

**CURSO TÉCNICO EM ENFERMAGEM ON-LINE:
UMA POSSIBILIDADE INTERATIVA DO USO DE TECNOLOGIAS
EDUCACIONAIS**

13/05/2005

211-TC-C2

Lana Barbosa Silva

Centro Universitário Carioca/UniVir – lsbarcelos@unicarioca.br

Marcia de Medeiros Aguiar

Centro Universitário Carioca/UniVir – maguiar@unicarioca.br

C - Métodos e Tecnologias
2 – Educação Média e Tecnológica
B – Descrição de Projeto em Andamento

Resumo

O advento das novas tecnologias da informação e comunicação e a popularização da Internet propiciaram o desenvolvimento de ambientes virtuais de aprendizagem cuja finalidade é aumentar a produtividade da escola e a densidade na relação ensino-aprendizagem. O presente trabalho descreve uma concepção de ambiente virtual de aprendizagem (AVA), com uma proposta de utilização das tecnologias educacionais aliada à organização curricular e ao design pedagógico especialmente criado para o Curso de Técnico em Enfermagem On-Line. O Curso, implantado pelo Centro Universitário Carioca (UNICARIOCA), através da UNIVIR – sua Universidade Virtual, e chancelado pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) visa a atender a demanda de Auxiliares de Enfermagem que necessitam completarem seus estudos para atenderem à resolução 276/2003 do COFEN que passa a exigir que todos esses profissionais tenham uma qualificação profissional de Técnico a partir de 2006.

Palavras-chave: Educação a distância, tecnologia educacional, ambiente virtual de aprendizagem

Introdução

As novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC), incorporadas à Educação a Distância (EAD), promoveram significativas mudanças nos paradigmas educacionais em função das possibilidades interativas desses instrumentos.

Prescindindo da sala de aula tradicional, profissionais e estudantes de todo o mundo estão, cada vez mais utilizando as novas tecnologias da informação como recursos educacionais aliadas à internet em um movimento que pode ser denominado de virtualização da escola: a aprendizagem pode acontecer a qualquer momento, onde quer que o estudante esteja.

As necessidades de atendimento na área de Saúde, em todo o país, exigem a formação de Técnicos em Enfermagem em grande número e no menor intervalo de tempo e as estratégias tradicionais de formação profissional não estão conseguindo atender a esta realidade.

O Curso Técnico em Enfermagem On-Line, oferecido pela Unicarioca, tem em sua proposta uma metodologia que enfatiza o uso de Tecnologias Educacionais cuja finalidade é atender às necessidades locais de Saúde, observando as conotações epidemiológicas e as tendências de mercado atuais e/ou emergentes, descaracterizando, como única opção de trabalho, a área hospitalar emergencial, atendendo também à área de saúde pública.

O Curso Técnico em Enfermagem On-Line busca o desenvolvimento de competências profissionais. Estreita os laços entre educação e trabalho na busca do ideal da profissão.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)

É um meio eletrônico de comunicação, virtual, onde são disponibilizadas informações, cursos, vídeos, atividades, simulações, áudios, textos, listas de discussões, fóruns, conferências. Todos os componentes multimídias podem ser utilizados, dependendo da infra-estrutura tecnológica que sustentará o AVA. Requer do usuário mínimos conhecimentos de navegação e familiaridade com os recursos comunicativos da Internet, sendo adaptável às necessidades do usuário. A base fundamental para o uso do ambiente virtual de aprendizagem é propiciar a aprendizagem, garantindo a qualidade que repousa nas estratégias didático-pedagógicas pré-estabelecidas.

