

*LUIZ MIGUEL PICELLI SANCHES*

**EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA SOBRE  
CARDIOVERSÃO E DESFIBRILAÇÃO  
PARA ENFERMEIROS**

*CAMPINAS*

*2006*

**LUIZ MIGUEL PICELLI SANCHES**

**EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA SOBRE  
CARDIOVERSÃO E DESFIBRILAÇÃO  
PARA ENFERMEIROS**

*Dissertação de Mestrado apresentada à Pós-Graduação  
da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade  
Estadual de Campinas para obtenção do título de  
Mestre em Enfermagem, área de concentração  
Enfermagem e Trabalho*

**ORIENTADORA: MARIA HELENA BAENA DE MORAES LOPES**

**CAMPINAS**

**2006**

## BANCA EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**Orientador(a)** PROFA. DRA. MARIA HELENA BAENA DE MORAES LOPES

**Membros:**

1. PROFA. DRA. MARIA HELENA BAENA DE MORAES LOPES Maria Helena Baena Lopes

2. PROFA. DRA. HELOISA HELENA CIQUETO PERES Heloisa Helena Ciqueto Peres

3. PROFA. DRA. ROBERTA CUNHA RODRIGUES COLOMBO Roberta Cunha Rodrigues Colombo

Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Ciências Médicas da  
Universidade Estadual de Campinas

**Data:** 17 de fevereiro de 2006

## ***DEDICATÓRIA***

*A Deus  
pela força, paz e tranqüilidade.*

*A Ana Flávia, minha querida esposa,  
que com todo seu amor  
compreendeu os momentos de ausência e  
me deu forças nos momentos mais difíceis.*

*Aos meus pais,  
Ludimeri e José Carlos,  
pela educação e ensinamentos de vida e espirituais.*

Gostaria de externar minha gratidão para todas as pessoas que foram companheiras e amigas, nesse desafio vencido nos últimos dois anos. Escolher qualquer palavra para expressar meu carinho por todos é difícil, mas recebam um muito obrigado em cada coração.

A Deus, rogo todos os dias pela força onipotente que me guiava e colocava oportunidades de vitórias a minha frente.

A minha esposa, Ana Flávia, uma esposa carinhosa, que participa ativamente da minha vida, teve seu papel ainda mais de destaque nesta minha vitória, me apoiando todos os momentos, felizes ou tristes.

Aos meus pais e irmãos, que participaram da minha formação de vida, da minha base como ser humano, aprendendo a respeitar e ser respeitado.

A minha orientadora, que com sua competência, disciplina e compreensão, foi responsável pelo meu crescimento profissional, e pela conquista desse desafio pessoal.

Aos colegas de trabalho (difícil nomear a todos), um agradecimento especial pelas palavras de incentivo, compreensão e acima de tudo, pelo respeito como amigos.

	<i><b>Pág.</b></i>
<b>RESUMO.....</b>	xxv
<b>ABSTRACT.....</b>	xxix
<b>1- INTRODUÇÃO.....</b>	33
<b>1.1- A importância da educação permanente para enfermeiros que atuam em UTI.....</b>	37
<b>1.2- Tecnologia e educação.....</b>	40
<b>1.3- Ensino tradicional e ensino à distância.....</b>	42
<b>1.4- Ambientes virtuais de aprendizagem.....</b>	44
<b>1.5- Estratégias de ensino não presencial.....</b>	48
<b>1.6- Aprendizagem baseada em casos.....</b>	52
<b>1.7- Avaliação da aprendizagem.....</b>	54
<b>2- OBJETIVOS.....</b>	59
<b>2.1- Geral.....</b>	61
<b>2.2- Específicos.....</b>	61
<b>3- MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	63
<b>3.1- Desenho do estudo.....</b>	65
<b>3.2- População de estudo.....</b>	65
<b>3.3- Tamanho amostral.....</b>	65
<b>3.4- Seleção dos sujeitos.....</b>	65
3.4.1- Critérios de inclusão.....	66
3.4.2- Critérios de descontinuação.....	66

<b>3.5- Variáveis.....</b>	<b>67</b>
3.5.1- Variáveis de estudo.....	67
3.5.2- Variáveis descritivas.....	68
<b>3.6- Procedimentos para elaboração, aplicação do curso e etapas de desenvolvimento.....</b>	<b>68</b>
3.6.1- Definição do tema.....	68
3.6.2- Suporte técnico.....	69
3.6.3- Recursos de Hardware, Software, Periféricos e outros Equipamentos.....	70
3.6.4- Definição da metodologia de ensino.....	71
3.6.5- Elaboração do conteúdo teórico e seleção das ferramentas do Teleduc.....	73
3.6.6- Elaboração das atividades.....	79
3.6.7- Critérios de avaliação dos alunos.....	80
3.6.7.1- Atividades de Socialização - Perfil.....	81
3.6.7.2- Participação em fóruns de discussão.....	81
3.6.7.3- Resolução de casos.....	82
3.6.7.4- Atividades não avaliadas.....	83
3.6.8- Publicação do curso no ambiente TelEduc.....	84
3.6.9- Inscrição dos participantes no curso.....	86
3.6.10- Aplicação do curso.....	87
<b>3.7- Avaliação do curso.....</b>	<b>89</b>
3.7.1- Procedimentos para avaliação do curso por especialistas.....	89
3.7.2- Procedimentos para avaliação do curso pelos alunos.....	91

3.8- Perfil dos avaliadores e alunos.....	92
3.9- Análise dos dados.....	92
3.10- Aspectos éticos.....	96
4- RESULTADOS.....	97
4.1- Perfil dos alunos.....	99
4.2- Perfil dos avaliadores.....	100
4.3- Desenvolvimento do curso.....	101
4.4- Avaliação da participação dos alunos.....	114
4.5- Avaliação do curso pelos alunos.....	115
4.6- Avaliação do curso pelos especialistas.....	122
5- DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	129
6- CONCLUSÃO.....	139
7- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	143
8- ANEXOS.....	153
9- APÊNDICES.....	175



## ***LISTA DE ABREVIATURAS***

---

<b>ABC</b>	Aprendizagem Baseada em Casos
<b>CCUEC</b>	Centro de Ciências da Computação da Unicamp
<b>EAD</b>	Educação a distância
<b>HTML</b>	Hyper Text Markup Language
<b>NIED</b>	Núcleo de Informática Aplicado à Educação
<b>UNICAMP</b>	Universidade Estadual de Campinas
<b>UTI</b>	Unidade de Terapia Intensiva

	<i>Pág.</i>
<b>Tabela 1</b> Nota dos alunos participantes do Curso de Educação a Distância “Cardioversão e Desfibrilação para enfermeiros”, de acordo com as atividades realizadas.....	115
<b>Tabela 2</b> Médias, Desvios-Padrão e Medianas dos escores das respostas ao questionário que avaliou a opinião dos alunos em relação ao Curso de Educação a Distância “Cardioversão e Desfibrilação para enfermeiros”.....	116
<b>Tabela 3</b> Análise da consistência interna das respostas obtidas na avaliação do Curso de Educação a Distância “Cardioversão e Desfibrilação para enfermeiros”, segundo a opinião dos alunos.....	117
<b>Tabela 4</b> Opiniões dos alunos sobre o Curso de Educação a Distância “Cardioversão e Desfibrilação para enfermeiros”.....	118
<b>Tabela 5</b> Média e desvio padrão das notas atribuídas por especialistas em EAD na avaliação prévia do Curso “Cardioversão e Desfibrilação para enfermeiros”, de acordo com critérios de avaliação.....	122
<b>Tabela 6</b> Média e desvio padrão das notas atribuídas por especialistas em EAD na avaliação do Curso “Cardioversão e Desfibrilação para enfermeiros” após o desenvolvimento, de acordo com critérios de avaliação.....	123
<b>Tabela 7</b> Média e desvio padrão das notas atribuídas por especialistas em UTI na avaliação prévia do Curso “Cardioversão e Desfibrilação para enfermeiros”, de acordo com critérios de avaliação.....	125
<b>Tabela 8</b> Média e desvio padrão das notas atribuídas por especialistas em UTI na avaliação do Curso “Cardioversão e Desfibrilação para enfermeiros” após o desenvolvimento, de acordo com critérios de avaliação.....	125

	<i>Pág.</i>
<b>Quadro 1</b> Estrutura da ferramenta Material de Apoio.....	105
<b>Quadro 2</b> Aspectos ou recursos mais úteis apontados na avaliação do Curso de Educação a Distância “Cardioversão e Desfibrilação para enfermeiros”, de acordo com a opinião dos alunos.....	119
<b>Quadro 3</b> Aspectos ou recursos menos úteis apontados na avaliação do Curso de Educação a Distância “Cardioversão e Desfibrilação para enfermeiros”, de acordo com a opinião dos alunos.....	120
<b>Quadro 4</b> Sugestões apontadas pelos alunos na avaliação do Curso de Educação a Distância “Cardioversão e Desfibrilação para enfermeiros”.....	121
<b>Quadro 5</b> Sugestões apontadas na avaliação do Curso de Educação a Distância “Cardioversão e Desfibrilação para enfermeiros”, de acordo com a opinião dos especialistas em EAD.....	124
<b>Quadro 6</b> Sugestões apontadas na avaliação do Curso de Educação a Distância “Cardioversão e Desfibrilação para enfermeiros”, de acordo com a opinião dos especialistas em UTI.....	127

	<b><i>Pág.</i></b>
<b>Figura 1</b> Representação do ciclo de aprendizagem utilizada pelo aluno.....	72
<b>Figura 2</b> Logotipo do curso.....	77
<b>Figura 3</b> Dinâmica do curso cardioversão e desfibrilação para enfermeiros.....	102
<b>Figura 4</b> Agenda da primeira semana do curso cardioversão e desfibrilação para enfermeiros.....	103
<b>Figura 5</b> Atividades programadas de acordo com a semana do curso cardioversão e desfibrilação para enfermeiros.....	104
<b>Figura 6</b> Ferramenta Mural do curso cardioversão e desfibrilação para enfermeiros.....	107
<b>Figura 7</b> Ferramenta Fórum de Discussão do curso cardioversão e desfibrilação para enfermeiros.....	108



## ***RESUMO***

Esta pesquisa tratou-se da proposta de desenvolvimento e avaliação de um curso de educação à distância (EAD) para atualização de enfermeiros sobre um tema de grande complexidade que é a Cardioversão e Desfibrilação, dentro do contexto da Unidade de Terapia Intensiva (UTI), através da Internet, que tem sido utilizada para auxiliar o ensino e divulgação de informações. Também teve como objetivo descrever as etapas de desenvolvimento do curso; descrever o perfil dos alunos; avaliar a participação dos alunos e avaliar o curso por especialistas com experiência em EAD e UTI, além da opinião dos alunos. O curso foi desenvolvido totalmente à distância, com utilização da metodologia de ensino denominada Aprendizagem Baseada em Casos (ABC), que contextualiza o tema proposto dentro dos ambientes colaborativos de aprendizagem. O ambiente virtual de aprendizagem escolhido foi o TelEduc, desenvolvido na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Concluíram o curso 11 enfermeiros, alcançando um índice de desistência de 47,6% considerado dentro das expectativas segundo a literatura. Os alunos participaram de quatro fóruns de discussão e desenvolveram três casos de forma colaborativa. O curso foi avaliado, antes e após ter sido aplicado aos alunos, por especialistas com experiência em EAD e UTI, nos critérios autoridade, conteúdo geral, apresentação e confiabilidade das informações, além do projeto educacional. Foi considerado um curso adequado, necessitando apenas de pequenas reformulações em todos os critérios pelos avaliadores de EAD, e considerado como plenamente adequado pelos profissionais de UTI nos critérios confiabilidade das informações, projeto educacional e nos demais critérios como adequado, mas que necessita de pequenas reformulações. Na avaliação da opinião dos alunos sobre o curso, foi possível observar que o curso teve boa aceitação e foi avaliado positivamente. Os objetivos propostos foram alcançados, o curso foi desenvolvido dentro dos prazos esperados, o curso necessita de pequenas reformulações e a metodologia de aprendizagem baseada em casos foi adequada para um curso à distância para enfermeiros. Este projeto faz parte da linha de pesquisa Informação e Comunicação em Saúde.

**Palavras-chave:** Internet, Educação a Distância, Enfermagem, Unidades de terapia intensiva.



# ***ABSTRACT***

This research was about the development and valuation of a Distance Education Course to update nurses in Cardioversion and Defibrillation on Intensive Care Unit, through Internet, to help the learning and divulgation of informations. Also had the purposes: to describe course's development; to describe students' profiles; to evaluate students' participation; to evaluate the course by experts in Distance Education and Intensive Care Unit and the students' opinion. The used methodology was the Case-based Learning, which was the topic proposed inside collaborative learning environments. The learn virtual environment was the TelEduc, developed in State University of Campinas. 11 nurses concluded the course, with a desistance index of 47,6 %, considerate admissible in the literature. The students participated in 4 debates forums and developed 3 cases collaboratively. The course was evaluated before and after the application to the students, by experts in Distance Education and Intensive Care Unit, in the rules: authority, general content, presentation, informations' veracity and educational project. The experts in Distance Education considered the course adequate, but needing some adjustments in all rules and experts in Intensive Care Unit considered the course totally adequate in the rules informations' veracity and educational project and was adequate but needing some adjustments in others rules. The course had acceptance and was evaluated positively, according to students' opinion. The purposes were succeeded, the course was developed in time and need some adjustments and the methodology Case-based Learning was adequate to a distance course for nurses.



## ***1- INTRODUÇÃO***

A educação permanente de qualquer profissional, visando aprimorar e atualizar seus conhecimentos envolve um conjunto de atividades como a participação em congressos, em estágios, em pós-graduações, em cursos, nas leituras de artigos, de livros, de revistas científicas e outros meios.

A globalização, nos dias de hoje, trouxe um aumento importante no volume de informações, das mais variadas áreas, onde é possível perceber a importância na comunicação, para que melhor ocorra a distribuição dessas informações (FONSECA et al., 2004).

Um recurso muito utilizado para armazenar, processar e permitir as informações na enfermagem é o computador. Percebe-se a importância do uso de computador nas atividades de enfermagem, como na administração, na assistência, no ensino e na pesquisa, porém, ainda, encontram-se algumas dificuldades entre os profissionais da saúde, entre elas, a dificuldade no processamento das operações e na utilização do próprio computador (FONSECA et al., 2004; TWOMEY, 2004).

Aliada ao processo de aprendizagem e atualização dos profissionais, a Internet, rede mundial de computadores, que possui um acervo de dados científicos que podem ser acessados por todos no mundo inteiro, representa um recurso valioso para o profissional que busca novas informações.

Todos os profissionais devem estar sempre buscando informações para se aprimorar e um profissional que podemos destacar é o enfermeiro, principalmente, os que atuam nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI), local onde a evolução dos processos de cuidar e dos avanços da tecnologia estão continuamente sofrendo atualizações (MALTA e NISHIDE, 2002).

Apesar do grande apoio existente vindo das instituições de ensino, 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 (FONSECA et al., 2004).

No entanto, apesar das concepções tradicionais de ensino serem as mais utilizadas, observa-se um grande crescimento na aceitação de novos métodos de aprendizado (GOMES, 2002).

Entre essas concepções para o aprendizado, temos a opção de utilizar a tecnologia a favor do aprimoramento profissional, no contexto da enfermagem. Autores como NASCIMENTO et al. (2003), BASTOS (2002), MARQUES e MARIN (2002) ressaltam que a utilização da tecnologia traz benefícios para os serviços de enfermagem, assim como para educação dos profissionais.

A Internet é um dos recursos que faz parte deste grupo de novas tecnologias desenvolvidas para auxiliar o aprimoramento dos conhecimentos, pois, segundo MAIO e FERREIRA (2001), possui um grande potencial de disseminação e acesso, favorecendo tanto o professor quanto quem busca informações. Porém, entre os profissionais da enfermagem, a utilização da Internet, apesar de estar em evidência, ainda está sendo pouco utilizada a favor do seu próprio desenvolvimento (MARQUES e MARIN, 2002).

O mercado de trabalho tem exigido, cada vez mais, a presença de profissionais qualificados e, associado ao aumento da jornada de trabalho dos enfermeiros, faz com que a educação à distância, mediada pela Internet, seja a alternativa mais adequada para buscar novos cursos ou capacitação profissional (HARPER et al., 2004; TWOMEY, 2004).

Por meio de uma revisão da literatura e em sites de busca na Internet, foi possível constatar que já existem cursos realizados à distância, na modalidade de extensão, ou aperfeiçoamento, em diversas áreas de conhecimento. Desde os mais conhecidos, como telecursos, até cursos de pós-graduação, utilizam a Internet e videoconferências. Alguns cursos podem ser observados nos “websites” da Universidade Federal de São Paulo<sup>1</sup> e da Universidade do Sul de Santa Catarina<sup>2</sup>.

Na área da enfermagem existem muitas informações vinculadas à Internet, por meio de artigos eletrônicos, sites específicos da área, reunindo grupos de discussão e informativos. Também já existem cursos de especialização realizados parcialmente à

---

<sup>1</sup>Unifesp (<http://www.virtual.epm.br>)

<sup>2</sup>Unisul (<http://www.unisul.br>)

distância, porém em número reduzido. Discorrendo especificamente sobre artigos que avaliam o desempenho de alunos, que realizam cursos à distância, foram encontrados poucos estudos, realizados em universidades dos Estados Unidos. Na área da enfermagem, alguns pesquisadores já começaram a trabalhar com EAD (NASCIMENTO et al., 2003; BOND, 2004; MOORE, 2004; RIBEIRO, 2004; TWOMEY, 2004;) e, os que realizaram alguma pesquisa de avaliação, enfocaram, prioritariamente, a avaliação do curso (MARQUES, 2000; MARQUES e MARIN, 2002; FONSECA et al., 2004). Existem poucos trabalhos publicados sobre avaliação de desempenho do aluno após a conclusão de um curso à distância.

Frente a isto, foi desenvolvido, aplicado e avaliado um curso à distância sobre Cardioversão e Desfibrilação, procedimento este comum em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI), estruturado para atender ao ensino de enfermeiros, explorando suas experiências em um ambiente de aprendizagem colaborativa. São apresentados a seguir aspectos relativos a EAD, a partir de revisão de literatura, que embasaram o desenvolvimento do curso que é tema deste estudo.

### **1.1- A importância da educação permanente para enfermeiros que atuam em UTI**

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 frequentes 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.

Dentro desta profissão, devemos colocar a importância da educação permanente, que é um termo novo designado a uma prática antiga de treinamento profissional. A diferença da educação permanente é que não precisamos mais iniciar este processo de educação somente quando o indivíduo estiver no mercado de trabalho,

mas sim, ao longo de toda sua formação, incluindo sua a vida acadêmica e pós-graduações, porque é um processo personalizado, constante e permanente. Esta educação também oferece ao indivíduo a facilidade de continuar aprendendo ao longo da sua vida, nos momentos e locais que mais lhe agradem (ALCÂNTARA, 2000).

Para se discutir sobre a necessidade do profissional enfermeiro estar se atualizando freqüentemente, é preciso conhecer sua atuação dentro de uma Unidade de Terapia Intensiva.

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.

Todas as atividades do enfermeiro estão ligadas direta, ou indiretamente, a outros profissionais e ele acaba desempenhando o papel de elo entre todos os profissionais: médicos, fisioterapeutas, nutricionistas, farmacêuticos, assistentes sociais, outros enfermeiros, equipe de enfermagem, e profissionais de serviços de apoio.

Algumas características são esperadas para esse profissional, que atende clientes com complexidade e gravidade variadas, em situações de estresse, que freqüentemente se depara com a dor, sofrimento e até morte. É por isso que a estabilidade emocional é necessária para que o enfermeiro desempenhe seu papel de maneira segura, eficaz e associada ao conhecimento técnico, à capacidade de tomada de decisão e de raciocínio rápido, faz a diferença quando se considera a qualidade do atendimento.

O enfermeiro coordena uma equipe de enfermagem e precisa desenvolver uma capacidade de liderança e ensino, com a finalidade de trabalhar com uma equipe em sintonia, em busca do melhor atendimento.

Segundo MORGON e GUIRARDELLO (2004), a hospitalização na UTI causa um desequilíbrio na estrutura familiar e como o enfermeiro tem contato freqüente com a família dos clientes, ele precisa ter facilidades de comunicação, para transmitir informações seguras e, às vezes, até tranquilizar em situações de sofrimento.

A comunicação facilita, também, no contato e na interação com a equipe multidisciplinar, procurando economizar tempo e adquirir informações vitais para um bom atendimento.

É preciso ter capacidade de planejamento, saber preparar a unidade, administrar os recursos materiais e humanos. O enfermeiro de UTI deve ainda possuir habilidades, como dominar o funcionamento de todos os materiais e equipamentos do setor e compreender a atuação dos profissionais à sua volta, bem como auxiliar e/ou realizar procedimentos de alta complexidade.

Avaliando todas essas características, pode-se apontar uma que se torna precursora para o desenvolvimento de todas as outras já citadas. É o conhecimento científico atualizado que deve ser o foco principal do enfermeiro intensivista. Não se deve somente dominar os assuntos abordados somente na graduação, porque todas as informações necessárias passam por constantes atualizações. Os investimentos em pesquisas na área da saúde são de proporções mundiais e o enfermeiro deve procurar meios onde possa se atualizar freqüentemente. Quanto maior o conhecimento desse profissional, maior será sua contribuição dentro da equipe multidisciplinar de trabalho. Quanto mais atualizado esse profissional se tornar, mais eficaz se tornam suas condutas e com mais qualidade se obtém os resultados.

Segundo BASTOS (2002), tecnologia é cada vez mais utilizada na assistência ao paciente crítico, influencia diretamente o significado do trabalho dos profissionais e pode gerar mitos, preconceitos e até medo em indivíduos que não estão preparados.

Segundo FONSECA et al. (2004), a importância de enfermeiros estarem se atualizando, frente a assuntos como informática, é que poderão obter melhor compreensão das tecnologias ao seu redor, bem como a melhor utilização da informática na sua atuação profissional, que pode ser na assistência prestada aos pacientes, no desenvolvimento de pesquisas e até mesmo no ensino, seja de profissionais ou de alunos de graduação.

É neste sentido que vemos a educação permanente como o termo mais adequado quando nos referimos à educação destes profissionais, onde se espera dar liberdade para aprender, em termos de tempo, espaço e cultura e que este estímulo permaneça e crie habilidades suficientes para que o profissional busque novos conhecimentos.

## 1.2- Tecnologia e educação

O computador gerou certa insegurança nos professores, a partir do momento em que ele começou a fazer parte do processo de ensino. Despertou o medo de serem substituídos pela máquina na sua função de educadores (VALENTE, 2004). O professor sempre existirá, com seus valores tradicionais de educador e as salas de aula sempre fizeram parte da nossa história educacional. Porém, todo professor deve estar se preparando para utilizar novos métodos de ensino, seja como apoio ou como base principal de sua metodologia. Um exemplo de inovação vem apresentando a EAD, que, associada ao uso da Internet, abriu portas para pesquisas no campo educacional, podendo ser desenvolvidos vários métodos de ensino, já que o modelo tradicional seria pouco efetivo neste ambiente virtual (HARPER et al., 2004).

O que encontramos, na nossa realidade, são profissionais imersos em um ambiente repleto de tecnologia e, no caso de educadores, não têm preparo suficiente para utilizar sua total potencialidade para o ensino. E não são só os professores que se vêem nessa posição, mas os alunos também passam por dificuldades em aceitar a tecnologia dentro da sala de aula. Existe a necessidade de preparar o professor e o aluno para a inserção da tecnologia dentro do plano didático, incentivando e encorajando seu uso para melhores resultados (FERREIRA, 1998).

Está sendo despertado na área de enfermagem um interesse cada vez maior no uso de tecnologias associadas ao ensino e às informações, pois é clara a intenção de vencer os desafios educacionais e profissionais que nos cercam e é uma certeza para um futuro próximo (FONSECA et al., 2004).

A habilidade de manipular as tecnologias da informação e comunicação é uma necessidade urgente para os profissionais da enfermagem e é uma prática que deve ser desenvolvida já nas faculdades, como uma das metas de qualificação desse futuro profissional (BOND, 2004).

A necessidade de investimentos em tecnologias não significa apenas investir para divulgar trabalhos científicos (já que a transmissão das informações ocorre de forma mais veloz), mas também com o intuito de aprimorar os profissionais em outras atividades

disponíveis na área, capacitando-os a solucionar problemas, interagir com outros profissionais e melhorar sua produção técnica e científica (FONSECA et al., 2004).

Mundialmente estão ocorrendo discussões sobre a inserção dos enfermeiros no contexto das Informações e Tecnologias e, num futuro muito próximo, será constrangedor para o profissional que não estiver familiarizado com essas inovações (BOND, 2004).

A tecnologia está invadindo, progressivamente, o cotidiano do profissional de enfermagem e este se vê em uma situação irreversível, no qual cabe a ele assimilar e se integrar a essas atividades.

As bibliotecas possuem livros e revistas disponíveis para consulta, mas oferecem, também, um número muito grande de informações, em forma de artigos e revistas disponibilizados na íntegra e “on-line”. Para aqueles que não têm acesso à Internet em casa, as universidades estão disponibilizando computadores para este acesso. Estão surgindo encontros e palestras por vídeo-conferência entre as universidades e fazendo parte do programa obrigatório dos cursos de graduação ou pós-graduação. Além disso, alguns professores estão adotando, como ferramenta extra de comunicação, o “e-mail”, onde o aluno e o professor podem reduzir, e muito, o tempo de traslado e encontros presenciais (BOND, 2004).

O Ministério da Educação, através da Secretaria de Educação à Distância, estabeleceu indicadores de qualidade para cursos de graduação à distância, mas que podem ser aplicados a outros cursos à distância, visto que essa forma de educação ainda é pouco explorada no Brasil. Eles vêem essa forma de educação como "um meio de democratizar o acesso ao conhecimento e de expandir oportunidades de aprendizado ao longo da vida". Também ressaltam, através da Lei nº 2.494 de 10 de fevereiro de 1998, que um curso à distância deve ter o mesmo valor de um curso de forma presencial, desde que estejam vinculadas a instituições credenciadas para estes fins.

Segundo VERSUTI (2004), a EAD não deve ter a tecnologia como seu único diferencial do ensino tradicional, devendo fazer parte de sua formação estratégias pedagógicas que promovam a construção do conhecimento pelos alunos. Também cita a necessidade de incluir nos cursos EAD interfaces amigáveis, de fácil utilização, para valorizar o processo de aprendizagem.



### **1.3- Ensino tradicional e ensino à distância**

Muitas discussões surgiram quando a tecnologia entrou no campo do ensino, ainda mais quando nos referimos sobre o ensino na área da enfermagem.

As discussões começam já pelo conceito: educação ou ensino a distância? É fácil encontrar, na literatura, artigos descrevendo este processo de ensino, mediatizado pelo computador e pela Internet como Educação à Distância, assim como encontramos textos que discorrem como Ensino à Distância. Discussões mais profundas sobre estas vertentes, poderiam ser realizadas, porém seria digno deixar claro que no presente estudo estaremos considerando esses termos como sinônimos.

Autores, como TWOMEY (2004), já discutiram esta questão, principalmente na utilização da tecnologia para o ensino da enfermagem, onde uma das vertentes é a associação da tecnologia junto a uma análise pedagógica do processo de ensinar. O autor aponta a necessidade de o professor utilizar suas habilidades com a tecnologia associada a estratégias de ensino (estratégia pedagógica). É importante ressaltar que o professor deve rever seus conceitos sobre a ótica de ensinar “on-line”, que possui características diferentes do ensinar presencial. É necessário explorar mais as ferramentas de comunicação, como salas de bate-papo, uso de “e-mail”, vídeo-conferência e grupos de discussão.

Para que ocorra uma perfeita transformação no aprendizado do aluno, não é preciso ter somente professores bem preparados, é necessário que o aluno tenha a percepção do funcionamento deste processo de ensino e que esteja receptivo para as inovações tecnológicas no campo do ensino-aprendizagem. Com isso, a EAD pode criar comunidades interessadas no processo de ensino virtual, romper barreiras geográficas e culturais, derrubar mitos, além de reorganizar regras e normas dentro do sistema de ensino atual (HARPER et al., 2004).

A educação à distância é uma realidade presente no mundo moderno e avança num ritmo vertiginoso e sem volta. Também é importante dizer que esta modalidade de ensino não é a simples reprodução do ensino tradicional (textos e livros) na “web”. É uma evolução originada nas tentativas de simular o ensino tradicional através dos meios

de comunicação em massa, como o rádio e a televisão e até mesmo as correspondências. Essa tecnologia e esse avanço no ensino surgiram para dar nova configuração ao processo de ensino-aprendizagem, oferecendo oportunidades às pessoas, residentes em locais distantes, ou até mesmo para quem não tem disponibilidade de horários regulares, para frequentar uma sala de aula (ALMEIDA, 2003).

Autores como FITZELLE e TROCHIM (2002) discutem que o ensino, mediado por computadores, poderia melhorar significativamente as atitudes e as aquisições do estudante, ao mesmo tempo em que diminui a necessidade de horas de estudo. Estes mesmos autores também tinham notado que este tipo de ensino produzia uma melhora nos resultados de aprendizagem do aluno.

A EAD, se utilizada corretamente, pode trazer grandes benefícios para a educação, proporcionando momentos de interação com diversos grupos de alunos, onde a troca de experiência se torna positiva quando olhamos para o processo ensino-aprendizagem (HARPER et al., 2004).

Como a utilização da EAD promove uma maior autonomia na busca de conhecimento, em relação aos métodos tradicionais, sabe-se que são necessários instrumentos mais estruturados, para fortalecer o processo de interatividade entre aluno/professor e entre aluno/aluno. O que não pode acontecer é transformarem as velhas apostilas em textos digitalizados na Internet, sem que sofram reformulações na sua maneira de apresentar o conhecimento ao aluno (CARVALHO e BOTELHO, 2002).

Outro ponto positivo sobre a EAD é que os cursos, que estimulam a interação e a construção do conhecimento em grupo, “favorecem o desenvolvimento de competências e habilidades relacionadas com a escrita para expressar o próprio pensamento, interpretações de texto, hipertextos e leitura de idéias registradas pelo outro participante” (ALMEIDA, 2003).

Quando falamos em promover a interatividade dentro da educação à distância, autores, como TWOMEY (2004), dizem que as experiências positivas de uma boa interatividade em sala de aula presencial podem ter os mesmos efeitos positivos quando transferidos para as salas de aulas virtuais, quando essas atividades forem passivas de adaptações.

É necessário haver mudanças no modelo pedagógico do ensino presencial para atuar no ensino “on-line”, mas são necessárias discussões mais aprofundadas, para alcançar um aprimoramento na qualidade da sua aplicação (TWOMEY, 2004).

#### **1.4- Ambientes virtuais de aprendizagem**

A escolha de um ambiente, para promover a educação à distância, tem a mesma importância da escolha da sala de aula adequada, para o professor do ensino presencial.

Na educação presencial, o professor tem contato direto com o aluno, realizando atividades, organizando os conteúdos dentro do seu ambiente, proporcionando o processo de ensino-aprendizagem. E na EAD, o contato existente entre o professor e seus alunos é indireto, mesmo assim, a organização dos conteúdos dentro desse ambiente virtual se faz necessária, agora com o objetivo de que os alunos aprendam sem a presença física de seu professor (NASCIMENTO e TROMPIERI FILHO, 2002).

O ambiente virtual, ou a sala de aula presencial, deve suprir todas as necessidades de transmitir as informações aos alunos e minimizar as dificuldades que possam interferir no processo de aprendizagem.

A educação mediada por computador ampliou o acesso à educação. Mas somente o aumento do número de pessoas, com acesso à educação, não mudaria os processos de ensino-aprendizagem (ALMEIDA, 2003). Seguindo esta evolução, autores, como ROPOLI et al. (2003) e FRANCO et al. (2003), entendem que houve uma mudança no meio de transmissão dessas informações e que é necessário estruturar esse processo, de forma a otimizar a comunicação entre o aluno e o professor.

Surge então a necessidade de desenvolver plataformas distintas para se realizar a EAD e a associação das novas tecnologias promove essa particularidade, podendo até direcionar para o tipo de aluno, ou da infra-estrutura, disponível no momento (NASCIMENTO e TROMPIERI FILHO, 2002).

As primeiras tentativas de desenvolver ambientes virtuais de aprendizagem iniciaram por volta de 1990, quando surgiram os primeiros navegadores para “web”, tornando a Internet com uma interface, que já era textual, associada agora com uma linguagem gráfica, permitindo a representação das informações em forma de imagens (FRANCO et al., 2003).

Esses ambientes virtuais de aprendizagem acompanharam a evolução da Internet e, atualmente, com a utilização da banda larga de comunicação, promovem maior interação dos participantes, com mais qualidade e rapidez (ROPOLI et al., 2003).

Segundo FRANCO et al. (2003), os ambientes virtuais não são repetições digitalizadas dos sistemas de ensino tradicionais, mas são ambientes que transformam os processos de ensino-aprendizagem. Seguindo este pensamento, ALMEIDA (2003) afirma que os ambientes virtuais de aprendizagem permitem integrar múltiplas mídias, integrar e socializar o aluno em busca do seu aprendizado.

Existem dois tipos de ambientes virtuais de aprendizagem, citados por FRANCO et al. (2003). O primeiro seria um ambiente com sistema aberto, utilizando a base de um servidor “web” e distribuído livremente pela Internet. O segundo ambiente seria um sistema desenvolvido em plataforma própria, com o objetivo de comercialização dessa tecnologia.

Pode-se, então, definir algumas características desses ambientes virtuais. VICTORINO e HAGUENAUER (2004) consideram o ambiente de EAD um software gerenciador, pois oferecem ferramentas diversas com funções adaptáveis aos objetivos do projeto de ensino.

Os ambientes virtuais de aprendizagem devem contemplar algumas características que favoreçam a interface com o aluno, como facilidade de utilização, ser interativo, utilizar todos os recursos do computador já familiarizados, como “mouse”, teclado, janelas de navegação e ícones de identificação. Outro detalhe importante é quanto ao seu reconhecimento pelas máquinas dos usuários: estar preparado para exigir o mínimo das configurações, mas que atendam às necessidades dos cursos; não alterar as fontes,

as cores dos monitores e a acentuação gráfica. Devem ser capazes de utilizar os tipos de arquivos mais comuns entre os usuários, como arquivos de textos (.doc; .pdf; .html; .txt), arquivos de imagem (.jpg; .gif; .bmp), arquivos de som (.wav; .mid; .mp3) e arquivos em vídeo (CHAVES, 2000).

