



Revista Brasileira de Enfermagem

ISSN: 0034-7167

reben@abennacional.org.br

Associação Brasileira de Enfermagem

Brasil

Picelli Sanches, Luiz Miguel; Baena de Moraes Lopes, Maria Helena  
Educação a distância sobre cardioversão e desfibrilação para enfermeiros  
Revista Brasileira de Enfermagem, vol. 61, núm. 5, septiembre-octubre, 2008, pp. 583-588  
Associação Brasileira de Enfermagem  
Brasília, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=267019604007>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## Educação a distância sobre cardioversão e desfibrilação para enfermeiros

*Distance education on cardioversion and defibrillation for nurses*

*Educación a la distancia sobre la cardioversión y desfibrilación para enfermeros*

**Luiz Miguel Picelli Sanches<sup>1</sup>, Maria Helena Baena de Moraes Lopes<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. Campinas, SP*

**Submissão:** 01/05/2008

**Aprovação:** 15/09/2008

### RESUMO

Este estudo teve como objetivo desenvolver e avaliar um curso a distância, sobre Cardioversão e Desfibrilação para enfermeiros, utilizando o ambiente virtual de aprendizagem Teleduc. A metodologia de ensino escolhida para este curso foi a Aprendizagem Baseada em Casos, explorando a característica de aprendizagem colaborativa. Foram convidados 23 enfermeiros, sendo que 21 iniciaram o curso e 11 o concluíram. O curso foi avaliado por profissionais com experiência em Educação a Distância e Unidade de Terapia Intensiva, que consideraram o curso adequado, mas que, no geral, precisava de pequenas reformulações. Quanto à avaliação do curso pelos alunos, a grande maioria apresentou opinião favorável, com boa aceitação da metodologia utilizada e bom desempenho durante o curso.

**Descritores:** Internet; Educação a distância; Enfermagem; Cuidados intensivos.

### ABSTRACT

This study aimed at developing and evaluating distance education on Cardioversion and Defibrillation for nurses, using the virtual environment of Teleduc learning. The methodology of education chosen for this course was the Case-based Learning, exploring the characteristic of the collaborative learning for which 23 nurses were invited, being that 21 had initiated the course and 11 had concluded it. The course was evaluated by professionals with experience in Distance Education and Intensive Care Unit, that they had considered the adjusted course, but that, in general, it needed small reformulations. With regards to the evaluation of the course for the participants, the great majority presented favorable opinions, with good acceptance of the methodology used and good performance during the course.

**Descriptors:** Internet; Distance education; Nursing; Intensive care.

### RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo el desarrollo y para evaluación de un curso a distancia sobre la cardioversión y la desfibrilación para las enfermeras, usando el ambiente virtual de aprender de Teleduc. La metodología de la educación elegida para este curso era el Aprender Baseado en Casos, explorando la característica del aprendiendo con colaboración, para cuál invitaron 23 enfermaras, ser que 21 21 habían iniciado el curso y 11 lo habían concluido. El curso fue evaluado por los profesionales con experiencia em la educación interurbana y unidad de cuidado intensivo, de que habían considerado el curso ajustado, pero eso, necesitó generalmente reformulaciones pequeñas. En lo que respecta a la evaluación del curso para los participantes, la gran mayoría presentó opiniones favorables, com la buena aceptación del funcionamiento usado y bueno de la metodología durante el curso.

**Descritores:** Internet Educación a distancia; Enfermería; Cuidados intensivos.

## INTRODUÇÃO

O enfermeiro que atua em UTI tem forte característica assistencial, uma vez que, além de gerenciar a equipe e o funcionamento da unidade, é o profissional responsável pela execução de procedimentos de alta complexidade técnica, que exijam conhecimentos científicos adequados e capacidade de tomar decisões imediatas e, também, pela assistência direta a pacientes graves com risco de vida; estas atividades são freqüentes em UTI e são privativas deste profissional, conforme a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, que regulamenta o exercício da enfermagem.

