

# Proposta educacional virtual sobre atendimento da ressuscitação cardiopulmonar no recém-nascido\*

VIRTUAL EDUCATIONAL PROPOSAL IN CARDIOPULMONARY RESUSCITATION FOR THE NEONATE CARE

PROPUESTA EDUCATIVA VIRTUAL PARA LA ATENCIÓN DE LA REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR EN EL RECIÉN NACIDO

Gilciane Ribeiro Gonçalves<sup>1</sup>, Heloisa Helena Ciqueto Peres<sup>2</sup>, Rita de Cássia Rodrigues<sup>3</sup>, Daisy Maria Rizatto Tronchin<sup>4</sup>, Irene Mari Pereira<sup>5</sup>

## RESUMO

O objetivo deste estudo foi desenvolver uma proposta educacional virtual, utilizando recursos multimídia, visando inovar, dinamizar e diversificar espaços de comunicação e interação, favorecendo o processo de ensino aprendizagem autônomo e reflexivo do enfermeiro. Este trabalho constitui-se de uma pesquisa aplicada, seguindo as fases cíclicas e interativas de concepção e planejamento, desenvolvimento e implementação. A proposta educacional foi desenvolvida na plataforma TelEduc, utilizando ferramentas de organização, de conteúdo, de comunicação, do aluno e do administrador. Os módulos de ensino referiram-se as seguintes temáticas: *Módulo 1* – Fundamentos de anatomia e fisiologia cardíacas do recém-nascido; *Módulo 2* – Fatores de risco para ocorrência da parada cardiorrespiratória no recém-nascido; *Módulo 3* – Planejamento da assistência de enfermagem; *Módulo 4* – Medicamentos empregados na parada cardiorrespiratória no recém-nascido; e *Módulo 5* – Atendimento da parada cardiorrespiratória no recém-nascido. Este projeto pode contribuir com a inovação do ensino em enfermagem a partir de uma proposta educacional virtual sobre um tema de relevância que é o atendimento da ressuscitação cardiopulmonar do recém-nascido.

## DESCRITORES

Informática em enfermagem.  
Educação em enfermagem.  
Tecnologia educacional.

## ABSTRACT

The purpose of this study was to develop an educational proposal using virtual multimedia resources, to innovate, stimulate and diversify areas of communication and interaction, facilitating nurses' autonomous and reflexive process of teaching and learning. This is an applied research, following the cyclical and interactive phases of designing, planning, developing and implementing. The educational proposal was developed on the TelEduc platform, using specific tools for content organization and communication between students and administrator. The teaching modules were on the following themes: Module 1 – Fundamentals of the heart anatomy and physiology in newborns; Module 2 – Risk factors for the occurrence of cardiorespiratory arrest in newborns; Module 3 – Planning nursing care; Module 4 – Medications used in cardiopulmonary arrests in newborns; and Module 5 – Cardiorespiratory arrest care in newborns. This study may contribute to innovating teaching in nursing from a virtual educational proposal on the important issue of newborn cardiopulmonary resuscitation care.

## KEY WORDS

Nursing informatics.  
Education, nursing.  
Educational technology.

## RESUMEN

El objetivo de este estudio fue desarrollar una propuesta educativa virtual haciendo uso de recursos multimedia, pretendiendo innovar, dinamizar y diversificar espacios de comunicación e interacción, facilitando el proceso de enseñanza y aprendizaje autónomo y reflexivo del enfermero. Este trabajo se constituye de una investigación aplicada, siguiendo las fases cíclicas e interactivas de concepción y planeamiento, desarrollo e implementación. La propuesta educativa fue desarrollada sobre la plataforma TelEduc, utilizando herramientas de organización, de contenido, de comunicación, del alumno y del administrador. Los módulos de enseñanza se refirieron a las siguientes temáticas: *Módulo 1* – Fundamentos de anatomía y fisiología cardíaca del recién nacido; *Módulo 2* – Factores de riesgo para la ocurrencia de paro cardiorrespiratorio en el recién nacido; *Módulo 3* – Planeamiento de los cuidados de enfermería; *Módulo 4* – Medicamentos utilizados en el paro cardiorrespiratorio del recién nacido, y *Módulo 5* – Atención del paro cardiorrespiratorio en el recién nacido. Este estudio puede contribuir a la innovación en la enseñanza de la enfermería a partir de una propuesta educativa virtual referida a un tema de alta relevancia como lo es la atención de la resuscitación cardiopulmonar del recién nacido.

## DESCRIPTORES

Informática aplicada a la enfermería.  
Educação em enfermagem.  
Tecnología educacional.

