

DISCIPLINA DE HISTOLOGIA NA MODALIDADE A DISTÂNCIA MINISTRADA PARA ALUNOS DEPENDENTES DE CURSOS DE GRADUAÇÃO DA ÁREA DA SAÚDE.

Julho/2009

Marcelo Augusto Marretto Esquisatto

Pró-reitoria de Pós-graduação - Centro Universitário Hermínio Ometto (UNIARARAS),
Araras/SP Brasil. e-mail: marcelosquisatto@uniararas.br

Olavo Raymundo Junior

Pró-reitoria de Graduação - Centro Universitário Hermínio Ometto (UNIARARAS),
Araras/SP Brasil. e-mail: olavo@uniararas.br

Antonio Carlos Magagnini Jr

Centro de Tecnologia Educacional - Centro Universitário Hermínio Ometto (UNIARARAS),
Araras/SP Brasil. e-mail: magal@uniararas.br

Pesquisa e Avaliação

Educação Universitária

Relatório de Pesquisa

Investigação Científica

RESUMO

Neste trabalho é apresentada a estruturação, implantação e avaliação da disciplina de Histologia Básica e Especial na modalidade à distância oferecida aos alunos dependentes dos cursos de graduação do Centro Universitário Hermínio Ometto (UNIARARAS). A disciplina foi oferecida para 17 alunos reprovados nas disciplinas presenciais entre o primeiro semestre de 2006 e o segundo semestre de 2008. Os conteúdos, exercícios de interpretação e análise de casos além das avaliações foram organizados hierarquicamente respeitando uma seqüência de atividades de interesse para a formação das competências do graduando da área de ciências biológicas e da saúde. Foi apresentada, ainda, a metodologia empregada para organizar e disponibilizar a disciplina no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) além da estrutura administrativa empregada para apoio ao aluno e a gestão dos conteúdos. Os resultados levantados pela avaliação dos alunos evidenciaram a eficácia do modelo e a compreensão qualitativa e quantitativa dos conteúdos pelos alunos. Por fim, a proposta contribuiu enormemente para a discussão no meio acadêmico interno quanto ao uso de novas estratégias e recursos tecnológicos dentro dos cursos da área da saúde mantidos pela instituição.

Palavras-chave: histologia; graduação, área da saúde; educação à distância.

Introdução

Diante dos desafios que o educador vem enfrentando e assumindo na busca pela inovação no processo ensino-aprendizagem, uma das técnicas que agregam mais recursos para a implementação de uma nova dinâmica na rotina das relações entre docentes e aprendizes é, sem dúvida as novas tecnologias da informação e comunicação, empregadas na Educação a Distância (EaD).

A EaD tem se apresentado como um conjunto de ferramentas pedagógicas capaz de facilitar a execução de propostas pedagógicas inovadoras além de permitir o acesso a formação regular a alunos e profissionais com dificuldade de inclusão pelos processos convencionais de educação [1,2].

No EaD o aluno é sujeito atuante de seu processo de construção de conhecimento e o professor trabalha como agente facilitador nesse caminho, ou seja, o aluno interage muito mais com o sistema que produz o ensino contando com a intervenção do professor nos momentos de dificuldade ou escolha de novos caminhos [3,4]. Vigotski [5] salienta que durante o processo de construção desse conhecimento o aluno deve contar com a ajuda do professor e de outros alunos/colegas.

As IES têm investido na criação e manutenção de ambientes virtuais de aprendizado, nos quais são depositados simuladores e outros dispositivos como ferramentas para ensino-aprendizagem que valorizam as individualidades, buscando estimular idéias, opiniões e atitudes, em que o aluno exercita sua capacidade de aprender a aprender e desenvolver a habilidade de raciocinar, para o uso destas capacidades já retidas e amadurecidas, em outros contextos [1,3].

O modelo educacional presencial adotado a centenas de anos nas universidades vem se mostrando ineficaz para atender um público que tem tempo limitado para estudo presencial e está inserido em um mercado que exige um processo de ensino-aprendizagem continuado.