Aspecto de grande relevância a ser considerado no ambiente virtual é a sua interatividade realizada em grupos por meios de conferências por computador (chats), fóruns, listas de discussão e correio eletrônico, viabilizando formas enriquecedoras de comunicações com acesso a todo tipo de informação, por meio de dados, textos, gráficos, áudio e vídeo. O termo interatividade apresenta diferentes definições de acordo com alguns teóricos. É muito valorizado pelas tecnologias da informação com definição diretamente relacionada ao mundo digital. Silva (2000) já considera a interatividade muito mais do que a interação com a informação digital. Conceitua o termo como “a disponibilização consciente de um *mais comunicacional* de modo expressivamente complexo, ao mesmo tempo, atentando para as interações existentes e promovendo mais e melhores interações – seja entre usuário e tecnologias digitais ou analógicas, seja nas relações presenciais ou virtuais entre seres humanos”. Um ambiente virtual de aprendizagem precisa disponibilizar canais de interatividade para serem utilizados efetivamente, favorecendo o processo de emissores e receptores que estão constantemente

alternando os papéis, construindo e reconstruindo a mensagem, concretizando a aprendizagem. A interatividade também contribui para a quebra do paradigma da EAD: o sentimento de isolamento do aluno, pela ausência do professor e dos colegas, pois está produzindo novas relações nos sistemas educacionais, derrubando o velho tabu da EAD.

Utilizar e/ou desenvolver um ambiente virtual de aprendizagem apresenta como vantagens disponibilizar o conteúdo em diferentes formatos; estimular a pesquisa por meio de acessos a midiatecas e a outros canais de informação imediata; intensificar a interatividade (quer na relação professor-aluno, quer na relação destes entre si) e possibilitar o atendimento personalizado por meio da tutoria. É possível fazer da aprendizagem virtual uma experiência estimulante e compensadora na aquisição de novos conhecimentos, inovando, co-criando, repensando, por meio de estratégias diversificadas.

“A aprendizagem pela Internet deve ter como meta levar o estudante a construir o próprio conhecimento e a desenvolver novas habilidades, das maneiras mais diversas e mais prazerosas possíveis, sempre enfrentando desafios que tenham como ponto de partida as experiências anteriores por ele vivenciadas” (Cormack, 98).

No ambiente virtual o intercâmbio de informações, a pesquisa rápida, o desenvolvimento de projetos e a socialização do saber ultrapassam os limites de tempo e espaço que, há pouco tempo atrás, representavam verdadeiros grilhões para as sociedades.

A Proposta do Curso

O Curso Técnico em Enfermagem On-Line tem como proposta habilitar o profissional de enfermagem a exercer com competência e valores éticos as atividades profissionais inerentes ao nível Técnico visando, principalmente, a atender às necessidades locais ou regionais da comunidade.

Está estruturado num sistema modular, composto por três Módulos, sendo o I e o II compostos por Áreas de Conhecimento e o III constituído por Estágio Supervisionado.

A primeira etapa de oferta do Curso destina-se aos Auxiliares de Enfermagem em exercício da profissão, constituída dos módulos II e III.

O curso tem organização própria, independente do currículo do Ensino Médio, mantendo, entretanto, articulação com este nível de estudos, prevendo flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização.

A organização curricular pode ser reformulada quando assim a exigirem a legislação e as tendências do mercado de trabalho.

O Plano de Curso segue as diretrizes curriculares emanadas do parecer CNE/CEB nº16/99.

A Figura 1 apresenta a estrutura curricular da segunda etapa.

Figura 1 - Componentes Curriculares

FASES	ÁREAS DE CONHECIMENTO/MÓDULOS	NÚMERO DE ETAPAS	CARGA HORÁRIA
FASE I: BÁSICA	Fundamentos de Anatomia e Fisiologia Humana	2	100
	Educação em Saúde – Básico	3	160
	Saúde Mental – Básico	2	80
	Semiotécnica – (100 horas práticas presenciais)	3	220
	Relações Humanas no Trabalho	1	40
FASE II: CONCLUSIVA	Educação em Saúde – Avançado	2	80
	Saúde Mental	2	80
	Semiologia Básico	2	120
	Semiologia Avançado	3	140
	Enfermagem Materno-Infantil	2	120
	Princípios de Organização e Legislação aplicados à Enfermagem	1	60
Estágio Supervisionado		-	400
TOTAL			1.600

Os Pressupostos Teórico-Methodológicos

O curso proposto tem como alicerce práticas tecnológicas facilitadoras para a construção dos conteúdos essenciais e para o domínio das competências básicas, possibilitando ao aluno por meio de aprofundamentos teóricos o aprimoramento da prática.