Esses profissionais trabalham em um ambiente complexo, com relacionamentos interpessoais, em alguns momentos fragilizados, talvez pelas características dos clientes atendidos, ou pela freqüente necessidade de rápidas tomadas de decisão.

Parte dessa complexidade do ambiente profissional deve-se ao crescente desenvolvimento de tecnologias voltadas para o tratamento e atendimento dos pacientes. Está cada vez mais freqüente a presença da tecnologia na assistência ao paciente crítico, o que influencia diretamente o significado do trabalho dos profissionais, mas ao mesmo tempo, pode gerar mitos, preconceitos e até medo em indivíduos que não estão preparados adequadamente<sup>(1,2)</sup>. Portanto, a educação permanente é imprescindível para estes profissionais.

Aliada ao processo de aprendizagem e atualização dos profissionais, a Internet, rede mundial de computadores, representa um recurso valioso para o profissional que busca novas informações. A Internet permite que barreiras físicas sejam superadas, possibilitando o desenvolvimento de cursos de educação a distância (EAD) com alto nível de interatividade, favorecendo o desenvolvimento de atividades tanto síncronas quanto assíncronas, suplantando outras formas de EAD como o rádio e a televisão.

Apesar destas possibilidades, a movimentação em torno da Educação a Distância (EAD) ainda é muito pequena, o que pode ser decorrente do desconhecimento da potencialidade do assunto, ou da falta de estudos que comprovem tal eficácia em comparação com o ensino tradicional e presencial. Até o momento, os cursos de EAD são vistos como iniciativas experimentais na área de saúde, principalmente na área de enfermagem<sup>(3)</sup>.

Para desenvolver um curso EAD é preciso escolher um ambiente virtual de aprendizagem que permita a construção do conhecimento e a aprendizagem colaborativa. Para tanto é preciso adotar também uma metodologia de ensino adequada como a Aprendizagem Baseada em Casos (ABC).

A metodologia ABC aborda a realidade em sua complexidade e contextualiza as diversas áreas do conhecimento, auxiliando o aluno a desenvolver a capacidade de identificar e solucionar problemas a partir de casos propostos<sup>(4)</sup>. Algumas características se destacam como a possibilidade da construção do conhecimento, a liberdade de buscar informações para solucionar os casos, e a oferta de múltiplas soluções que os casos proporcionam.

Devido a essas características, indica-se a aplicação da metodologia ABC para a educação de profissionais da área da saúde, porque, além de contribuir para a interação dos participantes, esta metodologia favorece o desenvolvimento de uma aprendizagem mais significativa<sup>(5)</sup>.

Os ambientes virtuais de aprendizagem devem suprir todas as

necessidades de transmitir as informações aos alunos e minimizar as interferências no processo de aprendizagem. Para a utilização de uma metodologia como a ABC é necessário ainda, que o ambiente permita o aprendizado colaborativo e a construção do conhecimento. O Teleduc é um ambiente com estas características, desenvolvido pelo Núcleo de Informática Aplicada à Educação da Unicamp (NIED), com distribuição livre, destinado a criação, desenvolvimento e administração de cursos à distância via Internet<sup>(6)</sup>.

Frente ao exposto, o objetivo deste estudo foi desenvolver e avaliar um curso sobre "Cardioversão e Desfibrilação" na modalidade EAD, via Internet, usando o TelEduc, aplicado a enfermeiros, adotando a metodologia de ensino ABC. Outros objetivos foram descrever as etapas de desenvolvimento do curso, descrever o perfil, avaliar o desempenho e avaliar a opinião dos alunos sobre o curso, além de avaliar o curso através de profissionais com experiência na área de EAD e enfermeiros especialistas em UTI.

## MÉTODO

Tratou-se de uma pesquisa metodológica, envolvendo a realização e avaliação de um curso a distância, onde os sujeitos foram enfermeiros que residiam na cidade de Campinas, SP.