Nesse novo cenário educativo, as transformações tecnológicas têm ampliado as demandas por conhecimentos de forma rápida e acessível a qualquer tempo e velocidade para aprendizado, em especial a Internet [6].

Os recursos e estratégias pedagógicas que fazem uso da Internet são, hoje o meio mais utilizado para o ensino à distância no âmbito globalizado,

apresentando-se como um recurso imprescindível para professores, alunos e profissionais de saúde, tornando o processo educativo mais interativo e viável, com as informações disponíveis a todo o momento para os interessados, com vários recursos multimídias (imagens, sons e vídeos) [1,7].

Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a reciprocidade e a interação de alunos de cursos presenciais de graduação da área de saúde do Centro Universitário Hermínio Ometto quanto à oferta da disciplina de Histologia Básica e Especial em regime de dependência ministrada na modalidade a distância.

Metodologia

a) Modelo de ensino

O modelo empregado nesta experiência encontra apoio em trabalhos que mostram a EaD como uma modalidade indicada para as situações em que, além da necessidade de vencer a dificuldade de acesso às informações, em termos de local e tempo, haja a consulta rápida e constante dos tutores [8,9].

A escolha do modelo empregado levou em consideração a flexibilidade de horário para realização das atividades e a possibilidade da formatação do conteúdo, de acordo com o desenvolvimento do curso. O modelo utilizado permitiu aumentar o número de alunos participantes, a um custo relativamente baixo para a instituição, uma vez que a infraestrutura do núcleo de desenvolvimento tecnológico e os tutores já eram suportados pela mesma.

Somado a isso, procuramos organizar um ambiente de ensino à distância que tivesse uma apresentação funcional e de fácil manuseio, com flexibilidade para atualizações e disposição lógica do conteúdo, apresentado em formato compacto, com linguagem e elementos gráficos adequados aos temas em estudo [8,9].

O Centro de Tecnologia Educacional (CETEC) do Centro Universitário Hermínio Ometto - UNIARARAS adotou a plataforma TELEDUC (NieD/UNICAMP) e implementou várias modificações gráficas que modernizaram e facilitaram sua utilização por parte dos docentes, gerenciadores do conteúdo e dos alunos.

b) Formato do curso

O programa da disciplina de Histologia básica e especial compreendeu 21 módulos, a saber: I- Apresentação e microscopia; II - Métodos e Técnicas de estudo; III - Matriz extracelular; IV - Tecido epitelial de revestimento; V - Tecido epitelial glandular; VI - Tecido conjuntivo propriamente dito; VII - Tecido adiposo; VIII - Tecido cartilaginoso; IX - Tecido ósseo; X - Osteogênese e reparo de fraturas; XI – Sangue; XII - Tecido e órgãos linfóides; XIII - Tecido muscular; XIV - Tecido nervoso; XV - Sistema circulatório; XVI - Sistema respiratório; XVII - Sistema Digestório; XVIII - Glândulas Anexas ao Tubo Digestório; XIX - Sistema Endócrino; XX - Sistema Urinário e XXI - Sistema Genital Masculino e Feminino. Foram utilizados recursos de hipertextos, imagens ilustrativas, pequenos vídeos e animações em Flash (*Flash Dreamweaver* TM) compilados e organizados de acordo com proposta do projeto da disciplina e a temática de cada módulo. Esses materiais foram obtidos da base de dados de acesso público na Internet e da análise de textos roteirizados pelos autores. O conteúdo foi instalado dentro da plataforma TELEDUC modificada, permitindo acesso irrestrito a todos os módulos, com total liberdade de escolha dos conteúdos a serem consultados, estudados e impressão quando desejado.