As ferramentas, à disposição dos ambientes virtuais de aprendizagem, voltadas especificamente para a comunicação dos usuários, são classificadas em duas modalidades: como assíncrona e síncrona (ROPOLI et al., 2003).

As ferramentas de comunicação assíncronas são as mais utilizadas devido a sua característica de não depender de horário de acesso, deixando o usuário mais livre para decidir qual o melhor momento de uso.

Uma ferramenta assíncrona é o correio eletrônico (“e-mail”), que é um meio digital de envio e recebimento de mensagens, ou arquivos de qualquer formato. Possui baixo custo, além do tempo de espera ser reduzido entre enviar e receber uma mensagem (NASCIMENTO e TROMPIERI FILHO, 2002).

Outra ferramenta assíncrona é o fórum de discussões, que possui as características semelhantes do correio eletrônico. Todavia, nesta modalidade, as mensagens não são enviadas para um destinatário (caixa-postal), mas ficam armazenadas e ordenadas por assuntos, facilitando sua análise prévia a serem respondidas. A experiência relatada por MOORE e HART (2004), em um curso aplicado a enfermeiros, é que a interação entre os alunos diminuía (comunicação e atividades) com certa frequência, então, aconselha a utilização de questões em fóruns de discussão, com assuntos polêmicos, ou ligados diretamente às áreas de interesse dos alunos (MOORE e HART, 2004).

Já as ferramentas de comunicação síncronas recebem este nome por funcionarem em tempo real, exigindo o encontro virtual dos participantes em data e horário marcados. Como ferramentas síncronas temos o bate-papo (“chat”), que promove discussões interativas em forma de textos, podendo ocorrer entre duas ou mais pessoas, enviando mensagens particulares, ou abertas ao grupo. Outra ferramenta é a vídeo-conferência, que permite a comunicação entre os usuários através de áudio e vídeo. Pode apresentar maior interatividade, mas requer equipamentos especiais e conexão de rede de alta velocidade.

Autores, como HARPER et al. (2004), complementam que, com o desenvolvimento da Internet, os estudantes agora podem estar utilizando, no dia-a-dia, ferramentas de comunicação síncronas ou assíncronas, para se comunicarem entre si, com seus professores, para realizarem trabalhos da faculdade, para tirarem dúvidas, além de outras atividades de ensino.

Buscando essas características dos ambientes virtuais de aprendizagem, torna-se possível definir quais ferramentas utilizar, para promover um processo de ensino-aprendizagem personalizado, de acordo com o tipo de assunto e o tipo aluno.

Dentro dos ambientes virtuais de aprendizagem, pode-se citar, entre os que são mais utilizados, o WebCT ([www.webct.com](http://www.webct.com)), o BlackBoard ([www.blackboard.com](http://www.blackboard.com)), o AulaNet ([www.aulanet.com.br](http://www.aulanet.com.br)) desenvolvido pela PUC-Rio, o Learning Space ([www.lotus.com.br](http://www.lotus.com.br)), entre outros como E-Proinfo, o FirstClass e o Gestum. Alguns ambientes são “softwares” livres, ou seja, gratuitos para sua utilização, porém, outros são privados e necessitam de investimentos da instituição para ter sua utilização liberada (FRANCIOSI et al., 2001; MEHLECKE e TAROUCO, 2003; MORAN, 2004).

Pode-se citar, como exemplo, o TelEduc, que é um ambiente desenvolvido pelo Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED), na Unicamp, e tem sua distribuição livre na Internet. Foi criado no ano de 2000, mas somente em 2002 recebeu a licença de software livre (FRANCO et al., 2003). Seu principal objetivo é a criação, participação e administração de cursos na “web” (ROPOLI et al., 2003).

A elaboração desse ambiente adveio de idéias originadas de experiências de seus usuários. Devido a isso, possui características que o fazem tão popular nos cursos EAD como facilidade de uso por usuários não especialistas em informática, linguagem clara e concisa, conjunto de ferramentas reduzidas, porém funcionais e dinâmicas, capacidade de promover intensa comunicação entre os participantes, ter uma ampla visibilidade das atividades desenvolvidas, assim como ter um total gerenciamento do curso em atividade (ROPOLI et al., 2003; FRANCO et al., 2003).

## **1.5- Estratégias de ensino não presencial**

Unir a necessidade de ensino-aprendizagem ao uso do computador como mediador das informações é uma tarefa complexa. O ambiente é novo, exige mudanças para uma melhor adaptação e, conseqüentemente, maior envolvimento no processo de ensino-aprendizagem.

O sucesso de uma atividade de ensino mediada pelo computador não depende somente dos recursos tecnológicos, do material didático e da presença dos alunos nas salas de aulas virtuais, é necessário estabelecer um projeto pedagógico para desenvolver as atividades nesse processo, com a intenção de alcançar o objetivo primário, o aprendizado do aluno.

Pensando no objetivo de ensinar e que este ensinar tenha repercussões positivas no aluno (aprendizado), algumas perguntas são necessárias para orientar a escolha das estratégias que vamos aplicar neste processo de ensino. São perguntas como: quem vai participar e como vai participar? Perguntas estas que nos fazem ter conhecimento inicial da nossa realidade e do que podemos esperar de um curso aplicado à distância (FREIRE e PRADO, 1999).

Em uma proposta de ensino “on-line”, o computador facilita a participação de todos os integrantes da sala de aula virtual, devendo-se explorar as atividades em grupo, pois essa variedade de participantes traz, também, diferentes conhecimentos e experiências que, quando integrados, podem contribuir com resultados positivos para criar novos conhecimentos (PEROSA e SANTOS, 2003).

Para discutir sobre interação entre alunos de um curso à distância, é preciso identificar algumas modalidades de participação e quais estratégias poderão ser realizadas com a intenção de melhorar a troca de informações entre os integrantes.

Sob esta visão de promover a participação de todos na sala de aula virtual, SILVA, C. (2004) desafia o professor a modificar a comunicação, no sentido de potencializar a bidirecionalidade. Comenta, ainda, que o professor não deve transmitir o conhecimento, e sim, disponibilizar informações e estimular a participação individual e coletiva para construir o próprio conhecimento.

Para PALLOFF e PRATT (2004), o que o professor promove quando integra os alunos em uma sala de aula virtual, nada mais é do que a criação de uma comunidade. A partir do momento que esses integrantes passam a interagir entre si, compartilhar informações e interesses mútuos, pode-se dizer, então, que essa população é uma comunidade de aprendizagem “on-line”.

Com a intenção de aproximar os participantes dessa comunidade, autores, como OKADA (2003), demonstraram a importância de contextualizar os integrantes dentro do próprio grupo, procurando uma aproximação entre os participantes e assim fortalecer os laços de comunicação. Isso pode ser realizado através do preenchimento de um perfil, com fotos, dados pessoais, interesses, intenções, expectativas, objetivos, ou qualquer informação importante para desencadear maior interatividade entre o grupo.

O uso de salas de bate-papo pode trazer bons resultados na discussão em grupo, visto que existem pessoas que gostam desse tipo de atividade (“chat”). Pode acontecer de alguns alunos deixarem a discussão proposta de lado e discutirem assuntos diversos. Isso pode até ser positivo para integrar alunos à comunidade, porém pode dispersar muito.

Para PALLOFF e PRATT (2004), o uso de discussões síncronas não deve ser o único meio para a integração dos alunos. Algumas pessoas podem ter dificuldades de acesso devido à restrição do horário, ou simplesmente por não terem afinidade com salas de bate-papo. Além disso, exige a presença do moderador, que deve estar preparado para conduzir o grupo, para evitar algo cansativo. O mais importante seria o professor determinar se o “chat” será obrigatório, ou opcional, para aumentar a interatividade.

Quanto às discussões assíncronas, é possível identificar algumas características que as tornam mais consistentes, quando o objetivo é a interatividade e, conseqüentemente, a troca de informações e experiências.

O ritmo de participação é determinado pelo grupo participante. Cabe ao professor iniciar a participação, ou estimular com novos assuntos, mas os próprios alunos sustentarão essa atividade de comunicação com respostas e novas perguntas.



A seguir, algumas sugestões apresentadas por PALLOFF e PRATT (2004) para favorecer, ao máximo, a interação do grupo:

- o professor deve ser claro sobre o tempo que o curso exigirá dos alunos, para evitar desentendimentos sobre a demanda do curso;
- é necessário ensinar aos alunos o que é aprendizagem “on-line”. Eles precisam saber como aprender e como construir uma comunidade de aprendizagem;
- demonstrar aos alunos o exemplo de boa participação, conectando-se ao curso com frequência, contribuindo para a formação da comunidade de aprendizagem;
- estabelecer limites nas discussões no caso das participações caminharem para a direção errada, ou no caso de alguns alunos dominarem a participação, inibindo as chances de participação de outros; e
- estar disponível para contatar os alunos que não estiverem participando, para convidá-los a contribuir nas discussões e analisar os motivos individuais. Lembrar que, por trás das telas, existem indivíduos que devem ser respeitados como se estivessem presencialmente.

Como ensinar de forma não-presencial exige toda uma reestruturação no modo de conduzir as informações aos alunos, de que maneira essa comunicação pode contribuir para o aprendizado do grupo?

Autores como VICTORINO e HAGUENAUER (2004) discutem sobre os ambientes colaborativos de aprendizagem, que é o espaço onde ocorrem interações entre os participantes, promovendo a construção, inserção e troca de informações pelos alunos, construindo socialmente o conhecimento. A intenção é transformar o aluno em um multiplicador natural do conhecimento, fazendo com que a comunidade seja beneficiada com as experiências de cada indivíduo.

Sobre a aprendizagem colaborativa, pode-se, então, definir como uma estratégia para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem (individual e coletivo), no qual cada membro da comunidade (professor e aluno) é responsável pela sua

aprendizagem e, também, pela aprendizagem dos outros integrantes. Com isso, existe um aumento da auto-estima e integração do grupo e, conseqüentemente, desenvolve nos alunos o pensamento crítico e a capacidade de trabalho em equipe. É um processo centrado no aluno, sob a ótica construtiva de ensinar e aprender, reforçando a idéia que cada aluno também é um professor (PEROSA e SANTOS, 2003).

Com a comunidade de aprendizagem formada e a idéia de uma aprendizagem colaborativa sustentando o processo de ensino-aprendizagem, PALLOFF e PRATT (2004) indicam alguns resultados que poderão ser alcançados nesse ambiente:

- interação ativa que envolve tanto o conteúdo do curso como a comunicação pessoal;
- aprendizagem colaborativa evidenciada pela comunicação de um aluno para outro, e não somente do aluno ao professor;
- significados construídos coletivamente, passando pela concordância em questionamentos, até chegar a um consenso
- compartilhamento de recursos entre alunos; e
- diálogos de apoio, estímulos e críticas entre os alunos.

Como essa abordagem colaborativa prioriza a participação do aluno na formação dessas comunidades de aprendizagem, reforça a idéia de TWOMEY (2004), pela qual, teorias, como o construtivismo, vêm sendo bem aceitas como base para o processo de ensino-aprendizagem não-presencial. Porém, PALLOFF e PRATT (2004) apesar de acreditar em todo o potencial da abordagem centrada no aluno, sugerem uma abordagem menos rigorosa, mas com influência do construtivismo, pois o papel e a presença do professor são fundamentais para a formação da comunidade de aprendizagem e para que as aulas aconteçam.

A responsabilidade do professor ainda é iniciar um conjunto de informações para a participação dos alunos, que devem ter bastante liberdade. O domínio da situação deve ficar nas mãos dos alunos, mas sempre com uma discreta ajuda do professor, para que eles cheguem até esta posição.

## **1.6- Aprendizagem baseada em casos**

Uma metodologia de ensino que aborda a realidade em sua complexidade e contextualiza as diversas áreas de conhecimento é a Aprendizagem Baseada em Casos (ABC) ou “case-based learning”.

Tanto a ABC quanto as comunidades de aprendizagem colaborativas, possuem características construtivistas de conhecimento em sua forma de trabalho e podem ser utilizadas lado a lado em um processo de ensino mediado pelo computador.

A aprendizagem baseada em casos pode ser aplicada com outros modelos de ensino, não exige exclusivamente sua utilização como base pedagógica e é facilmente aplicada em ambientes virtuais de aprendizagem (STRUCHINER e REZENDE, 1998).

A finalidade de utilizar a ABC, em cursos de EAD, é que esta metodologia oferece aos alunos a oportunidade de compreender os conceitos aplicados à sua prática profissional, além de procurarem transformar o aluno em indivíduo autônomo, capaz de integrar a teoria com a prática e desenvolver raciocínio crítico e tomada de decisão (STRUCHINER e REZENDE, 1998).

O modelo de ABC irá exercitar o aluno a resolver problemas, a desenvolver um comportamento capaz de identificá-los e participar diretamente no processo de soluções em cada nova situação, em sua realidade profissional e/ou acadêmica, desde sua interação com o caso até a análise e consequência de suas decisões (STRUCHINER e REZENDE, 1998; BASILIO e STRUCHINER, 2000).

Algumas características da aprendizagem baseada em casos são: a possibilidade da construção do conhecimento, com liberdade para buscar informações para solucionar os casos; oferta de múltiplas soluções e decisões a serem tomadas; utilização de um contexto realista, mais próximo do que o aluno pode vivenciar na prática; desenvolvimento em um ambiente desafiador, valorizando a tomada de decisão, já que o professor apenas auxilia os alunos na busca do aprendizado (STRUCHINER e REZENDE, 1998).

O construtivismo fortalece essas características da metodologia ABC, onde a autonomia do conhecimento do aluno é uma qualidade almejada, que deve ser conquistada através das relações estabelecidas com o grupo, interagindo com solidariedade e compromissos mútuos (COLLARES, 2004).

O uso de casos reforça a idéia de LACERDA et al. (1998) de que o aprender é um processo construtivo, onde o aluno adquire novas informações integrando com seu conhecimento anterior, e seu aprendizado sendo reforçado pela busca das soluções do caso-problema. Os autores ainda afirmam que com a oferta de múltiplos casos, torna o aprendizado mais flexível, pois o aluno aprende novas formas de resoluções para um mesmo problema encontrado.

A utilização da metodologia ABC em cursos na modalidade EAD pode contribuir positivamente no caso do ensino para a área da saúde, principalmente para a enfermagem, onde o profissional frequentemente se depara com situações que exigem raciocínio crítico e conhecimento científico para decidir quais as melhores soluções a serem tomadas.

Na área da saúde, especialmente na área de enfermagem, existe uma necessidade muito grande de contextualizar diversas áreas do conhecimento como anatomia, fisiologia, farmacologia, sociologia, psicologia, antropologia e outras, além de integrar esses conhecimentos com a prática durante o exercício da profissão.

TWOMEY (2004) diz que a interação entre enfermeiros pode ser positiva para a construção de conhecimento e que, certamente, essas relações podem resultar em profissionais mais autônomos e confiantes.

No caso da educação de profissionais da área da saúde, o uso de casos contextualizados e desenvolvidos com situações reais, irá estimular a aquisição de novos conhecimentos, habilidades e até mudanças na atitude (WILLIAMS, 2004).

Este formato de ensino, baseado em casos, exige segundo WILLIAMS (2004), que os alunos tenham acesso a informações suficientes para a resolução dos casos, e que depois de estabelecido o caso, cada aluno faça a análise do mesmo e apresente suas conclusões. O grupo então passa pelas mesmas etapas e discute novas soluções.

HAY e KATSIKITIS (2001) afirmam que a utilização de casos para discussão em grupo é uma atividade que colabora para a interação dos alunos, fortalecendo os laços da comunidade e desenvolvendo uma aprendizagem mais significativa.

Para HERREID (1997) **casos** são histórias que apresentam uma mensagem com o objetivo de ensinar. Oferece ao professor a vantagem de fixar a atenção dos alunos, além de tornar a busca pelo conhecimento mais interessante. Ainda explica que podem ser aplicados os casos a grupos ou individualmente, mas que o importante é estabelecer trocas de informações das soluções entre todos os participantes.

Podemos então definir **casos** como:

situações contextualizadas onde, o aluno é estimulado a desenvolver uma compreensão da situação, buscando informações, formulando o problema e as hipóteses para solucioná-lo, verificando suas ações e/ou decisões, e refletindo sobre os resultados produzidos (STRUCHINER e REZENDE, 1998).

Autores como HANSEN et al. (2005) afirmam que a aprendizagem baseada em casos é extremamente útil para o ensino da área de saúde, pois os alunos são capazes de realizar conexões nos conhecimentos adquiridos de forma tradicional nas resoluções dos casos, tornando o aprendizado mais efetivo.

## **1.7- Avaliação da aprendizagem**

A educação à distância mediada pela Internet, é freqüentemente questionada em relação à sua eficácia.

A avaliação sobre esse processo de ensino-aprendizagem sempre foi preocupação de todos os envolvidos, seja aluno ou professor, cada um com seus objetivos.

Deve-se ter preocupação com a avaliação do aluno da mesma maneira que se tem preocupado com a metodologia de aplicação do conteúdo.

Avaliar o aluno que realiza um curso à distância é um procedimento complexo, e não devemos ter como objetivo final apenas medir ou quantificar o aprendizado. Devemos ter essa preocupação, para não adotar como base a avaliação comumente encontrada no modelo tradicional, já referenciada por FREIRE (1996) como

“educação bancária”, no qual o professor deposita as informações já prontas, e espera que os alunos reproduzam os conhecimentos através das provas. Devemos sim, procurar adotar um método de avaliação que interprete se os alunos estão preparados para solucionar problemas da vida real, para trabalharem em grupo ou até mesmo para continuar a construir seus conhecimentos interagindo com outros profissionais (OTSUKA et al, 2004).

Considerando a modalidade de avaliação, podemos dispor de três modalidades, citados por RODRIGUES e GEYER (2000), como avaliação diagnóstica, somática e formativa.

A avaliação diagnóstica é importante para mostrar ao professor as condições de conhecimento que o aluno se encontra. É apenas um indicador e não pode interferir no desenvolvimento do aluno nem em outros processos de avaliação.

A avaliação somativa é realizada para classificar o aluno, através de uma nota. Normalmente ocorre ao final de um curso, quando através de um teste, é avaliada a assimilação do conteúdo aplicado.

Já a avaliação formativa é referenciada como a mais importante para cursos EAD, pois busca um aperfeiçoamento no processo ensino-aprendizagem, e é uma avaliação mais significativa ao invés de classificar o aluno (RODRIGUES e GEYER, 2000).

Autores como RODRIGUES e GEYER (2000), OTSUKA (2002), PEROSA e SANTOS (2003), VERSUTI (2004), OTSUKA et al. (2004), LIMA e CAVALCANTE (2004), RESENDE (2004), DALL’OLIO et al. (2004), e CALDEIRA (2004) descrevem a avaliação da aprendizagem “on-line” como um processo contínuo, sistemático e presente em todas as etapas do curso, possuindo características qualitativas e quantitativas, pois além de considerarmos o ganho de conhecimentos, estaremos analisando também a capacidade de observação, reflexão, criação, julgamento, comunicação, convívio, cooperação, decisão e ação.

Neste sentido, não se está avaliando a quantidade de informações recebidas pelo aluno, mas é preciso observar e analisar como as atividades propostas foram desenvolvidas e com que qualidade estas progrediram ao longo do curso. Sob esta perspectiva,

VERSUTI (2004) enfatiza que o uso das ferramentas de comunicação nos ambientes virtuais de aprendizagem (“chat”, mural, fórum, “e-mail”) devem ser estimuladas, para ampliar e viabilizar a colaboração, cooperação e o “estar junto virtual” (VALENTE, 2004) que promove situações concretas de aprendizagem entre os participantes.

Com o objetivo de acompanhar o desenvolvimento de um aluno, dentro dos ambientes virtuais de aprendizagem, o professor deve acompanhar todas as trocas de informações dos alunos, sejam as realizadas com o professor ou com seus colegas, além das idéias lançadas em salas de bate-papo, fóruns de discussão ou trabalhos em grupos. Em se tratando de grupos, para avaliar o aluno inserido no seu grupo, é válida a estratégia de discussão de textos em pequenos grupos e após, a construção de textos coletivos (PEROSA e SANTOS, 2003).

Sob uma visão quantitativa, pode-se analisar a participação dos alunos em cursos na modalidade EAD, através de indicadores como número, tamanho e frequência de mensagens postadas, das participações em atividades em grupo. Para auxiliar nessa avaliação quantitativa, existem ferramentas específicas no TelEduc como Intermap e Acessos, que facilitam o resgate e análise desses dados (OTSUKA, 2002; OTSUKA et al., 2004; CALDEIRA, 2004; DALL’OLIO et al., 2004; VERSUTI, 2004).

Porém, de acordo com autores como LIMA e CAVALCANTE (2004) e RESENDE (2004), em EAD não existe um modelo único de avaliação, mas sabe-se que avaliar o conhecimento do aluno que participa ou participou de cursos à distância é um desafio, e analisar somente de forma quantitativa deixa algumas lacunas. Por isso a necessidade de avaliar também os aspectos qualitativos, para encontrarmos dados que comprovem que o aluno construiu significativamente o seu conhecimento.

Como características de avaliação, podemos realizar a avaliação de forma presencial, virtual ou mista, de acordo com o local de aplicação da mesma (OTSUKA et al., 2004; DALL’OLIO et al., 2004; RESENDE, 2004).

Na avaliação presencial, as provas ou trabalhos são realizados em momento específico, na presença do avaliador e dos alunos a serem avaliados, e garantem a legitimidade que realmente é aquele aluno que está sendo avaliado.

Na avaliação virtual, a avaliação ocorre de forma “on-line”, por exemplo, respondendo questionários e enviando ao avaliador. O local e o tempo podem ser livres, respeitando os limites e ritmos do aluno.

A avaliação mista é uma variação do local da avaliação, onde normalmente é realizada avaliação virtual durante o curso e uma avaliação presencial ao final do curso.

Associado a essa discussão, autores como OTSUKA et al. (2004), DALL’OLIO et al. (2004) e RESENDE (2004) sugerem a utilização também da avaliação ao longo do curso (avaliação contínua), que mesmo sendo realizada virtualmente, é um método que vai subsidiar informações necessárias para avaliar a participação do aluno no processo de colaboração da aprendizagem, em atividades realizadas, comentários postados, contribuição para atividades e grupos, mensagem do correio-eletrônico etc.

Dentro da avaliação formativa, o professor deve estabelecer critérios do que possam ser encontrados ou esperados em cada atividade (VERSUTI, 2004), realizar um levantamento de atitudes, valores e comportamento, observação e análise dos trabalhos apresentados ou desenvolvidos nas ferramentas de comunicação do ambiente de aprendizagem (RESENDE, 2004; OTSUKA et al., 2004).

Segundo RESENDE (2004), pode-se utilizar um processo de avaliação chamado Processofólio, que é um processo de auto-avaliação também. O autor considera que o aluno deve registrar todas suas atividades em pastas (portfólio), e através de comentários e correções, utilizar os erros e acertos para reconstruir seu conhecimento, interagindo com seu material já produzido, e desenvolvendo novos materiais.

Esse processofólio favorece ao professor identificar os caminhos percorridos pelos alunos para alcançarem as soluções, além de indicar a necessidade de novas leituras, novos exercícios, onde o professor poderá auxiliar neste processo também.

Já OTSUKA et al. (2004) menciona a avaliação formativa como observação e orientação do aluno durante o desenvolvimento das tarefas contextualizadas com a vida real. O professor deve registrar a participação do aluno no curso frente às atividades desenvolvidas, registro das informações e colaboração com outros colegas do grupo.



Uma experiência positiva foi o uso do Diário de Bordo, onde os alunos relatavam sobre seus processos de ensino-aprendizagem. Em experiência com avaliação formativa, esses autores relatam a utilização do portfólio para compartilhar as atividades realizadas e serem comentadas pelos professores e alunos, além de exporem idéias para discussões “on-line” em fóruns, bate-papos e seminários virtuais.

Portanto, frente ao exposto, o curso sobre Cardioversão e Desfibrilação, utilizou como metodologia de ensino a ABC e como ambiente, o TelEduc, a fim de promover uma experiência de aprendizagem colaborativa.

## ***2- OBJETIVOS***

## **2.1- Geral**

Desenvolver e avaliar um curso na modalidade de Educação a Distância, via Internet, sobre "Cardioversão/Desfibrilação", para enfermeiros, utilizando a metodologia de ensino Aprendizagem Baseada em Casos.

## **2.2- Específicos**

- Descrever as etapas de desenvolvimento do curso.
- Descrever o perfil dos alunos.
- Avaliar a participação dos alunos.
- Avaliar o curso por meio da análise de profissionais que atuam na área em Educação a Distância, enfermeiros especialistas que atuam em terapia intensiva e através da opinião dos alunos que participaram do curso.

### ***3- MATERIAIS E MÉTODOS***

### **3.1- Desenho do estudo**

Tratou-se de uma pesquisa metodológica, envolvendo o desenvolvimento, realização e avaliação de um curso a distância sobre "Cardioversão/Desfibrilação" para enfermeiros.

### **3.2- População de estudo**

A população alvo foi constituída por enfermeiros que atuam no município de Campinas, Estado de São Paulo.

### **3.3- Tamanho amostral**

Para definir o tamanho amostral, foram consideradas as experiências encontradas na literatura, que indicam um número médio de 15 alunos por professor/instrutor, em cursos mediados por computador (ROPOLI et al, 2003). Também podem ocorrer possíveis desistências e os índices de alunos desistentes podem alcançar 50%, ou mais, dos participantes (ROPOLI et al, 2003; RIBEIRO, 2004).

Autores, como HAY e KATSIKITS (2001), que utilizaram a Aprendizagem Baseada em Casos (ABC) em cursos à distância, recomendam como número ideal 10 a 12 participantes, para desenvolver atividades colaborativas em cursos via Internet.

Seguindo então estas referências, optou-se por convidar cerca de 23 enfermeiros para participar do curso, sendo que 21 enfermeiros iniciaram-no efetivamente.

### **3.4- Seleção dos sujeitos**

Para a seleção dos sujeitos, foi definido que seria utilizada uma amostra de caráter não-probabilístico, de forma acidental, ou seja, os alunos interessados poderiam se candidatar de forma espontânea, desde que fossem preenchidos os critérios de inclusão (POLIT; HUNGLER, 1995).

A divulgação do curso ocorreu em um período de 30 dias antes da aplicação do mesmo e foi realizada através de correio eletrônico, publicação na página de cursos do Teleduc e através de contatos presenciais com enfermeiros.

Para todos os interessados, foram explicados os objetivos do projeto, os critérios de inclusão e exclusão, além de agendado um contato presencial para exposição dos recursos do ambiente.

Os enfermeiros envolvidos com o processo de avaliação ou desenvolvimento do conteúdo teórico ou estrutural, não fizeram parte dos sujeitos da pesquisa.

#### 3.4.1- Critérios de inclusão

Foram aceitos, como participantes da pesquisa, os enfermeiros que atenderam aos seguintes critérios:

- residir no município de Campinas, ou região, para facilitar a participação nos encontros presenciais;
- possuir conhecimentos mínimos de informática (conhecer e saber utilizar editor de textos Microsoft Word, apresentações de slides Microsoft PowerPoint, “browser” de navegação na Internet);
- ser usuário da Internet, possuir pelo menos um endereço de correio eletrônico (“e-mail”) e ter acesso à Internet, seja em sua residência, universidade, ou qualquer outro local que possibilitasse sua participação nos cursos à distância;
- disponibilidade de, no mínimo, uma hora diária, ou cinco horas semanais.

#### 3.4.2- Critérios de descontinuação

Também foram excluídos do estudo os alunos que, após estarem inscritos, não concluíram o cadastro no ambiente Teleduc, não iniciaram a participação nas atividades, não fizeram a avaliação do curso ou que não participaram do mínimo de 75% das atividades avaliadas.

### 3.5- Variáveis

#### 3.5.1- Variáveis de estudo

**Etapas de desenvolvimento do curso:** no item 3.6 é descrito como o curso foi desenvolvido.

**Avaliação do curso:** avaliação realizada por profissionais que atuam na área de EAD e na área de enfermagem em terapia intensiva através de instrumentos específicos (Anexos 1 e 2). Os escores obtidos com a aplicação dos instrumentos de avaliação foram classificados de acordo com o seguinte critério: adequado; adequado, com recomendações para pequenas reformulações; adequado, mas que necessitava de reformulações; ou que não estava adequado e necessitava ser reformulado. A descrição detalhada desta etapa é apresentada no item 3.7.1 – Procedimentos para avaliação do curso por especialistas.

Em relação ao perfil dos alunos, foram analisadas as seguintes variáveis:

- **Idade:** expressa em anos completos no momento do início do curso.
- **Sexo:** foram consideradas as categorias: masculino e feminino.
- **Experiência com uso de computadores:** autoclassificação feita pelo aluno dentre uma das categorias a seguir: iniciante, intermediário ou avançado.
- **Tempo com uso de computadores:** expresso em anos completos.
- **Local de acesso a Internet:** categorias: residência, no trabalho, na universidade/faculdade e outros locais, especificando-se o local.
- **Participação em outros cursos à distância:** categorias: nenhuma, uma vez, duas vezes, três vezes, quatro vezes, ou mais.

**Domínio do tema a ser abordado:** categorias: nenhum, muito pouco, pouco, regular, bom ou muito bom.

**Avaliação da participação do aluno:** avaliação realizada continuamente, através da participação do aluno nas atividades do curso. A avaliação foi processual envolvendo aspectos qualitativos e quantitativos descritos com detalhes do item 3.6.7- Critérios de avaliação dos alunos.

**Opinião do aluno sobre o curso:** opinião expressa pelos alunos através de resposta a um questionário (Anexo 3) contendo perguntas fechadas (enunciados construídos na forma de escala Likert com cinco respostas para escolha) e abertas. As respostas aos enunciados foram classificadas em favoráveis, neutras ou desfavoráveis. As respostas às questões abertas foram categorizadas posteriormente.

### 3.5.2- Variáveis descritivas

Quanto ao perfil dos avaliadores, foram consideradas as seguintes variáveis:

- **Idade:** expressa em anos completos no momento da avaliação.
- **Sexo:** foram consideradas as categorias: masculino e feminino.
- **Formação principal:** formação acadêmica do avaliador. Categorias: enfermagem para avaliadores com experiência em terapia intensiva; ciências da computação, história, engenharia elétrica para avaliadores com experiência em EAD.
- **Tempo de formado:** expresso em anos completos no momento da avaliação.
- **Pós-Graduação:** autoclassificação feita pelo avaliador segundo seu nível de pós-graduação, entre as categorias: especialização, mestrado e doutorado.
- **Área de atuação profissional:** área de atuação profissional do avaliador. Foram consideradas as funções profissionais exercidas na época em que o curso foi desenvolvido, tais como diretores, supervisores, docentes, etc.
- **Tempo de atuação profissional em EAD ou UTI:** expresso em anos completos.

## 3.6- Procedimentos para elaboração, aplicação do curso e etapas de desenvolvimento

### 3.6.1- Definição do tema

O curso apresentou um tema relativo à Unidade de Terapia Intensiva (UTI), que é a Cardioversão e Desfibrilação.



Para definir o conteúdo do curso foram propostos 15 temas principais relacionados à enfermagem em UTI e avaliado o interesse pelos mesmos através de uma pesquisa “on-line”.

Foram propostos os seguintes temas: área física da UTI; gerenciamento da UTI; recrutamento e treinamento de pessoal; legislação; qualificação dos equipamentos; assistência e avaliação do paciente crítico; assistência e avaliação pós-operatória; assistência aos transplantes (hepático, cardíaco, renal, pancreático); manutenção do potencial doador; biossegurança na UTI; hemodiálise em UTI; monitorização hemodinâmica (invasiva e não-invasiva); punção arterial; urgências e emergências em UTI; aspiração endotraqueal; cuidados com cateteres e drenos; cardioversão e desfibrilação.

O questionário foi disponibilizado no “website” *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. Responderam à pesquisa, além de enfermeiros, acadêmicos de enfermagem, técnicos, auxiliares ou alunos de cursos técnicos em enfermagem.

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.

Entre os sujeitos da pesquisa foi observado um maior interesse para temas como Cardioversão e Desfibrilação, Cuidados com Cateteres e Drenos, Urgências e Emergências e Assistência e Avaliação do Paciente Crítico. Todos os temas receberam indicações com frequência muito semelhante, assim, decidiu-se utilizar o tema Cardioversão e Desfibrilação por ser um tema relevante, adequado para a utilização da estratégia de ensino escolhida (ABC), além da experiência do pesquisador sobre o tema.

### 3.6.2- Suporte técnico

Foi utilizado o servidor do Centro de Computação da Unicamp, onde permanece fisicamente instalado o software TelEduc, que armazenou todo o material produzido. A equipe responsável deu suporte técnico durante o desenvolvimento do curso.

O cadastro do pesquisador foi realizado com a característica de Coordenador do curso em seu sistema de gerenciamento (ambiente TelEduc), o que lhe permitiu ter acesso a todas as informações das atividades dos alunos, assim como utilizar as ferramentas de produção, administração e visualização do ambiente.

A versão do software utilizada foi o TelEduc - Ambiente de Suporte para Ensino-Aprendizagem a Distância, versão 3.3.4, desenvolvido conjuntamente pelo Núcleo de Informática Aplicada à Educação (Nied) e pelo Instituto de Computação (IC) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

### 3.6.3- Recursos de hardware, software, periféricos e outros equipamentos

Para desenvolvimento do material do curso, utilizou-se um computador com processador Athlon XP 2.0 GHz, 512 MB de memória RAM (Randomic Acces Memory), 128 MB de placa de vídeo, com acelerador gráfico 3D, gravador de CD 48x, disco rígido de 120 GB de capacidade de armazenamento, placa de rede de 10/100 Mbps e acesso à Internet, via rádio, com conexão de até 256 kbps.

O sistema operacional Windows 2000 da Microsoft® Corporation amparou a pesquisa com os seguintes softwares para o desenvolvimento do material a ser aplicado no curso EAD:

- **Editor de texto:** utilizado o Word 7.0 da Microsoft Corporation, devido à facilidade de utilização e distribuição dos arquivos gerados com extensão .doc .
- **Editor de imagem:** utilizado o Photoshop 6.0 Adobe.
- **Editor de HTML:** utilizado o FrontPage da Microsoft Corporation devido à facilidade de utilização e de gerar arquivos com extensão “Hyper Text Markup Language” (HTML), com visualização em todos os navegadores (“browsers”) de Internet.
- **Software educacional:** utilizado o TelEduc versão 3.3.4, disponibilizado no servidor central do Centro de Computação da Unicamp.