\* Extraído da monografia "Desenvolvimento de uma Proposta educacional virtual sobre atendimento da ressuscitação cardiopulmonar no recém-nascido". Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, 2007. <sup>1</sup> Enfermeira graduada pela Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil. gilciane\_eusp@yahoo.com.br <sup>2</sup> Enfermeira. Professora Associada do Departamento de Orientação Profissional da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil. hhcperes@usp <sup>3</sup> Enfermeira. Mestre em Enfermagem do Curso de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil. rcassiarodrigues@hotmail.com <sup>4</sup> Professora Doutora do Departamento de Orientação Profissional da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil. daisyrt@usp.br <sup>5</sup> Enfermeira. Mestranda em Enfermagem do Curso de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil. irenemari@usp.br

## INTRODUÇÃO

Em um país com enormes carências educacionais, como é o Brasil e tendo em vista a dispersão de pessoas em diversas áreas geográficas, é imprescindível suprir as necessidades de educação em uma sociedade que demanda cada vez mais por conhecimento.

Na sociedade da informação, caracterizada pelo crescimento exponencial do conhecimento, o modelo de educação deve preconizar um ensino dinâmico que considere o aluno como sujeito ativo e capaz de determinar o seu auto-aprendizado, bem como favorecer a experimentação, o pensamento reflexivo, o levantamento e a solução de hipóteses, com estratégias interativas e participativas<sup>(1-2)</sup>.

Nessa perspectiva há necessidade de adoção de estratégias educacionais que propiciem aprendizagem interativa e que ofereçam condições para o desenvolvimento das habilidades de pesquisa, aprimoramento, divulgação técnico-científica e construção do saber.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), por sua vez, são estratégias, que possibilitam inovação ao processo educacional, articulação entre teoria, prática e pesquisa. Essas tecnologias podem ser aplicadas desde a formação inicial do aluno até a sua inserção na profissão, bem como no desenvolvimento profissional contínuo, determinando uma nova prática pedagógica e diferenças qualitativas nesses processos<sup>(3)</sup>.

Do ponto de vista do impacto social, a introdução das TIC no ensino, tanto pode proporcionar maior acesso à informação e interação entre grupos remotos, como exigir melhor formação profissional para lidar com essas novas ferramentas<sup>(4)</sup>.

Ainda, a partir da integração de múltiplas tecnologias da informação e comunicação, os ambientes virtuais de aprendizagem constituem-se como sistemas computacionais disponíveis na *internet* destinados ao suporte de atividades educacionais que agregam várias mídias, linguagens e recursos, possibilitando organizar informações, estabelecer interações entre pessoas e objetos de conhecimento, elaborar e socializar produções, tendo em vista atingir determinados objetivos educacionais<sup>(5)</sup>.

Assim, a característica diferencial de um ambiente virtual de aprendizagem é integrar várias TIC e possibilitar gerenciar todos os recursos aplicados ao ensino, necessitando de uma *equipe* composta por:

- Administrador – gerencia o servidor e tem acesso a todos os recursos do ambiente;
- Administrador de cursos – é o criador do curso, tem acesso à central e a todos os bancos de dados do curso;

- Instrutor – tem acesso à central e aos cursos, sendo o instrutor-gerenciador aquele que tem permissão para adicionar e remover alunos da lista do curso ou desempenhar outras tarefas administrativas e o instrutor-editor aquele que não executa tarefas administrativas do curso (seria o professor);

- Aluno – é o usuário final do curso<sup>(6)</sup>.

As várias tecnologias agregadas aos ambientes virtuais de aprendizagem que visam ampliar a interação entre professor, aluno e grupo de alunos, podem ser caracterizadas como:

- Correio eletrônico (*e-mail*): programa utilizado para envio e recebimento de mensagens e arquivos anexos, sendo necessário ter um endereço eletrônico;

- Conversações (*chats*): aplicativo para comunicação em tempo real (*on-line*), que pode ser utilizado para discussão de assuntos específicos, com a participação de um mediador (professor ou tutor);

- Fóruns ou lista de discussão (*list servers*): aplicativos que permitem a comunicação, o registro e a disponibilização de mensagens. Na lista de discussão as mensagens são socializadas como no correio eletrônico;

- Informações hipermídia (*www*): documentos que podem ser textos, multimídia (imagens, sons e vídeos), que possuem a característica de ter *links* (ligações) pelos quais se pode *saltar* de uma parte para outra de um mesmo documento ou para outro documento; e

- Hipertexto: rede de nós que se integram na leitura de um texto, de forma não-linear. No ensino, pode levar à curiosidade e ao aprofundamento dos assuntos<sup>(6)</sup>.

Ressalta-se que um ambiente virtual de aprendizagem constitui uma ecologia da informação<sup>(7)</sup>, isto é, um sistema complexo de pessoas, práticas, valores e tecnologias, que surge da atividade humana interdependente entre os participantes dessa conjuntura, os quais à medida que se inter-relacionam, redimensionam a forma de fomentar o próprio pensamento, ao mesmo tempo em que transformam o ambiente. O foco na ecologia da informação não é a tecnologia, mas as relações que envolvem pessoas e ferramentas na sua prática, caracterizadas por uma dinâmica complexa, pela diversidade de espaços e oportunidades de crescimento, evolução e experiências.