Quanto ao número de alunos, quando adotado a metodologia ABC em cursos à distância, é recomendado 10 a 12 participantes<sup>(5)</sup>, mas já existem opiniões que podem indicar 15 alunos por instrutor<sup>(6)</sup>. Por outro lado, o índice de desistência pode ser de até 50% ou mais<sup>(6,7)</sup>, e este aspecto deve ser previsto no planejamento do curso. Em vista disso, foram convidados a participar do curso 23 enfermeiros e 21 iniciaram-no efetivamente.

Para definir o conteúdo do curso, foi realizada uma pesquisa "on-line" para avaliar o interesse dos enfermeiros quanto a temas relacionados à enfermagem em UTI. O questionário foi disponibilizado no "website" [www.enfermagem.org](http://www.enfermagem.org), além de ser encaminhado, via correio eletrônico, para enfermeiros cujos endereços eletrônicos foram obtidos em congressos, entidades de classe e fóruns de discussão da área. Também foram distribuídos os questionários nos ambientes de trabalho dos pesquisadores.

Para definir os temas a serem desenvolvidos no curso EAD foram considerados: o interesse do público-alvo (enfermeiros); a experiência do coordenador do curso com o tema e o tempo disponível para a realização do curso, programado para 35 horas. Frente aos temas de maior interesse, decidiu-se pelo tema Cardioversão e Desfibrilação.

Para o desenvolvimento do curso foi utilizado o ambiente Teleduc. Foram selecionadas as seguintes ferramentas: Estrutura do Ambiente, Dinâmica do Curso, Agenda, Atividades, Material de Apoio, Mural, Fóruns de Discussão, Bate-Papo, Correio, Grupos, Perfil e Portfólio (individual e de grupo). Além dessas ferramentas, estavam disponíveis, para a visão de Formador, as seguintes: Avaliações, Acessos e Intermap.

Quanto a metodologia de ensino, utilizou-se a ABC, segundo o qual os casos descritos são acompanhados de questões norteadoras dos problemas, auxiliando o aluno a refletir sobre os aspectos críticos, conceituar os problemas e buscar soluções compatíveis frente à situação<sup>(4)</sup>.

Foram elaborados três casos abordando temas como Fibrilação Atrial, Taquicardia Ventricular e Fibrilação Ventricular, que foram

detalhadamente descritos, com todas as informações necessárias (informações clínicas do paciente, recursos materiais e humanos para o atendimento, evolução do quadro clínico e dados vitais) para que o aluno identificasse os problemas e pudesse formular suas próprias conclusões. As informações contidas nos casos contemplavam desde a descrição dos mesmos, contextualizada no ambiente hospitalar, até os sinais clínicos e algumas imagens ilustrativas.

Ao final de cada caso, os alunos foram orientados para, com base em questões norteadoras, elaborarem suas propostas de resolução do caso e inserirem nos portfólios individuais. Após, estas respostas deveriam receber comentários dos demais alunos, favorecendo a construção do conhecimento pelo grupo.

As atividades de resolução de casos foram armazenadas nos Portfólios Individuais. Depois de inserida a atividade, é possível aos outros alunos fazer comentários sobre o texto compartilhado.

Como a capacidade de conceituar os problemas depende diretamente do conhecimento e da experiência de cada aluno, foram disponibilizadas as informações com os conceitos necessários para a resolução dos casos.

Fez-se o uso das ferramentas Fórum de Discussão e Portfólio, para auxiliar nas atividades e disponibilizar os resultados individuais aos outros alunos, visto que cada aluno pode analisar os casos sob diferentes perspectivas ou ter formas diversas de representar o problema<sup>(4)</sup>. Essas diferenças quando expostas nos portfólios individuais, alimentam as discussões colaborativas e a construção de novos conhecimentos.

Quanto ao perfil dos alunos, foram investigados a idade, o sexo, a experiência e ao tempo de uso de computadores, o local de acesso, e a participação em cursos à distância.

O desempenho dos alunos foi avaliado processualmente considerando aspectos qualitativos, tais como a participação nos fóruns de discussão, as propostas de resolução dos casos (arquivadas nos portfólios individuais e de grupos), e aspectos quantitativos, através dos indicadores da participação dos alunos no curso (quantidade e frequência das mensagens).

