

O ENSINO DA METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA NA MODALIDADE A DISTÂNCIA COMO DISCIPLINA REGULAR DOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU: RELATO DE EXPERIÊNCIA.

Maió/2008

Antonio Carlos Magagnini Jr
Centro de Tecnologia - Centro Universitário Hermínio Ometto (UNUARARAS),
Araras/SP Brasil. e-mail: magal@uniararas.br

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

Pesquisa e Avaliação

Educação Universitária

Relatório de Pesquisa

Investigação Científica

RESUMO

Neste trabalho são apresentadas a estruturação, implantação e avaliação da disciplina de Metodologia da Pesquisa Científica na modalidade à distância oferecida aos alunos dos cursos de especialização em Acupuntura, Biotecnologia Ambiental, Alimentos, Análises Clínicas, Controle de Infecção Hospitalar e Cosmetologia do Centro Universitário Hermínio Ometto (UNUARARAS). A disciplina foi oferecida para 90 alunos entre o primeiro semestre de 2006 e o segundo semestre de 2007. Os conteúdos, exercícios de fixação e avaliações foram organizados hierarquicamente respeitando uma seqüência de atividades de interesse da área de Ciências Biológicas e da Saúde. Foi apresentada, ainda, a forma como a disciplina foi organizada e disponibilizada em Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) além da estrutura administrativa empregada para apoio ao aluno e a gestão dos conteúdos. Os resultados obtidos pela avaliação dos alunos evidenciaram a eficácia do modelo, no que tange à compreensão dos conteúdos pelos alunos, tanto em quantidade como em qualidade. Além disso, a proposta contribuiu enormemente para a integração horizontal dos cursos de pós-graduação da área da saúde mantidos pela instituição.

Palavras-chave: metodologia da pesquisa; pós-graduação; educação à distância.

Introdução

No século XX e início do XXI, o desenvolvimento científico e tecnológico permitiu grandes avanços no campo da tecnologia da informação, com a difusão de infra-estrutura e programas de gerenciamento de redes que reduziu enormemente as distâncias. A par destes avanços, vimos surgir na última década do século passado uma poderosa ferramenta de comunicação e distribuição de informações à distância, a *Internet* [1].

No campo educacional, deparamo-nos hoje com o desafio de levar as informações e as novas tecnologias geradas em centros de referência para um número cada vez maior de profissionais e instituições. Este desafio é particularmente importante para as ciências da saúde, em que a precisão dos dados e a atualização constante são essenciais para o correto treinamento dos profissionais. Neste contexto, são muito desejáveis propostas de novas metodologias de ensino que associem as tecnologias de educação mediada pela Internet. Tais abordagens são potencialmente capazes de atingir um expressivo número de alunos, permitindo-lhes acesso aos conhecimentos mais modernos nessa área, que evolui com grande rapidez. Além disso, e certamente importante, essas novas metodologias poderão contribuir para melhorar o aprendizado dos alunos, tanto quanto forem utilizadas em apoio ao ensino presencial, como naquele praticado integralmente à distância [2].

Em razão disso, dentre as várias metodologias de educação a distância, àquele baseado em Internet e gerenciado por um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) permite hoje a disponibilização de grande variedade de materiais com forte interação aluno-professor e aluno-aluno. Dessa forma, a *Internet* é hoje o recurso tecnológico mais flexível para a educação no âmbito globalizado, colocando-se como um recurso pedagógico essencial para professores e alunos e tornando a educação altamente interativa e atraente para a sociedade da informação em que estamos cada vez mais inseridos [3].

Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a reciprocidade e a interação do corpo discente presencial de cursos de pós-graduação da área de saúde do Centro Universitário Hermínio Ometto com o conteúdo da disciplina de Metodologia da Pesquisa Científica, ministrado a distância, que serviu como recurso integrador ao ensino da disciplina presencial.

Metodologia

a) O modelo de ensino

O modelo empregado encontra apoio em trabalhos que mostram ser o ensino à distância 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 [4,5].

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. Além disso, 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 [4,5].