Os pressupostos teóricos-metodológicos propiciam o desenvolvimento cognitivo dos alunos por meio de situações desafiadoras e estimuladoras da motivação. Potencializam oportunidades de novas formas de aprender, desenvolvendo a autonomia do estudante, familiarizando-o com a aprendizagem continuada.

O leque de abordagens construtivistas é a base desta metodologia. Como os conceitos de equilíbrio cognitiva e de autonomia, fundamentados em Piaget. Para este autor, a equilíbrio cognitiva é um processo dinâmico de comportamento auto-regulado com dois processos polares e complementares em sua essência – a assimilação e a acomodação. O primeiro permite a organização de novas experiências com as próprias estruturas mentais e o segundo permite que as pressões do ambiente sejam elaboradas através da criação de esquemas mentais inéditos.

Piaget, também, apresenta o conceito de autonomia que se refere à moralidade e à cognição. O processo de evolução dos esquemas mentais facilita a construção progressiva do conhecimento. O sujeito amplia suas operações mentais, evoluindo em grau de abrangência, de generalização, de abstração e de utilização dos conceitos construídos. Assim, para Piaget, o conhecimento vai se constituindo a partir da construção contínua de estruturas novas, comandadas pelo imperativo da interdisciplinaridade.

A metodologia desenvolvida para o curso pretende possibilitar espaços da necessária “desequilíbrio cognitiva”, estimulando o processo de adaptação necessária. Para isso os materiais pedagógicos estão acessíveis, facilitando a consulta, desafiadores e propõem “problemas” vinculados à realidade prática. O aluno compreende, analisa e aplica o conteúdo a ser trabalhado.

Baseando-se em Vygotsky, os conceitos de interação social (ênfase na dialética entre o indivíduo e a sociedade, o efeito da interação social, da

linguagem e da cultura sobre o processo de aprendizagem); de zona de desenvolvimento proximal (espaço onde atua o processo de aprendizagem, através de atividades realizadas com a ajuda do “outro significativo” mais capaz naquele aspecto); e o de mediação semiótica (as ferramentas semióticas – como a linguagem, por exemplo – dirige-se para o mundo social, para os outros indivíduos, assim, o sujeito se apropria ativamente do conhecimento) a metodologia foi elaborada. Também o conceito de mediação digital de Lévy foi considerado. O ato de interagir com variados ambientes educacionais, com múltiplas mídias age sobre a zona de desenvolvimento proximal e intensifica a aprendizagem significativa, ocorrendo um real processo de ensino-aprendizagem.

No ambiente virtual de aprendizagem do curso proposto, o aluno pode utilizar-se de uma variedade de recurso – impressos, vídeo e áudio, multimídias, Internet, chats, correio eletrônico, grupos de discussão, também recebe orientações sobre como estudar, desenvolver atividades propostas, esclarecer dúvidas com o seu Tutor e realizar a verificação da aprendizagem, aplicando, concretamente, os princípios teóricos apresentados.

O Design Pedagógico do Curso

A ação educativa proposta e a metodologia utilizada estão direcionadas para a construção do conhecimento específico de cada módulo do curso. Toma como ponto de referência a bagagem vivencial do aluno, estabelecendo correlações entre conteúdo apresentado e situações reais; abre espaços de interferência do aluno no texto instrucional, colocando-o no centro do processo como agente dinâmico da própria aprendizagem. Os recursos tecnológicos disponibilizados permitem a comunicação e a interatividade entre os atores envolvidos, criando comunidades de conhecimento ativas e críticas.

O texto é elaborado intencional e metodologicamente para ofertas de aprendizagem a distância e engloba os conteúdos específicos do curso, de forma problematizadora, provocativa, instigadora, através de uma série de atividades propostas.

O principal canal de interatividade do Curso é denominado de Grupo de Discussão. Neste espaço, o aluno interage com os demais alunos e tutores do curso, construindo, assim, conhecimentos na confrontação livre e plural.

