

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA MEDIADA PELA INTERNET: "LINFONODO SENTINELA, PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO PRECOCE E BIÓPSIA – NOVA TÉCNICA DE ABORDAGEM DO CÂNCER DE MAMA"*

Santuzza Kelmer¹, Afrânio Coelho-Oliveira², Lea Mirian Barbosa da Fonseca³

Resumo **OBJETIVO:** O objetivo deste estudo é o desenvolvimento e a aplicação de um curso na modalidade "Educação a distância mediada pela internet". **MATERIAIS E MÉTODOS:** Foi utilizado o curso "Linfonodo sentinela, prevenção, diagnóstico precoce e biópsia – nova técnica de abordagem do câncer de mama" como modelo de aplicação. O material didático para a modalidade "Educação a distância" foi elaborado visando a um público composto por médicos envolvidos com o tratamento do câncer de mama. O curso foi estruturado em ambiente virtual de aprendizagem, um espaço virtual que permitiu a interação entre os participantes. **RESULTADOS:** A duração do curso foi de 12 semanas. Iniciou-se com nove participantes, médicos ginecologistas com pelo menos oito anos de experiência profissional. Todos os alunos participaram de alguma forma, dois realizaram exercícios e interagiram. O alcance do curso pelo método atingiu quatro estados e oito municípios. Não ocorreu adesão integral dos alunos, apesar de a maioria permanecer até o fim do curso. Possivelmente, não houve motivação suficiente para participação nas atividades propostas. **CONCLUSÃO:** Os resultados mostram que é necessário quebrar as barreiras da falta de cultura relacionada a esta forma de aprendizagem. É fundamental a participação facilitadora do coordenador para integração e mobilização dos participantes. **Unitermos:** Educação médica continuada; Telemedicina; Educação a distância; Internet; Ambiente virtual de aprendizagem.

Abstract *Internet-conducted distance education: "Sentinel lymph node, prevention, early diagnosis and biopsy – a new technique for approaching breast cancer".*

OBJECTIVE: The present study was aimed at developing and delivering a course in the modality "Internet-conducted distance education". **MATERIALS AND METHODS:** The theme "Sentinel lymph node, prevention, early diagnosis and biopsy – a new technique for approaching breast cancer" was utilized as an application model, and the didactic material for distance-learning was targeted to a selected audience of physicians involved in the treatment of breast cancer. The course was structured in a virtual learning environment, allowing interaction among participating students. **RESULTS:** The coursework took place over a 12-week period. Nine gynecologists with at least eight years of professional experience participated in some way in the course, but only two of them accomplished exercises and interacted. In the distance-education modality, the course reached eight cities in four Brazilian states. A full engagement did not occur, although most of participants have remained until the end of the course. Possibly, there was a lack of motivation. **CONCLUSION:** The results demonstrate that it is necessary to break the barriers to the culture related to this form of learning. **A pro-active participation of the coordinator is essential for integrating and mobilizing the participants.**

Keywords: Continuing medical education; Telemedicine; Distance education; Internet; Course management system.

INTRODUÇÃO

A educação a distância é um método que propicia a atualização mais amíúde dos profissionais de saúde e pode ser definida como uma forma de ensino-aprendizagem na qual o aluno tem acesso ao material de estudo previamente elaborado, e o acompanhamento do aprendizado é conduzido pelo professor a distância. Deve ser destacado que a educação a distância não mais se caracteriza pela distância, uma vez que a virtualidade permite encontros cada vez mais efetivos que possibilitam de fato a educação⁽¹⁾.

A integração das novas tecnologias da informática ao diagnóstico por imagem permitiu, em termos práticos, que as habilidades do radiologista pudessem ser exportadas, possibilitando o intercâmbio de informações, a redução de custos e a melhoria em eficiência, qualidade e cobertura. É possível associar à telemedicina vários formatos de educação médica continuada⁽²⁾. Programas de ensino da radiologia e da medicina nuclear podem ser bem adaptáveis para a educação a distância.

No Brasil, programas de educação médica continuada a distância é tema relativamente recente, mas em diversos países da

* Projeto realizado no Programa de Pós-graduação em Radiologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

1. Mestre pelo Programa de Pós-graduação em Radiologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Médica Radiologista responsável pelo Setor de Mamografia da ProEcho, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

2. Doutor pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Médico do Serviço de Ginecologia do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

3. Professora Titular do Departamento de Radiologia, Médica do Serviço de Radiodiagnóstico e Medicina Nuclear da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Endereço para correspondência: Dra. Santuzza Kelmer. Estrada da Gávea, 681, bloco 02, ap. 2302, São Conrado. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 22610-001. E-mail: santuzzaks@gmail.com

Recebido para publicação em 26/9/2006. Aceito, após revisão, em 4/12/2006.