Segundo autores<sup>(8-9)</sup>, o ensino mediado por tecnologias permite a formação do aluno fora do contexto da sala de aula convencional com flexibilidade quanto aos requisitos de espaço e aos momentos de aulas, como ao tempo e ao ritmo de aprendizagem. Nota-se a importância do desenvolvimento individual de cada aluno, este considerado como sujeito ativo da sua formação, da construção de conheci-

...o ensino mediado por tecnologias permite a formação do aluno fora do contexto da sala de aula convencional...

mento e da superação das distâncias físicas e temporais na aprendizagem.

Embora o uso da tecnologia não resolva os problemas de projetos pedagógicos arcaicos e desconectados com as necessidades dos alunos e do mercado, pode provocar uma reflexão e reestruturação das instituições e do corpo docente em relação às suas práticas pedagógicas gerando mudanças nas estratégias e nas ferramentas de ensino<sup>(10)</sup>.

Assim, no ensino mediado por tecnologias, não se deve repetir o equívoco cometido no ensino convencional, ou seja, a utilização das TIC deve estar sustentada numa concepção de ensino que possibilite a aprendizagem significativa, apoiando o pensamento reflexivo, dialógico, contextual, complexo, intencional, colaborativo, construtivo e ativo<sup>(9,11)</sup>.

Essas novas tecnologias aplicadas ao ensino possibilitam maior flexibilidade, criatividade, dinamicidade, interação e comunicação no processo ensino-aprendizagem, estimulando a participação ativa do aluno numa perspectiva construtivista<sup>(10)</sup>.

A participação em ambientes virtuais de aprendizagem significa mergulhar em um mundo virtual cuja comunicação se dá essencialmente pela leitura e interpretação de materiais didáticos textuais e hipertextuais, pela leitura da escrita do pensamento do outro, pela expressão do próprio pensamento por meio da escrita. Significa, ainda, conviver com a diversidade e a singularidade, trocar idéias e experiências, realizar simulações, testar hipóteses, resolver problemas e criar novas situações, engajando-se na construção coletiva de uma ecologia da informação, na qual valores, motivações, hábitos e práticas são compartilhados<sup>(5)</sup>.

Nesse contexto, é importante a realização de estudos que envolvam a aplicabilidade da informática no ensino de enfermagem, colaborando para o desenvolvimento de estratégias educacionais que facilitem o aprendizado em uma perspectiva colaborativa e construtivista.

Na enfermagem, autores<sup>(12)</sup> demonstram que a utilização de recursos computacionais como ferramenta efetiva no processo ensino-aprendizagem e a implementação deste instrumento no ambiente educacional vem se confirmando apesar das resistências de alunos e docentes. Essas resistências estão relacionadas, principalmente, à falta de conhecimentos básicos sobre informática, bem como às constantes transformações tecnológicas, fato que pode tornar-se um transtorno aos avessos à tecnologia computacional.

Assim, é necessário que a Enfermagem busque a capacitação tecnológica para utilizar a informática, objetivando explorar suas potencialidades e reconhecer suas possibilidades enquanto instrumento de trabalho aplicado no ensino, na aquisição de conhecimento, na assistência, na pesquisa e no gerenciamento em enfermagem<sup>(10)</sup>.

Frente ao exposto, buscou-se desenvolver uma proposta educacional sobre a temática de atendimento da ressuscitação cardiopulmonar em recém-nascido aplicada em um ambiente virtual de aprendizagem, fundamentada cientifi-

camente e que será disponibilizada por uma instituição pública de ensino.

Essa temática foi escolhida tendo em vista a escassez de material didático sobre o tema e a necessidade de os enfermeiros estarem capacitados para atuar em uma situação de emergência e de risco de vida que requer segurança, habilidades e capacidades específicas acerca do procedimento.

A assistência ao recém-nascido, especialmente em situação de parada cardiorrespiratória apresenta diversas peculiaridades, que a diferenciam do atendimento a um adulto, requerendo atuação segura e eficiente em um momento de risco de vida.

Dessa forma, a capacitação e a formação técnico-científica de enfermeiros flexível, com recursos multimídia, interação e exercício de simulação, poderão auxiliar de forma efetiva na redução da morbidade e mortalidade neonatal e na qualidade do atendimento em situações de emergência ao RN.

Acredita-se que por meio de ambientes virtuais de aprendizagem, é possível disponibilizar informações que possam agregar valor à prática diária de enfermeiros, bem como promover atualização profissional.

Em virtude da existência de numerosas possibilidades e potencialidades de diferentes recursos tecnológicos é importante o planejamento e a análise de novas formas de ensino e aprendizagem a partir do estabelecimento dos objetivos educacionais e das competências e habilidades tanto na esfera cognitiva, psicomotora quanto atitudinal, adequando o uso do computador aos objetivos propostos<sup>(10)</sup>.