Para a avaliação do curso pelos alunos, foi usado o instrumento<sup>(7)</sup>, no qual cada item foi respondido em uma escala intervalar de 1 a 5 do tipo Likert., Foram consideradas as seguintes alternativas de resposta: CF = concordo fortemente, C = concordo, I = indeciso, D = discordo e DF = discordo fortemente. Este questionário era formado por 22 enunciados, sendo que 10 expressavam opiniões positivas e 12 expressavam opiniões negativas, além de apresentar questões abertas referentes a aspectos considerados como positivos ou negativos e sugestões. Para realizar a análise estatística dos escores do questionário foi necessário corrigir os valores das alternativas correspondentes às opiniões positivas, assim os escores atribuídos aos enunciados negativos tiveram seus valores invertidos. As respostas aos enunciados foram classificadas como favoráveis, neutras ou desfavoráveis, já as respostas às questões abertas, foram categorizadas e agrupadas por semelhança.

O curso foi avaliado previamente por quatro profissionais com experiência em EAD, e por três profissionais (enfermeiros) com experiência em Unidade de Terapia Intensiva. Os avaliadores utilizaram um instrumento de avaliação desenvolvido por Marques e Marin<sup>(8)</sup>, validado e modificado por Ribeiro e Lopes<sup>(7)</sup>, no qual os critérios avaliados foram: Autoria, Conteúdo Geral das Informações,

Apresentação das Informações e Projeto Educacional. Ao final do curso, os avaliadores realizaram novamente a avaliação.

Os resultados obtidos nas avaliações feitas pelos especialistas foram colocados em uma planilha do Programa Microsoft Excel e a seguir, realizadas as somas de cada critério e obtida a média aritmética para cada um. De acordo com a pontuação obtida, que poderia variar de 2 a 25 pontos, uma vez que cada critério tinha 2 a 5 itens que poderiam receber pontuação de 1 a 5, cada critério foi considerado como: plenamente adequado; adequado, mas precisa de pequenas reformulações; adequado, mas necessita de reformulações; não está adequado e necessita ser reformulado. Os especialistas justificaram suas respostas e apresentaram sugestões.

Este artigo faz parte da dissertação de mestrado "Educação a distância sobre cardioversão e desfibrilação para enfermeiros". A pesquisa foi submetida a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp, e todos os envolvidos preencheram um termo de consentimento livre e esclarecido.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Seguindo a proposta do curso, foram convidados 23 enfermeiros para a participarem da pesquisa, e entre eles, 21 (91,3%) iniciaram o curso efetivamente. Os dois enfermeiros (8,7%) que desistiram de participar, alegaram ter dificuldades no acesso à Internet (1) e pouco tempo disponível para se dedicar ao curso (1). Entre os 21 enfermeiros que iniciaram o curso, 10 (47,6%) não finalizaram o curso, sendo que destes, 7 (70%) desistiram após a primeira semana, 2 (20%) após a segunda semana e 1 (10%) após a quarta semana. As justificativas apresentadas pelos 10 enfermeiros que desistiram foram: pouco tempo disponível para realizar as atividades (60%); problemas relacionados ao computador (30%) e problemas com o provedor de Internet (10%).

A literatura aponta um índice de evasão próximo a 50% em um curso EAD administrado para professores<sup>(9)</sup> e, as justificativas, em sua grande maioria, relacionavam-se a falta de tempo. Em um curso aplicado para enfermeiros, também houve um índice de evasão de 39%, tendo como principal motivo, a falta de tempo<sup>(7)</sup>.

Concluíram as atividades propostas 11 enfermeiros (52,4%), dos quais 10 eram do sexo feminino (90,9%) e 1 do sexo masculino (9,1%). A média de idade foi de 26,9 anos ( $\pm 5,48$ ), sendo que a idade mínima foi de 22 anos e a idade máxima, de 39 anos. O tempo de formado dos participantes variou de 9 meses a 12 anos, com média de 4,6 anos ( $\pm 5,75$ ). Quanto ao nível de habilidade de uso do computador, apenas um participante considerou ser iniciante, 9 (81,8%) consideraram ter nível intermediário e um considerou seu nível como avançado.