Europa, Estados Unidos e Canadá existem há muito tempo. Diante das dimensões territoriais do nosso país, a educação a distância mediada pela internet desponta como uma alternativa viável⁽³⁾.

Após a consolidação da internet nos anos 80, foram desenvolvidos sistemas específicos — *softwares* para a área acadêmica — conhecidos como ambientes virtuais de aprendizagem⁽⁴⁾. Estes ambientes, em geral, são compostos por ferramentas integradas que contemplam os três grandes grupos de ferramentas gerais de educação a distância: administração, coordenação e comunicação. Neste curso optamos por utilizar o ambiente virtual de aprendizagem denominado *modular object-oriented dynamic learning environment* (Moodle), em virtude de, além de ser um *software* livre, sua utilização ser extremamente fácil e atender nossos requisitos de principiantes. Este ambiente virtual de aprendizagem possui uma comunidade com mais de 130.000 usuários registrados, sendo utilizado em 75 idiomas, em 160 países e em 197 instituições no Brasil⁽⁵⁾. O Moodle oferece ferramentas que possibilitam o controle da navegação de cada participante, identificando quais foram os acessos e o tempo de permanência em cada um. É possível refazer o caminho que o aluno percorreu durante uma navegação e em quanto tempo.

Neste estudo foi idealizado o curso “Linfonodo sentinela, prevenção, diagnóstico precoce e biópsia – nova técnica de abordagem do câncer de mama”, na modalidade educação a distância mediada pela internet. O modelo foi elaborado para que o aluno participasse de uma experiência de aprendizado a distância que envolve, simultaneamente, outros participantes, e estruturado de forma a fomentar a troca de informações.

Para viabilizar o desenvolvimento do curso foi realizado um levantamento de subsídios teóricos sobre os fundamentos pedagógicos e tecnológicos que embasam a metodologia específica para educação a distância. Foi necessária a superação das quatro etapas clássicas em educação a distância: planejamento, *design*, produção e serviços⁽⁶⁾. Foi necessário levantar, identificar e analisar algumas estratégias pedagógicas não-presenciais relacionadas à aprendizagem no processo de educação a distância,

viabilizando a transformação do material disponível para o curso⁽⁷⁾. A presença de hipertextos possibilitou a navegação direta a outros textos e conteúdos, permitindo uma dinâmica de interação e velocidade de acesso a múltiplos conteúdos⁽⁸⁾. O modelo foi baseado na metodologia da aprendizagem colaborativa, que envolve, simultaneamente, os participantes (por exemplo, o estudo de casos clínicos com o estabelecimento de perguntas), para gerar reflexões sobre o assunto e a utilização da ferramenta fórum como um espaço aberto para socializar as discussões^(9,10).

MATERIAIS E MÉTODOS

A coordenação geral do curso foi exercida por um único professor, que ficou responsável por concentrar o material didático, adaptar à metodologia educação a distância, aplicar o cronograma estabelecido, fazer a interface com a equipe de informática e oferecer o curso no período de outubro a dezembro de 2005.

O curso foi estruturado em cinco espaços. O primeiro, “Espaço de convivência”, que constava de mural, no qual as novidades e as dicas eram continuamente expostas e um fórum de debates era utilizado como “café” para troca de idéias. O segundo foi denominado “Módulo de aprendizagem” e serviu para a apresentação das aulas didáticas do curso. O terceiro foi denominado “Atividades”, no qual eram realizados exercícios de fixação em forma de

“caso clínico”. O quarto foi denominado “Espaço interação”, composto por fóruns para debates correspondentes aos casos clínicos. O quinto espaço, “Biblioteca”, serviu para a publicação das referências, textos e artigos para o aprofundamento dos temas abordados.

O material instrucional foi colocado à disposição dos alunos de maneira hierárquica e seqüencial, em forma de hipertexto. Foram oferecidas 14 aulas teóricas de aproximadamente 30 minutos cada e 12 atividades divididas em cinco casos clínicos e sete questões para serem comentadas nos fóruns de discussão correspondentes (Figura 1).