- **Sistema operacional<sup>3</sup>:** Linux
- **Linguagem:** PHP
- **Banco de dados:** MYSQL
- **Digitalizador de Imagens:** utilizado um scanner de mesa, modelo ScanJet 2400, da HP, com resolução de 600x600 dpi (pontos por polegadas).
- **Câmera fotográfica digital:** Sony® Cyber Shot 5.1 megapixel.

#### 3.6.4- Definição da metodologia de ensino

A metodologia ABC foi escolhida porque apresenta características compatíveis com a proposta de construção do conhecimento (construtivista), como já comentado anteriormente, isto aliado ao fato de que o ambiente TelEduc favorece o desenvolvimento deste tipo de metodologia, permite o aprendizado colaborativo. O emprego da metodologia ABC tornou possível o desenvolvimento de um curso, na modalidade EAD, contextualizado, que pôde oferecer aos alunos a oportunidade de discutirem diferentes experiências.

Foi decidido, com bases nesses pressupostos, que o curso teria como abordagem central a resolução de casos, além da participação em atividades colaborativas, com interações nos fóruns de discussão, portfólios individuais e de grupo.

Para o desenvolvimento do curso, foi utilizado o modelo proposto por STRUCHINER e RESENDE (1998), 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.

Os casos foram apresentados aos alunos através de uma descrição detalhada, com todas as informações necessárias para que o aluno identificasse os problemas e pudesse formular suas próprias conclusões. As informações contidas nos casos

---

<sup>3</sup>Utilizado pelo servidor central do Centro de Computação da Unicamp

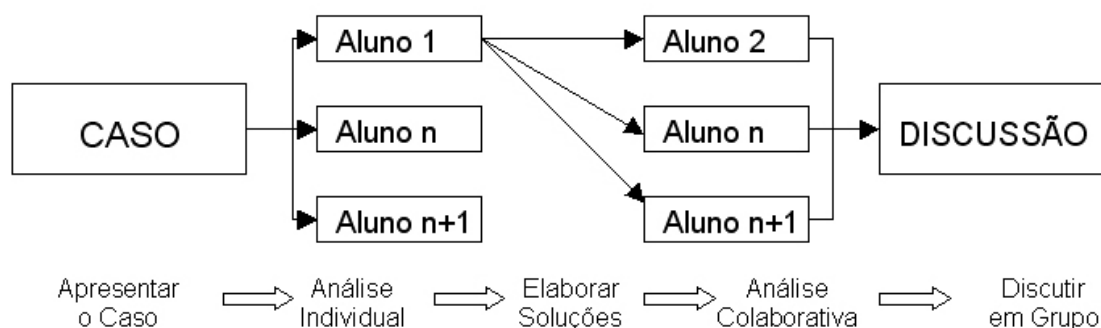
contemplavam desde a descrição dos mesmos, contextualizada no ambiente hospitalar, até os sinais clínicos e algumas imagens ilustrativas. Ao final, eram apresentadas as questões norteadoras dos problemas e as orientações para o desenvolvimento da atividade.

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.

Neste momento, fez-se o uso das ferramentas Fórum de Discussão e Portfólio, para auxiliar nas atividades e disponibilizar os resultados individuais aos outros alunos. Os alunos foram orientados a desenvolver suas conclusões individualmente e anexar nos portfólios. Após, deveriam analisar as conclusões e tecer comentários e sugestões dos textos dos outros alunos.

Segundo STRUCHINER e REZENDE (1998), cada aluno pode analisar os casos sob diferentes perspectivas ou ter formas diversas de representar o problema. Essas diferenças quando expostas nos portfólios individuais, alimentam as discussões colaborativas e a construção de novos conhecimentos.

Formou-se então um ciclo necessário para a aprendizagem iniciada com a apresentação do caso, a análise individual, a elaboração de soluções, a análise em grupo e a discussão. Podemos observar na Figura 1 a representação do ciclo de aprendizagem da metodologia ABC utilizada nesta pesquisa.



**Figura 1-** Representação do ciclo de aprendizagem utilizada pelo aluno.

### 3.6.5- Elaboração do conteúdo teórico e seleção das ferramentas do TelEduc

O curso foi programado para ser desenvolvido em 7 semanas, com carga horária de 35 horas, teve início no dia 18 de julho de 2005 e término no dia 5 de setembro do mesmo ano.

**1ª Semana:** Apresentação do ambiente TelEduc e de suas ferramentas. Introdução ao conceito de arritmias, eletrofisiologia, eletrocardiograma (ECG) e sistema de condução.

**2ª Semana:** Arritmias e cardioversão elétrica. Fibrilação Atrial, Flutter Atrial, conceito de desfibrilador/cardioversor e registro do eletrocardiograma. Apresentação do Caso 1 (Fibrilação Atrial), a ser solucionado individualmente.

**3ª Semana:** Apresentação de protocolos de atendimentos de urgência e emergência. Análise colaborativa do Caso 1. Divisão de grupos.

**4ª Semana:** Arritmias - Taquicardia Sinusal e Ventricular. Fibrilação Ventricular. Apresentação do Caso 2 (Taquicardia Ventricular e Fibrilação Ventricular), a ser solucionado individualmente.

**5ª Semana:** Arritmias - Assistolia, Bradicardia e Extra-Sístoles Ventriculares. Análise colaborativa do Caso 2.

**6ª Semana:** Revisão dos conteúdos teóricos dos módulos. Desenvolvimento de casos (atividade em grupo).

**7ª Semana:** Revisão dos conteúdos teóricos dos módulos. Apresentação do Caso 3 (Fibrilação Atrial), a ser solucionado individualmente.

Quanto ao ambiente TelEduc, foram selecionadas e habilitadas as seguintes ferramentas para a visão do aluno: 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 ferramentas: Avaliações, Acessos e Intermap.

A ferramenta **Estrutura do Ambiente** é padrão do ambiente TelEduc e contém informações gerais sobre o funcionamento do ambiente, suas ferramentas e os propósitos da sua utilização.

Já em **Dinâmica do Curso**, foram disponibilizadas informações sobre o curso, onde o aluno encontrava informações como objetivos e justificativas do curso, programa do curso, estratégias a serem adotadas, ferramentas disponibilizadas, duração e carga horária, formas de avaliação, resultados esperados e uma descrição da equipe responsável pelo curso.

A **Agenda** é a ferramenta de entrada no curso, onde o aluno encontrava a programação da semana e um resumo das atividades e materiais disponíveis.

Na ferramenta **Atividades**, foram dispostas todas as orientações quanto às atividades a serem realizadas na semana, incluindo a recomendação de leituras necessárias, participação em fóruns e participação em portfólios individuais, ou em grupo.

Em **Material de Apoio**, foram dispostos todos os textos, casos, arquivos, imagens ou filmes, necessários para subsidiar o desenvolvimento das atividades.

Já a ferramenta **Mural** foi habilitada com a intenção de publicar eventos importantes sobre o tema, ou a divulgação de “sites” relevantes para o aprofundamento do tema.

O **Fórum de Discussão** foi uma das ferramentas utilizadas como base da interação entre os participantes, promovendo o envio de mensagens em tópicos estruturados.

Quanto ao uso da ferramenta **Bate-Papo**, foi proposto o agendamento de uma conversa em tempo-real entre os alunos, o formador e um especialista no tema.

O **Correio**, um sistema de correio eletrônico interno, foi utilizado para comunicação entre o formador e os alunos e entre os próprios alunos. Através desta ferramenta eram enviadas mensagens de motivação, avisos de novas atividades, ou pendências, além de esclarecimentos de questionamentos que não envolviam as atividades do curso. A todos os alunos foi recomendado não utilizar esta ferramenta para

esclarecimento de dúvidas referentes às atividades, sendo que estas deveriam ser reportadas aos fóruns de discussão.

O formador definiu, de forma aleatória, os grupos de discussão usando a ferramenta **Grupos**. Os grupos foram nomeados como: Amarelo, Vermelho, Azul, Verde e Cinza. Os alunos foram informados a que grupos pertenciam via Correio e Agenda.

Uma ferramenta importante na socialização dos participantes foi a ferramenta **Perfil**, onde cada aluno se apresentou informalmente, colocando suas características, sua formação, atividades que exercia, além de informações pessoais (família, amigos, hobbies, viagens e outras).

Para armazenar os textos das atividades dos participantes, foi utilizada a ferramenta **Portfólio Individual**, com a recomendação de compartilhar as informações com todos (formadores e alunos). Através desta ferramenta também foram realizadas as análises colaborativas dos Casos apresentados, onde cada participante utilizava a opção Comentar nos portfólios dos demais participantes. Associado à ferramenta Portfólio, também foi utilizado o **Portfólio de Grupo**, onde os grupos de participantes desenvolveram atividades de reconhecimento da ferramenta, além de desenvolverem casos para discussão em grupo.

Além dessas ferramentas apresentadas aos alunos, o formador teve acesso a outras ferramentas como **Avaliações**, onde os alunos deveriam realizar cada atividade e associar a uma avaliação correspondente. Através dessa ferramenta, o formador identificou, com mais facilidade, a atividade desenvolvida e pode avaliar a atividade emitindo conceitos ou notas.

Também estavam disponíveis ao formador as ferramentas Acessos e Intermap. A ferramenta **Acessos**, permite ao formador acompanhar a frequência de acessos dos alunos ao curso e às ferramentas. A ferramenta **Intermap** auxilia na visualização da interação dos participantes entre si e com o formador no correio, fóruns e bate-papo.

Como era desejada uma maior interação entre os alunos, planejou-se utilizar prioritariamente as ferramentas Portfólio (individual e de Grupo) e Fórum de Discussão.

Depois de definido o tema, foi realizada uma revisão sobre o mesmo para elaboração do conteúdo teórico do curso. Esta atividade foi realizada através de consulta à Biblioteca da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp e ao acervo local de livros da Unidade de Terapia Intensiva do Hospital das Clínicas da Unicamp.

Também foram pesquisados artigos científicos com abordagens atuais sobre o tema proposto, além de selecionados alguns “sites” educativos relacionados ao tema do curso. A pesquisa de artigos científicos foi realizada através das bases de dados “on-line”, Literatura Internacional em Ciências da Saúde (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SCIELO), e a seleção de “sites” foi realizada através de buscas refinadas em ferramentas como Google e Yahoo.

Para desenvolver os textos, casos e atividades do curso, foi utilizado o FrontPage da Microsoft Corporation, a fim de gerar arquivos com extensão HTML. A escolha do formato HTML foi devido ao seu rápido carregamento por gerar arquivos menores, facilitando assim a visualização das páginas pelos alunos com conexão discada.

Todos os textos utilizados no curso foram arquivados em pastas identificadas pela semana vigente. Devido à proposta do curso, ser a de estimular a análise colaborativa dos Casos, promover a interatividade através dos fóruns de discussão e comentários nos portfólios, o material de apoio era disponibilizado aos alunos de acordo com cada atividade proposta, a fim de direcionar os trabalhos.

Com a intenção de tornar os casos mais “reais”, foram desenvolvidos fotografias e vídeos para ilustrar algumas situações. Para isso, foi utilizada uma câmera fotográfica digital, para fotografar monitores, aparelhos, situações clínicas e produzidos vídeos de curta duração sobre as principais arritmias encontradas nos casos.

Todas as imagens e vídeos foram arquivados em uma pasta denominada “Banco de Imagens e Vídeos”, disponibilizada na ferramenta Material de Apoio.

Para representar as diversas atividades a serem realizadas, foram desenvolvidos alguns ícones para representar o Fórum, as Atividades, os Portfólios individuais e de grupo.



Foi também criado um logotipo para o curso (Figura 2). Para o desenvolvimento destas imagens foi utilizado o programa Adobe® Photoshop 6.0. A idéia foi transmitir uma identidade ao curso relacionando a flexibilidade de horário e o tema vinculado ao coração. O uso de um logotipo padroniza o material produzido e cria um registro do conteúdo, no caso dos alunos que imprimem as páginas para realizar a leitura sem precisar estar conectados à Internet.



**Figura 2-** Logotipo do curso

Foram digitalizadas algumas imagens para ilustrar os textos, utilizando-se um Scanner HP Scanjet 2400.

Todos os textos, as imagens e os vídeos produzidos foram distribuídos em pastas, que foram nomeadas e identificadas com o número da semana em andamento do curso e o tema do conteúdo.

Foram elaborados textos para cada semana do curso, categorizados em Leituras Recomendadas e Leituras Opcionais, estas últimas com a finalidade de serem leituras complementares.

Foram desenvolvidos os seguintes temas:

- Conceitos de eletrofisiologia cardíaca.
- Sistema de condução do estímulo cardíaco.
- Conceitos do ECG.
- Definições e fisiologia das arritmias cardíacas.
- Cardioversão elétrica e química.

- Desfibrilação.
- Protocolos de atendimento às arritmias cardíacas.
- Avaliação e tratamento das arritmias.
- Cardioversor e desfibrilador.

Além dos textos referentes aos conteúdos, foram desenvolvidos três casos baseados em experiências reais. Seguindo a apresentação dos fatos, em ordem cronológica, os casos foram estruturados em três etapas:

- Introdução: história clínica, exame físico, sinais e sintomas iniciais, traçado eletrocardiográfico inicial e descrição da estrutura do ambiente hospitalar.
- Evolução do Caso: sinais e sintomas posteriores, traçados eletrocardiográfico subsequentes, recursos disponíveis para o atendimento e condutas iniciais e/ou final frente ao caso.
- Atividades programadas: ao final de cada caso, foram apresentadas questões desafiadoras aos participantes, procurando estimular a tomada de decisão e a capacidade de resolução do quadro já apresentado.

Os casos abrangeram temas como fibrilação atrial, taquicardia ventricular, fibrilação ventricular, condutas do enfermeiro, organização dos recursos disponíveis e atendimento à família. Para maior detalhamento, os casos são apresentados, na íntegra, nos Apêndices 1 a 3.

### **Caso Sr. Durval**

Caso apresentado na 2ª semana, com um quadro onde o indivíduo evolui para uma Fibrilação Atrial instável, com todos os preparos para uma cardioversão elétrica. A proposta para este caso foi elaborar as condutas do enfermeiro frente ao caso e relacionar com os recursos disponíveis que cada participante possuía no seu ambiente de trabalho.

### **Caso Sr. Pereira**

Caso apresentado na 4ª semana, referente a um atendimento de urgência. Foi descrito um quadro de Taquicardia Ventricular instável, seguido de uma cardioversão elétrica não sincronizada, que resultou em uma Fibrilação Ventricular. A proposta deste

caso era elaborar as condutas que o enfermeiro deveria ter tomado e explicar a evolução da arritmia.

### **Caso Sr. Antônio**

Este caso foi apresentado na 7ª semana do curso, representando um episódio de Fibrilação Atrial e preparativos para uma cardioversão elétrica, enquanto os familiares chegavam para uma visita. A proposta, para esta atividade, era discutir as orientações para a família, identificar o responsável por essas orientações, elaborar condutas a serem seguidas, após a cardioversão e identificar as possíveis complicações.

#### **3.6.6- Elaboração das atividades**

As atividades foram desenvolvidas e organizadas em pastas nomeadas e identificadas com a semana e o tema a ser desenvolvido inserindo-as na ferramenta Atividades do TelEduc. Todas as atividades estavam relacionadas com os textos apresentados em Material de Apoio do TelEduc.

Os temas propostos nas atividades obrigatórias do curso foram:

- Preenchimento do Perfil.
- Exposição de Expectativas (fórum).
- Atuação do Enfermeiro na cardioversão sincronizada (fórum).
- Dificuldades no atendimento de urgência (fórum).
- Alcance das Expectativas (fórum).
- Caso Sr. Durval- Fibrilação Atrial (Portfólio Individual).
- Caso Sr. Pereira- Taquicardia Ventricular e Fibrilação Ventricular (Portfólio Individual).
- Caso Sr. Antonio - Fibrilação Atrial (Portfólio Individual).
- Comentários de textos nos Portfólios Individuais.
- Alcance de expectativas (fórum).
- Avaliação do curso.

Algumas atividades foram propostas, porém não foram consideradas essenciais como participação no curso, sendo classificadas como opcional a sua participação:

- Configuração da Senha.
- Discussão sobre o funcionamento do ambiente (fórum).
- Atividades de socialização no Portfólio de Grupo (Era uma vez...).
- Elaboração de um caso nos grupos (Portfólio de Grupo).
- Pesquisa sobre a utilização da ferramenta Bate-Papo (fórum).
- Assuntos gerais - Café Virtual (fórum).
- Esclarecimento de dúvidas (fórum).

### 3.6.7- Critérios de avaliação dos alunos

Entre as atividades propostas, oito atividades foram consideradas obrigatórias para a avaliação final do aluno: uma atividade de socialização, quatro participações em fóruns de discussão e três resoluções de caso.

Cada atividade recebeu valor máximo de 10 pontos e o aluno foi considerado aprovado quando participou de, pelo menos, 75% das atividades obrigatórias e recebeu nota igual ou superior a 5,0.

A avaliação foi processual, acompanhada desde o início, de maneira contínua, todas as informações foram registradas e arquivadas nos setores específicos do curso (Portfólio Individual, de Grupo e Fóruns de Discussão).

Durante a última semana, os alunos foram convidados a realizar uma auto-avaliação, dentro do que chamamos de processofólio (RESENDE, 2004), produzindo um auto-relato da sua evolução, através de análise de todos os textos produzidos desde o início do curso, em uma atividade chamada de alcance das expectativas. Esta atividade também foi utilizada como forma de avaliação dos alunos, comparando com suas expectativas relacionadas no início do curso.

Aos alunos que não completaram as atividades, e/ou desistiram em alguma etapa do curso, preencheram um questionário (Apêndice 4) no qual justificaram sua desistência.

#### 3.6.7.1-Atividades de socialização - perfil

O aluno deveria preencher seu perfil, utilizando a ferramenta correspondente do Teleduc e descrevendo sua formação, atividades que exercia e atividades atuais (ou pretensões futuras) na área da enfermagem. Também foi convidado a falar um pouco sobre sua família, seus amigos e atividades de lazer. Por ser uma estratégia facilitadora da identificação e socialização entre os alunos, considerou-se importante a participação nesta atividade.

Como critério de avaliação, foi utilizado o momento de preenchimento do perfil e sua publicação, utilizando a ferramenta Perfil. Seguiu-se a seguinte pontuação:

- Na primeira semana: 10 pontos.
- Na segunda semana: 9 pontos.
- Na terceira semana: 8 pontos.
- Na quarta semana: 7 pontos.
- Na quinta semana: 6 pontos.
- Na sexta semana: 5 pontos.
- Na sétima semana: 4 pontos.
- Não fez: 0 ponto.

#### 3.6.7.2- Participação em fóruns de discussão

Quatro fóruns de discussão foram avaliados como obrigatórios, dos quais o aluno deveria participar seguindo as orientações disponíveis na ferramenta Atividades.

Os fóruns foram desenvolvidos com os seguintes temas:

- Expectativas quanto ao curso: o objetivo foi identificar as expectativas em relação ao curso.
- Dificuldades de atendimento nas urgências: o objetivo foi identificar e discutir as dificuldades que os enfermeiros têm em atuar nas urgências cardiológicas.
- Atuação do enfermeiro na cardioversão sincronizada: o objetivo foi verificar e discutir quais são as atividades exercidas pelo enfermeiro durante o procedimento de cardioversão elétrica sincronizada.
- Alcance das expectativas: o objetivo deste fórum foi auxiliar o aluno na identificação das suas expectativas e discutir o alcance das mesmas frente às atividades propostas.

A participação do aluno foi avaliada através da publicação de mensagens com conteúdo relacionado ao tema em discussão. Os fóruns ficaram disponíveis durante todo o curso e a pontuação foi relacionada com a semana de inclusão da mensagem, considerando-se a data de início do fórum, conforme se segue:

- Na primeira semana: 10 pontos.
- Na segunda semana: 9 pontos.
- Na terceira semana: 8 pontos.
- Na quarta semana: 7 pontos.
- Na quinta semana: 6 pontos.
- Na sexta semana: 5 pontos.
- Na sétima semana: 4 pontos.
- Não participou: 0 ponto.

#### 3.6.7.3- Resolução de casos

**No Caso 1-** Sr. Durval (Fibrilação Atrial), esperava-se que o aluno apresentasse pelo menos, três condutas do enfermeiro e que as relacionasse com os recursos disponíveis na sua unidade de trabalho (do aluno participante).

Para fins de avaliação, para cada conduta apresentada, o aluno recebeu até 3 pontos e caso relacionasse sua atividade com os recursos do seu local de trabalho, receberia mais um ponto. Portanto, os alunos poderiam receber de 0 a 10 pontos.

**No Caso 2-** Sr. Pereira (Taquicardia Ventricular/Fibrilação Ventricular), o aluno deveria apresentar, pelo menos três condutas/procedimentos para dar sequência ao caso e que relacionasse a fibrilação ventricular como consequência do choque não sincronizado. Para avaliação da atividade, cada conduta recebeu até 3 pontos e foi dado um ponto se o aluno relacionasse a arritmia com o choque não sincronizado. Pontuação da atividade: 0 a 10 pontos.

**Por fim, no Caso 3-** Sr. Antonio (Fibrilação Atrial), esperava-se que o aluno descrevesse, pelo menos, três orientações para a família e relacionasse com, pelo menos, três complicações possíveis do procedimento. Para avaliação, cada orientação recebeu 3 pontos (até 3 orientações) e 1 ponto por apresentar as complicações do procedimento. Total de 10 pontos.

#### 3.6.7.4- Atividades não avaliadas

As atividades não avaliadas foram:

##### **A) Configuração de Senha**

O aluno participante recebeu as orientações via atividade, sobre a configuração de uma nova senha, para facilitar sua memorização.

##### **B) Discussão sobre o funcionamento do ambiente**

Foi criado um fórum, para discutir o funcionamento do ambiente TelEduc e esclarecer dúvidas quanto ao uso de ferramentas. Em caso de dúvidas sobre o TelEduc, mesmo sendo enviadas via correio, estas eram reportadas a este fórum.

### **C) Consulta sobre a utilização da ferramenta Bate-Papo**

Uma pesquisa foi iniciada, via fórum de discussão, para discutir a possibilidade de realizar uma seção de bate-papo com um especialista sobre o tema do curso. O objetivo era identificar uma melhor data e horário.

### **D) Assuntos gerais - Café Virtual**

Para que os alunos pudessem escrever sobre outros assuntos, que não fosse relacionado com o tema Cardioversão/Desfibrilação, foi criado um fórum de discussão, nomeado de Café Virtual. Os assuntos poderiam ser os mais variados possíveis, como esportes, filmes, variedades, ou seja, um espaço para descontração.

### **E) Esclarecimento de dúvidas**

Em caso de dúvidas gerais, foi criado um fórum para que os participantes pudessem expor suas dificuldades, ou dúvidas, de assuntos não abordados em outros fóruns.

### **F) Atividades no Portfólio de Grupo**

Inicialmente, os alunos após serem divididos em grupos, foram convidados a participarem de uma atividade de socialização, chamada de **Era uma vez...**, onde cada aluno participante do grupo deveria ler o início de um caso fictício e editar a atividade, adicionando mais um parágrafo, dando sequência lógica ao texto. O objetivo desta atividade seria para o aluno compreender melhor a ferramenta Portfólio de Grupo.

Outra atividade do Portfólio de Grupo foi o desenvolvimento de um caso, podendo ser fictício ou não, seguindo as experiências dos participantes do grupo. Esta atividade foi considerada como parte das atividades propostas, porém não foi atribuída nota para a sua realização.

#### **3.6.8- Publicação do curso no ambiente TelEduc**

Após o desenvolvimento dos textos, casos, imagens e vídeos, estes materiais foram inseridos no ambiente virtual de aprendizagem TelEduc. Este processo de disponibilizar informações na Internet, através de servidores abertos (públicos),



ou fechados (ambientes de aprendizagem), é chamado por ROPOLI et al. (2003) de “publicação na Web”.

Para poder publicar este material no TelEduc, foi necessário realizar uma abertura de área. A Equipe EAD do Centro de Computação da Unicamp (CCUEC)<sup>4</sup> oferece à comunidade acadêmica o serviço de hospedagem gratuita dos cursos para EAD, desde que estes cursos tenham finalidades educativas e que os coordenadores tenham vínculo com a Unicamp.

Foi, então, preenchido um formulário de solicitação de abertura de área, disponível no “website” do CCUEC, informando os dados do pesquisador e do professor orientador da pesquisa, o nome do curso e o código de identificação. Foi necessário criar um código para o curso, alfa-numérico, sendo utilizado, então, o código UTI001 e o nome do curso foi definido como “Cardioversão/Desfibrilação para enfermeiros”.

Após a abertura de área, recebeu-se uma senha para acesso ao sistema como Coordenador (que possui o controle sobre os recursos do ambiente), para possibilitar a publicação do material na Internet.

Para inserir os materiais no TelEduc, foi necessário preparar o material. Cada texto e imagens relacionadas deveriam estar arquivados nas mesmas pastas. Foi então feito o carregamento do material, para sua respectiva pasta no servidor do CCUEC. Seguindo as normas de publicação do TelEduc, divulgadas no website do CCUEC, todos os arquivos de imagens eram configurados para permanecer ocultos para os alunos. Assim, os alunos visualizavam as imagens apenas quando vinculadas aos textos HTML.

No momento da publicação dos arquivos no TelEduc foram inseridos arquivos HTML nas seguintes ferramentas:

- Dinâmica do curso: contendo um arquivo com todas as informações sobre o curso, como objetivos, justificativas, programa do curso, pré-requisitos, estratégias metodológicas, ferramentas do ambiente, duração do curso, avaliação, resultados esperados e contato com os responsáveis pelo curso.

---

<sup>4</sup><http://www.ccuiec.unicamp.br/ead>

- Agenda: foram inseridos arquivos das agendas para cada semana do curso.
- Atividades: foram criadas pastas de atividades, identificadas e nomeadas de acordo com a semana do curso e do tema a ser abordado.
- Material de Apoio: foram criadas pastas contendo leituras para cada semana e também leituras complementares. Foi criada uma pasta geral para inserir todas as referências bibliográficas, mas também foram desenvolvidos arquivos com as referências para cada semana do curso, seguindo a programação dos temas

Foi criada uma pasta dentro da ferramenta Material de Apoio, chamada de Softwares Utilizados, para inserir informações sobre os softwares utilizados, para visualização das imagens e vídeos e oferecer, aos participantes do curso, “links” para ter acesso aos softwares livres que permitem “download” gratuitos.

### 3.6.9- Inscrição dos participantes no curso

Como atividade de inscrição dos participantes no curso, foram agendados encontros presenciais, que ocorreram em uma sala com um computador e acesso à Internet, onde os participantes receberam orientações quanto às ferramentas do ambiente TelEduc, sobre a configuração e alteração de senha.

Cada participante preencheu um questionário com informações para caracterizar o perfil individual (Apêndice 5), além de informar o endereço eletrônico para envio da senha ao curso.

O encontro ocorreu em três horários diferentes, sendo agendado no período da manhã, tarde e noite.

Através da ferramenta “Administração” e “Inscrever Alunos”, foram inscritos os alunos. Através de contato por e-mail, foram confirmados os recebimentos das senhas que são geradas e encaminhadas automaticamente pelo sistema.

### 3.6.10- Aplicação do curso

As sete semanas do curso iniciavam, oficialmente, às segundas-feiras, sempre às 8h da manhã e os alunos eram informados via correio-eletrônico, da atualização da agenda, atividades e material de apoio.

A cada semana, a agenda era substituída por uma nova, referente à semana do curso. As agendas antigas podiam ser visualizadas em “Agendas Anteriores”.

A cada semana, as atividades e material de apoio eram inseridos no curso e todo o material permaneceu disponível aos alunos até o final do curso.

#### **Primeira semana**

Como atividade da primeira semana, os alunos foram estimulados a conhecer o ambiente TelEduc, sendo convidados a visualizar a Dinâmica do Curso, as atividades propostas e a participarem do primeiro fórum de discussão, no qual os alunos discutiram suas expectativas quanto ao curso.

Além deste, de caráter opcional, foram propostos outros dois fóruns: um sobre o ambiente TelEduc, para as possíveis dúvidas de utilização do ambiente e outro denominado “Café Virtual”, para os alunos escreverem sobre assuntos variados e descontraídos.

Esta semana foi reservada com a finalidade de apresentar alguns conceitos sobre o tema Cardioversão e Desfibrilação e teve como prioridade integrar o aluno ao ambiente e aos outros colegas.

#### **Segunda semana**

Após o período de adaptação, os alunos discutiram o primeiro caso (Sr. Durval). A atividade programada era produzir um texto com as condutas do enfermeiro frente ao caso e relacionar com os recursos materiais e humanos disponíveis nos seus locais de trabalho.

Este material deveria ser anexado ao Portfólio Individual, com compartilhamento total, para que fosse possível, a todos, visualizá-lo.

Nesta mesma semana, foram abertos dois fóruns de discussão, um sobre as dificuldades no atendimento de urgência e emergência cardiológica e outro para identificar os melhores horários, para realizar uma seção de bate-papo com um especialista em cardioversão e desfibrilação.

### **Terceira semana**

Na terceira semana, os participantes foram divididos em grupos, nomeados por cores e informados via e-mail. Como recomendação, na ferramenta Atividade, os alunos foram convidados a visitar o Portfólio de Grupo para verificar o funcionamento da ferramenta.

Como atividade da semana, todos foram convidados a ler e comentar, pelo menos, dois textos produzidos pelos colegas do curso, além de participar de um fórum de discussão sobre a atuação do enfermeiro na cardioversão sincronizada.

Para o desenvolvimento do fórum, na ferramenta Material de Apoio, foram apresentados os seis principais protocolos de atendimento às arritmias, segundo as normas da “American Heart Association” (2002).

### **Quarta semana**

Outro caso foi apresentado nesta semana (Sr. Pereira). O aluno deveria analisar o caso, desenvolver a continuidade do atendimento e explicar as alterações no traçado eletrocardiográfico. Para isso, foi solicitado que o participante elaborasse um texto e o anexasse ao seu Portfólio Individual e o mantivesse totalmente compartilhado.

Nesta semana, novos textos foram acrescentados em Material de Apoio, necessários para a resolução do caso.

### **Quinta semana**

A atividade desta semana se iniciou com a leitura e comentários em, pelo menos, dois textos produzidos pelos colegas, referentes ao Caso Sr. Pereira. Nesta semana os últimos textos sobre arritmias foram apresentados aos alunos.

Dentro do Portfólio de Grupo, a atividade desta semana era desenvolver um caso, fosse ele real e/ou fictício e que o participante apresentasse ao grupo, de forma totalmente compartilhada.

### **Sexta semana**

Esta semana foi programada para dar continuidade à produção dos casos dentro do Portfólio de Grupo, além de realizar uma revisão de todas as atividades pendentes.

Foi aberto um fórum de discussão para as dúvidas sobre as atividades no Portfólio de Grupo.

### **Sétima semana**

Na última semana, foi apresentado o terceiro caso (Sr. Antonio) e seguindo as recomendações, os alunos deveriam anexar ao Portfólio de Grupo, totalmente compartilhado.

Também foi aberto um fórum sobre o alcance das expectativas frente ao curso, podendo relacionar com o primeiro fórum sobre as expectativas de participação no curso.

Assim como foi realizado o primeiro encontro presencial, ao final do curso, foi agendado um encontro presencial entre os participantes, para a avaliação final do curso. Devido às necessidades de cada participante, foram agendados encontros no período da manhã, tarde e noite. Neste momento, foram entregues os questionários para avaliação do curso (Anexo 3).

## **3.7- Avaliação do curso**

### **3.7.1- Procedimentos para avaliação do curso por especialistas**

Após o desenvolvimento do conteúdo teórico do curso e sua publicação no TelEduc, foram realizados convites, via e-mail, telefone ou pessoalmente, a enfermeiros com experiência em terapia intensiva, assim como a profissionais com experiência em cursos à distância, para realizarem uma avaliação do curso.

Quanto aos avaliadores da área de EAD, procurou-se selecionar e convidar profissionais que tivessem experiência em desenvolvimento de cursos à distância há pelo menos três anos, devido às pesquisas na área de EAD serem recentes e estarem ligados a instituições de ensino. Sobre os avaliadores da área de enfermagem, foram convidados enfermeiros que trabalham em UTI, ou que ministram aulas teóricas e práticas sobre o tema, há pelo menos cinco anos, ou especialistas em UTI, preferencialmente de instituições de ensino ou hospitais-escola.

Entre os profissionais consultados sobre a participação como avaliadores, foram convidados cinco profissionais de cada área para realizar a avaliação do curso, previamente a sua aplicação aos alunos.

Foi entregue, pessoalmente, aos avaliadores, um instrumento de avaliação (Anexos 1 e 2), semelhante ao desenvolvido por MARQUES (2000), validado e modificado por RIBEIRO (2004), estruturado para realizar a avaliação, juntamente com um termo de consentimento da sua participação (Apêndice 6).

Através do e-mail fornecido pelos avaliadores, os mesmos foram inscritos como Formadores no curso de Cardioversão e Desfibrilação, para terem acesso a todas as áreas do curso.

Os critérios que foram submetidos à avaliação foram:

**Autoria:** procurou-se avaliar a existência de mecanismos que permitissem contato com o autor do curso e identificação da autoria do material utilizado no curso. Avaliou, também, a qualificação do autor do curso.

**Conteúdo geral das informações:** avaliou a clareza, a coerência, a organização, adequação da linguagem e a facilidade de compreensão das informações disponibilizadas. Também foram avaliadas a qualidade e a suficiência das referências bibliográficas.

**Apresentação das informações:** avaliou o desenho gráfico do curso, as imagens ilustrativas, a organização e facilidade de navegação.

**Confiabilidade das informações:** avaliou as fontes de informações quanto a sua atualidade, precisão e adequação ao assunto. Também foi analisada a presença de erros gramaticais e de digitação nos textos.

**Projeto educacional:** avaliou a estratégia a ser utilizada na aplicação do curso à distância, relacionando a coerência com o público alvo (enfermeiros), a seqüência de informações utilizadas, as atividades programadas em grupos ou individualmente.

Para caracterizar o perfil do avaliador, o instrumento incluía as seguintes informações: nome, idade, sexo, formação principal, pós-graduação, área de atuação profissional, tempo de formado, tempo de atuação profissional em UTI ou EAD.

Os avaliadores tiveram duas semanas para analisar, avaliar o curso e devolver o instrumento preenchido com suas críticas e sugestões. Todas as avaliações foram consultadas e as correções e algumas sugestões foram prontamente atendidas antes de iniciar o curso.

Os cadastros de todos os avaliadores foram mantidos no TelEduc, caso algum avaliador tivesse o interesse em visualizar o andamento do curso.