## OBJETIVO

Desenvolver uma proposta educacional virtual interativa sobre atendimento da ressuscitação cardiopulmonar do recém-nascido.

## MÉTODO

Este estudo constitui-se de uma pesquisa aplicada, em que se teve como resultado final uma produção tecnológica, caracterizada pelo desenvolvimento de um produto, referente à elaboração de uma proposta educacional aplicada a um ambiente virtual de aprendizagem.

A pesquisa aplicada, atualmente está relacionada ao desenvolvimento de novos produtos ou processos orientados às necessidades de mercado ou à solução de problemas de interesse imediato para a sociedade<sup>(13)</sup>.

A metodologia de desenvolvimento da proposta educacional seguiu as fases cíclicas e interativas de concepção e planejamento, desenvolvimento e implementação, propostas por vários pesquisadores<sup>(4,14-16)</sup>.

Este estudo, está vinculado ao Grupo de Estudos e Pesquisas de Tecnologia da Informação nos Processos de Trabalho em Enfermagem (GEPETE), ligado ao CNPq, que constituiu um

subgrupo de pesquisa, composto por duas docentes (uma especialista em informática em saúde e outra especialista em enfermagem obstétrica com experiência em Unidade de Terapia Intensiva/UTI- neonatal e pediátrica), uma enfermeira (especialista e com experiência em UTI neonatal e pediátrica), uma aluna de graduação em enfermagem (que já tinha cursado as disciplinas saúde da criança e da mulher) e uma aluna de pós-graduação nível mestrado (especialista em enfermagem em terapia intensiva e experiência em UTI neonatal e pediátrica).

Para facilitar a comunicação entre os membros do grupo de pesquisa e agilizar o desenvolvimento do projeto foi criado no buscador *Yahoo – Brasil® um e-grupo*, intitulado *PCR\_Projeto\_EEUSP*, onde foram organizadas as agendas dos encontros, registradas as atas das reuniões, bem como arquivados os materiais educacionais desenvolvidos.

### 1. Concepção e planejamento:

Esta fase consistiu na base do projeto de desenvolvimento do ambiente virtual de aprendizagem, onde foi caracterizado o perfil do público-alvo, escolhido o tema a ser abordado, o conteúdo, bem como definidos os recursos disponíveis.

No período de outubro de 2005 a agosto de 2007, foram realizadas diversas reuniões com o grupo de pesquisa, visando o levantamento bibliográfico, elaboração e avaliação do conteúdo, seleção de recursos e endereços eletrônicos voltados à temática e escolha do ambiente a ser utilizado.

Nessa fase, foi construído também, o *storyboard* da proposta educacional. Segundo estudo<sup>(17)</sup>, o *storyboard* é considerado um esboço de como a aplicação será organizada, permitindo o detalhamento da seqüência de conteúdos, estrutura de navegação e interface.

O público-alvo escolhido constitui-se dos alunos do Curso de Graduação em Enfermagem, conforme estabelecido durante os grupos de estudo.

A escolha do tema deu-se em virtude da escassez de material didático sobre o assunto e da necessidade de capacitação profissional acerca do atendimento da ressuscitação cardiopulmonar no recém-nascido.

Para seleção do conteúdo foi adotado o material didático elaborado pela aluna de pós-graduação do grupo de pesquisa, a qual concedeu autorização para disponibilizá-lo na forma de hipertexto. O conteúdo do hipertexto foi avaliado pelas especialistas, na área, componentes do grupo.

A plataforma de apoio ao ensino escolhida para desenvolver o ambiente virtual foi o gerenciador de ensino TelEduc, um ambiente de criação, participação e administração de cursos à distância na *Web* que vem sendo desenvolvido desde 1997, pelo Núcleo de Informática aplicada à Educação (NIED) em parceria com o Instituto de Computação (IC), ambos da Unicamp<sup>(18)</sup>.

O ambiente de suporte à educação à distância TelEduc possui ferramentas de comunicação projetadas para facilitar tanto o desenvolvimento de atividades baseadas na construção do conhecimento como as atividades colaborativas,

com o subsídio de diferentes materiais didáticos como textos, softwares, referências na Internet, dentre outros. As interações que ocorrem neste ambiente são registradas a fim de possibilitar a avaliação formativa baseada no acompanhamento contínuo desses registros, bem como a reflexão dos aprendizes sobre o processo de aprendizagem<sup>(18)</sup>.

Foi realizado, também, o levantamento bibliográfico, nas bases de dados Bireme e Medline (Interface Pubmed), para seleção de trabalhos afins com os temas dos módulos, os quais estão disponibilizados nas ferramentas do TelEduc. Os *links* interessantes também foram selecionados e disponibilizados no ambiente virtual de aprendizagem para serem explorados pelos alunos.