A organização de cada módulo foi centrada em um conjunto de hipertextos e atividades de fixação associadas a questões referentes aos assuntos discutidos. Com a abertura de cada módulo, o aluno teve acesso a informações sobre o tema: sua apresentação, conceitos abordados e objetivos. O aluno foi estimulado a fazer uma revisão dos seus conhecimentos a partir de textos envolvendo temas básicos. Ele teve acesso, além dos hipertextos, a atividades complementares com bibliografia sugerida. A fixação do conhecimento foi estruturada em questões elaboradas pelos docentes responsáveis. Estas foram apresentadas em janelas de texto no formato de “pop up”. Ao assinalar uma resposta para os exercícios de revisão, independentemente de a mesma estar correta ou não, abria-se uma nova janela “pop up” contendo comentários sobre a alternativa escolhida. Caso a opção apontada não fosse a correta, sugeria-se o estudo daquele tópico. Quando a opção assinalada estava correta, permitiu-se ao aluno passar para a

próxima questão. Ao final da revisão o aluno podia retornar ao conjunto inicial de conteúdos.

c) Estrutura de apoio

Os módulos do curso foram organizados por professores das disciplinas de Histologia Básica e Especial da instituição que passaram a atuar como tutores no desenvolvimento. Todos os alunos reprovados das disciplinas regulares dos cursos de Biologia, Biomedicina, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia e Odontologia foram orientados a participar do curso como atividade obrigatória para cumprimento da dependência. O acesso foi disponibilizado aos alunos, distribuídos de acordo com seus cursos de origem.

Considerando-se o número de interessados, foram montados horários diferenciados para atender à demanda de tutoria, com agilidade e exatidão nas informações prestadas. A operacionalização da disciplina ficou a cargo do CETEC/UNIARARAS, sob a coordenação de um docente. Ao coordenador coube assegurar a logística da disciplina, o monitoramento de acesso dos alunos e dos contatos com eles.

Aos tutores atribui-se à função de acompanhamento dos módulos, esclarecimento de dúvidas sobre o conteúdo, verificação do desempenho, elaboração de relatórios sobre a assistência prestada, quanto aos horários de acesso e resolução de dúvidas.

A comunicação entre alunos, tutores e coordenação foi estabelecida por meio de fóruns e e-mails disponibilizados pelo CETEC. Além do corpo pedagógico da disciplina, uma equipe de apoio deu suporte à estrutura tecnológica. Os módulos, após serem elaborados pelos responsáveis, passaram por uma formatação gráfica e estética realizada pelos *webdesigners* da instituição. A adaptação da plataforma TELEDUC ficou a cargo de programadores em PHP do CETEC. O cadastramento, organização das turmas e liberação dos módulos pelo sistema, deu-se pela equipe do Departamento de Informática.

d) Avaliações e suporte ao aprendizado

A avaliação de cada módulo foi feita a partir de questões relacionadas às aos conteúdos e as atividades práticas desenvolvidas. Os testes utilizados

foram de múltipla escolha e eram gerados aleatoriamente, a partir de um banco de questões, a cada visita do aluno ao sistema. O resultado das avaliações aplicadas em cada módulo, de acordo com a sua estrutura, foi disponibilizado no sistema acadêmico, o acesso às informações ocorreu por senha individual.

Ao término de cada módulo de atividades, o aluno foi convidado a responder um questionário de auto-avaliação e avaliação do curso. Os questionários avaliaram a opinião dos participantes, quanto ao conteúdo da disciplina, interatividade, estímulo para o aprendizado propiciado pelos recursos tecnológicos e pela tutoria, além dos aspectos de navegabilidade no ambiente utilizado. As informações obtidas foram compiladas em tabelas.

É importante destacar que, antes da implantação da disciplina, foram promovidos pela instituição vários encontros semestrais de sensibilização e orientação aos alunos que seriam “público” do semestre seguinte.

Resultados e Discussão

A disciplina de Histologia ministrada na modalidade a distância e, analisada neste estudo, foi estruturada levando em consideração as dificuldades encontradas pelos alunos no manuseio dos recursos tecnológicos, utilização da linguagem e dos programas. Somando a esses aspectos foram dosadas a quantidade de recursos audiovisuais e de animação digital de forma que o volume de informações novas e a integração das mesmas às fornecidas pelas demais disciplinas dos cursos fossem adequadas a proposta pedagógica dos mesmos.