Ao final do curso, os avaliadores foram convidados novamente a avaliarem o curso, utilizando os mesmos instrumentos, agora, para analisar e avaliar o resultado das atividades propostas aos alunos e fornecer uma crítica quanto à dinâmica e condução dessas atividades.

### 3.7.2- Procedimentos para avaliação do curso pelos alunos

O curso também foi avaliado pelos alunos participantes, com o objetivo de identificar se a opinião dos alunos, frente ao curso e à estratégia utilizada, foi favorável, neutra ou desfavorável.

Ao final do último módulo, em um encontro presencial, foi aplicado um instrumento (Anexo 3), semelhante ao desenvolvido por RIBEIRO (2004), no qual cada item foi avaliado através de uma escala, do tipo Likert, com valores de 1 a 5, correspondentes às seguintes respostas: CF=concordo fortemente, C= concordo, I=indeciso, D=discordo; DF=discordo fortemente.

Este instrumento foi elaborado com 22 enunciados, sendo 10 positivos e 12 negativos. Ao final do instrumento, foram acrescentadas três questões dissertativas, que contemplavam a opinião frente a aspectos, ou recursos, que foram úteis, ou não, para o aprendizado, além de sugestões, ou críticas, que pudessem ser úteis para outros cursos à distância.

### **3.8- Perfil dos avaliadores e alunos**

A todos os participantes da pesquisa foram solicitados o preenchimento de um questionário, com informações necessárias para definir o perfil de cada participante, aluno ou avaliador.

Foi desenvolvido um instrumento para identificar o perfil dos alunos (Apêndice 5) e aplicado no momento do encontro presencial. Para identificar o perfil dos avaliadores, os instrumentos desenvolvidos por MARQUES (2000), encontrados nos Anexos 1 e 2, utilizados na avaliação, já abordam estas informações.

### **3.9- Análise dos dados**

Os dados foram inseridos em planilhas do programa Excel, da Microsoft® e, para verificar inconsistência, todos os dados foram conferidos após a digitação.

Para análise dos dados, foi utilizado o software estatístico SPSS For Windows®, versão 10.0.1, da empresa SPSS Inc. 1999.

Referente aos critérios avaliados no curso por especialistas, foi estabelecida uma pontuação prévia para cada item baseado em estudos de MARQUES (2000). Para os especialistas em EAD (Anexo 1), a pontuação das avaliações segue o padrão descrito a seguir:



### **Avaliação da AUTORIA:**

15 pontos- está plenamente adequado.

De 14 a 12 pontos- está adequado, mas precisa de pequenas formulações.

De 11 a 09 pontos- é adequado, mas necessita de reformulações.

De 08 ou menos pontos- não está adequado e necessita ser reformulado.

### **Avaliação do CONTEÚDO GERAL DAS INFORMAÇÕES:**

10 pontos- está plenamente adequado.

De 09 a 08 pontos- está adequado, mas precisa de pequenas formulações.

De 07 a 06 pontos- é adequado, mas necessita de reformulações.

De 05 ou menos pontos- não está adequado e necessita ser reformulado.

### **Avaliação da APRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES:**

15 pontos- está plenamente adequado.

De 14 a 12 pontos- está adequado, mas precisa de pequenas formulações.

De 11 a 09 pontos- é adequado, mas necessita de reformulações.

De 08 ou menos pontos- não está adequado e necessita ser reformulado.

### **Avaliação da CONFIABILIDADE DAS INFORMAÇÕES:**

10 pontos- está plenamente adequado.

De 09 a 08 pontos- está adequado, mas precisa de pequenas formulações.

De 07 a 06 pontos- é adequado, mas necessita de reformulações.

De 05 ou menos pontos- não está adequado e necessita ser reformulado.

### **Avaliação do PROJETO EDUCACIONAL:**

15 pontos- está plenamente adequado.

De 14 a 12 pontos- está adequado, mas precisa de pequenas formulações.

De 11 a 09 pontos- é adequado, mas necessita de reformulações.

De 08 ou menos pontos- não está adequado e necessita ser reformulado.

Já nas avaliações realizadas por especialistas em UTI (Anexo 2), a pontuação segue conforme a descrição abaixo:

### **Avaliação da AUTORIA:**

15 pontos está plenamente adequado.

De 14 a 12 pontos- está adequado, mas precisa de pequenas formulações.

De 11 a 09 pontos- é adequado, mas necessita de reformulações.

De 08 ou menos pontos- não está adequado e necessita ser reformulado.

### **Avaliação do CONTEÚDO GERAL DAS INFORMAÇÕES:**

25 pontos- está plenamente adequado.

De 24 a 20 pontos- está adequado, mas precisa de pequenas formulações.

De 19 a 15 pontos- é adequado, mas necessita de reformulações.

De 14 ou menos pontos- não está adequado e necessita ser reformulado.

### **Avaliação da APRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES:**

15 pontos- está plenamente adequado.

De 14 a 12 pontos- está adequado, mas precisa de pequenas formulações.

De 11 a 09 pontos- é adequado, mas necessita de reformulações.

De 08 ou menos pontos- não está adequado e necessita ser reformulado.

### **Avaliação da CONFIABILIDADE DAS INFORMAÇÕES:**

25 pontos- está plenamente adequado.

De 24 a 20 pontos- está adequado, mas precisa de pequenas formulações.

De 19 a 15 pontos- é adequado, mas necessita de reformulações.

De 14 ou menos pontos- não está adequado e necessita ser reformulado.

### **Avaliação do PROJETO EDUCACIONAL:**

20 pontos- está plenamente adequado.

De 19 a 16 pontos- está adequado, mas precisa de pequenas formulações.

De 15 a 12 pontos- é adequado, mas necessita de reformulações.

De 11 ou menos pontos- não está adequado e necessita ser reformulado.

Para análise desses questionários, calculou-se a média aritmética de cada questão, considerando os valores inteiros. Como critérios de aproximação, para os números com valores decimais até 5 foram considerados o valor do número inteiro abaixo deste, enquanto para os números com valores decimais iguais a 6 ou mais foi considerado o valor inteiro acima deste. Por exemplo, 11,5 foi aproximado para 11 e 11,6, para 12.

Também foram inseridas em planilha do programa Microsoft Excel, as informações do perfil dos avaliadores, do perfil dos alunos e da avaliação do curso pelos alunos.

Calculou-se a frequência das variáveis categóricas e a estatística descritiva das variáveis contínuas.

Quanto à avaliação que os alunos fizeram sobre o curso, conforme já comentado, os enunciados foram construídos na forma de escala Likert com cinco respostas para escolha: CF = Concordo fortemente; C = Concordo; I = Incerto; D = Discordo e DF = Discordo fortemente. Cada resposta recebeu um escore que variou de 5 a 1 para os enunciados positivos e o reverso para os enunciados negativos. A resposta a cada enunciado

foi considerada favorável quando o aluno respondeu 'concordo' ou 'concordo fortemente' (escores 4 e 5), neutra, nos casos em que a resposta foi 'incerto' (escore 3), e desfavorável, quando a resposta foi 'discordo' ou 'discordo fortemente' (escores 2 e 1). Foram calculados as médias, desvios padrão e mediana dos dados. Também foi analisada a consistência interna através do coeficiente de alfa de Cronbach.

Para finalizar, ao final dos questionários, sugestões e/ou justificativas apresentadas pelos avaliadores e alunos foram agrupadas em categorias, seguindo padrões de semelhança e calculadas as frequências absolutas (n) e relativas (%). O nível de significância adotado foi de 5%.

### **3.10- Aspectos éticos**

Quanto aos aspectos éticos, a pesquisa fora submetida à apreciação do Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp.

Todos os participantes da pesquisa, avaliadores ou alunos, preencheram um termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndices 6 e 7). O projeto foi aprovado, sem restrições, no dia 18 de janeiro de 2005, Parecer nº 696/2004 (Anexo 4).

## ***4- RESULTADOS***

#### 4.1- Perfil dos alunos

Seguindo a proposta do curso, foram convidados 23 enfermeiros para a participarem da pesquisa, como alunos de um curso na modalidade EAD. Entre estes enfermeiros, 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%); problemas com o provedor de Internet (10%).

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 entre 9 meses e 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.

Quanto à área de atuação dos enfermeiros, 9 alunos (81,8%) atuavam em UTI, um em enfermaria de neurologia clínica e um em toxicologia.

Foi observado que 4 participantes (36,4%) possuíam apenas a graduação como titulação, outros 4 (36,4%) possuíam especialização e 2 (18,2%) possuíam mestrado. Não foram verificadas as áreas específicas das pós-graduações.

Os participantes foram questionados sobre o período de experiência com o uso de computadores. Ele variou de 5 a 11 anos, sendo a média de idade de 9,1 ( $\pm 1,7$ ).

Também foi possível identificar a forma de acesso à Internet. Todos os alunos utilizaram acesso residencial e, entre eles, um aluno também utilizava os computadores disponíveis na universidade.

Todos os alunos eram participantes pela primeira vez do curso EAD, aplicado via Internet.

Quando foram questionados sobre seus conhecimentos frente ao assunto, 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 conhecimento do assunto.

#### **4.2- Perfil dos avaliadores**

Foram convidados 5 avaliadores com experiência em EAD e 5 avaliadores com experiência em UTI.

Entre os avaliadores de EAD, apenas 4 (80%) devolveram o instrumento preenchido corretamente. O avaliador que não completou a avaliação, não justificou sua desistência em avaliar o instrumento.

A idade dos quatro avaliadores de EAD variou entre 34 e 53 anos, com uma média de 44,3 anos ( $\pm 8,18$ ). Quanto à formação principal, dois eram formados em Ciências da Computação, um em História e um em Engenharia Elétrica.

Quanto ao sexo dos avaliadores, 3 avaliadores eram do sexo Masculino e 1 do sexo Feminino.

O tempo de formado entre os avaliadores de EAD foi de 11 a 27 anos, com uma média de 19 anos ( $\pm 7,03$ ). Já a experiência de atuação em EAD, variou de 4 até 12 anos, com uma média de experiência em cursos à distância de 7 anos ( $\pm 3,55$ ).

Quanto à titulação, 3 avaliadores (75%) eram mestres e um doutor.

Já os avaliadores com experiência em UTI, apenas 3 (60%) devolveram o instrumento de avaliação preenchido corretamente. Os demais alegaram falta de tempo para participar da avaliação, embora inicialmente tenham aceitado o convite.

A idade dos três avaliadores em UTI variou de 42 a 48 anos, com média de 45,3 anos ( $\pm 3,05$ ). Todos os avaliadores eram do sexo feminino, formados em Enfermagem. O tempo de formado variou de 20 a 25 anos, com média de 22,3 anos ( $\pm 2,51$ ).

Quanto à titulação, 2 (66,6%) eram mestres e um doutor.

A área de atuação dos avaliadores foi identificada como: Diretora do Serviço de Enfermagem de Hospital, Diretora de Enfermagem em UTI e um avaliador desempenhava duas funções, como docente e como enfermeira assistencial. O tempo de atuação em UTI, dos avaliadores, foi de 8 a 17 anos, com média de 14 anos ( $\pm 5,19$ ) de experiência em UTI.

#### **4.3- Desenvolvimento do curso**

Entre as etapas desenvolvidas, a elaboração do programa teórico demandou cerca de 80% das horas utilizadas nas atividades de revisão de literatura do tema, desenvolvimento dos textos e casos no formato HTML, realização de fotografias e vídeos, desenvolvimento de ícones e digitalização de imagens. Os outros 20% foram distribuídos entre publicação do material e inscrição dos participantes.

Foram desenvolvidos 41 arquivos no formato HTML, 47 imagens no formato JPG, 11 imagens ícones no formato GIF, 4 vídeos no formato WMV. Também foram inseridos “links” para acesso direto à Internet para arquivos em diversos formatos como animações em Flash e arquivos em PDF, além de disponibilizados arquivos nos formatos PDF de artigos disponíveis em base de dados “on-line” de liberação gratuita.

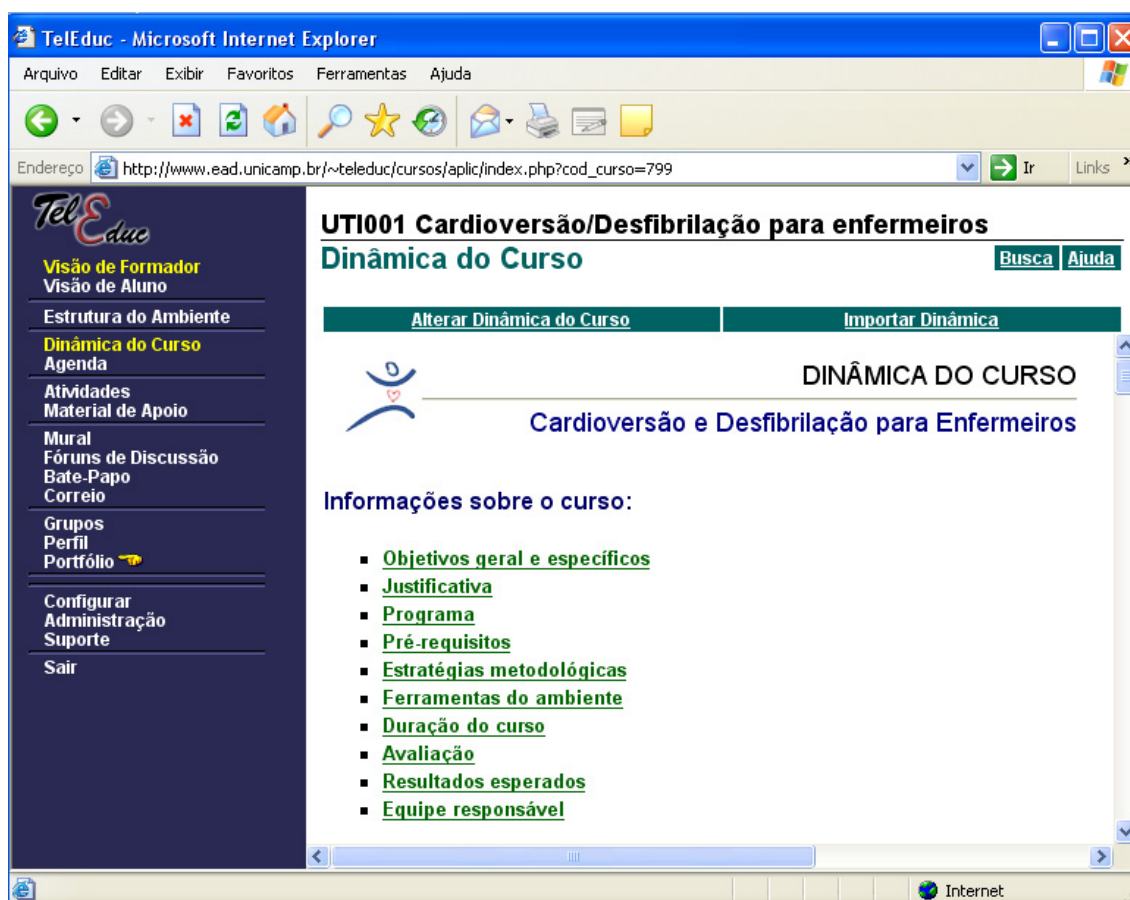
Cada arquivo foi disponibilizado em pastas de acordo com as atividades propostas. Nos casos de vídeos e animações, estes foram disponibilizados em pastas identificadas, como material complementar.



Os arquivos foram inseridos e distribuídos através das seguintes ferramentas: Dinâmica do Curso, Agenda, Atividades e Material de Apoio.

### Dinâmica do Curso

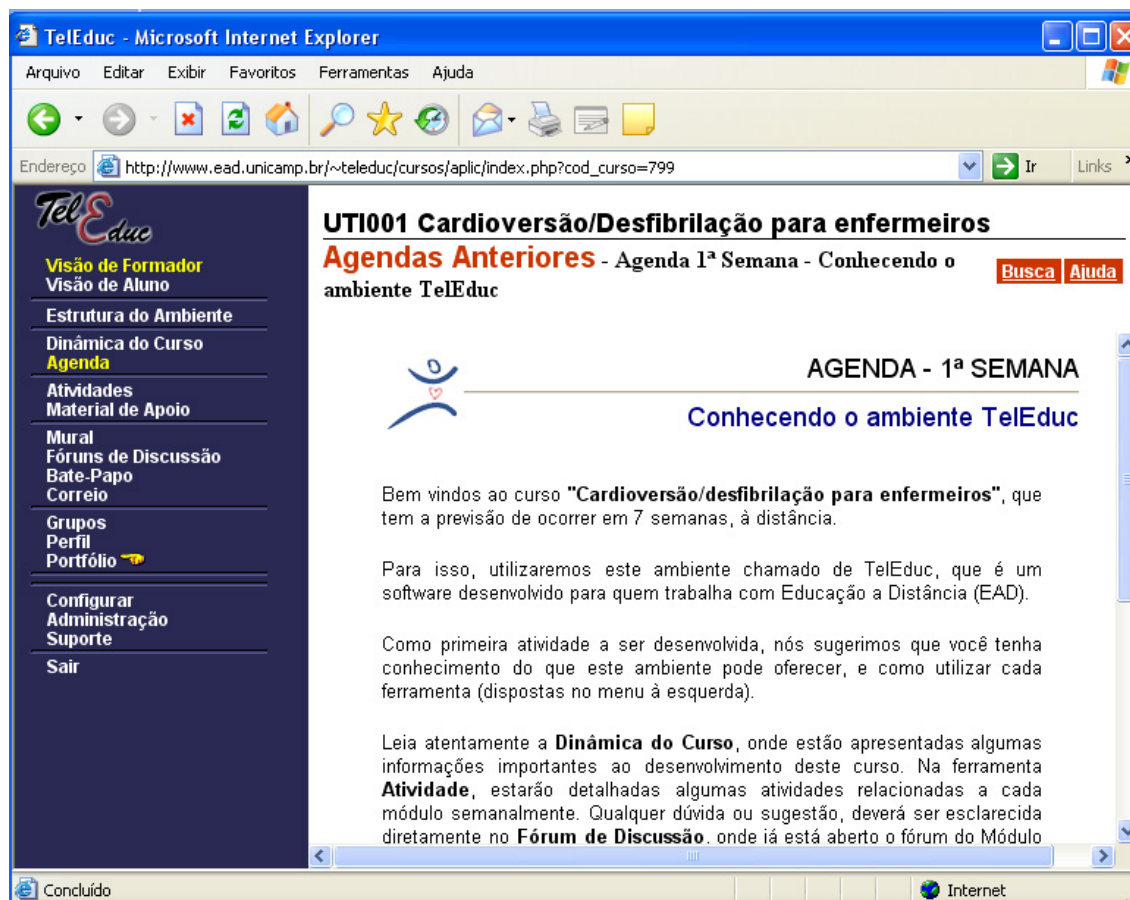
Nesta ferramenta foi desenvolvido um arquivo HTML, para apresentar, ao aluno todas as informações referentes ao curso (Figura 3). Estas informações podem ser visualizadas no Apêndice 8.



**Figura 3-** Dinâmica do curso Cardioversão e Desfibrilação para Enfermeiros

## Agenda

Foram desenvolvidos sete arquivos HTML, um para cada semana do curso. Esta página é a entrada no curso e nela o aluno visualiza a agenda em vigência na semana (Figura 4). Estes arquivos podem ser visualizados no Apêndice 9.



**Figura 4-** Agenda da primeira semana do curso Cardioversão e Desfibrilação para Enfermeiros

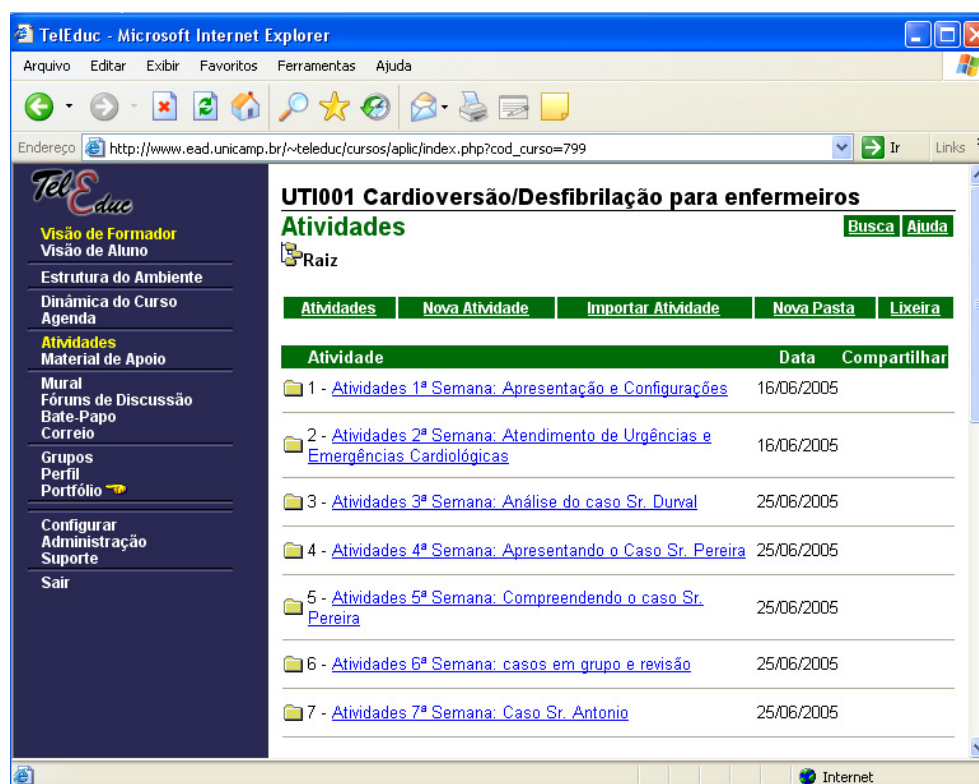
## Atividades

A ferramenta Atividades foi utilizada para contemplar todas as orientações referentes às atividades programadas no curso.

Foram criadas, no total, sete pastas correspondendo às sete semanas do curso e foram nomeadas de acordo com a semana do curso.

Para apresentar as informações necessárias às avaliações, foram desenvolvidos oito arquivos no formato HTML, onde dois arquivos representam as atividades da primeira semana e, para cada uma das seis semanas subsequentes, foi desenvolvido um arquivo.

Na Figura 5 podemos visualizar as divisões de pastas das atividades propostas e no Apêndice 10 podemos visualizar, com mais detalhes, o conteúdo de cada atividade proposta.











**Figura 5-** Atividades programadas de acordo com a semana do curso Cardioversão e Desfibrilação para Enfermeiros

## Material de Apoio

Esta ferramenta foi utilizada para apresentar os casos, os conteúdos teóricos necessários para o desenvolvimento das atividades, além de todo o material complementar como vídeos, imagens e artigos opcionais para leitura.

### Quadro 1- Estrutura da ferramenta Material de Apoio. Campinas – SP, 2005.

 Leitura 1ª Semana: <b>Introdução de alguns conceitos</b> Arritmias Cardíacas. Conceitos de Eletrofisiologia / Sistema de Condução. Eletrocardiograma. Referências Bibliográficas.
 Leitura 1ª Semana (Opcional) Ferramentas de alunos no TelEduc (PDF). Glossários de Termos EAD (PDF).
 Leitura 2ª Semana: <b>Arritmias e o Caso Sr. Durval</b> Caso do Sr. Durval. Desfibriladores. Fibrilação Atrial / Flutter Atrial. Registrando o Eletrocardiograma. Referências Bibliográficas.
 Leitura 2ª Semana (Opcional) Fatores de risco e morbimortalidade associados à fibrilação atrial no pós-operatório (PDF). Diretrizes de FA da Sociedade Brasileira de Cardiologia (PDF). Uso do ecocardiograma transesofágico na cardioversão de FA(PDF).
 Leitura 3ª Semana: <b>Protocolos do American Heart Association</b> Algoritmo de Assistolia (JPG e PDF). Algoritmo de Bradicardia (JPG e PDF). Algoritmo de Cardioversão (JPG e PDF). Algoritmo de Taquicardia e Fibrilação Ventricular (JPG e PDF). Algoritmo Universal (JPG e PDF). Referências Bibliográficas.
 Leitura 3ª Semana (Opcional) Desfibrilador – Considerações Técnicas (PDF).

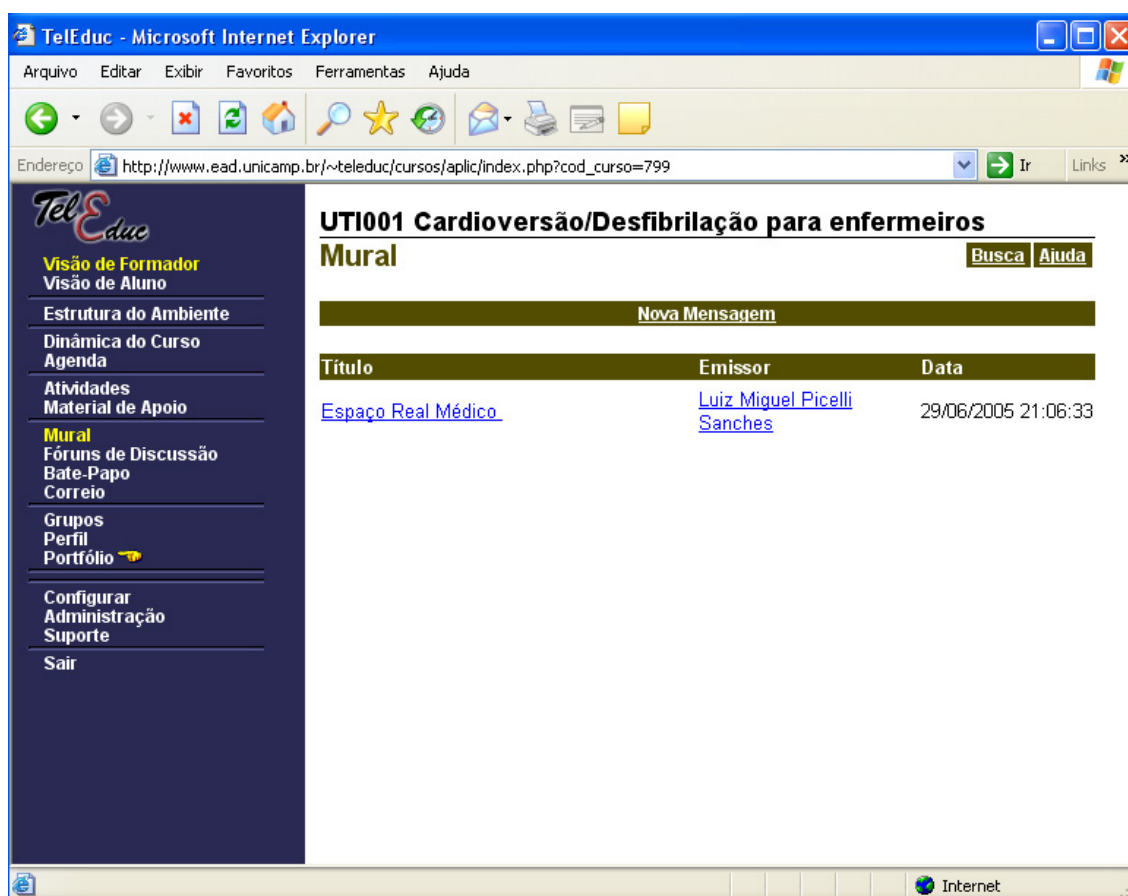
Avaliação e Tratamento de Arritmias (PDF).	
	<p>Leitura 4ª Semana: <b>Arritmias e o Caso Sr. Pereira</b></p> <p>Algoritmo de Bradicardia (JPG e PDF).</p> <p>Algoritmo de Cardioversão (JPG e PDF).</p> <p>Leitura 4ª Semana (Opcional)</p> <p>Interpretação de ECG – Soc. Bras. Cardiologia (PDF).</p> <p>Cardiogeriatría – Soc. Bras. Cardiologia (PDF).</p> <p>Tutorial sobre Fibrilação Atrial e Arritmias Cardíacas – (links).</p> <p>Leitura 5ª Semana: <b>Complementos – Arritmias</b></p> <p>Assistolia / Bradicardia.</p> <p>Extra-Sístoles Ventriculares.</p> <p>Referências Bibliográficas.</p> <p>Leitura 5ª Semana (Opcional)</p> <p>Estudo da desfibrilação bi-fásica na Fibrilação Atrial (PDF).</p> <p>Por que desfibrilação bi-fásica à 360 Joules? (PDF).</p>
	<p>Leitura 7ª Semana: <b>Caso Sr. Antonio</b></p> <p>Caso Sr. Antonio.</p>
	<p>Softwares utilizados</p> <p>Softwares utilizados – programas auxiliares.</p>
	<p>Banco de Imagens e Vídeos</p> <p>Imagens JPG.</p> <p>Vídeos.</p> <p>Animações em Flash.</p>
	<p>Referências Bibliográficas</p> <p>Referências Bibliográficas – Metodologia do Curso.</p> <p>Referências Bibliográficas – Materiais de Apoio.</p>

Ao todo foram desenvolvidos 25 arquivos no formato HTML e distribuídos em pastas, estruturadas de acordo com as semanas do curso. As divisões das pastas e os tópicos de cada unidade podem ser visualizados no Quadro 1.

## Mural

Foi inserido, nesta ferramenta, um “link” para acesso a um portal de informações chamado de Espaço Real Médico, que se trata da iniciativa de uma empresa privada de divulgar eventos e informações para a área de saúde em geral. O objetivo era divulgar informações relevantes complementares.

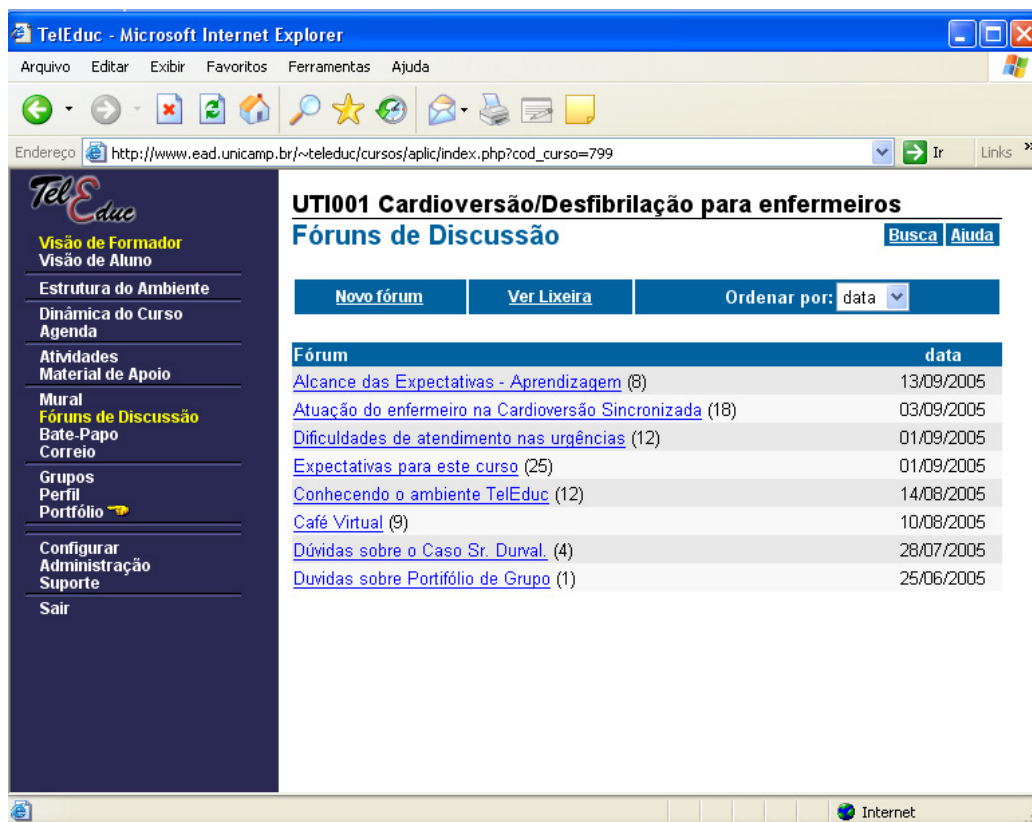
Na Figura 6 visualiza-se a ferramenta Mural, com a opção de “link” para o portal citado.



**Figura 6-** Ferramenta Mural do curso Cardioversão e Desfibrilação para Enfermeiros

## Fórum de Discussão

Nesta ferramenta foram criados, ao longo do curso, 8 fóruns, onde 4 deles eram de participação obrigatória para avaliação. Na Figura 7 pode-se observar a ferramenta e seus respectivos fóruns.



**Figura 7-** Ferramenta Fórum de Discussão do curso Cardioversão e Desfibrilação para Enfermeiros

Entre os fóruns de participação obrigatória, o fórum “Expectativas para este curso” teve 25 mensagens, sendo que 9 do coordenador e 16 dos participantes. Cada aluno postou apenas uma mensagem expressando uma ou mais expectativas.

As expectativas citadas no fórum foram:

- aprimorar o conhecimento sobre a atuação do enfermeiro na cardioversão e desfibrilação (7 opiniões);
- aprimorar informações sobre o procedimento de cardioversão e desfibrilação (7 opiniões);
- conhecer as arritmias e as causas (6 opiniões);
- conhecer a EAD como opção de ensino (5 opiniões);
- aprimorar o raciocínio crítico frente a situação (1 opinião) e;
- interpretar o ECG (1 opinião).

Já no fórum “Atuação do enfermeiro na cardioversão sincronizada”, foram postadas 18 mensagens, sendo elas 6 do coordenador e 12 dos alunos. Entre os alunos, apenas 9 participaram dessa atividade (1,3 mensagem por aluno).

Nas mensagens enviadas, as mais freqüentes e relevantes práticas levantadas pelos participantes foram:

- conhecer o procedimento de cardioversão e desfibrilação;
- identificar e interpretar as arritmias;
- conhecer os protocolos de atendimento utilizados mundialmente;
- preparo e manutenção dos recursos materiais de urgência;
- treinar e coordenar a equipe de enfermagem para o atendimento;
- atuar diretamente nos atendimentos de urgência e emergência e;
- verificar a necessidade de sincronismo na cardioversão elétrica.

Também foi apresentado um caso real, com a experiência vivenciada na mesma semana por uma aluna, com discussão entre alguns participantes sobre a melhor conduta a ser tomada naquela situação.

Outro fórum avaliado foi o fórum “Dificuldade de atendimento nas urgências”, que contou com 12 mensagens no total, sendo 2 do coordenador e 10 dos alunos.



Neste fórum, tivemos a participação de 9 alunos, sendo que uma aluna apresentou 2 mensagens e os demais com apenas uma mensagem.