### 2. Desenvolvimento:

Nesta etapa ocorreu a produção ou digitalização das mídias utilizadas no ambiente virtual de aprendizagem, conforme a seleção realizada na fase de concepção e planejamento, que foi desenvolvida pela aluna de graduação.

A plataforma TelEduc disponibiliza como recursos ferramentas que permitem a apresentação de informações, a disponibilização de conteúdo e a comunicação entre os participantes do curso, situadas no lado esquerdo da tela.

A descrição do uso dessas ferramentas compreende<sup>(19)</sup>:

#### Ferramentas de organização:

- *Estrutura do Ambiente*: oferece informações sobre as ferramentas do ambiente;
- *Dinâmica do Curso*: contém informações sobre as estratégias metodológicas e a organização do curso;
- *Agenda*: é a página de entrada do curso com a programação diária, semanal ou mensal;
- *Avaliações*: lista as avaliações em andamento e as notas dos participantes do curso.

#### Ferramentas de conteúdo:

- *Atividades*: apresenta as atividades inseridas no curso;
- *Material de Apoio*: evidenciam artigos relacionados à temática do curso e algumas sugestões de revistas, jornais, endereços na *web*;
- *Leituras*: exhibe informações úteis relacionadas à temática do curso, subsidiando o desenvolvimento das atividades propostas.

#### Ferramentas de comunicação:

- *Mural*: consiste num espaço reservado para todos os participantes disponibilizarem informações, consideradas relevantes, no contexto do curso;
- *Fóruns de Discussão*: possibilita o acesso a uma página contendo os tópicos em discussão, naquele momento do andamento do curso;

- *Bate-Papo*: permite uma conversa em tempo-real entre os participantes do curso;

- *Correio*: é um sistema de correio eletrônico interno ao ambiente;

#### Ferramentas do aluno

- *Grupos*: permite a criação de grupos de pessoas para facilitar a distribuição de tarefas;

- *Perfil*: armazena o perfil de cada participante;

- *Diário de Bordo*: é um espaço reservado para as anotações dos alunos, as quais podem ser lidas e comentadas pelos formadores;

- *Portfólio*: armazena textos e arquivos a serem utilizados ou desenvolvidos durante o curso, bem como endereços da Internet;

Além destas, o TelEduc dispõe de ferramentas de administração de acesso exclusivo aos formadores, os quais podem acompanhar a frequência de acessos dos usuários ao curso e visualizar a interação dos participantes do curso nas ferramentas Fóruns de Discussão e Bate-Papo.

O TelEduc propõe como meta que o aprendizado de conceitos, em qualquer domínio de conhecimento, seja feito a partir da resolução de problemas, com o subsídio de diferentes materiais didáticos. Existe, ainda, a possibilidade de uma intensa comunicação entre os participantes do curso e uma ampla visibilidade dos trabalhos desenvolvidos. Todas as informações geradas no decorrer de um curso são armazenadas e podem ser recuperadas a qualquer momento<sup>(18)</sup>.

Utilizando-se dessas ferramentas, o conteúdo foi distribuído em módulos, os quais permitem a utilização de várias mídias e diferentes recursos oferecidos pela plataforma.

Em relação ao planejamento, digitação e elaboração do conteúdo do curso, foi utilizado o programa *Word for Windows XP*<sup>®</sup>.

### 3. Implementação

Esta fase final correspondeu a realização de testes iniciais de navegação e avaliação do conteúdo para a utilização e disponibilização do ambiente.

Dessa forma, nesta fase foram realizados os pré testes no ambiente, sendo verificado o funcionamento das mídias e a revisão dos textos, onde foram realizadas as correções necessárias relativas a erros de conteúdo e textuais.

### RESULTADO

O desenvolvimento da proposta educacional virtual sobre atendimento da ressuscitação cardiopulmonar do recém-nascido foi construído conforme o planejamento descrito, visando à capacitação dos graduandos de enfermagem.

A plataforma TelEduc foi utilizada para o desenvolvimento do ambiente virtual e o acesso ao ambiente é realizado através do endereço: [http://arenito.cirp.usp.br/~teleduc/cursos/aplic/index.php?cod\\_curso=373](http://arenito.cirp.usp.br/~teleduc/cursos/aplic/index.php?cod_curso=373), por meio de *login* e senha fornecidos pelo tutor, ao cadastrar o aluno no curso (este poderá alterá-los posteriormente).

Desta forma, o aluno entrará na página inicial em que foi desenvolvido o ambiente, onde consta a agenda da semana.

Ao clicar na ferramenta Dinâmica do Curso o aluno acessará os objetivos do curso, a descrição dos recursos de aprendizado que serão utilizados, a programação do curso, informações a respeito da avaliação, da certificação e do tutor.