Atualmente o uso do computador para a prática de enfermagem, já é considerado um recurso importante para a troca e consulta de informações<sup>(3)</sup>. No entanto, no presente estudo, todos os enfermeiros estavam participando pela primeira vez de cursos EAD.

Todos os alunos utilizaram acesso residencial e, entre eles, um aluno também utilizava os computadores disponíveis na universidade. Quando foram questionados sobre seus conhecimentos frente ao assunto (Cardioversão e Desfibrilação), 5 alunos (45,4%) afirmaram ter conhecimento regular, 4 alunos (36,4%) afirmaram ter pouco conhecimento, 1 aluno (9,1%) afirmou ter bom conhecimento e apenas 1 (9,1%) afirmou não ter



Tabela 5. Opinião dos alunos sobre o Curso de Educação a Distância “Cardioversão e Desfibrilação para enfermeiros” (n= 11). Campinas – SP, 2005.

ENUNCIADO DO QUESTIONÁRIO	Respostas		
	Favorável	Neutra	Desfavorável
O curso realizado através da Internet ajudou-me a desenvolver habilidades de uso do computador	8	0	3
O curso a distância pela Internet motivou meu aprendizado	10	1	0
Não foi agradável realizar este curso a distância pela Internet	9*	1	1
Eu não indicaria o curso para outras pessoas	11*	0	0
A realização deste curso a distância estimulou-me a conhecer outros cursos sobre assuntos de meu interesse e oferecidos a distância	3	6	2
Eu não tive acesso ao computador sempre que foi preciso	8*	0	3
Tive dificuldade em ler o texto na tela do computador	9*	1	1
Eu acho que as características do curso a distância (flexibilidade de horário, comodidade, ritmo próprio) facilitaram o meu processo de aprendizagem	7	2	2
O uso de imagens foi adequado	11	0	0
As avaliações ao final de cada módulo foram úteis para a revisão do material do curso	9	1	1
Pude desenvolver o curso no meu ritmo de acordo com minha conveniência	9	1	1
Pude participar na elaboração das propostas do curso	1	5	5
Durante o curso através das avaliações pude saber o quanto aprendi	7	4	0
Durante o curso através das avaliações pude saber quais eram minhas deficiências	9	2	0
O conteúdo do curso não contribuiu significativamente para o meu aprendizado	11*	0	0
O professor não motivou meu aprendizado	11*	0	0
A linguagem do curso não é de fácil compreensão	11*	0	0
O curso não estimulou/exigiu que se assumisse responsabilidade pelo meu aprendizado	9*	1	1
As listas de discussões e e-mails (entre professor e alunos) utilizados no curso não contribuíram para meu conhecimento sobre o assunto	7*	3	1
A dinâmica do curso e como ele foi construído não contribuiu para meu aprendizado	11*	0	0
O curso não é flexível, isto é, não tive opções de adequá-lo as minhas necessidades	11*	0	0
O curso não permite transpor etapas se o aluno já conhece bem determinado assunto	3*	3	5

\* Os valores da escala de Likert foram invertidos nos enunciados negativos, de forma que apresentamos as respostas dos alunos de acordo com sua atitude favorável em relação ao curso, isto é concordância com os enunciados positivos e discordância dos enunciados negativos.

escolhidas ferramentas que proporcionaram uma interação entre os alunos, ao mesmo tempo em que favoreceram o trabalho e a aprendizagem colaborativa. A aprendizagem colaborativa pode ser evidenciada, por exemplo, através dos comentários, feitos pelos alunos, sobre as propostas de resolução dos casos, inseridas nos portfólios individuais.

A ferramenta acessos foi importante para o controle da frequência de acessos diários ao curso, exibindo relatórios dos alunos individualmente. Foram registrados 261 acessos dos alunos, na entrada do ambiente, no período de 7 semanas, o que significa um índice médio de acessos de 23,7 ( $\pm 11,01$ ) por aluno. O coordenador registrou um número de 186 acessos, com uma média de 3,7 acessos por dia.