Entre as dificuldades citadas pelos participantes, pode-se destacar:

- despreparo da equipe de enfermagem em atuar em urgência e emergência;
- despreparo do próprio enfermeiro no momento do atendimento;
- baixa comunicação entre a equipe médica e a equipe de enfermagem;
- estresse do atendimento de urgência e emergência;
- dificuldades em encontrar o profissional médico no momento da intercorrência e;
- dificuldades em atuar com profissionais médicos inexperientes.

Os três primeiros aspectos, acima citados, foram os mais discutidos (6 mensagens), evidenciando que a falta de preparo técnico-científico do enfermeiro e de sua equipe, além de uma comunicação não sincronizada entre as equipes médica e de enfermagem, afeta o atendimento.

No último fórum, intitulado “Alcance das expectativas”, com participação obrigatória, contou-se com apenas 8 mensagens, sendo 1 do coordenador e 7 dos alunos. Cada aluno postou apenas uma mensagem.

Em todas as mensagens, apresentadas neste fórum, os alunos atribuíram como positiva sua participação e afirmaram que as expectativas foram alcançadas.

Para exemplificar melhor, é reproduzida, a seguir, a mensagem de um aluno:

*Acredito que o curso me trouxe maiores compreensões a respeito das arritmias: causas e tratamento, mas acredito que me fez pensar melhor a respeito do papel do enfermeiro no atendimento dessas arritmias, bem como o manejo da família (Aluno 3).*

Através dos comentários dos alunos foi possível identificar, positivamente, a utilização do Portfólio como ferramenta de aprendizagem. É possível observar isto através dos seguintes comentários:

*As minhas expectativas foram superadas, pois aprendi o que esperava aprender e ao fazer os exercícios e receber os comentários de outros alunos, fixei outros pontos e aprendi até aquilo que não sabia (Aluno 8).*

*A leitura das condutas e casos colocados nos portfólios e fóruns por outros participantes, me leva a refletir sobre pontos importantes e que haviam passados despercebidos [porque havia esquecido ou porque eu não sabia mesmo] (Aluno 9).*

Também foram realizados fóruns de participação voluntária, onde o fórum “Conhecendo o ambiente TelEduc” teve 12 mensagens, sendo que 6 mensagens foram enviadas por 2 alunos. O fórum “Dúvidas sobre o Caso Sr. Durval” teve a participação de apenas um aluno. Já no fórum “Dúvidas sobre o Portfólio de Grupo” não houve nenhuma participação de alunos, bem como, no fórum “Participação no Bate-Papo com especialista”. No fórum “Café Virtual”, foram postadas 9 mensagens no total, sendo 7 mensagens de 3 alunos.

### **Bate-Papo**

Realizou-se uma consulta junto aos alunos, quanto à realização de uma seção de bate-papo com um enfermeiro especialista na área de Cardiologia, com definição de data e horário pelos alunos. Por não ter havido participação expressiva dos alunos, esta atividade não foi realizada.

### **Correio**

A ferramenta Correio foi utilizada para comunicação interna entre o coordenador e os alunos. As mensagens recebidas e que apresentavam dúvidas, junto com as respostas, eram solicitadas exposição das dúvidas no fórum, quando esta poderia ser de interesse de outros alunos.

No total, foram recebidas 11 mensagens, de 6 participantes. E foram enviadas 151 mensagens, incluindo as destinadas a todos os participantes, ou a alguns alunos em particular. Entre a interação aluno-aluno, apenas dois alunos enviaram uma mensagem a outros 5 alunos.

## **Grupos**

Na ferramenta Grupos, foram criados 5 grupos, nomeados de Amarelo, Vermelho, Azul, Verde e Cinza.

Procurou-se dividir aleatoriamente os grupos com igual número de integrantes.

Porém, com a desistência de alguns participantes, nas primeiras semanas, alguns grupos ficaram com poucos integrantes ativos no curso, mas nenhum grupo foi extinto.

## **Portfólio Individual**

Para cada aluno que efetua seu registro no sistema do TelEduc é gerado um Portfólio Individual e com seu nome, oferecendo a opção de anexar a produção das atividades e, ainda, poder compartilhar com todos, apenas com o formador, ou não compartilhar seus textos.

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.

Nesta ferramenta, cada aluno deveria inserir três textos relativos aos casos Sr. Durval, Sr. Pereira e Sr. Antonio.

Através da ferramenta Atividade e Correio, os alunos foram estimulados a participar, comentando as atividades realizadas pelos outros participantes.

O Caso Sr. Durval, por ser o primeiro caso a ser apresentado, dispôs-se de mais tempo para ser discutido. De fato, essa foi a atividade que mais recebeu comentários dentro nos portfólios individuais. Realizaram essa atividade 11 alunos, onde foram apresentados 21 comentários, com média de 1,9 mensagem por atividade.

Já o Caso Sr. Pereira, que foi apresentado na quarta semana, teve um número menor de mensagens apresentadas nos portfólios individuais. Foram apresentadas 11 atividades, que receberam 16 comentários, com média de 1,5 comentário por atividade.

No último Caso, o Sr. Antonio, não foi solicitado aos alunos realizar comentários, por ser entregue na última semana do curso. Os 11 alunos participaram dessa atividade (resolução do caso).

### **Portfólio de Grupo**

As atividades desta ferramenta não foram consideradas obrigatórias para a avaliação dos alunos, mas duas atividades foram propostas. Uma atividade de socialização e uma atividade onde cada aluno deveria apresentar um caso para o grupo discutir.

Na atividade de socialização, foi iniciada uma história fictícia, onde o aluno, através do comando “editar”, deveria dar continuidade.

A história foi a mesma para todos os grupos e iniciada pelo formador, com a seguinte característica:

*Lendas ou Verdades?*

*Era uma vez, num hospital tão longe daqui, mas nada muito diferente do que temos no nosso local de trabalho. Já era final de tarde, e domingo, todos loucos para irem para casa, quando a luz do quarto 101 acende!!! O que a Sr<sup>a</sup>. Margarida está precisando? Vou até lá ver...*

Foram apresentadas 9 continuações para a história, porém divididos entre os grupos. Devido a alguns grupos apresentarem integrantes que desistiram, esta atividade não pode ser terminada, porém apresentamos, no Apêndice 11, a continuidade de todas as histórias.

Quanto aos Casos apresentados pelos participantes, foi possível observar que 9 casos foram construídos, entre casos fictícios e casos reais. Apesar de não serem apresentados comentários entre os casos, 4 casos receberam 12 comentários dos participantes dos grupos. Os casos, desenvolvidos dentro dos grupos, estão apresentados no Apêndice 12.

## **Acessos**

Foi uma ferramenta 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.

## **Intermap**

Esta ferramenta tinha a função de demonstrar gráficos, ou tabelas, de interação entre os alunos, porém, esta ferramenta teve pouca utilidade, devido à baixa interação entre os alunos nas ferramentas Fórum e Correio. As interações ocorreram com maior intensidade através dos comentários dos Portfólios Individuais, onde esta ferramenta não gera dados estatísticos.

### **4.4- Avaliação da participação dos alunos**

Para a avaliação das atividades dos participantes foram considerados, apenas, os 11 enfermeiros que completaram o curso.

Seguindo os critérios de avaliação definidos anteriormente, são apresentadas na Tabela 1 as notas dos alunos, de acordo com a atividade desenvolvida, e a média final. Observa-se que apenas um aluno teve média final inferior a 7.

**Tabela 1-** Nota dos alunos participantes do Curso de Educação a Distância “Cardioversão e Desfibrilação para enfermeiros”, de acordo com as atividades realizadas. Campinas – SP, 2005.

	Perfil	Fórum 1	Fórum 2	Fórum 3	Fórum 4	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Média
<b>Aluno 1</b>	10*	10	6	6	0	10	10	10	7,75
<b>Aluno 2</b>	9	5	6	10	10	8	10	10	8,5
<b>Aluno 3</b>	9	6	7	7	9	10	8	10	8,25
<b>Aluno 4</b>	10	10	6	10	0	10	10	10	8,25
<b>Aluno 5</b>	10	10	0	0	9	10	10	10	7,37
<b>Aluno 6</b>	10	10	6	6	9	9	10	10	8,75
<b>Aluno 7</b>	10	10	10	8	0	7	10	10	8,12
<b>Aluno 8</b>	10	6	7	8	9	10	10	10	8,75
<b>Aluno 9</b>	9	9	0	9	10	7	9	10	7,87
<b>Aluno 10</b>	5	5	6	0	0	10	10	10	5,75
<b>Aluno 11</b>	7	6	7	9	9	10	10	10	8,5

\* Nota ministrada pelo formador do curso.

**Legenda:**

Perfil: Preenchimento do Perfil

Fórum 1: Expectativas

Fórum 2: Dificuldades de atendimento nas urgências

Fórum 3: Atuação do enfermeiro na cardioversão sincronizada

Fórum 4: Alcance das expectativas

Caso 1: Caso Sr. Durval

Caso 2: Caso Sr. Pereira

Caso 3: Caso sr. Antonio

#### 4.5- Avaliação do curso pelos alunos

Para avaliar o curso, foi aplicado um questionário (Anexo 3) ao qual responderam os 11 enfermeiros que terminaram o curso.

Na Tabela 2 são apresentadas as médias, desvios-padrão e medianas dos escores atribuídos a cada uma das respostas do questionário. Pode-se notar que as médias dos escores não possuem grande variabilidade e o valor médio foi igual ou maior que 4 em 63,6% (14/22) dos casos, demonstrando opinião favorável em relação ao curso.

**Tabela 2-** Médias, Desvios-Padrão e Medianas dos escores das respostas ao questionário que avaliou a opinião dos alunos em relação ao Curso de Educação a Distância “Cardioversão e Desfibrilação para enfermeiros”. Campinas – SP, 2005.

Pergunta	Média	Desvio Padrão	Mediana
P01	3,36	± 1,12	4
P02	4,09	± 0,54	4
P03	4,09	± 0,94	4
P04	4,64	± 0,50	5
P05	3,18	± 0,87	3
P06	3,82	± 1,47	4
P07	4,00	± 1,18	4
P08	3,91	± 1,22	4
P09	4,73	± 0,47	5
P10	4,00	± 0,89	4
P11	4,09	± 1,22	4
P12	2,55	± 0,82	3
P13	3,73	± 0,65	4
P14	4,27	± 0,79	4
P15	4,73	± 0,47	5
P16	4,45	± 0,52	4
P17	4,55	± 0,52	5
P18	4,09	± 0,94	4
P19	3,64	± 0,81	4
P20	4,55	± 0,52	5
P21	4,82	± 0,40	5
P22	2,82	± 1,40	3

Na Tabela 3 temos as análises necessárias para a validação do coeficiente alfa de Cronbach. Devido a variabilidade das respostas serem muito diversas entre si, o ideal é considerar o coeficiente alfa padronizado, neste caso, equivalente a 0,8044 (PESTANA e GAGEIRO, 2001). Na quarta coluna é estimado o alfa quando

determinada questão é desconsiderada: como nenhum deles é superior ao estimado 0,8044 conclui-se que todas as questões são significativas e estão correlacionadas. O coeficiente 0,8044 indica boa consistência interna entre as respostas.

**Tabela 3-** Análise da consistência interna das respostas obtidas na avaliação do Curso de Educação a Distância “Cardioversão e Desfibrilação para enfermeiros”, segundo a opinião dos alunos. Campinas – SP, 2005.

	<b>Média Escalar se o Item for retirado</b>	<b>Variância Escalar se o Item for retirado</b>	<b>Correlação Total Corrigida</b>	<b>Alfa se o Item for retirado</b>
<b>P01</b>	84,7273	56,2182	0,1202	0,7478
<b>P02</b>	84,0000	59,4000	-0,0241	0,7469
<b>P03</b>	84,0000	50,8000	0,5797	0,7080
<b>P04</b>	83,4545	55,0727	0,5560	0,7224
<b>P05</b>	84,9091	49,4909	0,7512	0,6963
<b>P06</b>	84,2727	53,6182	0,1722	0,7509
<b>P07</b>	84,0909	49,4909	0,5166	0,7098
<b>P08</b>	84,1818	49,5636	0,4907	0,7122
<b>P09</b>	83,3636	55,8545	0,4896	0,7263
<b>P10</b>	84,0909	51,8909	0,5277	0,7134
<b>P11</b>	84,0000	54,6000	0,1884	0,7434
<b>P12</b>	85,5455	54,6727	0,3418	0,7281
<b>P13</b>	84,3636	55,6545	0,3543	0,7289
<b>P14</b>	83,8182	61,1636	-0,1863	0,7613
<b>P15</b>	83,3636	57,4545	0,2568	0,7353
<b>P16</b>	83,6364	53,8545	0,6998	0,7154
<b>P17</b>	83,5455	53,0727	0,8077	0,7104
<b>P18</b>	84,0000	61,2000	-0,1761	0,7661
<b>P19</b>	84,4545	60,0727	-0,0986	0,7567
<b>P20</b>	83,5455	56,6727	0,3237	0,7320
<b>P21</b>	83,2727	56,2182	0,5125	0,7274
<b>P22</b>	85,2727	51,2182	0,3146	0,7328

Coeficientes de Consistência: Alfa padronizado = 0,8044



A Tabela 4 apresenta o enunciado da pergunta, seguido do resultado das avaliações pelos alunos, considerando que a avaliação seguiu os intervalos da escala de Likert (1= limite desfavorável e 5=limite favorável), podemos observar a frequência das respostas favoráveis, neutras ou desfavoráveis sobre a aplicação do curso.

**Tabela 4-** Opiniões 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
	(n)	(n)	(n)
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.

Também foram realizadas análises das opiniões dos alunos quanto aos aspectos, ou recursos, mais úteis e menos úteis no curso e as justificativas apresentadas pelos mesmos. Através do agrupamento das respostas semelhantes podem-se formar dois quadros com a opinião dos alunos. O Quadro 2 representa a opinião quanto aos recursos mais úteis do curso, juntamente com as opiniões transcritas e de acordo com o instrumento analisado.

**Quadro 2-** Aspectos ou recursos mais úteis apontados na avaliação do Curso de Educação a Distância “Cardioversão e Desfibrilação para enfermeiros”, de acordo com a opinião dos alunos. Campinas - SP, 2005.

<b><u>RECURSOS</u></b>	
<b>Fóruns de Discussão</b>	<i>Possibilidade de debater um assunto específico ao longo do curso (2*)</i> <i>Facilidade de dialogar com o moderador e os alunos (1)</i>
<b>Portfólio Individual</b>	<i>Opção de arquivar as atividades de maneira organizada (3)</i> <i>Possibilidade de ler e comentar as atividades de outros alunos (3)</i> <i>Foi discutido aspectos interessantes sobre o papel do enfermeiro na cardioversão(1)</i> <i>Consegui aprender com as experiências de outras pessoas (1)</i>
<b>Agenda</b>	<i>Auxiliou no meu planejamento (3)</i> <i>Sempre consultava para saber se havia atividades pendentes (2)</i> <i>Foi importante para a organização do meu tempo (2)</i>
<b>Material de Apoio</b>	<i>Textos com informações importantes e de fácil compreensão (5)</i> <i>Material claro e de fácil entendimento (5)</i> <i>Linguagem acessível (3)</i> <i>Referências bibliográficas atuais (2)</i>
<b>Correio</b>	<i>Posso me comunicar em particular com um colega ou o professor (2)</i> <i>Foi importante para receber as notificações das atividades pendentes (2)</i>
<b>Imagens</b>	<i>Todo o material bem elaborado e bem ilustrado (2)</i> <i>As imagens dos traçados de ECG me auxiliaram muito no entendimento das arritmias (1)</i>
<b><u>ASPECTOS</u></b>	
<b>Utilização de Casos</b>	<i>O uso de casos facilitou o aprendizado (6)</i> <i>Auxiliou unir a teoria com a prática (3)</i> <i>Estimulou meu raciocínio crítico (3)</i> <i>Foi possível imaginar as situações no meu ambiente de trabalho (1)</i>
<b>Flexibilidade de horário</b>	<i>Sempre que tinha tempo vago, eu realizava as atividades. Às vezes à noite, às vezes somente nos fins de semana (2)</i> <i>Não precisava de horário marcado para realizar as atividades (1)</i>
<b>Atividades Semanais (distribuição das)</b>	<i>A programação foi adequada, conseguia realizar as atividades mesmo quando atrasei uma semana (2)</i> <i>O período de uma semana para as atividades foi ideal, pois mesmo que a pessoa esteja sobrecarregada, ela consegue 2 a 3 horas para realizar as atividades (2)</i>

\* Frequência das opiniões apresentadas pelos alunos na avaliação do curso.

O Quadro 3 representa os aspectos menos úteis. Foram analisadas e agrupadas as opiniões de acordo com suas semelhanças.

**Quadro 3-** Aspectos ou recursos menos úteis apontados na avaliação do Curso de Educação a Distância “Cardioversão e Desfibrilação para enfermeiros”, de acordo com a opinião dos alunos. Campinas - SP, 2005.

<b><u>RECURSOS</u></b>	
<b>Correio</b>	<i>Utilizei pouco esta ferramenta (2)*</i>
<b>Café Virtual (Fórum)</b>	<i>Acho que o tempo foi muito curto para o uso desta ferramenta (4)</i>
<b>Fórum de Discussão</b>	<i>Percebia o desinteresse em alguns alunos no fórum (2)</i> <i>Eu sentia mais valor nos comentários das minhas atividades (1)</i> <i>Dava a impressão de ser muito informal (1)</i>
<b>Portfólio de Grupo</b>	<i>Com a desistência de alguns alunos, o grupo ficou vazio (1)</i> <i>É ruim, pois tinha frases escritas que não dava para identificar quem escreveu (1)</i>
<b>Bate-Papo</b>	<i>É uma opção complicada, pois não é todo mundo que poderia participar ao mesmo tempo (2)</i> <i>Eu tinha pouco tempo para participar (2)</i> <i>Não gosto de bate-papo, fico sem paciência (1)</i>
<b><u>ASPECTOS</u></b>	
<b>Leitura pelo computador</b>	<i>Eu tinha dificuldades de leitura diretamente pela tela do computador (1)</i>

\* Frequência das opiniões apresentadas pelos alunos na avaliação do curso.

**Quadro 4-** Sugestões apontadas pelos alunos na avaliação do Curso de Educação a Distância “Cardioversão e Desfibrilação para enfermeiros”. Campinas – SP, 2005.

<b><u>Estratégias para conferir atividades</u></b>
<i>Elaborar etapas de “check list” das atividades realizadas (1)*</i>
<b><u>Fóruns de Discussão</u></b>
<i>Não considerar como atividade obrigatória o fórum (1)</i>
<b><u>Divulgação</u></b>
<i>Aplicar este curso para outros profissionais como os técnicos e auxiliares de enfermagem (3)</i>
<i>Convidar os enfermeiros de outras unidades (3)</i>
<i>Aplicar com mais frequência este curso (3)</i>
<b><u>Atividades</u></b>
<i>Explorar com mais profundidade os protocolos de atendimento (2)</i>
<i>Discutir sobre a legislação e aspectos éticos (1)</i>
<b><u>Conclusão dos Casos</u></b>
<i>Ao final do curso, apresentar um comentário final de cada Caso (2)</i>
<i>Fazer um resumo com os principais comentários dos casos (2)</i>
<b><u>Bate-Papo</u></b>
<i>Agendar um bate-papo obrigatório, para discussão de tema específico. Assim, quem pudesse poderia debater sobre o assunto (1)</i>

\* Frequência das opiniões apresentadas pelos alunos na avaliação do curso.

Também foi possível levantar um conjunto de sugestões, obtidas pelo agrupamento das respostas dos alunos no questionário. Podemos observar as principais sugestões no Quadro 4.

#### 4.6- Avaliação do curso pelos especialistas

O curso foi avaliado antes e após a aplicação do curso, por profissionais com experiência em EAD e enfermeiros com experiência em UTI. Cada item avaliado no questionário foi pontuado de 1 a 5. As avaliações realizadas pelos especialistas em EAD são apresentadas nas Tabelas 5 e 6 e pelos especialistas em UTI nas Tabelas 7 e 8.

**Tabela 5-** Média e desvio padrão das notas atribuídas por especialistas em EAD na avaliação prévia do Curso “Cardioversão e Desfibrilação para enfermeiros”, de acordo com critérios de avaliação (n=4). Campinas - SP, 2005.

CRITÉRIOS	MÉDIA	DP	CONCEITOS
Autoria	14	$\pm 1,41$	Adequado, mas precisa de pequenas reformulações
Conteúdo geral das informações	9	$\pm 0,81$	Adequado, mas precisa de pequenas reformulações
Apresentação das informações	13	$\pm 1,15$	Adequado, mas precisa de pequenas reformulações
Confiabilidade das informações	8	$\pm 1,63$	Adequado, mas precisa de pequenas reformulações
Projeto educacional	13	$\pm 1,82$	Adequado, mas precisa de pequenas reformulações

**Tabela 6**– Média e desvio padrão das notas atribuídas por especialistas em EAD na avaliação do Curso “Cardioversão e Desfibrilação para enfermeiros” após o desenvolvimento, de acordo com critérios de avaliação (n=3). Campinas - SP, 2005.

CRITÉRIOS	MÉDIA	DP	CONCEITOS
Autoria	12	±0,00	Adequado, mas precisa de pequenas reformulações
Conteúdo geral das informações	8	±0,57	Adequado, mas precisa de pequenas reformulações
Apresentação das informações	13	±1,00	Adequado, mas precisa de pequenas reformulações
Confiabilidade das informações	8	±0,00	Adequado, mas precisa de pequenas reformulações
Projeto educacional	13	±2,00	Adequado, mas precisa de pequenas reformulações

Foi possível observar que todos os critérios avaliados receberam escores, que classificaram o curso em adequado, mas que necessita de pequenas reformulações. As principais sugestões, para correções apresentadas pelos avaliadores especialistas em EAD, antes de iniciar o curso, podem ser encontradas no Quadro 5.

**Quadro 5-** Sugestões apontadas na avaliação do Curso de Educação a Distância “Cardioversão e Desfibrilação para enfermeiros”, de acordo com a opinião dos especialistas em EAD. Campinas – SP, 2005.

**AUTORIA**

*Inserir a autoria na primeira seção.*

*Identificar o nome do curso em cada material.*

**CONTEÚDO GERAL DAS INFORMAÇÕES**

*Relacionar os títulos de atividades e material de apoio com os conteúdos.*

*Melhorar a referência bibliográfica.*

*Usar meios de hipermídia.*

*Evitar links “clique aqui”. Substituir “clique aqui” por “ver ECG”.*

**APRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES**

*Evitar palavras sublinhadas, para evitar confusão com “links”.*

**CONFIABILIDADE**

*Revisar erros de digitação.*

**PROJETO EDUCACIONAL**

*Utilizar expressões para motivar os alunos.*

*Apresentar mais informações aos alunos sobre a metodologia apresentada.*

Foram analisadas as sugestões e consideradas importantes para um bom desenvolvimento do curso. Portanto, todas as sugestões foram acatadas e realizadas as modificações antes de iniciar o curso.

**Tabela 7-** Média e desvio padrão das notas atribuídas por especialistas em UTI na avaliação prévia do Curso “Cardioversão e Desfibrilação para enfermeiros”, de acordo com critérios de avaliação (n=3). Campinas – SP, 2005.

CRITÉRIOS	MÉDIA	DP	CONCEITOS
Autoria	14	±1,00	Adequado, mas precisa de pequenas reformulações
Conteúdo geral das informações	23	±2,00	Adequado, mas precisa de pequenas reformulações
Apresentação das informações	14	±1,00	Adequado, mas precisa de pequenas reformulações
Confiabilidade das informações	23	±1,00	Adequado, mas precisa de pequenas reformulações
Projeto educacional	20	±0,00	Plenamente adequado

**Tabela 8-** Média e desvio padrão das notas atribuídas por especialistas em UTI na avaliação do Curso “Cardioversão e Desfibrilação para enfermeiros” após o desenvolvimento, de acordo com critérios de avaliação (n=3). Campinas - SP, 2005.

CRITÉRIOS	MÉDIA	DP	CONCEITOS
Autoria	14	±1,00	Adequado, mas precisa de pequenas reformulações
Conteúdo geral das informações	24	±1,15	Adequado, mas precisa de pequenas reformulações
Apresentação das informações	14	±1,00	Adequado, mas precisa de pequenas reformulações
Confiabilidade das informações	25	±0,00	Plenamente adequado
Projeto educacional	20	±0,00	Plenamente adequado



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.

Seguindo os mesmos critérios de análise das sugestões dos especialistas em EAD, as sugestões dos especialistas em UTI foram acatadas e aplicadas antes de iniciar o curso, por serem consideradas importantes para o seu bom desenvolvimento.

As principais sugestões, indicadas pelos especialistas em UTI, antes de iniciar o curso, podem ser observadas no Quadro 6.

**Quadro 6-** Sugestões apontadas na avaliação do Curso de Educação a Distância “Cardioversão e Desfibrilação para enfermeiros”, de acordo com a opinião dos especialistas em UTI. Campinas – SP, 2005.

**AUTORIA**

*Destacar melhor a qualificação do autor.*

*Deixar o e-mail para contato do autor bem visível em todos os documentos.*

*Colocar tempo de atuação e telefones para contato.*

**CONTEÚDO GERAL**

*Melhorar a apresentação das referências.*

*Apresentar ilustrações do posicionamento das pás.*

*Explorar atividades específicas do enfermeiro.*

**APRESENTAÇÃO**

*Melhorar a qualidade da apresentação gráfica dos “guidelines”.*

*Rever a apresentação dos “guidelines” (imagem ruim).*

*Identificar o assunto do material junto com o título da leitura e da atividade.*

**CONFIABILIDADE**

*Melhorar concordância e vocabulário.*

*Verificar alguns erros de digitação.*

**PROJETO EDUCACIONAL**

*Estimular a troca de informações entre os alunos.*

Seguindo os mesmos critérios de análise das sugestões dos especialistas em EAD, as sugestões dos especialistas em UTI foram acatadas e aplicadas antes de iniciar o curso, por serem consideradas importantes para o seu bom desenvolvimento.

## ***5- DISCUSSÃO DOS RESULTADOS***

Para o desenvolvimento do curso, usando o ambiente TelEduc, foram seguidas as orientações da equipe de EAD, da Unicamp, quanto ao uso de suas ferramentas.

Segundo RIBEIRO (2004), ROPOLI et al (2003) e a equipe de EAD da Unicamp, esperava-se despendar, em média, 10 horas para preparar o material para cada hora de curso. Neste curso aplicado, o tempo gasto foi de aproximadamente 7 horas por cada hora de curso, com maior demanda na confecção de vídeos e na digitalização, ou tratamento, de imagens utilizadas.

O curso ocorreu dentro das 7 semanas programadas e não foram detectados problemas com a disponibilidade de material.

Frente à coordenação de um curso EAD, foi a primeira experiência do pesquisador e, segundo FRANCO et al. (2003), as atividades de moderação/coordenação em ambientes virtuais de aprendizagem requerem habilidades técnicas, conhecimento dos processos educativos em EAD e domínio do assunto.

Quanto à habilidade técnica em desenvolver o material digitalizado, não foram encontradas dificuldades, tendo em vista que o pesquisador desenvolveu e avaliou um website sobre temas relativos à enfermagem (SANCHES et al. 2004). Sobre o domínio do tema, também não foram encontradas dificuldades devido à experiência profissional do pesquisador que além de atuar em UTI e ser especialista na área, é professor em curso superior de enfermagem e, portanto, tem experiência na área de ensino.

Quanto à metodologia ABC utilizada no curso, o uso de casos favorece o aprendizado, pois aproxima a teoria à prática, estimulando o raciocínio crítico, em um cenário de situações clínicas. Isto pode ser fortemente reforçado com a idéia de HAY e KATSIKITIS (2001) que aponta a metodologia ABC como estratégia importante para o ensino, pois contextualiza o aluno frente ao assunto e oferece um “feedback” direto, reforçando o aprendizado.

Considerando que na linha construtivista a aprendizagem é um processo ativo, que demanda do aluno disciplina para gerenciar os recursos e as informações para construir seu conhecimento (PERES e KURGANT, 2004), e que a aprendizagem colaborativa é a

troca social entre os sujeitos, com objetivos de compartilhar e construir o conhecimento (DALL'OLIO et al., 2004), o pesquisador escolheu ferramentas que proporcionaram uma interação entre os alunos e ao mesmo tempo em que favoreceram o trabalho e a aprendizagem colaborativa.

Para a aplicação do curso, foram habilitadas as ferramentas: Dinâmica do Curso, Agenda, Atividades, Material de Apoio, Mural, Fórum de Discussão, Bate-papo, Correio, Grupos, Portfólio Individual e de Grupo, para serem visualizados pelos alunos, além da ferramenta Acessos e Intermap somente para a visão do coordenador.

Segundo FRANCO et al. (2003), os cursos oferecidos via Internet, para a formação de professores para o uso do TelEduc, seguem uma dinâmica semelhante, onde os cursos são divididos em unidades e, onde em cada unidade, são disponibilizadas, para o aluno, a Agenda, a Atividade, o Material de Apoio, o Fórum de Discussão e o Bate-Papo.

Entre as ferramentas utilizadas, o Portfólio Individual e o Fórum de Discussão foram os mais explorados, visando à valorização das atividades dos alunos, além da possibilidade de interação aluno-aluno através das mensagens e comentários nos textos de outros alunos.

A ferramenta Material de Apoio merece algumas considerações sobre sua utilização. Além dessa ferramenta, o pesquisador poderia ter utilizado a ferramenta Leituras, porém todo o material necessário, para o desenvolvimento do curso, foi disponibilizado em uma única ferramenta para apresentar os textos, artigos, vídeos e casos das atividades, visando simplificar a distribuição das informações aos alunos.

A escolha das ferramentas Acessos e Intermap serem visualizadas somente pelo coordenador objetivou acompanhar o ciclo de acessos dos alunos e também poder motivá-los a continuar o curso.

Quando analisado o perfil dos alunos, foi observada uma predominância do sexo feminino. Apesar de a amostra ser consideravelmente pequena, para representar a população de enfermeiros do Brasil, os dados se aproximam com o estudo de LOPES e LEAL (2005) sobre a persistência do sexo feminino na classe de profissionais (acima de 90%), nas diversas áreas de atuação.

Sobre o nível de habilidade dos alunos com computador, onde apenas um considerou ser iniciante, vem apontar um maior envolvimento dos profissionais com a informática e com a Internet. Segundo CHRISTANTE et al (2003), este envolvimento pode ser considerado devido ao acelerado desenvolvimento das tecnologias e ao conhecimento científico tornar-se obsoleto, sem a associação às tecnologias, tornando indispensáveis para os profissionais da área de saúde.

Autores como FONSECA et al. (2004) apontam o uso do computador na prática de enfermagem como um recurso importante para a troca e consulta de informações. No entanto, todos os enfermeiros estavam participando pela primeira vez de cursos à distância.

Sobre o conhecimento dos alunos frente ao tema abordado, podemos verificar uma maior concentração de alunos que relataram pouco ou regular conhecimento, além da presença de um aluno com bom conhecimento e outro relatou não ter conhecimento. Para um curso estruturado com base na Aprendizagem Baseada em Casos, no Construtivismo e na Aprendizagem Colaborativa, a literatura indica que não é necessária a formação de grupos homogêneos.

Segundo BASILIO e STRUCHINER (2000), os alunos utilizam suas próprias experiências de aprendizagem para a resolução dos casos e constroem novos conceitos através das experiências contextualizadas de outros integrantes do grupo. Também ressaltam o papel do professor/facilitador em coordenar o grupo e orientar os alunos menos experientes, desenvolvendo e indicando materiais auxiliares.

WILLIAMS (2005) afirma que é possível aplicar a estratégia de ABC com alunos de graduação e até com profissionais experientes, visto que os participantes devem receber material para revisão para poder solucionar os casos. No curso apresentado, apesar das diferenças de conhecimento relatadas, todos tinham a mesma formação profissional e tiveram acesso a textos pertinentes ao assunto de cardioversão e desfibrilação.

Ainda se têm poucos parâmetros para analisar os índices de evasão em cursos à distância, devido a EAD ser alvo de pesquisas acadêmicas há poucos anos. A análise dos fatores, causadores de evasão nos cursos EAD, podem ajudar a traçar novas estratégias para futuros cursos (MAIA et al., 2004).

COELHO (2001) aponta um índice de evasão próximo de 50%, em um curso EAD administrado para professores e, nas justificativas, em sua grande maioria, era pela falta de tempo. A esta conclusão também chegou RIBEIRO (2004), em um curso aplicado para enfermeiros, onde obteve um índice de evasão de 39%, tendo como principal motivo, a falta de tempo.

No presente estudo, foi observado um índice de evasão de 47,6% (10 alunos), sendo que 60% apontaram como principal justificativa a falta de tempo para desenvolver as atividades. Os outros alunos que desistiram referiram problemas com o computador (30%) ou com o provedor de Internet (10%). Portanto, os índices de evasão observados no presente estudo estão de acordo com a literatura e os motivos alegados para abandono do curso não se relacionam a frustração de expectativas em relação ao mesmo.

Segundo RIBEIRO (2004), os alunos que participam pela primeira vez em cursos à distância podem encontrar dificuldades em utilizar as ferramentas, além de apresentar baixa interação entre os alunos nas atividades colaborativas.

O que se percebeu foi um índice elevado de participação nos portfólios individuais, com um total de 37 textos incluídos e 42 comentários entre todos os participantes. Mas, em contrapartida, percebeu-se uma baixa participação nos fóruns de discussão, onde podemos concordar com RIBEIRO (2004), afirmando que a pouca experiência com EAD pode gerar esses resultados.

WILLIAMS (2004) afirma que a motivação é auto-sustentada nos grupos, quando seus integrantes são ativos e participativos. O que se pode justificar quanto à baixa participação nos portfólios de grupo, uma vez que alguns grupos ficaram com poucos participantes e, conseqüentemente, houve pouca participação dos alunos nas atividades em grupo. Tendo em vista o ocorrido, recomenda-se que em cursos EAD a divisão em grupos ocorra após um período de adaptação inicial dos alunos ao curso.

Mesmo sendo uma atividade obrigatória, os fóruns não tiveram assiduidade de todos os alunos. Nos dois primeiros fóruns, tivemos a participação de 9 alunos (81,8%) e no último apenas 7 alunos (63,6%).

A justificativa pode vir também dos próprios alunos, dado que o recurso fórum recebeu algumas críticas quanto à característica de informalidade e até a falta de tempo para participar. Talvez fosse preciso conscientizar os alunos quanto à participação e construção do conhecimento em grupo, ou, até mesmo, modificar a estratégia.