Os módulos de ensino referiram-se as seguintes temáticas: *Módulo 1* – Fundamentos de anatomia e fisiologia cardíacas do recém-nascido; *Módulo 2* – Fatores de risco para ocorrência da parada cardiorrespiratória no recém-nascido; *Módulo 3* – Planejamento da assistência de enfermagem; *Módulo 4* – Medicamentos empregadas na parada cardiorrespiratória no recém-nascido; e *Módulo 5* – Atendimento da parada cardiorrespiratória no recém-nascido, conforme demonstra a Figura 1.

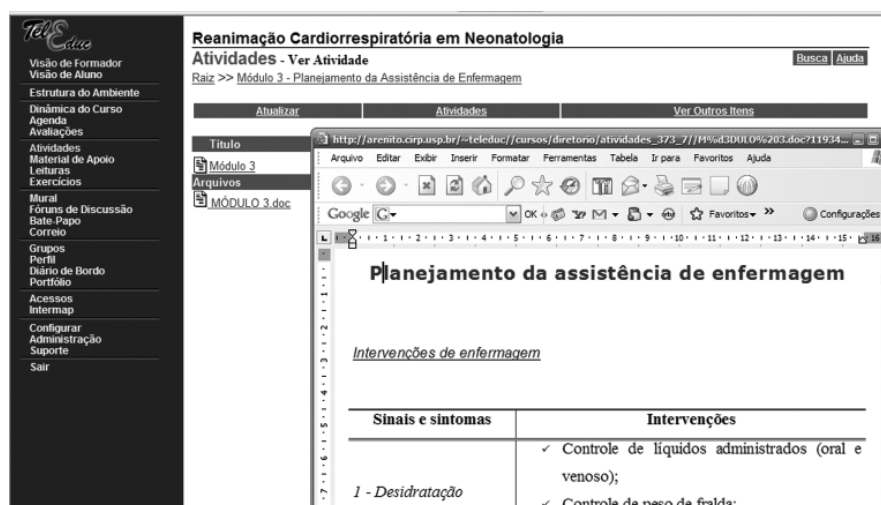


Figura 1 - Tela exemplificando o Módulo 3, *Planejamento da Assistência de Enfermagem*, em Atividades do Curso - São Paulo - 2007

O Material de Apoio e as Leituras servem de base para discussão ou projetos dos grupos, auxiliando o aluno a aprofundar seus conhecimentos, onde foram organizados

artigos relacionados à temática, bem como vários endereços eletrônicos, conforme exemplificado na Figura 2:

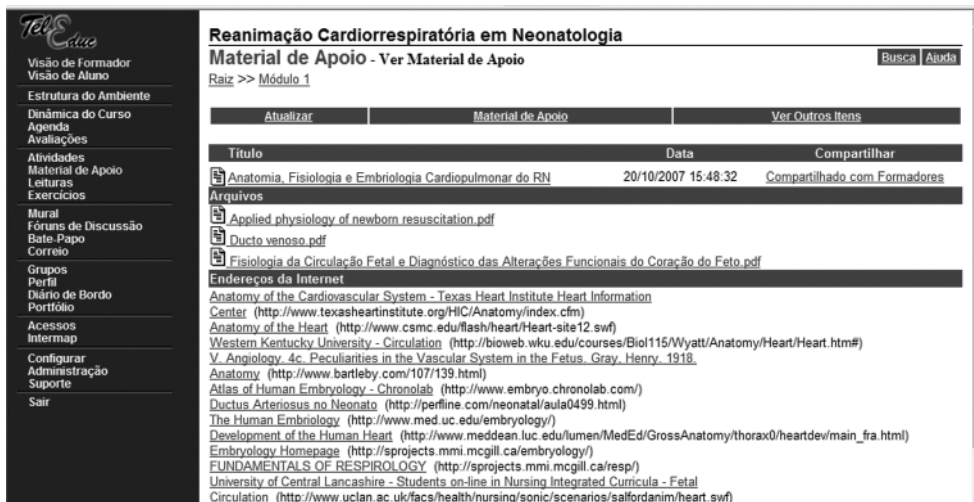


Figura 2 - Tela exemplificando os artigos relacionados e links de interesse como Materiais de Apoio do Módulo 1, item *Anatomia, Fisiologia e Embriologia Cardiopulmonar do RN* - São Paulo - 2007

Das principais ferramentas que o TelEduc disponibiliza para utilização, foram incluídos o Mural e os Fóruns de Discussão, de acordo com a Figura 3:



Figura 3 - Tela exemplificando o Mural e os Fóruns de Discussão - São Paulo - 2007

Os exercícios podem ser acessados pelo tutor de maneira individual, propiciando uma visão geral dos exercícios não entregues e não corrigidos. Ainda, os exercícios pro-

postos são divididos por módulos de ensino, os quais contém questões referentes a cada atividade (Figura 4):

