enfermagem da USP, por estar relacionado a um produto da pós-graduação. Isso se deu, pois, naquele momento, não se encontra todas as condições necessárias para a hospedagem na UNESP, o que ocorreu posteriormente, no ano 2004. Assim, hoje, o *site* pode ser acessado no endereço www.escala.fmb.unesp.br.

RESULTADO

Como resultado, há o produto publicado em *site* e, para efeito de ilustração, apresenta-se a seguir a tela inicial do mesmo.



Figura 1 – Tela de apresentação do site Escala de Pessoal de Enfermagem

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cada vez mais, observa-se a penetração da *internet* no ambiente acadêmico como fonte de pesquisa, divulgação e aprendizado. A *internet* é considerada, hoje, importante meio de comunicação e sua inserção no meio educacional é de suma importância, pois permite acesso rápido e barato dos mais variados tipos de assuntos, inclusive divulgação de pesquisas científicas⁽¹⁶⁾.

Estudo⁽¹⁷⁾ detectou atitudes extremamente positivas de estudantes analisados frente à utilização do recurso computacional no ensino de enfermagem, bem como interesse e prazer advindos da utilização do recurso computacional.

Considera-se o desenvolvimento dessa ferramenta, bem como de outras semelhantes, muito úteis, quando disponibilizadas na grande rede mundial de computadores.

A educação é e sempre será importante aspecto da informática em enfermagem e o uso da tecnologia tem a função de facilitar o acesso à informação⁽¹⁸⁾.

Um dos grandes ganhos, que poderão ser mais precisamente verificados em trabalhos futuros,

em *sites* semelhantes de escala de pessoal, parece estar relacionado à disponibilidade da legislação organizada de forma familiar para quem realiza a escala, ou seja, por tópicos com os quais os enfermeiros estão acostumados a trabalhar em seu dia-a-dia.

Outro ponto positivo está relacionado à possibilidade de o aluno poder ouvir e refletir sobre os depoimentos que estão disponíveis no *site*, tanto das pessoas que elaboram as escalas, como das pessoas que as cumprem. A vivência e experiência dos profissionais oferecem elementos que enriquecem o aprendizado dos alunos, pois esses vão além dos aspectos simplesmente legais ou formais que envolvem a temática.

O sistema vem sendo utilizado no ensino de graduação e pós-graduação e tem sofrido alterações, pois o aprimoramento contínuo faz-se necessário frente às constantes sugestões de seus usuários no sentido de enriquecê-lo. Um dos fatores que limitam maior agilidade nesse processo é a insuficiência de recursos humanos na área de informática, pois, esses estão, a cada dia, aquém da demanda, que é crescente para o desenvolvimento de produções virtuais, organizações de *sites*, entre outras.

Acredita-se que o uso crítico da tecnologia disponível permitirá ao professor e, por conseqüência, à estrutura acadêmica ao qual está vinculado, no presente caso a Universidade, melhor preparo para o futuro, abrindo espaço, inclusive, para outras possibilidades como o ensino à distância tão incentivado nos dias atuais e apoiado politicamente pelos órgãos governamentais. Esses reflexos já estão se concretizando em outras experiências das quais se tem podido participar na educação à distância.

Espera-se, aqui, poder continuar o aprimoramento do *site*, contribuindo para o ensino e para a área de Informática em Enfermagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sperandio D, Evora, YDM. Nursing care planning: proposal for a software prototype. Rev Latino-am Enfermagem 2005 novembro-dezembro; 13(6):937-43.
2. Massarolo MCDB. Escalas de pessoal de enfermagem. In: Kurcgant P, editor. Administração em enfermagem. São Paulo: EPU; 1991. p. 107-15.
3. Peres HHC, Duarte YAO, Maeda ST, Colvero LA. Estudo exploratório sobre a utilização dos recursos de informática por alunos do Curso de Graduação em Enfermagem. Rev Esc Enferm USP 2001; 35 (1): 88-94.
4. Marques IR, Marin HF. Enfermagem na WEB: o processo de criação e validação de um WEB site sobre doença arterial coronariana. Rev Latino-am Enfermagem 2002 maio-junho; 10(3):298-307.
5. Juliani CMCM. Tecnologia educacional: produção e avaliação do site escala de pessoal de enfermagem. [tese]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem/USP; 2003.
6. Cassiani SHB. Um salto para o futuro no ensino da administração de medicamentos: desenvolvimento de um programa instrucional auxiliado pelo computador. [tese]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP; 1998.
7. Marques IR. O processo de criação e validação de um web site sobre doença arterial coronariana. [dissertação]. São Paulo (SP): Universidade Federal de São Paulo; 2000.
8. Diogo RC. Desenvolvimento do Web site educacional sobre Intervenção de enfermagem: aspiração de secreções traqueobrônquicas. [dissertação]. São Paulo (SP): Universidade Federal de São Paulo; 2001.
9. Paiva SS. Queimaduras: atendimento hospitalar ao paciente adulto na fase inicial da injúria (software auto-instrucional). [tese]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem/USP; 2001.

AGRADECIMENTOS

Prof^a Dr^a Miriam Celi Pimentel Porto Foresti – assessoria pedagógica;
Prof^o Dr. Wilson M. Yonesawa – assessoria de informática, extensivo a seus orientados Mirian Tiemi Kimura e Rafael Taro Osako;
Cláudia Breithaupt – narração dos depoimentos;
Seção Técnica de Informática – EEUSP – viabilização da hospedagem do site;
Serviço Técnico de Informática / NEAD-TIS da Faculdade de Medicina de Botucatu – hospedagem do site e atualizações.

10. Aurich EA. Informatização de tarefa administrativo-burocrática em Enfermagem: proposta de construção de protótipo de sistema de elaboração de escala mensal de pessoal. [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem/USP; 2002.
11. Health On the Net Foundation. Código de conduta para sites web de medicina e saúde. Tradução para o português: César de Azevedo Gil -Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES [online] 2000 Feb. [acessado em 2006 Out 05] [1 tela] Disponível em: <http://www.hon.ch/HONcode/Portuguese/>
12. Lucena MWFP. O uso das tecnologias da informática para o desenvolvimento da educação. Universidade Federal do Rio de Janeiro; 1994. (Publicações Técnicas, ES- 301).
13. Freire P. Pedagogia da autonomia. São Paulo: Paz e Terra; 1996.
14. Évora YDM. As possibilidades de uso da internet na pesquisa em enfermagem. Revista Eletrônica de Enfermagem [periódico online] 2004 Set-Dez [acessado em 2006 Mar 28]; 06(03): [5 telas]. Disponível em http://www.fen.ufg.br/Revista/revista6_3/pdf/11_Revisao1.pdf
15. Lévy P. Cibercultura. 2^a ed. Rio de Janeiro: Editora 34; 2000.
16. Silva FB, Cassiani SHB, Zem-Mascarenhas SH A Internet e a enfermagem: construção de um site sobre administração de medicamentos. Rev Latino-am Enfermagem 2001 Janeiro; 9(1):116-22.
17. Telles Filho PCP, Cassiani SHB. O computador no ensino de enfermagem - análise das atitudes de discentes de instituições de nível superior. Rev Latino-am Enfermagem 1999 janeiro; 7(1):93-8.
18. Marin H. Nursing informatics: current issues around the world. Int J Med Informatics 2005 december; 74(11-12):857-60.