Outra ferramenta pouco utilizada foi o Bate-papo, que não foi realizado devido ao baixo interesse dos alunos. A estratégia adotada foi realizar uma pesquisa sobre data e horário no Fórum de Discussão. Apenas um aluno respondeu ao fórum. Após avaliação do curso, esta ferramenta foi criticada por 5 alunos como recurso menos útil. Entre as respostas, quatro apresentaram a dificuldade de associar o tempo disponível com a ferramenta síncrona e apenas um afirmou não gostar de participar de sessões de bate-papo.

O Correio foi utilizado pelo coordenador como um meio interno de comunicação com os alunos. Foi bem utilizado para reforçar as atividades, além de procurar motivar os alunos, que não estavam acessando o curso. Mas, quando se analisa a interação aluno-aluno, ou, até mesmo, o “feedback” das mensagens do coordenador, observa-se que a ferramenta não foi utilizada com tanta expressividade.

A literatura afirma que é necessária a interação entre os alunos para que se formem as comunidades de aprendizagem (OEIRAS e ROCHA, 2001). Porém, observamos que a interação foi mais evidente em outras ferramentas (Fóruns e Portfólios) do que no Correio, o que sugere que as necessidades de interação podem ter sido compensadas nessas ferramentas.

Conforme os estudos de RIBEIRO (2004) e MARQUES e MARIN (2002), que utilizaram avaliação por especialistas e por alunos, optou-se por aplicar as duas formas de avaliação.

A avaliação do curso por especialistas em EAD e em UTI foi realizada antes e após a aplicação do curso.

Os especialistas em EAD avaliaram previamente o curso e consideraram-no como adequado, mas que necessitava de pequenas modificações nos critérios Autoria, Conteúdo Geral das Informações, Apresentação das Informações, Confiabilidade das Informações e Projeto Educacional.



Tendo em vista que o curso foi considerado adequado e que necessitava de pequenas modificações, foram aceitas as sugestões dos avaliadores. O resultado demonstrou que o curso poderia ser aplicado aos alunos e que a qualidade desejada tinha sido alcançada.

Em avaliação posterior à aplicação do curso, os escores dos especialistas em EAD diminuíram em relação à avaliação prévia nos critérios Autoria e Conteúdo Geral das Informações. Considerando que os mesmos critérios avaliados anteriormente tiveram pequenas reformulações sugeridas e que estas foram acatadas, acreditamos que o avaliador em questão possa ter alterado seu conceito por alguma razão que não foi possível identificar, pois não apresentou justificativas. O curso manteve sua avaliação como adequado, necessitando de pequenas modificações.

Já os especialistas em UTI avaliaram o curso previamente e consideraram o curso como plenamente adequado no projeto educacional e os demais critérios adequados, mas necessitando de pequenas modificações. Também apresentaram algumas sugestões, que foram analisadas e inseridas ao curso.

Em avaliação posterior, foi observado que o curso teve um aumento no escore do conteúdo geral das informações e, também, na confiabilidade das informações, tornando este último critério como plenamente adequado.

Em relação à avaliação do curso os alunos avaliaram-no positivamente. Podemos destacar entre os aspectos mais positivos do curso 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; 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. Foi realizada uma pesquisa no ano anterior à aplicação do curso para a definição dos temas e os enfermeiros que dela participaram, e residiam em Campinas, foram convidados. No entanto, muitos não atenderam ao convite e por este motivo, outros enfermeiros tiveram que ser contatados, os quais não 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. Quanto a isso, SILVA A. (2004), RODRIGUES e SOUZA (2004) reforçam que 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. Autores como OEIRAS e ROCHA (2001) fortalecem a idéia das comunidades de aprendizagem e que deve haver um equilíbrio entre o conteúdo e a liberdade dos alunos na busca por informações. Além disso, o aluno para trabalhar em grupo precisa caminhar no ritmo do mesmo, a fim de que o conhecimento seja construído conjuntamente, o que pode ser às vezes frustrante para aqueles que aprendem mais rápido e/ou têm um ritmo diferente dos demais.

Por outro lado, a distribuição das atividades semanais foi apontada como um aspecto útil ao curso, considerando como adequado o período e a programação.

Como proposta, poder-se-ia modificar a dinâmica das atividades, apresentando um número maior de atividades aos alunos, mas limitando a algumas etapas, para estimular a participação nas atividades colaborativas como fóruns e comentários nos portfólios.

O desenvolvimento e a avaliação deste curso mostraram que é possível aprofundar a pesquisa. Pretende-se dar continuidade a este estudo, aplicando a outros profissionais interessados, assim como desenvolver novas pesquisas embasadas no processo de aprendizagem dos profissionais em questão.

Este estudo mostra que as pesquisas na área de EAD apresentam potencial para desenvolver muitos novos trabalhos, ainda mais na área da enfermagem. Não pretendemos esgotar nesta pesquisa as discussões sobre o assunto, mas deixamos clara a necessidade de realizar novos estudos com o objetivo de desenvolver ou aprimorar novos métodos de ensino e aprendizagem na educação à distância.

## ***6- CONCLUSÃO***

Pode-se concluir que os objetivos foram alcançados:

- 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.
- Houve 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.
- 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 a metodologia utilizada e foi avaliado positivamente.

## ***7- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS***

ALCÂNTARA, A. Um sistema de educação permanente na prática. In: **PAM/EP - Projeto de Educação Móvel/Educação Permanente**. Brasília, 2000. Disponível em: <http://www.al.senai.br/aepam/sistemaprat.pdf> . Acesso em: 04 nov. 2004.

ALMEIDA, M. E. B. Educação a distância na Internet: abordagens dos ambientes digitais de aprendizagem. **Educação e Pesquisa**, 29(2): 327-40, 2003.

AMERICAN HEART ASSOCIATION. Advanced Cardiac Life Suport. Trad. In: PAIVA, E. F. (Ed.) **Suporte Avançado de Vida em Cardiologia**. Dallas, Texas: 2002.

BASILIO, R.; STRUCHINER, M. Concepção pedagógica de uma ferramenta para publicação de materiais educativos na web. LTC-NUTES, Rio de Janeiro. Mimeo, 2000.

BASTOS, M. A. R. O saber e a tecnologia: mitos de um centro de tratamento intensivo. **Rev Latino-am Enfermagem**, 10(2): 131-6, 2002.

BOND, C. S. Surfing ou drowning? Student nurses' Internet skills. **Nurse Education Today**, 24: 169-73, 2004.

BRASIL. Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da Enfermagem. **Conselho Regional de Enfermagem**. Disponível em: <http://www.corensp.org.br/resolucoes/Lei7498.htm>. Acesso em: 05 ago. 2004.

BRASIL. Lei nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre a regulamentação da Educação a Distância no Brasil. **Ministério da Educação**. Disponível em: [http://www.mec.gov.br/sesu/ftp/decreto/d\\_2.494.doc](http://www.mec.gov.br/sesu/ftp/decreto/d_2.494.doc). Acesso em: 10 jun. 2004.

CALDEIRA, A. C. M. Avaliação da aprendizagem em meios digitais: novos contextos. In: Congresso Internacional de Educação a Distância, 11º., 2004, Salvador. **Anais eletrônicos**. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/033-TC-A4.htm>. Acesso em: 10 out. 2004.

CARVALHO, G. M. G.; BOTELHO, F. V. U. Educação à Distância: um estudo sobre expectativas dos alunos em relação ao uso do meio impresso ou eletrônico. **Intertexto**. Disponível em: <http://www.intelecto.net/ead/glaucia1.htm>. Acesso em: 11 abr. 2002.

CHAVES, E. O. C. A avaliação de software para EAD via Internet: algumas considerações preliminares. **Associação Brasileira de Educação a Distância**. In: Semana Internacional de Educação a Distância. São Paulo, 15 ago. 2000. Disponível em: <http://chaves.com.br/TEXTSELF/EDTECH/softEAD.htm>. Acesso em: 25 out. 2004.

CHRISTANTE, L.; RAMOS, M. P.; BESSA, R.; SIGULEM, D. O papel do ensino a distância na educação médica continuada: uma análise crítica. **Rev Assoc Med Bras**, 49(3): 326-9, 2003.

COELHO, M. L. A evasão nos cursos de formação continuada de professores universitários na modalidade de educação a distância via Internet. In: Congresso Internacional de Educação a Distância, 8º., 2001, Brasília. **Anais eletrônicos**. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2001/02.zip> Acesso em: 17 set. 2005.

COLLARES, D. O construtivismo e o ser construtivista. **Revista Textual**, 5(1), 2004.

CONOVER, W. J. **Practical nonparametric statistics**. New York: John Wiley e Sons., 253-4, 1971.

CRONBACH, L. J. Coefficient alpha and the internal structure of tests. **Psychometrika**, 16: 297-334, 1951.

DALL'OLIO, A. L.; OLIVEIRA, E. M.; BESSA, A. C. G.; MACHADO, E. C. Aprendizagem cooperativa/colaborativa presencial e semi-presencial: uma experiência com alunos de escolas públicas. In: Congresso Internacional de Educação a Distância, 11º., 2004, Salvador. **Anais eletrônicos**. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/106-TC-D1.htm>. Acesso em: 29 set. 2004.

FERREIRA, V. F. As tecnologias interativas no ensino. **Quím. Nova**, 21(6): 780-6, 1998.

FITZELLE, G. T.; TROCHIM, W. M. K. Survey Evaluation of Web Site Instructional Technology: Does it Increase Student Learning? Disponível em: <http://trochim.human.cornell.edu/webeval/webques/webques.htm>. Acesso em: 10 abr. 2002.

FONSECA, J. R. F.; ALPIREZ, L. A.; SILVA, M. R. F. Avanço tecnológico no intercâmbio de informações na educação em enfermagem: relato de experiência. **Revista Nursing**, 76(7), 2004.

FRANCIOSI, B.; ANDRADE, A. F.; BEILER, A.; WAGNER, P. R. Modelando Ambientes de Aprendizagem a Distância Baseado no Uso de Mídias Integradas: um Estudo de Caso. In: Congresso Internacional de Educação a Distância, 8º., 2001, Brasília. **Anais eletrônicos**. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2001/33.zip>. Acesso em: 04 nov. 2004.

FRANCO, M. A.; CORDEIRO, L. M.; CASTILHO, R. A. F. O ambiente virtual de aprendizagem e sua incorporação na Unicamp. **Educação e Pesquisa**, 29 (2): 341-53, 2003.

FREIRE, F. M. P.; PRADO, M. E. B. B. Projeto pedagógico: pano de fundo para escolha de um software educacional. In: VALENTE, J. A. (Org.). **O Computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: UNICAMP/NIED, 1999. p.111-29.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GOMES, R. C. G. Tecnologia e Andragogia: aliadas na educação à distância. Associação Brasileira de Educação à Distância. Disponível em: <http://www.abed.org.br/texto47.doc>. Acesso em: 11 abr. 2002.

HANSEN, W. F.; FERGUSON, K.J.; SIPE, C. S. Attitudes of faculty and students toward case-based learning in the third-year obstetrics and gynecology clerkship. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, 192: 644-7, 2005.

HARPER, K. C.; CHEN, K.; YEN, D. C. Distance learning, virtual classroom, and teaching pedagogy in the Internet environment. **Technology in Society**, 2004.

HAY, P. J; KATSIKITIS, M. The ‘expert’ in problem-based and case-based learning: necessary or not? **Medical Education**, 35: 22-6, 2001.

HERREID, C. F. What is case? **Journal of College Science Teaching**, 27(2): 92-94, 1997.



LACERDA, C. D. F.; KOMOSINSKI, L. J.; PACHECCO, L. H. M. Uma base teórica para a construção de sistemas RBC educacionais. In: Congresso da Rede Iberoamericana de Informática Educativa, 4º., 1998, Brasília. **Anais eletrônicos**. Disponível em: <http://www.niee.ufrgs.br/ribie98/TRABALHOS/212M.PDF> . Acesso em: 19 fev. 2004.

LIMA, M. V. R. O.; CAVALCANTE, P. S. A avaliação da aprendizagem no programa de educação a distância – proformação. In: Congresso Internacional de Educação a Distância, 11º., 2004, Salvador. **Anais eletrônicos**. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/035-TC-B1.htm>. Acesso em: 07 out. 2004.

LOPES, M. J. M.; LEAL, S. M. C.; A feminização persistente na qualificação profissional de enfermagem brasileira. **Cadernos Pagu**, 24: 105-125, 2005.

MAIA, M. C.; MEIRELLES, F. S.; PELA, S. K. Análise dos índices de evasão nos cursos superiores a distância do Brasil. In: Congresso Internacional de Educação a Distância, 11º., 2004, Salvador. **Anais eletrônicos**. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/pdf/073-TC-C2.pdf> . Acesso em 17 set. 2005.

MAIO, M.; FERREIRA, M. C. Experience with first internet-based course at the faculty of Medicine, University of São Paulo. **Revista do Hospital das Clínicas**, 56(3), 2001.

MALTA, M.; NISHIDE, V. M. Enfermagem em unidade de terapia intensiva - Retrospectiva histórica. Hospital Virtual Brasileiro. Disponível em: <http://www.hospvirt.org.br/enfermagem/uti-retrosp.htm>. Acesso em: 10 jun. 2002.

MARQUES, I. R. **O processo de criação e validação de um *website* sobre doença arterial coronariana**. São Paulo, 2000. (Dissertação – Mestrado - Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina).

MARQUES, I. R.; MARIN, H. F. Enfermagem na web: o processo de criação e validação de um web site sobre doença arterial coronariana. **Rev Latino-am Enfermagem**, 10(3): 298-307, 2002.

MEHLECKE, Q. T. C., TAROUCO, L. M. R. Ambientes de suporte para educação a distância: a mediação para a aprendizagem colaborativa. **Novas Tecnologias na Educação**, 1(1): 01-13, 2003.

MOORE, P.; HART, L. Strategies for teaching nursing research online. **International Nursing Review**, 51: 123-8, 2004.

MORAN, J. M. Educação inovadora presencial e a distância. ECA - Escola de Comunicação e Artes. Universidade de São Paulo. Disponível em: [http://www.eca.usp.br/prof/moran/inov\\_1.htm](http://www.eca.usp.br/prof/moran/inov_1.htm). Acesso em: 04 nov.2004.

MORGON, F. H.; GUIRARDELLO, E. B. Validação da escala de razão das necessidades de familiares em unidades de terapia intensiva. **Rev Latino-am Enfermagem**, 12(2): 198-203, 2004.

NASCIMENTO, R. B.; TROMPIERI FILHO, N. Correio eletrônico como recurso didático no ensino superior – o caso da Universidade Federal do Ceará. **Ciência da Informação**, 31(2): 86-97, 2002.

NASCIMENTO, R. H.; COCCO, M. I. M.; LOPES, M. H. B. M. Desenvolvimento da especialidade saúde e trabalho, no departamento de enfermagem do hospital virtual brasileiro. **Rev Latino-am Enfermagem**, 11(2): 237-9, 2003.

NIED – Núcleo de Informática Aplicada à Educação. TelEduc. Unicamp. Disponível em: <http://hera.nied.unicamp.br/teleduc/>. Acesso em: 22 out. 2004.

OEIRAS, J. Y. Y.; ROCHA, H. V. Aspectos Sociais em Design de Ambientes Colaborativos de Aprendizagem. In: Encuentro Internacional De Informática En La Educación Superior, 1º., 2001, Habana, Cuba. **Anais eletrônicos**. Disponível em: [http://teleduc.nied.unicamp.br/pagina/publicacoes/3\\_joeiras\\_infouni2001.pdf](http://teleduc.nied.unicamp.br/pagina/publicacoes/3_joeiras_infouni2001.pdf) . Acesso em: 20 jun. 2005.

OKADA, A. L. P. A mediação pedagógica e a construção de ecologias cognitivas: um novo caminho para a educação a distância. In: ALVES, L.; NOVA, C. (Org.). **Educação a distância: uma nova concepção de aprendizado e interatividade**. São Paulo: Futura, 2003. p. 63-73.

OTSUKA, J. L.; LACHI, R. L.; FERREIRA, T. B.; ROCHA, H. V. Suporte à avaliação formativa no ambiente de educação a distância teleduc. **Núcleo de Informática Aplicada à Educação**. Disponível em: <http://teleduc.nied.uncamp.br>. Acesso em 20 set. 2004.

OTSUKA, J. L. Análise do processo de avaliação contínua em um curso totalmente à distância. **Revista Actas de Virtual Educa**. Valença, 2002. Disponível em: <http://teleduc.nied.uncamp.br>. Acesso em: 20 set. 2004.

PALLOFF, R. M.; PRATT, K. **O aluno virtual: um guia para trabalhar com estudantes on-line**. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 23-84.

PERES, H. H. C; KURGANT, P. O ser docente de enfermagem frente ao mundo da informática. **Rev Latino-am Enfermagem**, 12(1): 101-8, 2004.

PEROSA, G. T. L.; SANTOS, M. Interatividade e aprendizagem colaborativa em um grupo de estudos online. In: SILVA, M. (Org.). **Educação online**. São Paulo: Loyola, 2003. p. 147-54.

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. **Análise de dados para ciências sociais: A complementariedade do SPSS**. 2ª edição. Lisboa: Edições Silabo, 2001.

POLIT, D. F., HUNGLER, B. P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. p. 69-140.

RESENDE, R. L. S. M. Avaliação processual e formativa na educação a distância. In: Congresso Internacional de Educação a Distância, 11º., 2004, Salvador. **Anais eletrônicos**. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/091-TC-C3.htm>. Acesso em: 19 out. 2004.

RIBEIRO, M. A. S. **O Desafio da elaboração, aplicação e avaliação de um curso a distância sobre tratamento de feridas**. Campinas, 2004. (Dissertação - Mestrado - Universidade Estadual de Campinas).

ROCHA, H. V. O ambiente Teleduc para educação à distância baseada na Web: Princípios, Funcionalidades e Perspectivas de desenvolvimento. **Instituto de Computação**. Universidade Estadual de Campinas. Disponível em: [http://hera.nied.unicamp.br/pagina/publicacoes/8\\_Cap11\\_heloisa.pdf](http://hera.nied.unicamp.br/pagina/publicacoes/8_Cap11_heloisa.pdf) . Acesso em: 11 abr. 2002.

RODRIGUES, A. P.; GEYER, C. R. Agente avaliação de ensino e aprendizagem em EAD. In: Semana acadêmica do Programa de Pós-Graduação em Computação. UFRGS, 2000, Porto Alegre. **Anais eletrônicos**. Disponível em: <http://www.inf.ufrgs.br/pos/SemanaAcademica/Semana2000/AlessandraRodrigues> Acesso em: 10 out. 2004.

RODRIGUES, F. R.; SOUZA, E. Ambiente interativo e heurístico de aprendizagem. In: Seminário Nacional ABED de Educação à Distância, 2º, 2004, Campo Grande. **Anais eletrônicos**. Disponível em: <http://www.abed.org.br/seminario2004/TCC2010.html> . Acesso em: 19 set. 2005.

ROPOLI, E.; MENEGHEL, L.; FRANCO, M. A.; BARCELLOS, M.; CASTILHO, R. A. F.; ALMEIDA, R. Q. Orientações para o desenvolvimento de cursos mediados por computador. **EAD Unicamp**. Disponível em: <http://www.rau-tu.unicamp.br/nou-rau/ead/document/?view=24>. Acesso em: 03 mar. 2003.

SANCHES, L. M. P.; LOPES, M. H. B. M.; MALTA, M. A. Avaliação de um website: Orientações de procedimentos especializados realizados em UTI. In: Congresso Brasileiro de Informática em Saúde, 9º., 2004, Ribeirão Preto. **Anais eletrônicos**. Disponível em: <http://www.sbis.org.br/cbis9/arquivos/628.doc> . Acesso em 20 out. 2005.

SILVA, A. C. R. Educação a distância e o seu grande desafio: o aluno como sujeito de sua própria aprendizagem. In: Congresso Internacional de Educação a Distância, 11º., 2004, Salvador. **Anais eletrônicos**. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2004/pdf/012-TC-A2.pdf> acesso em: 15 ago. 2005.

SILVA, C. A. F. Redes de interação e sociedade da informação. Fundação de Desenvolvimento Administrativo. Disponível em: <http://www.fundap.sp.gov.br/escola/ead/RedesDeInteracaoSociInfo.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2004.

STREINER, D.I.; NORMAN, G.R. Health measurement scales. A practical guide to their development and use. **Oxford University Press**. Oxford,1995.

STRUCHINER, M.; REZENDE, F. Uma proposta de modelo para ensino baseado em casos. LTC-NUTES, Rio de Janeiro. Mimeo., 1998.

TWOMEY, A. Web-based teaching in nursing: lesson from the literature. **Nurse Education Today**, 24: 452-8, 2004.

VALENTE, J. A. Diferentes abordagens de educação à distância. Ministério da Educação. **Secretaria de Educação à Distância**. Disponível em: <http://www.proinfo.gov.br/upload/biblioteca/195.pdf>. Acesso em 03 mar. 2004.

VERSUTI, A. C. Avaliação formativa e qualidade em EAD. In: Congresso Internacional de Educação a Distância, 11º., 2004, Salvador. **Anais eletrônicos**. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/046-TC-B2.htm>. Acesso em 01 jul. 2004.

VICTORINO, A. L. Q.; HAGUENAUER, C. J. Avaliação em EAD apoiada por ambientes colaborativos de aprendizagem no programa de capacitação para a qualidade da COPPE/UFRJ. In: Congresso Internacional de Educação a Distância, 11º., 2004, Salvador. **Anais eletrônicos**. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/159-TC-D3.htm>. Acesso em: 01 jul. 2004.

WILLIAMS, B. Case based learning - a review of the literature: is there scope for this educational paradigm in prehospital education? **Emerg Med J**, 22: 577-81, 2005.

## ***8- ANEXOS***

**AVALIAÇÃO DO CURSO SOBRE TEMAS DE ENFERMAGEM EM  
TERAPIA INTENSIVA - PROFISSIONAIS COM EXPERIÊNCIA EM  
EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA**

**INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO:**

Preencha os dados referentes ao seu perfil. Será apresentada uma série de aspectos do curso que devem ser avaliados. Você deverá escolher um valor de 5 a 1 que corresponda aos seguintes conceitos:

5	4	3	2	1
Ótimo	Bom	Regular	Fraco	Ruim

Os conceitos equivalem a:

**Ótimo (5):** atende plenamente este aspecto

**Bom (4):** atende em grande parte este aspecto

**Regular (3):** atende em parte este aspecto

**Fraco (2):** atende muito pouco este aspecto

**Ruim (1):** não atende este aspecto

**ATENÇÃO:** Nos casos em que a avaliação for inferior ou igual a 4 (quatro), por favor, justificar seu parecer.

## PERFIL DO AVALIADOR:

Idade: \_\_\_\_ anos.

Sexo: ☐ Masculino ☐ Feminino

Formação principal: \_\_\_\_\_

Tempo de formado: \_\_\_\_ anos.

Possui algum curso em nível de **especialização**: ☐ sim ☐ não

Qual área: \_\_\_\_\_

Possui algum curso em nível de **mestrado**: ☐ sim ☐ não

Qual área: \_\_\_\_\_

Possui algum curso em nível de **doutorado**: ☐ sim ☐ não

Qual área: \_\_\_\_\_

Qual sua atuação profissional atualmente: \_\_\_\_\_

Tempo de atuação com Ensino à Distância: \_\_\_\_ anos.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

**1- AUTORIA:** sobre o autor do curso e sua qualificação. Avalia também a existência de mecanismos por meio dos quais é possível estabelecer contato com o autor do curso ou o responsável pelas informações (MARQUES, 2000; RIBEIRO, 2004).

- Identificação da autoria do TelEduc e dos Módulos do curso. 5☐ 4☐ 3☐ 2☐ 1☐
- Qualificação do autor. 5☐ 4☐ 3☐ 2☐ 1☐
- Mecanismos de contato com o responsável pelo curso. 5☐ 4☐ 3☐ 2☐ 1☐

Justificativas:

---

---



**2- CONTEÚDO GERAL DAS INFORMAÇÕES:** conformidade das informações disponibilizadas e a relação com os objetivos propostos para as mesmas. Avalia a clareza; a coerência e a organização das informações com o objetivo de evitar os erros na interpretação das informações pelo usuário. Avalia também a referência a referência aos hyperlinks externos como um fator que agrega valor às informações disponibilizadas (MARQUES, 2000; RIBEIRO, 2004). Avalia também a pertinência e suficiência das referências bibliográficas, adequação da linguagem para o público alvo.

- Disponibilização de toda informação relatada dentro dos objetivos especificados previamente. 5□ 4□ 3□ 2□ 1□
- Clareza, coerência e organização das informações. 5□ 4□ 3□ 2□ 1□

Justificativas:

---

---

**3- APRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES:** avalia o desenho gráfico das páginas, das figuras usadas para ilustrar cada assunto, a facilidade de navegação e a organização das informações como uma estratégia de ensino (MARQUES, 2000; RIBEIRO, 2004)

- O design gráfico. 5□ 4□ 3□ 2□ 1□
- As gravuras. 5□ 4□ 3□ 2□ 1□
- Organização das informações como estratégias de ensino. 5□ 4□ 3□ 2□ 1□

Justificativas:

---

---

**4- CONFIABILIDADE DAS INFORMAÇÕES:** avalia a precisão, a atualização, a confiabilidade das fontes referidas, a existência de erros gramaticais e a digitação dos textos usados no curso, no ambiente virtual para aprendizagem (TelEduc) (MARQUES, 2000; RIBEIRO, 2004).

- Correção gramatical. 5☐ 4☐ 3☐ 2☐ 1☐
- Correção ortográfica. 5☐ 4☐ 3☐ 2☐ 1☐

Justificativas:

---

---

**5- PROJETO EDUCACIONAL:** avalia a metodologia empregada durante o curso. O conteúdo é coerente com o público alvo, a sequência do conteúdo é coerente? O conteúdo estimula várias formas de aprendizagem? Como é tratado o erro? (MARQUES, 2000; RIBEIRO, 2004)

- Adequação do planejamento do curso. 5☐ 4☐ 3☐ 2☐ 1☐
- Estímulos à forma de aprendizagem. 5☐ 4☐ 3☐ 2☐ 1☐
- Tratamento dado ao erro (feedback). 5☐ 4☐ 3☐ 2☐ 1☐

Justificativas:

---

---

## COMENTÁRIOS E SUGESTÕES SOBRE O CURSO

Comente cada aspecto do curso que está sendo avaliado, sugerindo aspectos que deverão ser reformulados. Caso não tenha comentários ou sugestões a fazer, explicita através de “nada a comentar”.

- 1- Quanto a dinâmica do curso: avaliar a clareza das informações, ferramentas escolhidas para o curso e outros aspectos que julgar relevantes.

---

---

---

---

- 2- Quanto às atividades: são pertinentes à proposta do curso? São suficientes? Estão apresentadas em uma seqüência lógica, clara e definida? As orientações são claras? Comente também outros aspectos que julgar relevantes.

---

---

---

---

- 3- Quanto ao material de apoio: comente aqui aspectos não contemplados pelo instrumento acima.

---

---

---

---

## AVALIAÇÃO DO CURSO SOBRE TEMAS DE ENFERMAGEM EM TERAPIA INTENSIVA - ENFERMEIROS COM EXPERIÊNCIA EM TERAPIA INTENSIVA

### INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO:

Preencha os dados referentes ao seu perfil. Será apresentada uma série de aspectos do curso que devem ser avaliados. Você deverá escolher um valor de 5 a 1 que corresponda aos seguintes conceitos:

5	4	3	2	1
Ótimo	Bom	Regular	Fraco	Ruim

Os conceitos equivalem a:

**Ótimo (5):** atende plenamente este aspecto

**Bom (4):** atende em grande parte este aspecto

**Regular (3):** atende em parte este aspecto

**Fraco (2):** atende muito pouco este aspecto

**Ruim (1):** não atende este aspecto

**ATENÇÃO:** Nos casos em que a avaliação for inferior ou igual a 4 (quatro), por favor, justificar seu parecer.

## PERFIL DO AVALIADOR:

Idade: \_\_\_\_ anos.

Sexo: ☐ Masculino ☐ Feminino

Tempo de formado: \_\_\_\_ anos.

Possui algum curso em nível de **especialização**: ☐ sim ☐ não

Qual área: \_\_\_\_\_

Possui algum curso em nível de **mestrado**: ☐ sim ☐ não

Qual área: \_\_\_\_\_

Possui algum curso em nível de **doutorado**: ☐ sim ☐ não

Qual área: \_\_\_\_\_

Qual sua atuação profissional atualmente: \_\_\_\_\_

Tempo de atuação em Unidade de Terapia Intensiva: \_\_\_\_ anos.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

**1- AUTORIA:** sobre o autor do curso e sua qualificação. Avalia também a existência de mecanismos por meio dos quais é possível estabelecer contato com o autor do curso ou o responsável pelas informações (MARQUES, 2000; RIBEIRO, 2004).

- Identificação da autoria do TelEduc e dos Módulos do curso. 5 ☐ 4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 1 ☐
- Qualificação do autor. 5 ☐ 4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 1 ☐
- Mecanismos de contato com o responsável pelo curso. 5 ☐ 4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 1 ☐

Justificativas:

---

---

**2- CONTEÚDO GERAL DAS INFORMAÇÕES:** conformidade das informações disponibilizadas e a relação com os objetivos propostos para as mesmas. Avalia a clareza; a coerência e a organização das informações com o objetivo de evitar os erros na interpretação das informações pelo usuário. Avalia também a referência a referência aos hyperlinks externos como um fator que agrega valor às informações disponibilizadas (MARQUES, 2000; RIBEIRO, 2004). Avalia também a pertinência e suficiência das referências bibliográficas, adequação da linguagem para o público alvo.

- Disponibilização de toda informação relatada dentro dos objetivos especificados previamente. 5☐ 4☐ 3☐ 2☐ 1☐
- Clareza, coerência e organização das informações. 5☐ 4☐ 3☐ 2☐ 1☐
- Adequação dos links e hyperlinks (para outros sites). 5☐ 4☐ 3☐ 2☐ 1☐
- Pertinência das referências bibliográficas. 5☐ 4☐ 3☐ 2☐ 1☐
- Suficiência das referências bibliográficas. 5☐ 4☐ 3☐ 2☐ 1☐

Justificativas:

---

---

**3- APRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES:** avalia o desenho gráfico das páginas, das figuras usadas para ilustrar cada assunto, a facilidade de navegação e a organização das informações como uma estratégia de ensino (MARQUES, 2000; RIBEIRO, 2004).

- O design gráfico. 5☐ 4☐ 3☐ 2☐ 1☐
- As gravuras. 5☐ 4☐ 3☐ 2☐ 1☐
- Organização das informações como estratégias de ensino. 5☐ 4☐ 3☐ 2☐ 1☐

Justificativas:

---

---

**4- CONFIABILIDADE DAS INFORMAÇÕES:** avalia a precisão, a atualização, a confiabilidade das fontes referidas, a existência de erros gramaticais e a digitação dos textos usados no curso, no ambiente virtual para aprendizagem (TelEduc) (MARQUES, 2000; RIBEIRO, 2004).

- |   |  |
|---|--|
| ▪ Precisão (se a informação é correta).       | 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> |
| ▪ Atualização (se a informação é atualizada). | 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> |
| ▪ Confiabilidade das fontes.                  | 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> |
| ▪ Correção gramatical.                        | 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> |
| ▪ Correção ortográfica.                       | 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> |

Justificativas:

---

---

**5- PROJETO EDUCACIONAL:** avalia a metodologia empregada durante o curso. O conteúdo é coerente com o público alvo, a sequência do conteúdo é coerente? O conteúdo estimula várias formas de aprendizagem? Como é tratado o erro? (MARQUES, 2000; RIBEIRO, 2004)

- |  |  |
|--|--|
| ▪ Adequação do conteúdo com o público. | 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> |
| ▪ Adequação do planejamento do curso.  | 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> |
| ▪ Estímulos à forma de aprendizagem.   | 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> |
| ▪ Tratamento dado ao erro (feedback).  | 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> |

Justificativas:

---

---

## COMENTÁRIOS E SUGESTÕES SOBRE O CURSO

Comente cada aspecto do curso que está sendo avaliado, sugerindo aspectos que deverão ser reformulados. Caso não tenha comentários ou sugestões a fazer, explicita através de “nada a comentar”.

1- Quanto a dinâmica do curso: avaliar a clareza das informações, ferramentas escolhidas para o curso e outros aspectos que julgar relevantes.

---

---

---

2- Quanto às atividades: são pertinentes à proposta do curso? São suficientes? Estão apresentadas em uma sequência lógica, clara e definida? As orientações são claras? Comente também outros aspectos que julgar relevantes.

---

---

---

3- Quanto ao material de apoio: comente aqui aspectos não contemplados pelo instrumento acima.

---

---

---



**INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DO CURSO SOBRE TEMAS DE  
ENFERMAGEM EM TERAPIA INTENSIVA, OFERECIDO À DISTÂNCIA,  
VIA INTERNET.**

Este é um questionário de pesquisa de opinião sobre o curso o qual você participou. Sua opinião irá contribuir para o aprimoramento do curso. A seguir será apresentada uma série de afirmações que representam opiniões sobre o curso que está sendo analisado. Você provavelmente concordará com alguns itens e discordará de outros. O importante é que você seja sincero ao responder as questões. Dê sua opinião **para todas as declarações**, preenchendo a alternativa de sua escolha **CF=** Concordo Fortemente, **C=** Concordo, **I=** Indeciso, **D=** Discordo, **DF=** Discordo Fortemente (RIBEIRO, 2004).