Os demais canais de interatividade são a Estação Prática, onde cada aluno relata situações vivenciadas por ele, listando as dificuldades, as soluções criativas, transformando-se em uma fonte de consulta para todos os envolvidos no processo; o canal de mensagem – o correio eletrônico do ambiente virtual de aprendizagem; o tutoria on-line – FAQ (tira-dúvidas) abrangendo o conteúdo do curso e o Fale Conosco – canal de comunicação com os gestores do curso.

Esses espaços de diálogo, participação e aprendizagem permitem o rompimento de barreiras pelos alunos, motivando-os a uma constante intervenção colaborativa.

O curso é apresentado em dois blocos de informações:

Bloco 1 - Informações gerais - de todo o Curso

- Curso: proposta e estrutura
- Localização: momentos e mecanismos
- Tutoria: importância e realização
- Metodologia: como estudar
- Certificações: parciais e final

Bloco 2 - Informações específicas - de cada módulo/etapa.

- Módulos e etapas que compõem o Bloco 2
- Embasamento para o estudo
- Dados específicos: objetivos e ementa

Os exercícios e as atividades propostas têm a finalidade de propiciar a aplicação dos conhecimentos adquiridos em atividades relacionadas com o dia-a-dia do profissional da área de Enfermagem. São acompanhados das respostas para correção on-line ou pelo Tutor. O aluno é estimulado a pensar, a refletir, durante todo o tempo, sendo um sujeito atuante. Assim, ele participa ativamente como agente da sua aprendizagem.

O Grupo de Discussão é o espaço destinado à interferência do aluno no conjunto de informações que lhe chegam. Esta prática pedagógica ocorre durante o estudo, onde uma proposição, um problema, um fato real ou simulado, uma pergunta lhe é proposta, tendo o aluno que expressar a sua opinião, conhecendo e fazendo intervenções nas opiniões de outros alunos, construindo, assim, conhecimentos através de discussões, posicionamentos, análises, críticas, enriquecimentos, cooperação e conclusões.

A Estação Prática, espaço assim denominado, onde o aluno encontra casos narrados por ele mesmo e pelos colegas de turma, retratando suas experiências sobre pontos abordados no curso. Os casos apresentados oferecem dicas que mereçam a atenção da turma, numa troca de idéias e informações, de compartilhamento de soluções e superação de impasses. Interagindo com os colegas, lendo outros relatos, o aluno toma conhecimento de fatos interessantes que poderão ajudá-lo na sua atividade profissional.

No ambiente virtual de aprendizagem há, ainda, a MEDIATECA, espaço onde o aluno tem acesso a informações pertinentes, como: links, manuais, estudo de Casos (Estação Prática), textos complementares, artigos, bibliografia e resumo para impressão dos conteúdos estudados.

A Tutoria

O curso possui uma equipe de tutores profissionais de renomada experiência em suas áreas de atuação, com sólidos conhecimentos acadêmicos.

O trabalho e a mediação do Tutor são fundamentais para o êxito de todo o processo. O Tutor desempenha um papel importante, fazendo parte do sistema de apoio à aprendizagem, que oferece condições ao aluno de desenvolver as atividades previstas no curso e obter sucesso. Ele é um mediador da aprendizagem, um elemento-chave no acompanhamento do desenvolvimento do aluno nas atividades individuais e coletivas do curso.

A Avaliação

Para avaliar cursos a distância novos critérios precisam ser adotados em uma abordagem não-tradicional. Conforme citado por Silva (1997), as dimensões consideradas de maior pertinência para a finalidade dessa abordagem estão relacionadas com a interface do cursista no emprego da tecnologia e a adequação das dimensões pedagógicas estabelecidas. E mais, ao atendimento as necessidades e expectativas.

Para que se possa conhecer de uma forma mais efetiva a qualidade e os efeitos do emprego dos ambientes virtuais de aprendizagem no processo

educacional, é preciso que se planejem ações que possibilitem investigação diagnóstica, formativa e somativa de todos os aspectos inerentes a esta modalidade. Um estudo, que avalie de forma alternativa as informações coletadas em campo, poderá trazer resultados, cuja utilização venha a contribuir para a melhoria da qualidade do processo.