O curso foi avaliado antes e após a aplicação do curso, por profissionais com experiência em EAD e enfermeiros com experiência em UTI. As avaliações realizadas pelos especialistas em EAD são apresentadas nas Tabelas 1 e 2 e pelos especialistas em UTI nas

Tabelas 3 e 4.

Foi possível observar que todos os critérios avaliados receberam escores, que classificaram o curso em adequado, mas que necessita de pequenas reformulações.

Antes da aplicação do curso, o projeto educacional foi avaliado como plenamente adequado por profissionais com experiência em UTI e todos os demais critérios receberam conceito adequado, necessitando de pequenas reformulações. Após a análise das recomendações dos especialistas e as devidas modificações, o curso foi implementado e na avaliação posterior, o critério Confiabilidade das Informações recebeu conceito plenamente adequado, bem como o Projeto Educacional. Os demais permaneceram com o conceito anterior adequado, necessitando de pequenas reformulações.

A opinião dos alunos sobre o curso é apresentada na Tabela 5. Podemos destacar entre os aspectos mais positivos o fato dos alunos afirmarem que: indicariam o curso para outras pessoas; o uso de imagem foi adequado; o conteúdo e a dinâmica contribuíram

significativamente para o aprendizado; o professor motivou o aprendizado; a linguagem adotada foi de fácil compreensão e foi um curso flexível quanto aos horários.

Porém, alguns alunos discordaram de dois enunciados do questionário. O primeiro seria a não participação na elaboração das propostas do curso, uma vez que a pesquisa sobre o tema foi realizada no ano anterior à aplicação do curso, e nem todos tiveram oportunidade de opinar sobre os temas do curso.

Outro aspecto, levantado por alguns dos alunos, foi quanto a não poderem transpor etapas, caso já tivessem conhecimento do assunto. Para isso a EAD deve estimular o aluno a ser autônomo e a se desligar dos métodos tradicionais de ensino, mas, ao mesmo tempo, reforçam a idéia da aprendizagem colaborativa<sup>(12-13)</sup>. É importante estabelecer as comunidades de aprendizagem e que deve haver um equilíbrio entre o conteúdo e a liberdade dos alunos na busca por informações<sup>(14)</sup>. Isto é, cada aluno deve buscar contribuir para o processo de aprendizagem dos demais e para isto é preciso avançar de acordo com o ritmo do grupo.

Ao apresentarem sugestões, a distribuição das atividades semanais foi apontada como um aspecto útil ao curso, considerando-se como adequado o período e a programação.

Os alunos também foram avaliados quando ao desempenho durante o curso, onde para cada atividade eram pré-definidos conceitos que variaram de 0–10 (zero a dez), baseado em critérios como objetivos e período da realização da atividade.

Não se pretende neste estudo esgotar a discussão sobre o ensino

a distância na área da saúde, mas deixamos clara a necessidade de realizar novos estudos com o objetivo de desenvolver ou aprimorar novos métodos de ensino- aprendizagem e de avaliação dos alunos nos cursos EAD.

## CONCLUSÃO

Podemos concluir que os objetivos foram alcançados neste estudo. O curso foi desenvolvido e realizado dentro dos prazos estabelecidos, e o índice de evasão embora elevado (47,6%) está de acordo com o relatado na literatura.

Quanto ao perfil dos alunos, trata-se de um grupo relativamente jovem, com grande variação quanto a experiência profissional e nível intermediário de habilidade no uso de computadores.

Foi observada pouca participação dos alunos nos fóruns de discussão. Já nos portfólios individuais, a participação foi mais efetiva através dos comentários feitos pelos demais alunos, o que evidencia o ambiente colaborativo no qual se desenvolveu o curso.