No decorrer das aulas existiam *links* que tornavam o acesso imediato aos exercícios propostos. O aluno podia acessar os *links* para resolver os exercícios ou continuar a seqüência do texto. Para a resolução das questões propostas e dos casos clínicos foram abertos fóruns de discussão com a intenção de promover um debate baseado na teoria do aprendizado colaborativo. Os participantes foram acompanhados pelo coordenador do curso, responsável por promover a interação entre os participantes do curso. Foram sugeridos prazos para publicação dos comentários nos fóruns de discussão. A cada novo comentário adicionado nos fóruns de discussão os participantes recebiam um e-mail enviado automaticamente pelo ambiente virtual de aprendizagem. O coordenador enviou chamadas por e-mail sempre que era publicado um

Figura 1. Material instrucional colocado à disposição dos alunos no ambiente virtual de aprendizagem.

material novo, convidando os alunos a participarem das atividades.

RESULTADOS

Após a divulgação no Congresso Brasileiro de Mastologia, em setembro de 2005, o curso obteve 15 inscrições. Dois inscritos não tinham endereço eletrônico e desistiram, outros quatro não conseguiram efetuar a inscrição eletrônica no ambiente virtual de aprendizagem e infelizmente não conseguiram se habilitar. O curso iniciou com nove alunos. Todos eram médicos, com Título de Especialista em Ginecologia e Obstetrícia, e quatro deles possuíam também o Título de Especialista em Mastologia. Todos trabalhavam em ambulatórios de mastologia, sendo que dois ocupavam cargo de chefia. A faixa etária variou entre 32 e 54 anos e a experiência profissional, entre oito e 27 anos, sendo cinco homens e quatro mulheres. O alcance do curso pelo método foi de quatro estados e oito municípios (Figura 2).

Os alunos participantes destacaram a oportunidade de se familiarizarem com o procedimento da biópsia do linfonodo sentinela e este foi o principal aspecto motivacional para a realização do curso.

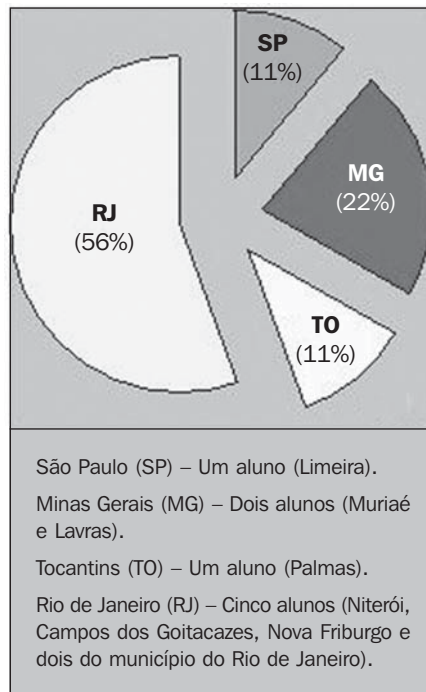


Figura 2. Alcance do curso pelo método educação a distância foi de quatro estados e oito municípios.

Durante o curso observou-se que as entradas no ambiente virtual de aprendizagem variaram de intensidade, conforme o conteúdo do módulo. O primeiro módulo teve seu conteúdo acessado por todos. A média de tempo de navegação foi de 15 minutos por entrada no ambiente virtual de aprendizagem e com maior frequência após as 22h00.

Os dois módulos seguintes discutiram tópicos relacionados à detecção precoce do câncer de mama, o sistema Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS[®])⁽¹¹⁾, a conduta das lesões impalpáveis e a importância do estadiamento TNM (classificação dos tumores malignos)⁽¹²⁾. Percebemos uma queda no tempo de permanência nos acessos das páginas de conteúdo nestes módulos. De regra geral, a navegação era muito rápida, indicando possível falta de interesse, provavelmente por já conhecerem o assunto. Dois alunos responderam os exercícios propostos, três acessaram todo o conteúdo, mas não participaram, e quatro alunos deixaram de acessar o curso.

No último e quarto módulo, quando a técnica de biópsia do linfonodo sentinela foi apresentada, houve um acentuado aumento no tempo de permanência em cada acesso por aluno, indicando que o assunto estava indo ao encontro dos interesses pessoais dos alunos.