A avaliação, com enfoque formativo e somativo, objetiva a investigação da efetividade de todo sistema desenvolvido, com destaque para o design instrucional desenvolvido para o Curso. A avaliação formativa – durante o processo - visa propiciar maior interatividade entre suas etapas e ajustes imediatos. A avaliação somativa se dará ao final da fase de implementação. O processo de avaliação considera as diferentes perspectivas e interpretações dos diversos atores envolvidos em todas as fases do curso, devendo contribuir para a análise da própria avaliação.

Considerando que as diferentes etapas do sistema estão em construção, necessitando de melhoria e/ou ajustes, é imprescindível que a avaliação seja fundamentada em uma ação coletiva e consensual, adotando para isso, uma concepção investigativa e reflexiva.

Nos cursos a distância, pelo seu caráter diferenciado e pelos desafios que enfrentam, devem ser acompanhados e avaliados em todos os seus aspectos, de forma sistemática, contínua e abrangente. Avaliar cada bloco curso das Áreas de Conhecimento considerando-se a abordagem adotada para este Curso significa analisar como o bloco/curso desenvolvido em um ambiente virtual pode ajudar o participante a construir seu conhecimento e a modificar sua compreensão, quanto aos temas abordados, aprimorando sua capacidade de atuar no seu contexto profissional. A proposta de avaliação precisa abranger o sistema como um todo, seus diversos componentes e produtos.

O modelo de avaliação da aprendizagem adotado considera o ritmo próprio de aprendizagem do aluno e busca ajudá-lo a desenvolver graus ascendentes de competências cognitivas, habilidades e atitudes, possibilitando-lhe alcançar os objetivos propostos. Visa também desenvolver aspectos de autonomia, continuidade e periodicidade das interações dos participantes entre si, com os tutores e a socialização do conhecimento coletivo articulado ao final do curso. Mais que uma formalidade legal, a avaliação deverá permitir ao aluno sentir-se seguro quanto aos resultados que vai alcançando no processo ensino-aprendizagem.

A avaliação processual foi planejada pela equipe de avaliadores da Univir. Constitui-se de instrumentos de coleta de opinião, junto aos alunos e tutores, nos quais as características das dimensões pedagógicas e interface do usuário foram consideradas como critérios. O documento pode ser acessado ao final de cada Módulo e ao final do curso. A opinião do participante é fundamental.

Os resultados obtidos na avaliação processual permitirá aos gestores da UniVir diagnosticarem se o design instrucional do curso, tal como foi projetado, atendeu às exigências dos participantes, no tocante a interesses, necessidades, expectativas, e se contribuiu para o alcance dos objetivos propostos.

A Turma-Piloto

O Curso Técnico em Enfermagem On-Line está em fase de experimentação. Para validar o curso, criou-se uma turma-piloto com alunos bolsistas encaminhados pelo COFEN – 28 Auxiliares de Enfermagem. Para montar esta turma, algumas etapas foram seguidas, a saber: (1) estabelecimento da listagem de alunos; (2) definição do cronograma do curso; (3) preparação da estrutura para recepção das inscrições e efetivação das matrículas dos alunos; preparação do material para orientação dos alunos e tutores; (4) contato com tutores e alunos; preparação da aula inaugural.

A turma iniciou em 20 de setembro de 2004. Já foram concluídos 03 módulos que corresponde a 50% do curso. A data prevista para o fim do curso é 31 de agosto de 2005.

A média do desempenho acadêmico dos alunos nos módulos já cursados foi calculada efetuando o somatório das notas das avaliações, do trabalho prático e da participação no Grupo de Discussão. O tutor para lançar uma nota de participação é orientado pela gerência do projeto a quantificar os seguintes aspectos: o número de acesso do aluno ao Grupo de Discussão (35%), o número de respostas condizentes ao tema proposto (40%) e, apesar de não ser um item diretamente relacionado ao Grupo de Discussão, mas que indiretamente afeta o teor da participação do aluno, o percentual de navegação pelas telas do curso e links (25%). O ambiente virtual de aprendizagem quantifica essas informações, facilitando a avaliação do tutor.