Dentro desse contexto, o Centro de Tecnologia (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) O formato do curso

O programa da disciplina de Metodologia da Pesquisa Científica compreendeu onze módulos, a saber: I- IMPORTÂNCIA DA METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA; II- *Curriculum vitae* ; III- ETAPAS DO MÉTODO CIENTÍFICO; IV- INSTRUMENTOS DE CONHECIMENTO; V- CITAÇÕES DE DOCUMENTOS E NOTAS DE RODAPÉ; VI- PROJETOS DE PESQUISA; VII- MONOGRAFIA; VIII- FORMATAÇÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS; IX- ELABORAÇÃO DE PAINÉIS CIENTÍFICOS; X- ELABORAÇÃO DE SEMINÁRIO; XI- PUBLICAÇÕES EM REVISTAS. Nestes

foram utilizados hipertextos, imagens ilustrativas, pequenos vídeos e animações em Flash (*Flash Dreamweaver*™) compilados e organizados de acordo com proposta do projeto da disciplina e a temática de cada módulo. Esses materiais foram obtidos de 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 e estudados, e impressão dos mesmos, se desejado.

A organização de cada módulo foi centrada em um conjunto de hipertextos e atividades de fixação associadas a questões referentes aos assuntos discutidos nas mesmas. Com a abertura de cada módulo, o aluno teve acesso a informações sobre o tema: sua apresentação, conceitos abordados e objetivos. Inicialmente, o aluno foi estimulado a fazer uma revisão dos seus conhecimentos a partir de textos envolvendo temas básicos. Para isso, além dos hipertextos, ele teve acesso a atividades complementares de 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) A estrutura de apoio

Os módulos do curso foram organizados por professores das disciplinas de Metodologia da Pesquisa Científica da instituição, que, no desenvolvimento do mesmo, passaram a atuar como tutores. Todos os alunos dos cursos de especialização de *Acupuntura*, *Biotecnologia Ambiental*, *Alimentos*, *Análises Clínicas*, *Controle de Infecção Hospitalar* e *Cosmetologia* foram orientados a participar do curso como atividade obrigatória do programa. Como o acesso foi disponibilizado a todos, os mesmos foram divididos 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 implementação operacional do programa ficou a cargo do CETEC/UNIARARAS, sob a coordenação de um docente. Ao coordenador coube assegurar a logística do programa, o monitoramento de acesso dos alunos e dos contatos com eles.

Aos tutores foi atribuída a função de acompanhamento dos módulos, através do esclarecimento de dúvidas sobre o conteúdo, verificação do desempenho dos alunos e 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 do programa, 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. Além disso, a própria adaptação da plataforma TELEDUC ficou a cargo de programadores em PHP do CETEC. Com a montagem das turmas, o processo de cadastramento e liberação dos módulos pelo sistema ficou a cargo da equipe do Departamento de Informática.

d) Avaliações e suporte ao aprendizado

A avaliação de cada módulo foi feita a partir de questões relacionadas 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 a essas informações foi possível mediante senha individual.

Ao término de cada módulo de atividades, o aluno foi convidado a responder a um questionário de auto-avaliação e avaliação do curso. Os questionários avaliaram a opinião dos participantes quanto ao conteúdo do curso, 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 de sensibilização e orientação entre os futuros alunos.

Resultados e Discussão

A organização de uma disciplina de Metodologia da Pesquisa Científica deve levar em conta as dificuldades encontradas pelos alunos no manuseio dos recursos tecnológicos, utilização da linguagem e dos programas. Além disso, outro ponto que deve ser trabalhado com cuidado é o volume de informações novas e à necessidade de integrá-las às fornecidas pelas demais disciplinas dos cursos.

A implantação da disciplina ocorreu em 2006 e foi disponibilizada para todos os alunos dos cursos de especialização em *Acupuntura*, *Biotechnologia Ambiental*, *Alimentos*, *Análises Clínicas*, *Controle de Infecção Hospitalar* e *Cosmetologia* da UNIARARAS. Estes totalizaram 90 alunos. Destes, 88 participaram de todos os módulos e responderam integralmente às atividades e aos questionários de auto-avaliação e avaliação do curso.

A grande maioria dos discentes avaliou positivamente o curso. Esses relatos são corroborados pela análise do interesse e desempenho dos alunos participantes junto às atividades do curso e no transcurso da disciplina.

A tabela I resume os aspectos avaliados e os resultados apontados pelos alunos.

Tabela I – Parâmetros avaliados pelos alunos da disciplina e o maior resultado encontrado expresso em % do total de entrevistados.