Foi organizada uma experiência presencial e uma avaliação teórica em fevereiro de 2006. Os alunos teriam a oportunidade de presenciar as atividades práticas relacionada à biópsia do linfonodo sentinela e seriam submetidos a uma prova escrita. Nenhum aluno compareceu a esta atividade.

O tempo despendido pela coordenação para o acompanhamento do curso foi de aproximadamente 10 a 15 minutos por dia, de segunda à sexta-feira, que na maioria das vezes era suficiente para a verificação dos acessos e retornos.

Este trabalho foi experimental. Os dados e resultados estão disponíveis no endereço eletrônico do curso⁽¹³⁾. Certamente serão necessárias novas análises e avaliações por trabalhos futuros.

DISCUSSÃO

Na educação a distância o planejamento bem detalhado de todas as etapas é crítico;

não existe a possibilidade de modificação das estratégias de ensino e isto implica redução da flexibilidade dos objetivos originais do curso. Como teve caráter experimental, não houve custo e nenhum tipo de certificação para o aluno. Sabíamos desde o início que as dificuldades em manter os alunos motivados seriam grandes⁽¹⁴⁻¹⁷⁾. Apesar de a técnica de biópsia do linfonodo sentinela ser recente no nosso meio e que por si só o tema seria suficiente para atrair os alunos, não garantiria sua participação efetiva no curso.

Mesmo com o programa bem detalhado, com cronograma e carga horária, constatou-se, pela avaliação diagnóstica do perfil do aluno, que a expectativa maior era sobre a técnica de biópsia do linfonodo sentinela, que somente foi ministrado no quarto módulo. Este fato, provavelmente, desestimulou a maioria dos alunos participantes, promovendo a queda nas entradas e no tempo de permanência no ambiente virtual de aprendizagem.

A utilização de estratégias pedagógicas de aprendizagem colaborativa é comprovadamente eficaz em aumentar o nível de motivação dos participantes e realização das atividades propostas^(9,18,19). Porém, este método parte do pressuposto que o aluno precisa ter interesse no que está fazendo, é fundamental ter significado pessoal⁽¹⁹⁾. O grande fator que move esses profissionais é a necessidade de estarem atualizados no mercado de trabalho^(14-17,20).

Em relação ao aspecto da comunicação entre os participantes, o curso foi encarado como uma experiência assíncrona. Não houve evento com hora marcada. Apesar do ambiente virtual de aprendizagem contar com o recurso de bate-papo, optou-se por não utilizá-lo, primeiro porque esta era a primeira experiência da equipe em educação a distância e programações em tempo real iriam demandar um maior nível de domínio da técnica. Já as ferramentas assíncronas não exigem a presença simultânea dos participantes e os acessos podem ser feitos nos horários disponíveis de cada um. As informações publicadas ficam disponíveis para o acesso do grupo. Esses materiais são mais bem preparados e o produto final é, em geral, de melhor qualidade. No entanto, por ser assíncrono, torna-se mais fácil que os participantes abandonem

temporariamente o curso, priorizando outras atividades⁽²¹⁾.

Para avaliação e validação das estratégias e recursos empregados, foram necessários ajustes como disponibilidade dos alunos em acompanhar o curso, tempo médio de conexão, agilidade nas perguntas e respostas e participações nos fóruns. Notouse claramente maior desmobilização por parte dos alunos quando da ausência temporária do coordenador do curso, mostrando a fragilidade do processo suportado apenas por uma pessoa e não por uma equipe.

Com base nas dificuldades do curso e com o intuito de aprimorar o programa, podemos concluir: 1) o conhecimento do perfil do aluno facilita o diálogo e a negociação das aprendizagens, que devem ser adaptadas a seus ritmos e diferenças; 2) a organização do curso deve disponibilizar informações claras, critérios de avaliação e prazos bem definidos; 3) o método fez com que os alunos gerenciassem suas aprendizagens de forma autônoma; 4) como valor agregado, criar uma comunidade virtual comprometida para continuar compartilhando experiências, mesmo após o término do curso.

Agradecimentos

A Dênia Falcão de Bittencourt, psicóloga e professora da Pós-graduação Metodologia da Educação a Distância da UnisulVirtual/Unisul; Sociedade Brasileira de Mastologia (SBM) – Seção RJ; ProEcho – Diagnóstico por Imagem; Contemporary – Soluções em Informática.