- 1- O curso realizado através da Internet ajudou-me a desenvolver habilidades de uso do computador. ☐CF ☐C ☐I ☐D ☐DF
- 2- O curso a distância pela Internet motivou meu aprendizado. ☐CF ☐C ☐I ☐D ☐DF
- 3- Não foi agradável realizar este curso a distância pela Internet. ☐CF ☐C ☐I ☐D ☐DF
- 4- Eu não indicaria o curso para outras pessoas. ☐CF ☐C ☐I ☐D ☐DF
- 5- A realização deste curso a distância estimulou-me a conhecer outros cursos sobre assuntos de meu interesse e oferecidos a distância. ☐CF ☐C ☐I ☐D ☐DF
- 6- Eu não tive acesso ao computador sempre que foi preciso. ☐CF ☐C ☐I ☐D ☐DF
- 7- Tive dificuldade em ler o texto na tela do computador. ☐CF ☐C ☐I ☐D ☐DF
- 8- Eu acho que as características do curso a distância (flexibilidade de horário, comodidade, ritmo próprio) facilitaram o meu processo de aprendizagem. ☐CF ☐C ☐I ☐D ☐DF

- 9- O uso de imagens foi adequado. ☐CF ☐C ☐I ☐D ☐DF
- 10- As avaliações ao final de cada módulo foram úteis para a revisão do material do curso. ☐CF ☐C ☐I ☐D ☐DF
- 11- Pude desenvolver o curso no meu ritmo de acordo com minha conveniência. ☐CF ☐C ☐I ☐D ☐DF
- 12- Pude participar na elaboração das propostas do curso ☐CF ☐C ☐I ☐D ☐DF
- 13- Durante o curso através das avaliações pude saber o quanto aprendi. ☐CF ☐C ☐I ☐D ☐DF
- 14- Durante o curso através das avaliações pude saber quais eram minhas deficiências. ☐CF ☐C ☐I ☐D ☐DF
- 15- O conteúdo do curso não contribuiu significativamente para o meu aprendizado. ☐CF ☐C ☐I ☐D ☐DF
- 16- O professor não motivou meu aprendizado. ☐CF ☐C ☐I ☐D ☐DF
- 17- A linguagem do curso não é de fácil compreensão. ☐CF ☐C ☐I ☐D ☐DF
- 18- O curso não estimulou/exigiu que se assumisse responsabilidade pelo meu aprendizado. ☐CF ☐C ☐I ☐D ☐DF
- 19- As listas de discussões e e-mails (entre professor e alunos) utilizados no curso não contribuíram para meu conhecimento sobre o assunto. ☐CF ☐C ☐I ☐D ☐DF
- 20- A dinâmica do curso e como ele foi construído não contribuiu para meu aprendizado. ☐CF ☐C ☐I ☐D ☐DF
- 21- O curso não é flexível, isto é, não tive opções de adequá-lo as minhas necessidades. ☐CF ☐C ☐I ☐D ☐DF
- 22- O curso não permite transpor etapas se o aluno já conhece bem determinado assunto. ☐CF ☐C ☐I ☐D ☐DF

23- Cite os aspectos ou recursos do curso na sua opinião, que foram úteis.

---

---

---

---

---

---

---

24- Cite os aspectos do curso ou recursos que foram menos úteis.

---

---

---

---

---

---

---

25- Sugestões.

---

---

---

---

---

---

---

---



FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

✉ Caixa Postal 6111, 13083-970 Campinas, SP

☎ (0\_19) 3788-8936

FAX (0\_19) 3788-8925

🌐 [www.fcm.unicamp.br/pesquisa/etica/index.html](http://www.fcm.unicamp.br/pesquisa/etica/index.html)

✉ [cep@fcm.unicamp.br](mailto:cep@fcm.unicamp.br)

CEP, 18/01/05.  
(Grupo III)

**PARECER PROJETO: Nº 696/2004**

## **I-IDENTIFICAÇÃO:**

**PROJETO: “ENSINO A DISTÂNCIA SOBRE TERAPIA INTENSIVA PARA ALUNOS DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM”**

**PESQUISADOR RESPONSÁVEL:** Luiz Miguel Picelli Sanches

**INSTITUIÇÃO:** Departamento de Enfermagem/FCM/UNICAMP

**APRESENTAÇÃO AO CEP:** 02/12/2004

**APRESENTAR RELATÓRIO EM:** 18/01/06

## **II - OBJETIVOS**

Desenvolver e avaliar um curso de ensino à distancia, via Internet, sobre "Temas relativos à Unidade de Terapia Intensiva", sob um modelo estruturado para o ensino de academicos de enfermagem.

## **III - SUMÁRIO**

Serão selecionados 40 alunos que já tiverem completado o 6º. semestre do curso de Enfermagem da FCM/UNICAMP ou da PUCC, que acompanharão um curso sobre temas relativos à enfermagem em UTI, através do TelEduc. Os alunos farão um pré e um pós-teste, para avaliar o crescimento cognitivo. A metodologia é adequada e o estudo exequível. Faz parte dos critérios de inclusão o aluno ter acesso à Internet, em casa ou na escola.

## **IV - COMENTÁRIOS DOS RELATORES**

O projeto está bem elaborado. O risco para os participantes é minimo. O TCLE está claro e completo.

## **V - PARECER DO CEP**

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e complementares, bem como ter aprovado o Termo do Consentimento Livre e Esclarecido, assim como todos os anexos incluídos na Pesquisa, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa supracitado.

O conteúdo e as conclusões aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva do CEP/FCM/UNICAMP e não representam a opinião da Universidade Estadual de Campinas nem a comprometem.

## **VI - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES**

O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 – Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).

Pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.1.z), exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade do regime oferecido a um dos grupos de pesquisa (Item V.3.).

O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4.). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projeto do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, Item III.2.e)

Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, de acordo com os prazos estabelecidos na Resolução CNS-MS 196/96.

## **VII - DATA DA REUNIÃO**

Homologado na I Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 18 de janeiro de 2005.



**Prof. Dra. Carmen Sílvia Bertuzzo**  
PRESIDENTE DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA  
FCM / UNICAMP

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

✉ Caixa Postal 6111, 13083-970 Campinas, SP.

☎ (0\_19) 3788-8936

FAX (0\_19) 3788-7187

🌐 [www.fcm.unicamp.br/pesquisa/etica/index.html](http://www.fcm.unicamp.br/pesquisa/etica/index.html)

✉ [cep@fcm.unicamp.br](mailto:cep@fcm.unicamp.br)

CEP, 20/12/05.

(PARECER PROJETO 696/2004)

## **PARECER**

### **I-IDENTIFICAÇÃO:**


**PROJETO: “ENSINO A DISTÂNCIA SOBRE TERAPIA INTENSIVA PARA ALUNOS DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM”**

**PESQUISADOR RESPONSÁVEL:** Luiz Miguel Picelli Sanches

### **II - PARECER DO CEP**

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP tomou ciência e aprovou a emenda que altera o sujeito de pesquisa para profissionais já formados (Enfermeiros), bem como o título para **“EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA SOBRE TERAPIA INTENSIVA PARA ENFERMEIROS”**, referente ao protocolo de pesquisa supracitado.

O conteúdo e as conclusões aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva do CEP/FCM/UNICAMP e não representam a opinião da Universidade Estadual de Campinas nem a comprometem.

  
**Profa. Dra. Carmen Sílvia Bertuzzo**  
**PRESIDENTE DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**  
**FCM / UNICAMP**

## ***9- APÊNDICES***

## **Introdução:**

Você foi transferido para a enfermaria de cardiologia, para substituir uma enfermeira sob licença gestante. Agora, 09:00 horas, você acaba de admitir o Sr. Durval, com quadro de Insuficiência Cardíaca Congestiva.

Encontra-se sozinho, pois seus familiares moram em uma cidade vizinha. Está orientado no tempo e espaço, não apresenta queixas de precordialgia. Respiração e ausculta pulmonar sem anormalidades. Hipertenso, leve bradicardia, ausculta cardíaca com bulhas normofonéticas e rítmicas.

## **Evolução do Caso:**

Às 11:00 horas, o Sr. Durval solicita a sua presença, encontra-se muito ansioso refere mal estar e dispnéia. À ausculta pulmonar, você observa diminuição dos murmúrios vesiculares, sem ruídos adventícios. Com uma ausculta confusa, você se depara com uma diminuição da Pressão Arterial e você encontra dificuldades de verificar a frequência cardíaca pela frequência de pulso, por apresentar-se filiforme a ponto de interferir na aferição. À ausculta cardíaca, você encontra a mesma dificuldade, porém percebe uma frequência cardíaca elevada.

Você não dispõe de monitor cardíaco na enfermaria, porém está disponível um aparelho de eletrocardiografia. Imediatamente você realiza um ECG, e se depara com este traçado ( ECG ). Sua conduta neste momento foi de ligar para o plantonista do hospital, que ao analisar o traçado, solicita seu auxílio para uma Cardioversão.

Neste momento, foram preparadas as medicações solicitadas (Midazolan e Etomidato), orientado o Sr. Durval quanto ao procedimento (infelizmente ainda não foi possível o contato com seus familiares), colocado gel condutor nas Pás do Cardioversor.

O médico plantonista posiciona as pás no tórax do Sr. Durval e se prepara para executar um choque com 100 J (aparelho monofásico).

O Sr. Durval não tem história pregressa de arritmias, faz tratamento há 2 anos para ICC grau I (leve).



### Atividades programadas:

- 01- Quais as condutas da equipe e do(a) enfermeiro(a) frente a este caso?
- 02- Procure relacionar com os recursos disponíveis no seu local de trabalho, incluindo a terapêutica e cuidados pós-cardioversão.

### Informações Adicionais:



**ECG 1-** Eletrocardiograma parcial - Derivações DII, realizado na admissão.



**ECG 2-** Eletrocardiograma parcial - Derivações DII, realizado após intercorrência.

### Informações Clínicas:

Na admissão	Na intercorrência
Pressão Arterial 160 x 100 mmHg	Pressão Arterial 80 x 50 mmHg
Frequência Cardíaca 59 bpm	Frequência Cardíaca 130 bpm
Peso 70 kilos	Respiração 30 rpm
Temperatura 36,8 °C	

## **Introdução:**

O Sr. P.S.A. tem 42 anos de idade, realiza exercícios físicos frequentemente, tem hábitos alimentares saudáveis e não faz uso de tabaco ou bebidas alcoólicas.

Após realizar exercícios físicos de intensidade acima da sua rotina diária, chegou em casa referindo à esposa, mal estar e dor forte em aperto na região retro-esternal, irradiando para os membros superiores bilateralmente.

Ao procurar um pronto-socorro, foi identificado o início da dor há aproximadamente 45 minutos. Após avaliações realizados, como o exame físico, ECG e exames laboratoriais, foi realizada a hipótese diagnóstica de Infarto Agudo do miocárdio, em parede anterior. Foi administrada terapia trombolítica, através de 1.500.000ui de Streptoquinase, sem qualquer intercorrência durante a infusão do medicamento.

Após 2 horas, o Sr. P.S.A. refere intensa dispnéia, sudorese, e períodos de euforia, chegando a ter falas confusas.

No monitor cardíaco, você observa frequência cardíaca de 190 bpm, com essa característica (ECG). Apresenta queda súbita da Pressão Arterial (80x40 mmHg), e você busca por ajuda.

Foi decidido pela cardioversão elétrica, o qual é preparado com muita urgência. Administra-se então um sedativo (etomidato), e seleciona-se a carga de 200J (monofásico). Após, é posicionado as pás seguindo a figura (Figura), aplica-se uma grossa camada de gel condutor, ativa-se a carga e se realiza o disparo em seguida.

Imediatamente você observa este traçado eletrocardiográfico no monitor (ECG).

## **Atividades programadas:**

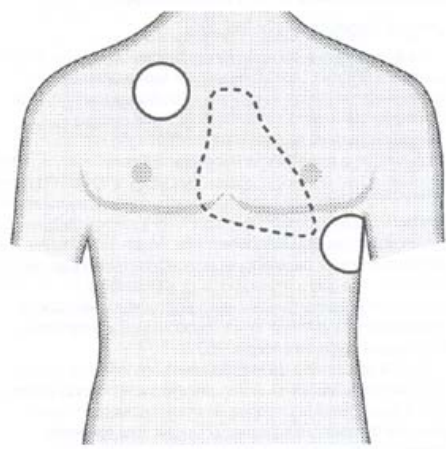
01- Qual a conduta a ser seguida agora?

02- Você saberia explicar o processo de cardioversão elétrica e por que houve uma mudança na característica do ritmo após o procedimento?

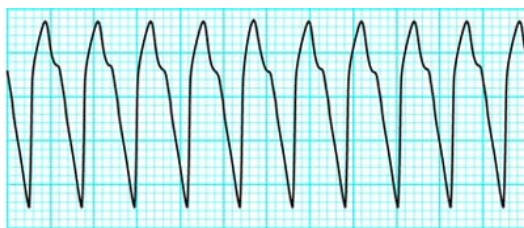
### Informações Adicionais:



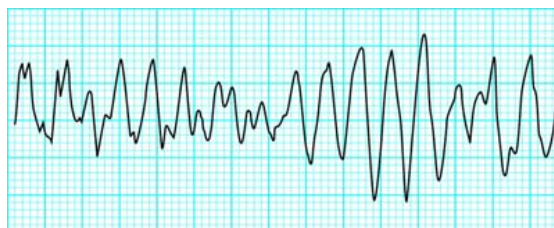
Electrocardiogram partial - Derivations V1-V6 performed on admission.



Positioning of the electrodes for cardioversion.



Electrocardiogram partial - Derivations DII after the intervention.



Electrocardiogram partial - Derivations DII performed after the first shock in cardioversion.

### Informações Clínicas:

#### Na admissão

Pressão Arterial 130 x 60 mmHg

Frequência Cardíaca 79 bpm

Peso 65 kilos

Temperatura 37,2°C

Altura 165 cm

## **Introdução:**

Manhã tranquila, e você decide examinar o Sr. Antônio, que refere ter conseguido dormir, após algumas noites de insônia, mas ainda está muito ansioso para ir embora, onde o Cardiologista responsável, já havia comentado da sua provável alta para amanhã.

Seus familiares são de longe, mas como hoje é Domingo, devem estar chegando para a visita, que inicia as 12:00 horas. Não apresenta queixas de precordialgia. Respiração e ausculta pulmonar sem anormalidades. Normotenso e bradicárdico, aonde vêm recebendo regularmente captopril (75 mg/dia) e propranolol (120 mg/dia).

## **Evolução do Caso:**

Às 11:30 horas, o Sr. Antonio apresenta reclamações ao funcionário, que lhe transmite que o mesmo apresenta palidez cutânea e dispnéia. Ao exame físico superficial do tórax, você observa taquipnéia com amplitude reduzida. Ao verificar a Pressão Arterial, você observa uma diminuição da Pressão Arterial e pulsos filiformes. Nitidamente, o Sr. Antônio apresenta alteração do nível de consciência, passando para um estado de sonolência, mas ainda acordado e respondendo a comandos.

Você então decide monitorizar o ritmo cardíaco, e encontra este traçado (ECG). Desconfiado do que possa estar presenciando, realiza um ECG completo, com 12 derivações e discute com o plantonista sobre a melhor conduta a ser tomada.

Os familiares acabam de chegar para a visita, e ao mesmo tempo, que estão preparando o material para uma Cardioversão.

## **Atividades programadas:**

01- O que explicar para a família? Quem deve explicar?

02- Levante os principais cuidados a serem seguidos após a explicação para a família.

Quais as possíveis complicações deste procedimento? Existem outras alternativas?

### Informações Adicionais:



**ECG 1-** Eletrocardiograma parcial - Derivações DII, realizado na admissão.



**ECG 2-** Eletrocardiograma parcial - Derivações DII, realizado após intercorrência.

### Informações Clínicas:

Na admissão

Pressão Arterial 130 x 80 mmHg

Frequência Cardíaca 57 bpm

Peso 65 kilos

Temperatura 36,1°C

Altura 170 cm

Na intercorrência

Pressão Arterial 70 x 50 mmHg

Frequência Cardíaca 170 bpm

Respiração 35 rpm

<i>Curso de Cardioversão e Desfibrilação para enfermeiros</i>
---

**Identificação**

Nome:

E-mail:

**Justificativa de desistência**

Seguindo as orientações do termo de consentimento livre e esclarecido, você tem o direito de interromper sua participação a qualquer momento. Porém, para uma melhor análise deste curso, solicitamos gentilmente uma justificativa de sua desistência do curso, para que possamos identificar e solucionar as possíveis dificuldades existentes, e conseqüentemente, traçar estratégias para os futuros cursos.

Obrigado pela sua participação.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**INSTRUMENTO PARA CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DO  
ALUNO PARTICIPANTE (ENFERMEIROS), QUE IRÁ PARTICIPAR DO  
CURSO À DISTÂNCIA, VIA INTERNET.**

Este é um questionário de pesquisa sobre seu PERFIL Sócio-demográfico. Seu preenchimento irá contribuir com dados estatísticos importantes para uma avaliação mais criteriosa do curso aplicado a ENFERMEIROS. A seguir serão apresentados alguns itens a serem respondidos. É muito importante que você responda a todas as solicitações.

**Perfil do aluno participante:**

Nome: \_\_\_\_\_ (Iniciais)

Idade: \_\_\_\_ anos.

Sexo: ☐ Masculino ☐ Feminino

Tempo de Formado: \_\_\_\_ anos.

Área de Atuação: \_\_\_\_\_.

Qual sua maior titulação: ☐ Graduação ☐ Especialização ☐ Mestrado ☐ Doutorado

Qual o período de experiência com uso de computadores: \_\_\_\_ anos.

Como você classifica seu nível de habilidade no computador quando iniciou o curso?

☐ Nível Iniciante ☐ Nível Intermediário ☐ Nível Avançado

Qual será o local de acesso a Internet para a realização do curso?

☐ Residencial ☐ Universidade/Faculdade ☐ Trabalho ☐ Outros: \_\_\_\_\_

Já teve participação em outros cursos à distância, aplicados via Internet?

☐ nenhuma ☐ uma vez ☐ duas vezes ☐ três vezes ☐ quatro vezes ou mais

Como você classifica seu conhecimento frente ao tema a ser abordado no presente curso?

Tema: Cardioversão e Desfibrilação

☐ nenhum ☐ muito pouco ☐ pouco ☐ regular ☐ bom ☐ muito bom

## **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - AVALIADORES**

**Projeto de pesquisa:** Ensino a Distância sobre Temas de Terapia Intensiva para Enfermeiros

**Responsável:** Luiz Miguel Picelli Sanches

Enfermeiro. Aluno do programa de Pós-Graduação em Enfermagem.  
FCM - UNICAMP

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Helena Baena de Moraes Lopes

Eu, Luiz Miguel Picelli Sanches, aluno regular do Curso de Mestrado em Enfermagem do Departamento de Enfermagem da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp, Campinas - SP, venho por meio deste, convidá-lo(a) a contribuir com essa pesquisa, como **especialista** para emitir um parecer técnico do Curso sobre Temas de Enfermagem em Terapia Intensiva, que será oferecido à distância, via Internet. Sua colaboração é muito importante para aprimorar o curso (sua apresentação e seu conteúdo). Este curso é destinado a enfermeiros da região de Campinas.

Esclareço que os objetivos desta pesquisa são a elaboração, aplicação, avaliação de um curso aplicado à distância, além de avaliar a metodologia aplicada, o conhecimento e a opinião do aluno após a realização do mesmo. Os resultados finais serão apresentados em forma de tese de mestrado e trabalhos científicos veiculados em periódicos que serão apresentados em eventos da área. Asseguro que em nenhum momento seu nome será identificado, garantindo assim seu anonimato. Você poderá participar ou não da pesquisa e tem o direito de se recusar ou solicitar a interrupção da pesquisa a qualquer momento. Sua participação não implicará em nenhuma despesa ou riscos de qualquer tipo.

Em caso de dúvidas, favor entrar em contato com Luiz Miguel Picelli Sanches, através do e-mail ( [lpicelli@enfermagem.org](mailto:lpicelli@enfermagem.org) ) ou pelo telefone (19) 3272-6737 ou com o Comitê de Ética em Pesquisa da Unicamp pelo fone (19) 3788-8936.



## DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Tendo lido as informações dadas sobre a pesquisa, e tendo tido a oportunidade de fazer perguntas e ter recebido respostas que me deixaram satisfeito (a), e tendo entendido que tenho o direito de recusar a participar da pesquisa, sem que isso traga consequências para mim, aceito participar da pesquisa.

Campinas, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

---

**Assinatura do Participante**

---

RG do participante

---

**Luiz Miguel Picelli Sanches**

RG (6.825.781-6) - Pesquisador

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO –  
ALUNOS PARTICIPANTES**

**Projeto de pesquisa:** Ensino a Distância sobre Temas de Terapia Intensiva para Enfermeiros

**Responsável:** Luiz Miguel Picelli Sanches

Enfermeiro. Aluno do programa de Pós-Graduação em Enfermagem.  
FCM - UNICAMP

**Orientadora:** Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Helena Baena de Moraes Lopes

Eu, Luiz Miguel Picelli Sanches, aluno regular do Curso de Mestrado em Enfermagem do Departamento de Enfermagem da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp, Campinas - SP, venho por meio deste, convidá-lo(a) a contribuir com essa pesquisa, **participando como aluno(a)** do Curso sobre Temas de Enfermagem em Terapia Intensiva, que será oferecido à distância, via Internet. Sua colaboração é muito importante para elaboração deste projeto.

Esclareço que os objetivos desta pesquisa são a elaboração, aplicação, avaliação de um curso aplicado à distância, além de avaliar a metodologia aplicada, o conhecimento e a opinião do aluno após a realização do mesmo. Os resultados finais serão apresentados em forma de tese de mestrado e trabalhos científicos veiculados em periódicos que serão apresentados em eventos da área. Asseguro que em nenhum momento seu nome será identificado, garantindo assim seu anonimato. Você poderá participar ou não da pesquisa e tem o direito de se recusar ou solicitar a interrupção da pesquisa a qualquer momento. Sua participação não implicará em nenhuma despesa ou riscos de qualquer tipo.

Em caso de dúvidas, favor entrar em contato com Luiz Miguel Picelli Sanches, através do e-mail ( [lpicelli@enfermagem.org](mailto:lpicelli@enfermagem.org) ) ou pelo telefone (19) 3272-6737 ou com o Comitê de Ética em Pesquisa da Unicamp pelo fone (19) 3788-8936.

Sua participação não implicará em nenhuma despesa ou riscos de qualquer tipo.

## DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Tendo lido as informações dadas sobre a pesquisa, e tendo tido a oportunidade de fazer perguntas e ter recebido respostas que me deixaram satisfeito (a), e tendo entendido que tenho o direito de recusar a participar da pesquisa, sem que isso traga consequências para mim, aceito participar da pesquisa.

Campinas, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

---

**Assinatura do Participante**

---

RG do participante

---

**Luiz Miguel Picelli Sanches**

RG (6.825.781-6) - Pesquisador

## **Cardioversão e Desfibrilação para Enfermeiros**

### **Objetivo Geral:**

O objetivo deste curso é apresentar os principais conceitos sobre o procedimento de Cardioversão e Desfibrilação, de maneira contextualizada com as situações reais que o Enfermeiro possa vivenciar, utilizando casos reais e/ou fictícios, através de um ambiente de Educação a Distância.

### **Objetivos Específicos:**

Ao final do curso, espera-se que o aluno seja capaz de:

Compreender os conceitos fundamentais da Cardioversão e Desfibrilação, além de associar com experiências vivenciadas;

Aprimorar a tomada de decisões através da análise de casos;

Identificar situações problemas frente a casos reais/fictícios e levantar soluções individualmente e em grupo

### **Justificativa:**

Em recente pesquisa realizada com enfermeiros, alunos de graduação e outros profissionais da área da enfermagem, foram constatados que a Cardioversão e Desfibrilação é um dos procedimentos que exige preparo e conhecimento dos profissionais envolvidos.

Sabe-se que a aprendizagem pode ocorrer em diversos níveis e que em um ambiente de aprendizagem colaborativa, as experiências individuais contribuem para o aprendizado de cada integrante de um curso à distância.

Por ser um procedimento de alta complexidade, onde sua aplicação tem relação direta com a reversão e/ou recuperação do quadro clínico apresentado pelo paciente, foi proposto desenvolver um curso na modalidade de Educação a Distância (EAD), utilizando situações reais através de casos, além de oferecer oportunidades aos participantes para conhecer e discutir experiências vivenciadas em seus ambientes profissionais.

### **Pré-requisitos:**

Alguns pré-requisitos são necessários para um bom desenvolvimento e aproveitamento deste curso, entre eles:

- Ter conhecimentos relacionados à utilização do computador e de alguns softwares como o editor de textos Microsoft Word, apresentações de slides Microsoft PowerPoint, “browser” de navegação (Internet Explorer ou Netscape) na Internet;
- Ser usuário da Internet;
- Ter acesso à Internet, seja em sua residência, universidade, trabalho ou qualquer outro local que possibilite sua participação em cursos à distância. A conexão de Internet em banda larga não será exigida, mas é aconselhado. Todos os materiais serão disponibilizados para download;
- Ter disponibilidade de participação de no mínimo uma hora diária ou cinco horas semanais. Não é obrigatório o acesso diariamente, porém, facilita quanto às atividades em fóruns de discussão, evitando o acúmulo de mensagens a serem respondidas;
- Assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (\*);
- (\*) Itens essenciais para a participação na pesquisa.

### **Estratégias metodológicas:**

Todas as atividades a serem desenvolvidas neste curso serão apresentadas gradualmente na ferramenta Atividades, dentro das sub-pastas referentes a cada módulo semanal. Poderão ser noticiadas através da ferramenta Agenda e Correio.

As estratégias adotadas neste curso poderão ser identificadas em três grupos.

O primeiro grupo de estratégias se refere aos conceitos teóricos sobre Cardioversão e Desfibrilação. Para isso, serão propostas leituras de artigos e textos sobre o assunto, classificadas como leitura obrigatória ou leitura opcional. Estes textos serão disponibilizados na ferramenta Material de Apoio.

Alguns conceitos podem ser apresentados pelos próprios alunos participantes, podendo anexar dentro de seus portfólios individuais.

O outro grupo de estratégias a serem adotadas neste curso é a Aprendizagem Baseada em Casos, onde serão fornecidos 3 casos dentro da ferramenta Atividades, onde o objetivo é refletir e tomar decisões baseadas em um contexto mais próximo ao ambiente de trabalho. Também será solicitada a elaboração de casos vivenciados por cada grupo de alunos, procurando resoluções nas experiências de outros participantes.

Para a resolução dos casos e um complemento para a aprendizagem, serão utilizados um terceiro grupo de estratégias, chamada de Aprendizagem Colaborativa, onde será necessária a interação com outros alunos, discutindo assuntos relevantes na ferramenta Fórum de Discussão, leitura e opinião frente aos casos desenvolvidos pelos grupos, apresentados na ferramenta Portfólio Individual ou Portfólio de Grupo, além de possíveis agendamentos de sessões de Bate-Papo.

## **Ferramentas do ambiente:**

### **Dinâmica do curso**

Contém informações sobre o objetivo do curso, uma breve justificativa, o programa e o cronograma a ser seguido, metodologia e as formas de avaliação.

### **Agenda**

Contém a programação detalhada de cada módulo do curso, sendo atualizada semanalmente de acordo com o cronograma.

### **Atividades**

Local onde são propostos os trabalhos a serem realizados.

### **Material de apoio**

Contém textos relacionados à temática do curso. O objetivo desta ferramenta é iniciar o alunos nos conceitos necessários para o desenvolvimento das atividades propostas, utilizando textos e artigos científicos. Também serão indicados textos para leituras complementares para os que desejam se aprofundar no tema.

Uma vez apresentado os conteúdos do curso através das ferramentas acima descritas, será aberto um espaço para interação entre professores e alunos, alunos e alunos. Entre as ferramentas de comunicação que permitem as interações - e que serão utilizadas neste curso - destacam-se o mural, fórum de discussão, o bate-papo e o correio.

## **Mural**

Espaço dedicado para divulgação de eventos ligados à Enfermagem tais como: congressos, seminários, notícias etc. e para informar eventos internos ao curso: sessões de bate-papo, encontros presenciais etc..

## **Fórum de discussão**

Tem como objetivo realizar as atividades de discussão referentes aos Casos aplicados em Atividades. Serão abertos fóruns específicos para cada módulo de atividades e que todos devem participar. Também tem o objetivo de registrar dúvidas sobre cada unidade, onde cada um pode colocar suas dúvidas quanto responder às dúvidas dos colegas.

## **Bate-papo**

Permite uma conversa em tempo real entre os participantes do curso. Ao término de uma sessão as informações ficam registradas e disponíveis para conhecimento dos que não puderam participar. Será divulgado ao grupo a possibilidade de agendar uma atividade de bate-papo com um especialista, porém não será obrigatório a participação.

## **Correio**

É um sistema de correio eletrônico interno ao ambiente para troca de mensagens entre os participantes do curso. Recomendamos moderação no seu uso, uma vez que as dúvidas / respostas devem ser socializadas nos fóruns.

Os participantes, por sua vez, utilizarão as ferramentas perfil e portfólio para publicarem seus conteúdos.

## **Configurar**

Permite alterar configurações pessoais no ambiente tais como: senha, idioma e notificação de novidades.

Ferramentas do ambiente: autoria do aluno

## **Perfil**

É um espaço onde cada participante do curso se apresenta aos demais colegas. A apresentação deve seguir as recomendações que estão na página de preenchimento do perfil.

### **Portfólio**

É um espaço onde serão encaminhados alguns trabalhos produzidos a partir das atividades propostas. Este também é um espaço de interação, e podem ser divididos em Portfólio Individual, onde se direciona as atividades realizadas individualmente, e Portfólio de Grupo, para as atividades realizadas em grupo.

### **Duração do curso:**

O curso está previsto para ocorrer em 7 semanas, onde será dividido em módulos semanais. A carga horária prevista é de 35 horas, sendo que espera-se realizar 5 horas semanais de atividades, cabendo ao aluno planejar seu tempo, preferencialmente em 1 hora diária dedicada ao curso.

### **Avaliação:**

Uma avaliação com o aluno será realizada em 2 períodos distintos, podendo ser classificadas como:

- Avaliação Processual: realizada durante o desenvolvimento do curso, através das atividades sugeridas.
- Avaliação do curso: realizada ao final do curso.

### **Resultados esperados:**

Ao final deste curso, espera-se que o aluno consiga resolver casos com melhor desempenho, sabendo avaliar a situação apresentada e tomar decisões que possam conduzir o caso a uma solução segura e viável.

### **Equipe responsável:**

O curso conta com a participação de um coordenador:

Luiz Miguel Picelli Sanches (Coordenador) - [lpicelli@enfermagem.org](mailto:lpicelli@enfermagem.org)



## **Agenda 1ª Semana - Conhecendo o ambiente TelEduc**

Bem vindos ao curso "Cardioversão/desfibrilação para enfermeiros", que tem a previsão de ocorrer em 7 semanas, à distância.

Para isso, utilizaremos este ambiente chamado de TelEduc, que é um software desenvolvido para quem trabalha com Educação a Distância (EAD).

Como primeira atividade a ser desenvolvida, nós sugerimos que você tenha conhecimento do que este ambiente pode oferecer, e como utilizar cada ferramenta (dispostas no menu à esquerda).

Leia atentamente a Dinâmica do Curso, onde estão apresentadas algumas informações importantes ao desenvolvimento deste curso. Na ferramenta Atividade, estarão detalhadas algumas atividades relacionadas a cada módulo semanalmente. Qualquer dúvida ou sugestão, deverá ser esclarecida diretamente no Fórum de Discussão, onde já está aberto o fórum do Módulo 1 - Conhecendo o ambiente TelEduc.

Finalizando esta apresentação, conheça também a ferramenta Mural, onde todos poderão encontrar a divulgação de eventos relacionados a enfermagem. Todos estão convidados a divulgar os eventos pertinentes a nossa área.

Agradecemos a participação de todos neste curso, e esperamos o empenho e dedicação nas próximas sete semanas, além de receber sugestões para melhorar e desenvolver novos cursos à distância, podendo ampliar os temas a serem abordados.

Aproveitem o curso e até a próxima Agenda.

## **Agenda 2ª Semana - Iniciando o Curso de Cardioversão/Desfibrilação**

Olá...

Estamos iniciando agora a 2ª semana do curso, e vamos ter os primeiros contatos com alguns conceitos necessários para o desenvolvimento das atividades.

Primeiramente gostaria de informar que em "Material de Apoio" referente à segunda semana está disponível o Caso do Sr. Durval.

Sugerimos uma leitura do Caso apresentado, e que você desenvolva um texto (pode ser em Word) e inclua dentro do seu Portfólio Individual. Para isso, acesso a ferramenta Portfólio, encontre seu nome e clique nele, após, inclua um novo item, coloque o título e anexo seu arquivo.

Na pasta "Material de Apoio" também estão alguns textos/artigos introduzindo alguns conceitos necessários.

Você também pode contribuir para enriquecer nosso material de apoio, para isso, crie no seu portfólio individual, uma área com o título "Sugestão para Material de Apoio" e divulgue no Fórum Café Virtual.

Abraços e até a próxima Agenda.

### **Agenda 3ª Semana - Cardioversão Sincronizada**

Ufa! Já chegamos na 3ª Semana!

Após os primeiros contatos com o Ambiente TelEduc, já é possível arriscar que muitos já estão navegando sem problemas entre as ferramentas. Em qualquer dificuldade, não deixem de escrever no fórum ou enviar um e-mail.

Vamos nos preparar agora, para entender mais alguns conceitos do que significa os Distúrbios do Ritmo Cardíaco e também sobre a Cardioversão Elétrica Sincronizada.

Para isso, estão disponíveis as orientações na ferramenta "Atividade", além de mais alguns textos/artigos na pasta "Material de Apoio".

Sempre lembrando, que se alguém quiser indicar algum artigo ou texto, que o faça, não fique em "silêncio", pois precisamos de mais "barulho" neste curso aqui!!!

Ainda tem gente envergonhada... será a timidez? Será a falta de um convite para um Cafezinho Virtual?

Vamos à luta e até a próxima Agenda.

### **Agenda 4ª Semana - Caso Sr. Pereira**

Sejam bem vindos à 4ª Semana!

Agora falta pouco para chegarmos à metade do curso. Estamos trabalhando em um ritmo leve, mas que exige um pouco de dedicação para não acumular atividades.

Lembram do Portfólio de Grupo, onde cada integrante recebeu um e-mail, indicando em qual grupo irá participar? Pois bem, esta semana estaremos realizando atividades nesta ferramenta.

Conheceremos também um caso novo, agora é o Caso Sr. Pereira, já disponibilizado em Material de Apoio

E pensando muito em como tornar o ambiente mais aconchegante, mais social, mais divertido, estamos programando uma atividade de socialização, onde cada um pode mostrar um pouco da sua criatividade, para criar uma história. Veja em Atividades para se informar melhor e boa sorte!!!

Continua o recadinho!!! o Café Virtual é para todos... vamos esquentar o nosso cantinho?

### **Agenda 5ª Semana - Compreendendo o Caso do Sr. Pereira**

Que maravilha!!! Já passamos da metade do curso!!!

A semana já começa fervendo... e vamos ver o que pode acontecer?

Todos tiveram o prazer de conhecer o Sr. Pereira, certo? Vamos dar continuidade nas atividades de ler e comentar as produções de textos dos colegas, então, já estão definidas as recomendações em Atividades.

Todos já se familiarizaram com o Portfólio de Grupo, pelo menos um pouquinho. Então, seguindo as orientações contidas nas atividades, vocês vão encontrar vários casos interessantes no vosso grupo.