Parâmetros	Avaliação	Resultados (%)
Aplicabilidade os Conceitos	Ótimo/Bom/Regular/Ruim	Bom – 62,2 %
Interatividade	Insuficiente/Adequada/Excessiva	Adequada – 57,8%
Visual Estético	Ótimo/Bom/Regular/Ruim	Bom – 77,8 %
Qualidade das Atividades Propostas	Insuficiente/Adequada	Adequada – 55,6%
Quantidade de Atividades Propostas	Insuficiente/Adequada/Excessiva	Adequada – 62,4%

Navegabilidade do AVA (Teleduc)	Ótimo/Bom/Regular/Ruim	Bom – 51,2 %
Atendimento da Tutoria	Ótimo/Bom/Regular/Ruim	Ótimo + Bom – 69,6%
Avaliação Geral	Ótimo/Bom/Regular/Ruim	Bom – 53,3 %

Além disso, cerca de 60% destacaram a importância dessa modalidade de ensino e do conteúdo da disciplina para sua formação profissional. Somando-se a esse fato, 68% dos alunos afirmaram que o aprendizado virtual permitiu condições de aprendizado equivalentes 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 60% 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. Por fim, apenas 31% declararam alguma dificuldade na utilização dos meios eletrônicos de distribuição de conteúdos ou de troca de informações durante o período de duração da disciplina.

Esses dados vêm confirmar a importância de iniciativas desse tipo, como ferramentas de facilitação pedagógica para o aprendizado [6]. Além disso, a disciplina desenvolveu na maioria dos alunos um espírito de trabalho colaborativo, estando todos envolvidos em equipe para a solução de problemas comuns. Este comportamento teve reflexos nas outras disciplinas de cada curso testado. Relatos de coordenadores dos cursos envolvidos com a disciplina indicaram que a pró-atividade exigida para as atividades a distância refletiu positivamente na atitude em sala de aula no envolvimento com as disciplinas presenciais. Além disso, a convivência quase que diária com o uso de novas tecnologias de ensino permitiu estreitar as relações e compromissos com o ensino e aprendizado entre os alunos e seus professores.

A operacionalização do curso vislumbrou alguns pontos que devem ser reavaliados. Muitos alunos relataram dificuldades para conciliar seus deveres com o programa e as atividades dos cursos presenciais. Alguns alunos relataram, ainda, que sem a presença do “professor” a maioria acaba deixando

as atividades do programa à distância em segundo plano. Além disso, evidenciou-se a necessidade de melhorar o contato entre as partes do processo. Houve alunos que apontaram as atividades à distância como impessoais, ressaltando o fato de que o ensino a distância depende de constante motivação.

Contudo, a troca de informações entre os envolvidos no curso, grupos de alunos, tutores e a coordenação foi facilitada através de grupos “e-mails”, permitindo ampla divulgação das mensagens. Além disso, a plataforma TELEDUC, modificada pela UNIARARAS, dispõe 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]. Além desse fato, a coordenação do curso manteve um e-mail exclusivo para observações, críticas e sugestões sobre o programa.

Nossa experiência confirma o reportado por outros trabalhos recentes [8] que citam a educação à distância como um excelente recurso de apoio ao ensino presencial. Ao mesmo tempo, reforçou as evidências de que as metodologias 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 tecnológica de educação a distância, empregadas na disciplina de Metodologia da Pesquisa Científica na modalidade a distância ministrada nos diferentes cursos de pós-graduação da instituição foram amplamente positivos. Consideramos que o sucesso deste projeto foi devido à forte interação dos profissionais envolvidos e a adequação dos recursos tecnológicos quanto a flexibilidade e facilidade de manuseio, além do rigor acadêmico na produção do conteúdo. Finalizando, vale mencionar que a implantação do curso não seria possível, se não houvesse decisões gerenciais integradas e coesas por parte da Instituição, para garantir o sucesso desse empreendimento.

Referências

[1] LUCENA, Carlos; FUCKS, Hugo. A educação na era da Internet. Rio de Janeiro: Clube do Futuro, 2000.

[2] MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos; BEHRENS, Marilda. Novas tecnologias e mediação pedagógica. São Paulo: Papirus, 2002.

[3] BARBOSA, Rommel Melgaço (org.). Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2005.

[4] MORAES, Maria Cândida. *Educação a Distância – Fundamentos e Práticas*. Campinas: NieD - UNICAMP, 2002.

[5] VALENTE José Armando; PRADO, Maria Elisabete Brito; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. *Educação a Distância via Internet*. São Paulo: Avercamp, 2003.

[6] CAMPOS, Fernanda; SANTORO, Flávia Maria; BORGES, Marcos; SANTOS, Neide. *Cooperação e aprendizagem on-line*. Rio de Janeiro: DPA, 2003.

[7] VITORINO, Elizete Vieira. *Educação a Distância (EaD) na percepção dos alunos*. Itajaí: UNIVALI Editora, 2004.

[8] MOORE, Michael; KEARSLEY, Greg. *Educação a distância. Uma visão integrada*. São Paulo: Thompson, 2007.