REFERÊNCIAS

- Litwin E. Das tradições à virtualidade. In: Litwin E, organizadora. Educação a distância – temas para o debate de uma nova agenda educativa. Porto Alegre, RS: Artmed, 2001;13–22.
- Vianney J, Torres P, Silva E. A universidade virtual no Brasil – o ensino superior a distância no país. Tubarão, SC: Ed. Unisul, 2003;15–43.
- Christante L, Ramos MP, Bessa R, Sigulem D. O papel do ensino a distância na educação médica continuada: uma análise crítica. Rev Assoc Med Bras 2003;49:326–329.
- Gerling CA, Passerino LM. Gerenciamento em ambientes virtuais de educação a distância. Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação Cinted-UFRGS 2005;3(2). [Acessado em: 16/9/2006]. Disponível em: <http://www.cinted.ufrgs.br/tenote/nov2005>
- Modular object-oriented dynamic learning environment – Moodle. Comunidade internacional do ambiente Moodle. [Acessado em: 12/9/2006]. Disponível em: <http://www.moodle.org>
- Bittencourt DF. A construção de um modelo de curso “lato sensu” via internet – a experiência com o Curso de Especialização para Gestores de Instituições de Ensino Técnico. (Dissertação). Florianópolis, SC: UFSC/Senai, 1999. [Acessado em: 12/9/2006]. Disponível em: <http://www.eps.ufsc.br/disserta99/midia99.htm>
- Soletic A. A produção de materiais escritos nos programas de educação a distância: problemas e desafios. In: Litwin E, organizadora. Educação a distância – temas para o debate de uma nova agenda educativa. Porto Alegre, RS: Artmed, 2001;73–92.
- Ramal AC. Educação na cibercultura – hipertextualidade, leitura, escrita e aprendizagem. Porto Alegre, RS: Artmed, 2002;121–126.
- Medelez Ortega E, Burgun A, Le Duff F, Le Beux P. Collaborative environment for clinical reasoning and distance learning sessions. Medical Informatics Laboratory, Medical School of Rennes, France. Int J Med Inform 2003;70:345–351.
- Mehlecke QTC, Tarouco LMR. Ambientes de suporte para educação a distância: a mediação para aprendizagem cooperativa. Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação Cinted-UFRGS 2003;1(1). [Acessado em: 16/9/2006]. Disponível em: <http://www.cinted.ufrgs.br/tenote/fev2003>
- American College of Radiology – ACR. Breast Imaging Reporting And Data System – BI-RADS. 4th ed. Guidance chapter. [Acessado em: 16/9/2006]. Disponível em: <http://www.acr.org>
- Instituto Nacional de Câncer – INCA. Classificação dos tumores malignos (TNM). [Acessado em: 14/9/2006]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/tratamento/tnm>
- Curso “Linfonodo sentinela, prevenção, diagnóstico precoce e biópsia – nova técnica de abordagem do câncer de mama”. [Acessado em: 14/9/2006]. Disponível em: <http://ead.compartilhar.com.br>
- Hurst J. A university accredited renal nursing course delivered by distance learning. EDTNA ERCA J 2003;29:188–191.
- Johnson HA. Overview of geriatric distance education for academic courses and continuing education. Gerontol Geriatr Educ 2004;24:9–22.
- Dodds JM, Laraia BA, Carbone ET. Development of a master’s in public health nutrition degree program using distance education. J Am Diet Assoc 2003;103:602–607.
- Fiúza PJ, Martins AR. Conceitos, características e importância da motivação no acompanhamento ao aluno distante. UFSC/PPGEP/LED. [Acessado em: 12/9/2006]. Disponível em: <http://fgsnet.nova.edu/cread2/pdf/Fiuzaf.pdf>
- Azevedo W. Tecnologia em favor da educação. [Acessado em: 14/9/2006]. Disponível em: <http://www.aquifolium.com.br/educacional/artigos/entwork.html>
- Azevedo W. Capacitação de recursos humanos para educação a distância. [Acessado em: 14/9/2006]. Disponível em: <http://www.abdl.org.br/article/view/164/1/90>
- Kent JS, Jaroslaw PG, Dean LS, Powers P. An online survey of chiropractors opinions of continuing education. Chiropr Osteopat 2005;13:22.
- Steil AV, Pillon AE, Kern VM. Atitudes com relação à educação a distância em uma universidade. Psicol estud [online] 2005;10:253–262. [Acessado em: 14/9/2006]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-73722005000200012