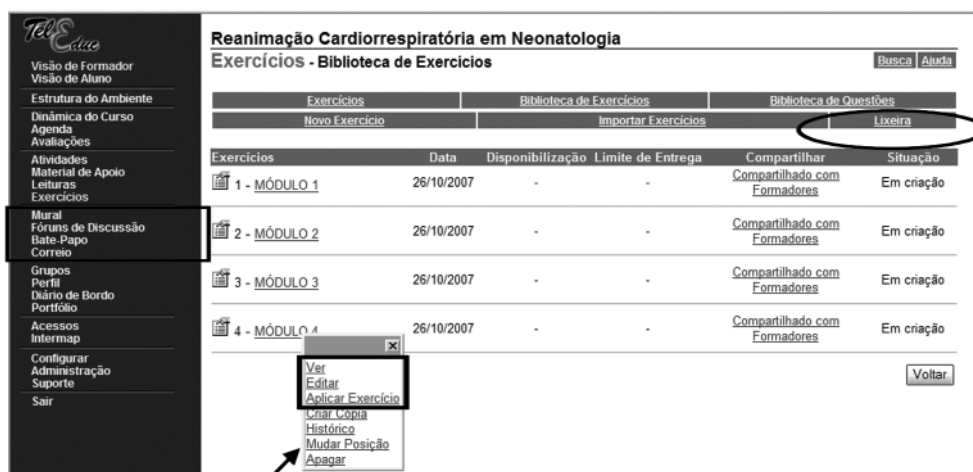


Figura 4 - Tela dos Exercícios propostos divididos por Módulos, em *Biblioteca de Exercícios* - São Paulo - 2007

Para visualizar uma questão, basta clicar na caixa de diálogo ao lado dela, na opção *Ver*. Uma janela será aberta com o enunciado, o valor (número de pontos), o tipo de questão (DIS - dissertativa, ME - múltipla escolha, AC - Associar colunas ou VF - Verdadeiro e Falso) e as alternativas.

Ainda em relação às questões, além da atribuição de valor e classificação por tipo pelo tutor, elas também podem ser classificadas por nível de dificuldade em fácil (F), médio (M) ou difícil (D).

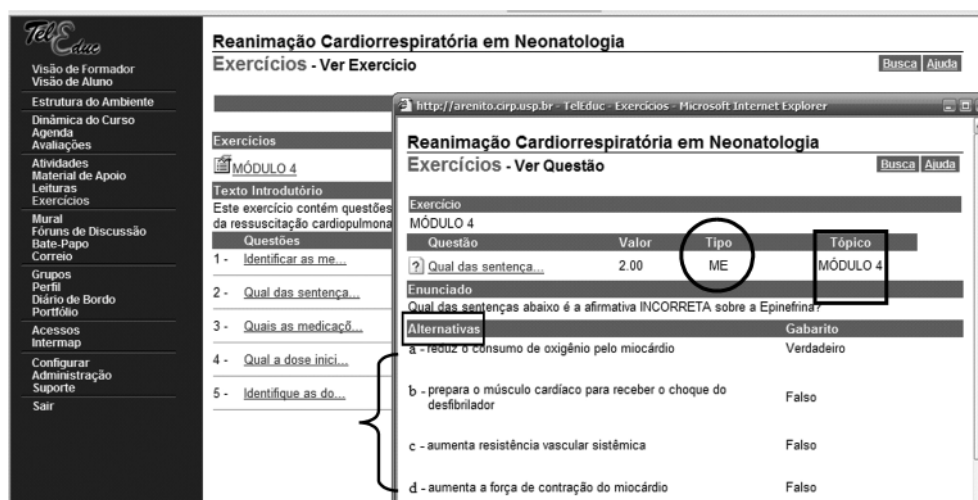


Figura 5 - Tela exemplificando a Questão 2 do Módulo 4 - São Paulo - 2007

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o objetivo desse estudo de *Desenvolvimento de uma proposta educacional virtual sobre Atendimento da Ressuscitação Cardiopulmonar no Recém-nascido*, pode-se concluir que o trabalho em grupo, a qualidade do material didático, a escolha da plataforma de apoio ao ensino e a metodologia adotada foram os pontos determinantes para o sucesso do projeto e a satisfação em realizá-lo.

Participar da construção de um curso à distância num ambiente virtual de aprendizagem, organizando, planejando e propondo atividades, abre novas possibilidades de crescimento profissional. Por outro lado, também abre desafios para o desenvolvimento da expressão do pensamento e de habilidades escritas e para inserção de novas tecnologias no ensino da enfermagem, incitando a busca de novas experiências para essa modalidade de ensino à distância.

Considera-se que no contexto atual da educação, há a exigência de profissionais formadores de opinião. Dessa forma, emergem necessidades de novas práticas de ensino-aprendizagem, com o uso de recursos didáticos e tecnológicos, incentivando e favorecendo o aperfeiçoamento e a capacitação dos enfermeiros, bem como possibilitando o aprendizado autônomo.