A implantação da disciplina ocorreu em 2007, disponibilizada para todos os alunos dependentes das disciplinas regulares dos cursos de Biologia, Biomedicina, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia e Odontologia da UNIARARAS. O número total de clientes atendidos foi de 17 alunos. Todos participaram dos módulos e responderam integralmente às atividades, questionários de auto-avaliação e avaliação do curso.

Os discentes avaliaram positivamente o curso e contribuíram com sugestões importantes para a melhoria do mesmo para futuras edições. Esses relatos são corroborados pela análise do interesse e desempenho dos participantes junto às atividades propostas para a disciplina.

A tabela I resume o rendimento médio (média $\pm$ desvio-padrão) dos alunos na disciplina regular e no módulo de dependência a distância além dos resultados obtidos nos diferentes aspectos avaliados pelos alunos quanto ao curso.

Tabela I – Parâmetros de rendimento da turma (média $\pm$ desvio-padrão) e auto-avaliação dos alunos da disciplina e o maior resultado encontrado expresso em % do total de entrevistados.

Parâmetros	Avaliação	Resultados
Avaliações propostas na disciplina presencial	Média das notas finais dos alunos na disciplina regular	3,7 $\pm$ 0,8
Avaliações propostas no modelo à distância	Média das notas finais dos alunos no módulo de dependência oferecido a distância	6,4 $\pm$ 0,7
Aplicabilidade os Conceitos	Ótimo/Bom/Regular/Ruim	Bom – 63,6 %
Interatividade	Insuficiente/Adequada/Excessiva	Adequada – 72,7%
Visual Estético	Ótimo/Bom/Regular/Ruim	Ótimo – 63,6 %
Qualidade das Atividades Propostas	Insuficiente/Adequada	Adequada – 62,8%
Quantidade de Atividades Propostas	Insuficiente/Adequada/Excessiva	Adequada – 81,8%
Navegabilidade do AVA (Teleduc)	Ótimo/Bom/Regular/Ruim	Bom – 63,6 %
Atendimento da Tutoria	Ótimo/Bom/Regular/Ruim	Ótimo + Bom – 100%
Avaliação Geral	Ótimo/Bom/Regular/Ruim	Bom – 81,8 %

Além dos parâmetros acima, aproximadamente 80% destacaram a importância da educação a distância e da metodologia empregada para a distribuição do conteúdo da disciplina para sua formação profissional. Somando-se a esse fato, 76% dos alunos afirmaram que o aprendizado virtual

permitiu condições de aprendizado equivalentes ou superiores aos recursos presenciais tradicionais.

Além dos aspectos específicos do conteúdo da disciplina, foram analisados pelos alunos os recursos tecnológicos para interatividade na distribuição dos conteúdos do curso. Cerca de 80% dos alunos destacaram positivamente o ambiente das salas de discussão, o sistema de troca de e-mails, plantão de tutores e a plataforma na qual os conteúdos foram disponibilizados. Apenas 12% declararam alguma dificuldade na utilização dos meios eletrônicos de distribuição de conteúdos ou de troca de informações durante o período de duração da disciplina.

A realização de atividades a distância, em cursos presenciais, promove uma modificação nas concepções relativas ao uso das tecnologias digitais na educação e possibilita a emergência de subsídios teóricos, metodológicos e experimentais para o desenvolvimento, com qualidade, da modalidade híbrida de ensino [10]. Acredita-se que a disciplina com características semi-presenciais exige maleabilidade de tempo e espaço, ou seja, o aluno poderá acessar o material didático e se comunicar com o professor a qualquer hora. Há também a flexibilidade do espaço, pois o aluno pode estar na sua residência ou no trabalho, comunicando-se com seus colegas ou com o professor. Esta particularidade faz com que as pessoas ganhem tempo e produtividade, uma vez que, o tempo economizado no deslocamento poderá ser dedicado ao estudo, à família ou a assuntos pessoais; o que resulta em melhor qualidade de vida [11].