Quanto à avaliação do curso, os especialistas em EAD consideraram o curso adequado, mas que precisava de pequenas reformulações. Já os especialistas em UTI consideraram que em relação aos critérios Confiabilidade das Informações e Projeto Educacional o curso estava plenamente adequado, mas que quanto aos demais aspectos necessitava de pequenas reformulações. Quanto à opinião dos alunos, o curso teve boa aceitação quanto à metodologia utilizada e foi avaliado positivamente.

## REFERÊNCIAS

1. Bastos MAR. O saber e a tecnologia: mitos de um centro de tratamento intensivo. *Rev Latino-am Enfermagem* 2002; 10(2): 131-6.
2. Twomey A. Web-based teaching in nursing: lesson from the literature. *Nurse Education Today* 2004; 24: 452-8.
3. Fonseca JRF, Alpirez LA, Silva MRE. Avanço tecnológico no intercâmbio de informações na educação em enfermagem: relato de experiência. *Nursing* 2004; 76(7).
4. Struchiner M, Rezende F. Uma proposta de modelo para ensino baseado em casos. Rio de Janeiro: LTC-NUTES; 1998.
5. Hay PJ, Katsikitis M. The 'expert' in problem-based and case-based learning: necessary or not? *Med Educ* 2001; 35: 22-6.
6. Ropoli E, Meneghel L, Franco MA, Barcellos M, Castilho RAF, Almeida RQ. Orientações para o desenvolvimento de cursos mediados por computador. [citado em 20 out 2005]. disponível em: <http://www.rau-tu.unicamp.br/nou-rau/ead/document/?view=24>.
7. Marques IR, Marin HE. Enfermagem na web: o processo de criação e validação de um web site sobre doença arterial coronariana. *Rev Latino-am Enfermagem* 2002; 10(3): 298-307.
8. Coelho M L. A evasão nos cursos de formação continuada de professores universitários na modalidade de educação a distância via Internet. In: 8º Congresso Internacional de Educação a Distância. 6-8 ago 2001.; Brasília (DF). Brasil. São Paulo: ABED; 2001. [citado em 17 dez 2005]. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2001/02.zip>
9. Ribeiro MAS, Lopes MHBM. Desenvolvimento, aplicação e avaliação de um curso a distância sobre tratamento de feridas. *Rev Latino-am Enfermagem* 2006; 14(1): 77-84.
10. Peres HHC, Kurgant P. O ser docente de enfermagem frente ao mundo da informática. *Rev Latino-am Enfermagem* 2004; 12(1): 101-8.
11. Dall'olio AL, Oliveira EM, Bessa ACG, Machado EC. Aprendizagem cooperativa/colaborativa presencial e semi-presencial: uma experiência com alunos de escolas públicas. In: 11º Congresso Internacional de Educação a Distância. 7-10 set 2004. Salvador (BA), Brasil, São Paulo: ABED; 2004. [citado em 29 nov 2005]. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/106-TC-D1.htm>
12. Silva ACR. Educação a distância e o seu grande desafio: o aluno como sujeito de sua própria aprendizagem. In: Congresso Internacional de Educação a Distância. 11º Congresso Internacional de Educação a Distância. 7-10 set 2004. Salvador (BA), Brasil, São Paulo: ABED; 2004. [citado em 29 nov 2005]. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2004/pdf/012-TC-A2.pdf>
13. Rodrigues FR, Souza E. Ambiente interativo e heurístico de aprendizagem. In: 2º Seminário Nacional ABED de Educação à Distância. 5-6 abr 2004. Campo Grande (MS), Brasil. São Paulo: ABED; 2004. [citado em 19 set 2005]. Disponível em: <http://www.abed.org.br/seminario2004/TCC2010.html>
14. Oeiras JYY, Rocha HV. Aspectos Sociais em Design de Ambientes Colaborativos de Aprendizagem. In: 1º Encuentro Internacional De Informática en La Educación Superior. 2001 La Habana, Cuba. [citado em: 20 jun 2005]. Disponível em: [http://teleduc.nied.unicamp.br/pagina/publicacoes/3\\_joeiras\\_infouni2001.pdf](http://teleduc.nied.unicamp.br/pagina/publicacoes/3_joeiras_infouni2001.pdf)