Nessa perspectiva, evidencia-se a necessidade de compreender e incorporar o ambiente virtual de aprendiza-

gem como um dispositivo educacional eficiente, e de apropriar-se desse conhecimento como estratégia para agregar novas experiências e valores na prática profissional do enfermeiro.

Acredita-se enfim, que este trabalho possa contribuir com a inovação do ensino em enfermagem, a partir de uma proposta educacional virtual sobre um tema de relevância que é o atendimento da ressuscitação cardiopulmonar do recém-nascido.

## REFERÊNCIAS

1. Abreu AF, Gonçalves CM, Pagnozzi L. Tecnologia da informação e educação corporativa: contribuições e desafios da modalidade de ensino-aprendizagem à distância no desenvolvimento de pessoas. *Rev PEC (Curitiba)*. 2003;3(1):55-8.
2. Chaves E. Tecnologias na educação: conceitos básicos [texto na Internet]. [citado 2007 out. 21]. Disponível em: <http://educatec.net/Tecnologia%20e%20Educacao/edconc.htm>
3. Barreto RG. Tecnologias na formação de professores: o discurso do MEC. *Educ Pesq*. 2003; 29(2):271-86.
4. Caetano KC. Desenvolvimento e avaliação de um ambiente de aprendizagem virtual em administração em enfermagem [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2006.
5. Almeida MEB. Educação à distância na Internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. *Educ Pesq* [periódico na Internet]. 2003 [citado 2006 dez. 20];29(2):[cerca de 14 p.]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v29n2/a10v29n2.pdf>
6. Informática na Assistência e no Ensino de Enfermagem e Teleenfermagem: avanços tecnológicos na prática profissional. In: Sistema de Educação Continuada à Distância. Programa de Atualização em Enfermagem Saúde do Adulto. Porto Alegre: Artmed; 2006.
7. Nardi BA, O'Day VL. Information ecologies [text on the Internet]. 2<sup>nd</sup> ed. Cambridge: MIT Press; 1999. [cited 2006 Ago 15]. Available from: [http://www.firstmonday.org/issues/issue4\\_5/nardi\\_chapter4.html](http://www.firstmonday.org/issues/issue4_5/nardi_chapter4.html)
8. Gutierrez F, Prieto D. A mediação pedagógica: educação à distância alternativa. São Paulo: Papirus; 1994.
9. Bastos MAR, Guimarães EMP. Educação à distância na área da enfermagem: relato de uma experiência. *Rev Lat Am Enferm* [periódico na Internet]. 2003 [citado 2006 ago. 15];11(5):[cerca de 7 p.]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v11n5/v11n5a18.pdf>
10. Peres HHC. O ser docente frente ao mundo da informática: um olhar na fenomenologia social [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2001.
11. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Casa da Ciência. Educação à distância [texto na Internet]. Rio de Janeiro; 1999. [citado 2006 ago. 15]. Disponível em: <http://www.cciencia.ufrj.br/educnet/EDUCOMUN.HTM>
12. Zem-Mascarenhas SH, Cassiani SHB. Desenvolvimento e avaliação de um software educacional para o ensino de enfermagem pediátrica. *Rev Lat Am Enferm* [periódico na Internet]. 2001 [citado 2006 ago. 15];9(6). Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v9n6/7820.pdf>
13. Appolinário F. Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa. São Paulo: Pioneira; 2006.
14. Diogo RCG. Desenvolvendo um website educacional sobre intervenção de enfermagem: aspiração de secreção traqueobrônquica [tese]. São Paulo: Departamento de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo; 2001.
15. Sasso GTMD. A concepção do enfermeiro na produção tecnológica informatizada para ensino/aprendizagem em reanimação cardiorrespiratória [tese]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2001.
16. Nogueira VO, Marin HF, Cunha ICKO. Informações on-line sobre transporte intra-hospitalar de pacientes críticos adultos. *Acta Paul Enferm*. 2005;18(4):390-6.
17. Falkembach GAM. Concepção e desenvolvimento de material educativo digital. *Renote Rev Novas Tecnol Educ* [periódico na Internet]. 2005 [citado 2007 ago. 15];3(1). Disponível em: [http://www.cinted.ufrgs.br/renote/maio2005/artigos/a23\\_materialeducativo.pdf](http://www.cinted.ufrgs.br/renote/maio2005/artigos/a23_materialeducativo.pdf)
18. Rocha HV. O ambiente TelEduc para Educação à Distância baseada na Web: princípios, funcionalidades e perspectivas de desenvolvimento. In: Moraes MC, organizador. Educação à distância: fundamentos e práticas. Campinas: Unicamp/Nied; 2002. p.197-212.
19. Franco MA, Cordeiro LM, Castilho RAF. O ambiente virtual de aprendizagem e sua incorporação na Unicamp. *Educ Pesq* [periódico na Internet]. 2003 [citado 2006 dez. 20];29(2):[cerca de 13 p.]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v29n2/a11v29n2.pdf>