Neste contexto, nossos dados vêm confirmar a importância de iniciativas desse tipo, no aprimoramento e inclusão de ferramentas de facilitação pedagógica para o aprendizado [6,7,9]. A disciplina desenvolve o espírito de trabalho colaborativo, estando todos envolvidos em equipe para a solução de problemas comuns. Esse comportamento melhorou o rendimento nas disciplinas regulares do curso por parte dos alunos. Relatos dos coordenadores dos cursos envolvidos com a disciplina indicaram que a pró-atividade exigida para as atividades a distância teve reflexo positivo nos resultados dos discentes em sala de aula. A convivência com novos recursos didáticos de ensino permitiu estreitar as relações e compromissos com o ensino e aprendizado entre os alunos e seus docentes.

A operacionalização do curso vislumbrou ainda a ampliação da troca de informações entre os envolvidos no curso, grupos de alunos, tutores e a coordenação foram facilitados através de grupos “e-mails”, permitindo ampla divulgação das mensagens. A plataforma TELEDUC, modificada pela UNIARARAS, permitiu o uso de mural e fórum com acesso livre por todos os envolvidos, dinamizando a comunicação. Essa dinâmica de trabalho serviu para humanizar as relações entre os discentes e demais participantes do programa [7,9]. O docente responsável manteve um e-mail exclusivo para observações, críticas e sugestões sobre a disciplina.

Nossa experiência confirma o reportado por trabalhos recentes [12] que citam a educação à distância como recurso de apoio ao ensino presencial. Ao mesmo tempo, reforça as evidências de que as tecnologias para viabilização desse tipo de metodologia, ao nosso alcance hoje, são fortemente indicadas para vencer desafios em que a precisão e a velocidade da troca de conhecimentos são essenciais para o aprendizado e atualização de conhecimentos pelos profissionais.

Conclusão

Os resultados obtidos com o processo pedagógico e as ferramentas tecnológicas de educação a distância empregadas na disciplina de Histologia Básica e Especial na modalidade a distância ministrada nos diferentes cursos de graduação da instituição, indicaram que a proposta foi positiva para motivar professores e alunos a se capacitarem e se sentirem estimulados a romper o paradigma da educação do futuro próximo.

Referências

- [1] LUCENA, Carlos; FUCKS, Hugo. A educação na era da Internet. Rio de Janeiro: Clube do Futuro, 2000.
- [2] M. A. R. Bastos, E. M. P. Guimarães. “Educação a distância na área da Enfermagem: relato de uma experiência”. Rev. Latino-americana, 11(5), set/out 2003.
- [3] MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos; BEHRENS, Marilda. Novas tecnologias e mediação pedagógica. São Paulo: Papirus, 2002.

- [4] M. F. S. O. Barbosa, F. Rezende. "A prática dos tutores em um programa de formação pedagógica à distância: avanços e desafios". *Interface Comunicação, Saúde, Educação*;10(20):473-486, jul.-dez. 2006.
- [5] L. Vigotski. "Pensamiento y Lenguaje". Editorial La Pleyade, Buenos Aires, 1995.
- [6] M. K. Borges. "Educação Semipresencial: Desmistificando a Educação a Distância". *Anais do 12º Congresso Internacional de Educação à Distância*. Florianópolis, Setembro 2005.
- [7] BARBOSA, Rommel Melgaço (org.). *Ambientes Virtuais de Aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- [8] MORAES, Maria Cândida. *Educação a Distância – Fundamentos e Práticas*. Campinas: NieD - UNICAMP, 2002.
- [9] VALENTE José Armando; PRADO, Maria Elisabete Brito; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. *Educação a Distância via Internet*. São Paulo: Avercamp, 2003.
- [10] CAMPOS, Fernanda; SANTORO, Flávia Maria; BORGES, Marcos; SANTOS, Neide. *Cooperação e aprendizagem on-line*. Rio de Janeiro: DPA, 2003.
- [11] VITORINO, Elizete Vieira. *Educação a Distância (EaD) na percepção dos alunos*. Itajaí: UNIVALI Editora, 2004.
- [12] MOORE, Michael; KEARSLEY, Greg. *Educação a distância. Uma visão integrada*. São Paulo: Thompson, 2007.