Nos módulos já cursados o desempenho acadêmico apresenta um índice positivo, uma vez que as médias do Módulo 1 (86.6) do Módulo 2 (86.2) e do Módulo 3 (83.9) estão acima da média do curso (6.0).

O índice de Aprovação nos Módulos concluídos foi de 67, 8% para Módulo 1; 85% para o Módulo 2 e 100% para o Módulo 3.

A participação dos alunos em atividades de interação dos módulos cursados foi de 42% no Módulo 1; 63% no Módulo 2; e 72% no Módulo 3. Apesar da ênfase na interatividade, a falta de familiaridade com o ambiente e com os meios computacionais reduziram a espontaneidade de interação dos alunos. Mesmo assim, considerando o público-alvo, cuja grande maioria estava excluído do mundo digital, nota-se que conforme a familiarização com o ambiente e com a parafernália computacional ia acontecendo, o índice de interatividade aumentava no decorrer dos Módulos.

O índice de evasão no Curso é de 32%, considerado regular para cursos de EAD. As principais causas das reprovações levantadas pela equipe de gestores do projeto e pelos tutores são:

- Não familiaridade no uso da informática.
- Falta do computador na residência ou no local de trabalho.
- Dificuldade de acesso à internet.
- Dificuldade de conciliar o horário do trabalho com a rotina dos estudos.
- Insuficiência de aproveitamento oriundo de dificuldade de assimilação de conteúdos das aulas.

Conclusão

A avaliação do desempenho dos alunos e da sua participação nas atividades interativas pelo uso das tecnologias educacionais, contempladas no

ambiente virtual de aprendizagem, permite chegar a algumas conclusões preliminares sobre as possibilidades das mesmas:

- aumenta a motivação: com o desenvolvimento das aulas, os alunos sentem-se mais familiarizados com as atividades interativas e sentem-se mais seguros em participarem dessas atividades.
- amplia a capacidade de comunicação: os alunos consideram-se convidados a participar e tornam-se mais conscientes do seu processo de aprendizagem.
- Aumenta a conexão com o mundo externo: em muitos casos, os alunos navegam em sites que lhes permitem trocas de experiências fora do ambiente do curso.

Dessa forma, amplia-se a profundidade do aprendizado, a partir do design pedagógico do curso e das interações potencializadas no contexto da aprendizagem, das informações e conhecimentos, das atividades propostas entre os principais envolvidos – alunos e tutores, que favorecem um trabalho colaborativo e facilitam uma construção coletiva do conhecimento.

Referências Bibliográficas

CORMACK, C Mc & JONES, D. **Building a Web - Based Education System**. New York: John Wiley & Sons, 1998.

LÉVY, P. **O que é Virtual**. São Paulo: Editora 34, 1996.

SILVA, M. **Sala de Aula Interativa**. Rio de Janeiro: Editora Quartet, 2000.

Bibliografia

ARAÚJO, R. **Quorum – um sistema de suporte a decisão em grupo para o desenvolvimento de software**. Tese de Mestrado, COPPE/UFRJ, 1994.

BLOIS, M e MELCA, F. **Programa Técnico em Enfermagem**. Rio de Janeiro, Centro Universitário Carioca, 2003.

BRASON, R. K. **Issues in the Design of Schooling: Changing the Paradigm**. *Educational Technology*, April 1990, 7-10.

PIAGET, J. "Development and learning". in LAVATELLY, C. S. e STENDLER, F. **Reading in child behavior and development**. New York: Hartcourt Brace Janovich, 1972.

LÉVY P. **As Tecnologias da Inteligência - Futuro do Pensamento na Era da Informática**. São Paulo: Editora 34, 1996.

RITTO, A C e MACHADO FILHO, N. **A Caminho da Escola Virtual – Um Ensaio Carioca**. Rio de Janeiro, Centro Universitário Carioca, 1995.

SANTOS, E. **O currículo e o digital: educação presencial e a distância.**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia, 2003.

VYGOTSKY, L.S. **A Formação Social da Mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores.** São Paulo: Martins fontes, 1991.