Na ferramenta Material de Apoio, estão mais alguns textos/artigos interessantes. Vale a pena dar uma atenção aos “links” também, que podem mostrar alguns “websites” interessantes, com muita informação importante para o nosso desenvolvimento profissional.

Vamos trabalhar...

Abraços

### **Agenda 6ª Semana – Trabalhando em grupo**

Nossa... que ansiedade!!!

Já se passaram 5 semanas e estamos iniciando a penúltima semana de atividades neste curso, e foi tão rápido que nem percebemos o tempo passar.

Já estamos todos trabalhando em grupos para formular novos casos, e agora, o importante é concluirmos as atividades propostas. Não fiquem apreensivos... a modalidade deste curso é uma novidade para muitos aqui, mas que todos estão sabendo utilizá-la com muito empenho..

Acompanhe na ferramenta Atividades para vermos o que é esperado para esta semana, e aproveite para rever todas as atividades já realizadas, que será a base para o desenvolvimento da sua última atividade na próxima semana.

Vamos gente, estamos quase chegando lá.... até a próxima Agenda.

### **Agenda 7ª Semana**

Parabéns!!!

Se você está lendo esta agenda, é por que chegou até a última semana do curso... e merece os parabéns pela vontade de aprender e participar em grupo, principalmente nesta modalidade EAD.

Vocês vão encontrar uma última atividade, que é um Caso já conhecido de vocês, portanto, esta será muito mais fácil de fazer (eu acho)!!! Mas o importante é a participação de vocês no fórum, colocando suas expectativas, comparando com as que vocês deixaram no início do curso.

Sigam as orientações deixadas na ferramenta Atividade, e tenham uma ótima diversão.

Espero vocês no próximo encontro, e quem sabe, em outros cursos à distância!!!

Um grande abraço,

Luiz

## **Atividades para a 1ª Semana**

### Sua Apresentação e Configurações

Estamos iniciando um curso à distância, e você vai perceber que existem algumas formas diferentes de interação entre o professor e os alunos, e entre os alunos.

### Preencher o PERFIL

A primeira atividade deste curso será o preenchimento do perfil. Solicitamos que cada participante do curso entre na ferramenta PERFIL e escreva um pequeno texto (opção preencher perfil) sobre sua formação, atividades que exerce e quais suas atividades atuais (ou pretensões futuras) na área da enfermagem.

Este espaço também está aberto para você dizer sobre suas atividades de arte e lazer, tais como filmes, leituras, esportes, artesanato, hobbies ... enfim, informações úteis para sua apresentação. Se você tem uma fotografia digitalizada, poderá usar a opção enviar/atualizar foto para disponibilizá-la. Caso não tenha, entre em contato (via correio) para que possamos ajudá-lo a providenciar. Também nesta ferramenta PERFIL você poderá ver / alterar seus dados pessoais.

### Alterar sua SENHA

Acesse a ferramenta CONFIGURAR, opção Alterar Senha e altere sua senha para uma que lhe seja familiar.

### Configurar "Notificar as Novidades"

Acesse a ferramenta CONFIGURAR, opção Notificar novidades e selecione uma das duas opções: Resumo geral de novidades no final do dia ou Resumo parcial de novidades duas vezes ao dia. Selecionada uma dessas opções, você receberá, em seu e-mail externo, uma notificação informando novidades no curso. A utilização destas opções contribui para o acompanhamento do curso!

### Utilizando o Fórum de Discussão

Vamos iniciar o curso com 3 fóruns de discussão, e semanalmente serão acrescentados os fóruns correspondentes a cada módulo.

### Participar dos "Fóruns de Discussão"

#### - Expectativas para este curso

Este fórum tem como objetivo fazer um levantamento das expectativas em relação ao curso. Para isso pedimos que coloque uma mensagem sobre suas expectativas e, também, que leia as mensagens dos demais colegas.

A sua participação é obrigatória, mas o comentário nas mensagens dos colegas é opcional. Se quiser, comente-as! Você pode ajudar a formarmos um grupo unido!!!

#### - Conhecendo o ambiente TelEduc

O objetivo deste fórum é discutir as dificuldades na utilização do ambiente. Após visualizar as ferramentas disponíveis, coloque aqui sua dúvida ou sugestão na utilização do ambiente TelEduc.

Contamos com a contribuição de todos não apenas para "colocar dúvidas", mas também para contribuir com as respostas aos colegas.

#### - Café Virtual

Trata-se de um espaço aberto para quaisquer assuntos fora do contexto do curso, ou seja, um espaço para falar de viagens, filmes, livros, eventos, poesias... e até de futebol!!!

Esta será a nossa "salinha do café" ou a nossa "cantina". Embora de frequência não obrigatória, gostaríamos muito de vê-los por aqui!

### **Atividades para a 2ª Semana - Atendimentos de Urgência e Emergência Cardiológica**

Estamos iniciando nossa segunda semana de curso, e agora vamos ter mais contato com o conteúdo direcionado a Cardioversão e Desfibrilação.

Segue a seguir as atividades a serem realizadas nesta semana:

Ler o Caso do Sr. Durval, que está disponibilizado em Material de Apoio.

Responder as seguintes perguntas e disponibilizar no seu Portfólio Individual

01- Quais as condutas da equipe e do (a) enfermeiro(a) frente a este caso?

02- Procure relacionar com os recursos disponíveis no seu local de trabalho, incluindo a terapêutica e cuidados pós-cardioversão.

**OBS:** no momento em que forem anexar o arquivo no seu portfólio, é importante definir o compartilhamento para "Totalmente Compartilhado" e "Associar à Avaliação".

#### Participar do Fórum de Discussão:

- Dificuldades no atendimento de urgências cardiológicas

Este fórum tem como objetivo fazer um levantamento das dificuldades que nós, profissionais da enfermagem, encontramos nos atendimentos de urgência e emergência, neste caso, das urgências cardiológicas. Sejam fatores relacionados com recursos materiais ou humanos, ou outro que não se enquadra, seu relato é importante para identificarmos e trocarmos experiências quanto a isso.

- Pesquisa sobre horários de Bate-Papo

O objetivo deste fórum, é levantar a opção de cada integrante do curso, sobre o melhor dia da semana e o melhor horário para a realização de uma seção de bate-papo com um especialista na área de Enfermagem em Cardiologia ou Terapia Intensiva.

Esta seção não será obrigatória a participação, mas a pesquisa sim. Então, coloquem na resposta neste fórum, qual o melhor horário, e qual dia da semana, e logo estaremos divulgando a data da seção de bate-papo

Deixe também seu relato e/ou sua dúvida, e não esqueça de contribuir nas respostas também, pois você é importante neste processo de educação.

### **Atividades para a 3ª Semana - Análise do Caso Sr. Durval**

Chegamos na terceira semana de curso, já estamos com mais habilidade dentro do ambiente, visitando e escrevendo no Fórum de Discussão, enviando e recebendo e-mails, anexando as atividades no Portfólio Individual.

Vamos iniciar uma nova ferramenta, o Portfólio de Grupo. Cada aluno vai receber um e-mail indicando a qual grupo vai fazer parte. Os grupos terão nomes relacionados a Cores, portanto haverá o Grupo Amarelo, o Grupo Verde, o Grupo Vermelho, e assim por diante...

Após receber o e-mail, entre no seu respectivo grupo para conferir a ferramenta. Você irá perceber que os comandos são idênticos ao Portfólio Individual, porém, neste Grupo, todos podem editar a produção, então devemos manter toda a atenção para não apagar o que o colega escreveu.

Bem... como atividade para a Semana, seguem as orientações:

Ler e comentar a produção de textos de pelo menos 2 colegas. Dê preferência para as produções que ainda não receberam comentários ou contém menos comentários. Se quiser comentar em mais de 2 portfólios fique a vontade!

Participar do Fórum de Discussão, baseado nos protocolos da American Heart Association (em Material de Apoio):

- Atuação do Enfermeiro na Cardioversão Sincronizada

Este fórum tem como objetivo descobrir conjuntamente quais são as atividades que o enfermeiro exerce no momento que é necessário uma Cardioversão Elétrica, neste Caso, Sincronizada. Procure exemplificar com o Caso do Sr. Durval.

Boa atividade para vocês!!!

### **Atividades para a 4ª Semana - Conhecendo o Caso Sr. Pereira**

Agora, estamos caminhando para a metade do curso, e você deve ter percebido que a cada semana, sempre aparecem novos textos na ferramenta atividade, além de alguns artigos ou links recomendados para leitura/visita, mas que não são obrigatórios.

Vamos iniciar uma atividade em grupo, a ser desenvolvida dentro do portfólio de grupo. Portanto, caso não esteja conseguindo utilizar a ferramenta, escreva sua dúvida no fórum de discussões, na área respectiva a Dúvidas sobre a utilização do Portfólio de Grupo.

Vamos às atividades dessa semana:

Leia atentamente o Caso Sr. Pereira, que está disponibilizado em Material de Apoio. Alguns artigos foram selecionados para complementar o caso apresentado.



Após a leitura do caso apresentado, procure responder as seguintes perguntas individualmente, e coloque em um texto, no seu portfólio individual:

- Qual a conduta a ser seguida agora?
- Você poderia explicar o que ocorreu com o traçado eletrocardiográfico do Sr. Pereira após a cardioversão elétrica? Procure explicar justificando as condutas a serem seguidas.

Entre no seu Portfólio de Grupo, e lá, você vai realizar uma atividade de socialização. Existe o início de uma história, e cada integrante do grupo, escolhendo a opção editar, vai colocando mais informações da história, até finalizar. Mais instruções no próprio portfólio.

Dar Continuidade ao Fórum de Discussão, baseado nos protocolos da American Heart Association (em Material de Apoio):

- Atuação do Enfermeiro na Cardioversão Sincronizada

Vamos nessa... !

### **Atividades para a 5ª Semana - Compreendendo o Caso Sr. Pereira**

Já passamos da metade do curso, e todos estão obtendo ótimos progressos!!!

Vamos ver o que poderemos fazer nesta próxima semana:

Ler e comentar a produção de textos de pelo menos 2 colegas. Dê preferência para as produções que ainda não receberam comentários ou contém menos comentários. Se quiser comentar em mais de 2 portfólios fique a vontade!!

Elaborar um caso em cima das suas próprias experiências. Pode conter partes fictícias, mas procure relatar o que de importante ocorreu naquele momento, e que outras pessoas possam aproveitar sua vivência ou auxiliá-lo nas discussões. Anexe o arquivo dentro do seu Portfólio de Grupo.

**OBS:** Não esquecer de definir o material como "Totalmente Compartilhado".

Conforme vão surgindo os casos dentro do seu Portfólio de Grupo, inicie um comentário frente ao caso. Será preciso que todos comentem os casos dentro do seu respectivo grupo. Atenção, cada grupo deverá decidir qual caso será apresentado a outro grupo para discussão e elaboração de condutas.

Não esqueça... alguns fóruns de discussão são permanentes, continue participando. Confira em Material de Apoio, pois semanalmente serão colocados artigos para auxiliar você.

Pode não parecer, mas agora temos muita coisa a fazer...

Até a próxima semana!!!

### **Atividades para a 6ª Semana - Trabalhando com Casos em Grupos**

Estamos quase acabando, e estamos observando um bom aproveitamento do grupo. Alguns participantes tiveram alguns problemas, mas estão recuperando as atividades. Portanto, aproveitem esta semana para atualizar suas atividades.

Todos devem ter elaborado um caso, dentro dos seus respectivos grupos. Cada um tem mais esta semana para desenvolver um caso simples dentro do Portfólio de Grupo e se possível, realizar um comentário dentro dos seus grupos.

Então, quais as atividades para esta semana:

Rever as atividades de todas as semanas e fazer um "check-list" das atividades propostas. Você pode aproveitar o e-mail enviado pelo coordenador (já adiantou este trabalho) ou realizar uma anotação no seu portfólio individual.

Desenvolver as atividades pendentes. Você tem esta semana para atualizar as atividades ou dar continuidade nas atividades já iniciadas.

Desenvolver um caso no Portfólio de Grupo (caso simples com perguntas desafiadoras). Estes podem ser reais ou fictícios, e servirão de base para futuros cursos sobre o tema.

Dificuldades ou dúvidas no Portfólio de Grupo, poste uma mensagem no fórum abaixo:

- Dúvidas sobre Portfólio de Grupo.

E agora...

É só trabalhar... vamos nessa !!!

## **Atividades para a 7ª Semana - Trabalhando com Casos em Grupos**

Última semana... já está dando saudades desse grupo!!!

Bem... agora para não perdermos o hábito, precisamos finalizar este curso. Para isso, seguem as últimas atividades a serem realizadas:

Vejam na ferramenta Material de Apoio, que temos um Caso, e talvez ele já seja um conhecido seu. Desenvolva um comentário frente a este caso, sobre sua conduta como enfermeiro, e quais as melhores condutas a serem tomadas. Coloque em um arquivo no Portifólio Individual, com o nome de Caso Final.

### Participe do Fórum de Discussão:

- Alcance das expectativas - Oportunidades para aprendizagem

O objetivo deste fórum é descrever sobre suas expectativas (que já foram citadas em outro fórum) e se elas foram alcançadas. Comente sobre a dinâmica de desenvolver essas atividades on-line, via Internet, e se houveram oportunidades para o seu aprendizado. Quais os pontos positivos e negativos para o aprendizado deste tema.

Espero revê-los um dia em outro curso!!!

Um grande Abraço

Luiz

## **Era uma vez...**

Aproveitando a idéia de sensibilização em ambientes de EAD, estamos propondo a atividade "Era uma vez...", cuja sua participação é muito importante. Para desenvolver esta atividade, é fundamental sua participação no grupo, onde foi aberto um tópico chamado "ERA UMA VEZ..."

A proposta consiste em criar um texto coletivo onde cada um coloca sua contribuição no final do texto, dando continuidade à história em construção. Para isso deverá usar a opção de EDIÇÃO. Só por uma questão de organização, cada contribuição deverá ser separada da anterior com um traço. Não tem necessidade de se identificar mas, se desejar, coloque no início do seu texto o nome entre parênteses.

Este espaço ficará aberto até o final do curso e espera com uma ou mais contribuição de cada um. Além de avaliarmos esta atividade enquanto uma atividade de sensibilização, ela também será avaliada enquanto uma ferramenta de produção coletiva/colaborativa para ambientes de ensino à distância.

Bom trabalho!

## **Lendas ou Verdades (Caso Inicial)**

Era uma vez, num hospital tão longe daqui, mas nada muito diferente do que temos no nosso local de trabalho. Já era final de tarde, e domingo, todos loucos para irem para casa, quando a luz do quarto 101 acende!!! O que a Sr<sup>a</sup> Margarida está precisando? Vou até lá ver...

## **Grupo Amarelo**

(Aluno)

- Seu Carlos, acho que não estou passando bem... to "suando ", meu peito dói, ta num ritmo acelerado... ainda tem hora que o ar chega a faltar.
- e faz tempo que ta assim?

(Aluno)

- Não, começou agora, parece que estou meio zozinho.
- Vou verificar sua pressão, Seu Carlos:
- Está boa?
- Está um pouco baixa, vou avisar o médico.

### **Grupo Azul**

(Aluno)

Pois não, senhora Margarida: sabe o que é enfermeiro, é que não estou me sentindo muito bem, sinto-me amedrontada, temo que meu tratamento não tenha muito êxito e a possibilidade de morrer me assusta muito, não estou preparada para a morte. E o enfermeiro tenta acalmá-la dizendo:....

(Aluno)

Enfermeiro: Mas a senhora tem participado ativamente dos cuidados e tratamentos propostos, o que ajuda muito na sua recuperação. Além disso, a senhora tem apresentado melhoras a cada dia...

Sra. Margarida: Mas hoje eu estou me sentindo diferente...

(Aluno)

Sinto-me com uma moleza, não tenho vontade de fazer nada, nem de comer. Os remédios me dão enjôo e não suporto mais o cheiro da comida!

Então a enfermeira fala:.....

### **Grupo Cinza**

(Aluno)

Chegando no quarto a paciente queixa-se de dor precordial que irradia para o MSE, apresenta sudorese, pulso rápido e filiforme...

## **Grupo Verde**

(Aluno)

A Sra Margarida, uma avó bem humorada, a qual estava restrita ao leito por artrite, estava sentada na poltrona ao lado de seu leito e referiu que uma enfermeira muito calminha e que lhe transmitia muita tranqüilidade a tinha auxiliado a descer da cama e sentar na poltrona. Referiu ainda que a “enfermeirinha” (apesar de não aparentar) era muito forte e a conseguiu levantar sozinha.

Agora ela expressa o desejo de voltar para a cama, e você, avaliando a situação (a sra. Margarida além da artrite, era obesa - 103kg - você, com 55kg, e no momento está sozinha pois os outros componentes da equipe estavam em outras atividades que demandariam mais uma meia hora), resolve...

(Aluno)

Tentar explicar para a sra. Margarida, que não se sente segura em voltá-la para cama sozinha, pois poderá colocá-la em risco de cair, que os outros funcionários estão ocupados com outros pacientes e que você se dispões a ficar conversando para distraí-la, até que alguém possa ajudá-las.

Você pede ajuda de uma técnica e um fisioterapeuta para colocá-la na cama e também proporciona a ela seu livro para que ela pudesse se distrair e descansar....

(Aluno)

Nesse momento a Senhora agradece e diz que já fazia algum tempo que não saia da cama pois as pessoas tinham medo de transportá-la. Você diz a ela que sair da cama e sentar um pouco na cadeira é fundamental para que ela não desenvolva feridas e que se sinta melhor em não ficar apenas deitada. Ela agradece sua explicação e você sai do quarto e realiza um plano de cuidados que incluem a saída do leito no mínimo 1 vez ao dia.

## **Grupo Vermelho**

Não houve participação.

## Caso A

Certa vez, num hospital em que trabalhei, um paciente jovem, sexo masculino, referiu mal-estar ao auxiliar de enfermagem. Ao analisar o monitor ele percebeu que algo não estava certo, traçou um ECG e veio me mostrar. Percebi que se tratava de uma TV sustentada. Pedi para que o auxiliar chamasse o médico e fui avaliar o paciente. Não me lembro do valor da PA, mas estava dentro dos padrões considerados normais. O paciente estava consciente e orientado e o médico chegou. O que vocês acham que aconteceu?

### Comentários:

(Aluno)

*Como não havia repercussões hemodinâmicas, acredito que provavelmente foi tentada reversão do quadro com drogas antiarrítmicas... Mas como você está fazendo mistério, acredito que aconteceu algo a mais. Conta aí!!!!*

(Aluno)

*Descartando a possibilidade de “monitorite”, algum stress sofrido. Como a Aluna disse, tentaria a reversão com algum anti-arrítmico. Monitorando após a evolução.*

## Caso B

Maria (nome fictício) era filha de pais consangüíneos e possuía uma epilepsia de difícil controle, sendo a última crise mais severa e necessitando internação. O quadro se agravou e ela está internada já há 3 meses, sedada e com mioclonias constantes, inconsciente e pouco responsiva, em Ventilação Mecânica por traqueostomia com FiO<sub>2</sub> em torno de 30-35% e SatO<sub>2</sub> entre 97-100%, FC em torno de 80 bpm com traçado de eletro normal pelo monitor, PVC em torno de 13 cmH<sub>2</sub>O e PA em torno de 120x80 mmHg; não há possibilidade de melhora do quadro neurológico, o prognóstico está fechado e a família ciente, porém não aceita. Houve uma piora nos padrões e ela passa a apresentar SatO<sub>2</sub> entre 80 e 89% com FiO<sub>2</sub> de 100%; e, simultaneamente uma TV sustentada. Discussão da equipe: cardioverter ou não? Utilizar antiarrítmicos ou não?

## Caso C

Um homem de 47 anos de idade, foi admitido na UCO após sofrer um enfarte agudo do miocárdio. Após algumas horas, o paciente estava bem e não havia qualquer queixa, quando soou o alarme de alta frequência. Imediatamente a arritmia foi identificada como sendo uma taquicardia ventricular sustentada. O paciente começou a queixar-se de dor precordial e estava visivelmente apreensivo. Era fim de semana, e nenhum residente encontrava-se na unidade, nesta hora. A questão é: como o enfermeiro pode proceder nesta situação.

### Comentários:

(Aluno)

Acredito que o material para atendimento de urgência e emergência deve ser levado para *próximo ao leito*, o residente responsável deve ser “bipado” ou rapidamente localizado por algum membro da equipe enquanto o enfermeiro acompanha e tranqüiliza o paciente; não tenho certeza se manobra vagal seria útil nessa situação, embora eu já tenha presenciado o seu uso, sem muito resultado. Também já presenciei o uso do famoso “soco precordial”, feito por um residente, com bom resultado.

(Coordenador)

*Caso difícil esse... deixaria muitos enfermeiros indecisos... e apreensivos... mas essa dor, poderia vir da isquemia temporária (taquicardia, com baixo débito, e irrigação nas coronárias deficitárias)... sendo uma taquicardia ventricular, a manobra vagal teria pouca ação sobre os focos ventriculares, sendo mais intensos nos focos atriais (que não é este o caso). Se fosse Supra-Ventricular, talvez o efeito da manobra vagal fosse mais efetivo.*

*O soco precordial, pode gerar uma descarga de cerca de 50 Joules, com pouca probabilidade de melhorar uma TV sustentada, mas não é impossível....*

*Dependendo da repercussão hemodinâmica, sendo apenas a dor precordial, a tentativa de encontrar um médico é importante, ao mesmo tempo em que reunimos o material de urgência próximo ao leito, além do apoio ao paciente.*



*Como temos um caso de IAM à nossa frente, devemos o mais rápido tentar diminuir a frequência cardíaca, para evitar trabalho cardíaco (repouso, tranquilidade), que já está prejudicado, além das condutas médicas na reversão química...*

*e se a instabilidade piora? e aí?*

## **Caso D**

Você é o único enfermeiro do período noturno da UTI em um hospital escola, você ficou três noites afastado devido folga. Ao retornar, encontra na unidade um grupo de alunos de técnico em enfermagem e uma professora (Enfermeira) a qual digire-se a você e apresenta o grupo, passa a relação de pacientes que ficarão sob assistência dela e dos alunos. No decorrer do plantão, os alunos, com orientação da prof., iniciam o banho de leito em um paciente que estava com monitor cardíaco, saturímetro de pulso, sedado e intubado. A enfermeira prof. solicita sua presença dizendo que o paciente "parou", você se aproxima do leito e verifica que os alunos soltaram o saturímetro e desligaram o monitorização cardíaca. Na UTI, ficam dois intensivista que também atendem a UCO, naquele momento, um havia saído para jantar e outro estava na UCO.

O que fazer nesse momento?

Comentários:

(Coordenador)

*Apesar do nosso tempo estar apertado, vejo que você colocou um caso interessante e comum que acontece nos banhos da UTI (não só com estagiários)... muito bom... caso enxuto e objetivo.*

## **Caso E**

É início de plantão na UTI quando o monitor do paciente Carlos dispara o alarme, o enfermeiro vai até o leito desse paciente e constata que este apresenta na monitorização cardíaca o traçado da figura 1 (abaixo), encontra-se pálido, com PA = 80x50 mmHg, FC entre 120-140 bpm, FR = 26 rpm, dispnéico e ansioso.



- Qual a arritmia apresentada por este paciente e qual a conduta adequada?
- Descreva as atividades/responsabilidades do enfermeiro neste caso?

### Caso F

Um senhor de 55 anos estava jogando baralho com amigos quando começou a sentir palpitações, e logo evoluiu com vertigens também. Solicitou a um dos amigos que o levasse um hospital, informou ao amigo que tem fibrilação atrial crônica e que naquele dia não havia tomado sua Amiodarona. Chegando ao hospital foi constatada no ECG a presença da FA, e apresentava-se ansioso e com os seguintes SSVV: FC= 130bpm, PA= 80/60 mmHg, R=24 rpm.

A equipe médica optou por cardioversão elétrica e foi dado o 1º choque com 200J, voltou a ritmo sinusal, porém 2 minutos depois entrou em FA novamente, então um dos médicos solicitou a administração de 1 ampola de Amiodarona em bolus (em +-2 minutos) e logo em seguida foi dado um novo choque de 300J, manteve-se o ritmo sinusal durante os próximos 10 minutos que permaneci naquela enfermaria, foi aferido SSVV com FC= 80bpm, PA= 120/80 mmHg, R=16 rpm, depois continuei a supervisão pelo hospital.

Hoje, avaliando essa situação com base nas Diretrizes da SBC para o tratamento da FA, acredito que o insucesso no 1º choque foi devido a não administração do antiarrítmico antes do choque.

### Caso G

Paciente com 71 anos, internado com SCA na ala de cardiologia, encontrava-se com monitorização cardíaca e sinais vitais dentro da normalidade. Ao servir o lanche dos pacientes, o técnico em enfermagem aproxima-se do Sr. Marcondes e encontra-o de olhos

fechados. Olha para o monitor cardíaco e observa um traçado diferente. Chama imediatamente o enfermeiro da ala, que ao verificar o traçado sugere ser TVS (taquicardia ventricular sustentada). O enfermeiro solicita a presença do médico (que estava no refeitório do hospital) e providencia material para entubação e o cardioversor/desfibrilador junto ao leito do paciente.

Quando o médico chegou, um pouco ansioso (ele era R2 da especialidade, em seu primeiro plantão de final de semana, onde ficam sozinhos), olhou o traçado pelo monitor cardíaco e concordou com o enfermeiro : - O Sr. Marcondes está apresentando TVS.

Solicitou medicação sedativa para realizar a cardioversão. A medicação foi administrada (o paciente já possuía acesso venoso); foi passado gel nas pás condutoras e estas posicionadas no tórax do paciente. Só neste momento o paciente acordou (devido a sensação de frio causada pelo gel nas pás) e também foi possível observar que no traçado obtido pelas pás, o Sr. Marcondes não estava em TVS.

Você poderia dizer se a seqüência de condutas relatadas foi correta?

- Se sim, explique a razão pelas quais as condutas foram tomadas.
- Se não, indique em qual(is) o(s) momento(s) houve falhas e quais as condutas adequadas.

Comentários:

(Aluno)

*Achei interessante o caso, pois ressalta a importância de além identificar o traçado do ECG, é importante que seja avaliado o paciente como um todo, no caso o sr. Marcondes não foi abordado corretamente e provavelmente a TV era uma monitorite. Acredito que este caso deveria ser disponibilizado aos outros grupos para discussão.*

(Aluno)

*Tratando-se de uma TV sustentada, acredito que a ordem dos fatos poderia ser um pouquinho diferente... Pediria a alguém para localizar o plantonista o mais breve possível, concomitantemente, providenciaria um ECG e o carrinho de emergência com o material para desfibrilação. Outra parte mal contada no caso é a extrema sorte do paciente acordar após o sedativo, com o gelo das pás...*

(Coordenador)

*Pessoal... vou escrever aqui, que é mais fácil de todos verem... este caso vem bem elucidar, a nossa necessidade de trocar as posições dos eletrodos no momento de identificar uma arritmia. É claro que não temos imagens do traçado, pois ficaria mais clara a intenção da aluna, que seria uma "monitorite", e se pensarmos que a enfermeira sugeriu (não afirma ser) e que o residente é inexperiente, poderíamos associar a monitorite. Agora, a conduta da Aluna X está certíssima, em providenciar a o ECG, pois já identificaríamos qualquer interferência do monitor.*

(Aluno)

*Gostei do caso, mas duas coisas me chamaram a atenção: que sedativo foi esse utilizado? e quais eram as condições clínicas prévias do pacientes que fundamentam o meu raciocínio nesse caso?*

(Aluno)

*Quis aqui chamar a atenção para a não observação (esquecimento ou desconhecimento) por parte do enfermeiro (e também do médico) de que a clínica do paciente é soberana. A intenção era criar um fato bizarro de monitorite em que os participantes se deixam levar pelo que os monitores mostram, sem tentar afastar as causas de interferências.*

*As falhas cometidas que pedi para listarem foram, segunda a ordem que pensei, as seguintes:*

- 1- Pesquisar nível de consciência*
- 2- Verificar pulso/ausculta cardíaca*
- 3- Afastar possibilidade de interferências (monitor, cabo, eletrodo desconectado, etc)*
- 4- Sinais Vitais*
- 5- ECG*

*Caso o paciente realmente estivesse em TVS, faltaria ainda:*

- 6- Retirar prótese (caso tivesse)*
- 7- Manter o paciente afastado de metais*
- 8- Conectar cabo do cardioversor/desfibrilador*

*Realmente na hora de elaborar este caso, não me dei conta de que o paciente, recebendo medicação sedativa, realmente não poderia acordar com o gelado das pás..... porém foi a forma que encontrei para chamar a atenção, de que nenhum dos profissionais falou com o paciente.*

*Aluna X, lembra-se do soco pré-cordial da professora C..... foi esta a situação em que eu pensei.*

*Valeu o comentário e o questionamento, acho que isso vem de encontro com a proposta do fórum, que é debater, questionando as condutas e esclarecer dúvidas.*

## **Caso H**

Paciente com ICC e suspeita de TEP, internado em uma unidade coronariana, no início do plantão manhã a enfermeira observa que o paciente encontra-se dispneico com venturi 50%, sem intracath, e com um único acesso periférico que está necessitando ser trocado. O residente solicita que seja administrado duas ampolas de lasix urgentemente. A enfermeira faz a medicação e em seguida tenta encontrar um novo acesso, não conseguindo, conversa com o médico sobre a possibilidade de passagem de intracath. Além da dificuldade respiratória o paciente estava apresentando extra-sístole até 8 vezes por minuto e também extra-sístoles pareadas. A enfermeira verifica que não há pedido de gaso arterial, colhe os exames e devido o estado respiratório do paciente, colhe uma gaso arterial e conversa com o residente se ele não solicitaria um pedido de gaso e aproveitaria a coleta, este discorda e diz que não há necessidade de colher a gaso. A enfermeira solicita a fisioterapia a avaliação do paciente e a fisio decide fazer um não-invasiva, porém sem sucesso, enquanto isso, o residente enrola para passar o intracath, não solicita gaso e o paciente continua com extra-sístoles. O sr. coitado evolui para TV, na urgência o único acesso que o paciente tinha é perdido, chama-se urgentemente o residente, e quando este chega o paciente já evolui para FV e PCR. A enfermeira começa a ambusar o paciente, a equipe puxa o carrinho de emergência, o residente choca o paciente e uma técnica procura desesperadamente um acesso venoso, porém sem sucesso. O paciente entra em assistolia e as medicações de PCR não podem ser realizadas, o paciente evolui para óbito.

Neste caso quais condutas foram deixadas de serem feitas fazendo com que o caso tivesse este desfecho? paciente apresentava sinais e quais seriam, demonstrando que poderia evoluir dessa maneira?

Comentários:

(Coordenador)

*Muito bom o caso, com vários pontos a serem analisados... eu já lembro a vocês que, caso não tenham acesso venoso, e o paciente está em PCR, após iniciar as manobras de RCP, será providenciado a entubação endotraqueal. Após este evento, as medicações para a parada podem ser realizadas por via TOT, como a adrenalina, atropina, lidocaína.*

(Aluno)

*Achei muito boa a sua colocação! Situação complicada, não é mesmo Aluna X?*

*Alguns passos e condutas não foram seguidos. Algumas condutas médicas não foram tomadas e elas podem ter contribuído para o desfecho final. Porém ao que cabe à enfermagem (avaliação do estado do paciente, sugestão de coleta de gaso, comunicação com a fisioterapia), alertar ao superior do residente (se possível), e registrar todo o processo. Em algumas situações estamos com as amarradas, e não podemos fazer o que não é de nossa competência, mesmo sabendo quais os passos a serem seguidos.*

*É frustrante mesmo!!! Não podemos atuar, apenas registrar e encaminhar relatório sobre o ocorrido.*

(Aluno)

*Uau! que caso morbidamente interessante, heim? Coitado do SR. Coitado! Realmente em algumas situações a enfermagem parece estar de mãos atadas, no entanto, um cuidado de enfermagem essencial a ser tomado nesse caso seria ter puncionado um acesso venoso de grosso calibre para não ter que esperar a boa vontade do residente (o qual aparentemente sentiu sua autonomia ameaçada pela enfermeira). Além disso, não sei se seria precipitado, mas talvez a solicitação da avaliação de um docente poderia ter salvado a vida desse SR. Coitado....*

(Aluno)

*Coitado mesmo hein! bom, acredito que foi muito bem colocado, porém gostaria saber: e a jugular? não havia como a enfermeira puncionar? Só havia o residente a se reportar? é aconselhável passar o intracath com a paciente tão instável?*

(Coordenador)

*Gostei de ver... este grupo, todos teriam experiências incríveis a trocarem... principalmente pela ótima lembrança da Aluna X em lembrar da veia jugular externa, que muitos enfermeiros se sentem inseguros em estar puncionando. Parabéns pela colaboração de todos... e a Aluna Y por conseguir alvoroçar este grupo...*

## **Caso I**

Numa manhã de sábado você pega a plantão e a Enfermeira do noturno relata que o paciente A.N.B, 42 anos havia internado de madrugada com quadro de bradicardia, sem fator aparente. A.N.B é Hipertenso há quatro anos e faz uso de HCTZ 40mg 1cp cedo e Captopril 25mg 1cp 8/8 hs. Pressão controlada, refere ter tido forte dor de cabeça durante três dias seguidos e que durante esses 3 dias tomou um remédio que a filha tem usado para enxaqueca, não se recorda o nome. Relata também que com as dores de cabeça sentiu falta de ar e dor no peito. Relata também que tem colesterol alto e que o médico está tratando com dieta.

PA (Admissão) 126/82mmHg

EX Laboratoriais COLT 450mg/dlTRIG 378mg/dl

FC (Admissão) 47 bpm

Às 11 horas a família chega para a visita e você pergunta a filha qual o remédio que ela deu ao pai. Sua resposta é o propranolol 40 mg, segundo ela deu ao pai três vezes por dia, durante três dias.

Depois da visita, ao meio dia, seu Almeida começa a apresentar fortes dores precordiais e sudorese intensa. O aparelho de ECG não está funcionando e seu Almeida começa a perder a consciência.

PA 70/???

FC 70 bpm

- Qual sua Hipótese para a Bradicardia?
- Qual sua conduta no momento da crise do Sr. Almeida? O que você acredita que pode estar acontecendo?
- Qual sua orientação à filhe em relação ao acontecimento?
- Você acredita que a conduta do médico em tratar a dislipidemia com dieta é correta nesse caso? Por que?

**OBS: Todos os comentários foram transcritos seguindo o original. As abreviações e expressões não foram alteradas.**