

# Concepção, desenvolvimento e implantação de educação não presencial na área da saúde: graduação, pós-graduação, especialização e extensão universitária

05/2009

Ana Silvia Sartori Barraviera Seabra Ferreira  
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – [ana\\_silvia@ibb.unesp.br](mailto:ana_silvia@ibb.unesp.br)

Rui Seabra Ferreira Júnior  
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – [rseabra@cevap.org.br](mailto:rseabra@cevap.org.br)

Wilma De Grava Kempinas  
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – [kempinas@ibb.unesp.br](mailto:kempinas@ibb.unesp.br)

Benedito Barraviera  
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – [bbviera@jvat.org.br](mailto:bbviera@jvat.org.br)

Categoria: Métodos e Tecnologias

Setor Educacional: Educação Continuada em geral

Natureza do Trabalho: Descrição de Projeto em Andamento

Classe: Experiência inovadora

## RESUMO

Atualmente a educação a distância usa das mais diversas ferramentas tecnológicas para promoção da educação. Dentro deste contexto, pesquisadores da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” UNESP, vêm, ao longo dos anos, desenvolvendo material didático multimídia de apoio à educação não presencial, além de oferecer cursos e grupos de discussão por meio de um ambiente virtual de ensino, nas áreas de graduação, pós-graduação, especialização e extensão universitária. Esta experiência tem se mostrado promissora, agradando não somente aos alunos que dela participam, como aos professores e todo pessoal envolvido na sua concepção.

**Palavras-chave:** Ambiente virtual de ensino; Educação não presencial; Educação continuada a distância.

## 1.0 INTRODUÇÃO

Atualmente a educação não presencial usa novas tecnologias da informação e comunicação (TICs) digital como a Internet para promover o aprendizado à estudantes das mais diversas áreas de ensino. Neste mesmo contexto, a informática permite rápido acesso e intercâmbio de informações, além da reflexão sobre diversos temas.

A educação não presencial mostra um novo paradigma onde os alunos podem interagir, não apenas entre si, mas também com o conteúdo didático (6). Além disso, este tipo de educação tem uma característica própria que pressupõe uma grande ênfase no auto-aprendizado. O aprendiz deve ser

incentivado a estudar e pesquisar de modo independente e o aprendizado colaborativo, dinamizando a comunicação e a troca de informação entre os alunos, deve ser intensificado de modo a consolidar a aprendizagem através de atividades individuais ou em grupo. Essas atividades em grupos podem ser feitas em espaços de reuniões on-line (chats) off-line (e-mail), disponíveis no ambiente virtual de aprendizagem (3).

A web permite a utilização de hipermídia combinando o hipertexto (rede de informação textual não seqüencial de uso na navegação) e a multimídia (som e vídeo) (1). Neste contexto, uma equipe multidisciplinar de pesquisadores da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP vem, ao longo dos anos, acumulando uma sólida experiência na elaboração de cursos utilizando como apoio a Internet, além de material instrucional desenvolvido para este fim, para alunos de graduação, pós-graduação, especialização e extensão universitária.

O planejamento de todo processo em torno da construção de um conteúdo educacional, o qual será disponibilizado na Internet, torna-se um item fundamental para seu sucesso. Assim, a análise de estratégias para o design instrucional de material de apoio à educação presencial, tendo-se com base a audiência, a instrução, as mídias e a equipe envolvida bem como o planejamento e a avaliação do aluno serão os objetivos iniciais desta pesquisa. Assim, este trabalho apresenta a experiência ao longo dos anos desta equipe de pesquisadores na elaboração de ambientes virtuais de apoio ao aprendizado presencial e não-presencial na área da saúde.

## **2.0 OBJETIVOS**

Esta pesquisa teve como objetivo principal a apresentação da experiência de uma equipe de pesquisadores da UNESP na elaboração de conteúdos didáticos a serem transpostos a um ambiente virtual de apoio ao aprendizado presencial e não presencial a alunos de graduação, pós-graduação, especialização e extensão universitária.

## **3.0 METODOLOGIA**

### **3.1 Cursos**

A metodologia foi implantada para sua utilização nos seguintes cursos:

- **Graduação:**

- Disciplina de Doenças Tropicais do curso de graduação em Medicina da Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP oferecida aos alunos do terceiro ano. Os temas propostos foram Acidentes por Animais Peçonhentos e Estudo Clínico do Tétano visando o ensino não presencial.

Os alunos recebiam durante a primeira aula as instruções de estudo e o material didático composto por 2 CD-Roms, 2 vídeos/DVD, apostila e website para consulta.

Ao final da disciplina, os alunos tiravam as dúvidas com o professor, o que gerava calorosas discussões e faziam a prova ao final.

- Disciplina de Embriologia do curso de graduação em Biologia do Instituto de Biociências de Botucatu- UNESP oferecida aos alunos no segundo ano. Este trabalho está em fase de elaboração e será aplicado e avaliado no segundo

semestre de 2009. A disciplina terá caráter presencial com apoio da plataforma virtual de ensino.

Os alunos receberão no primeiro dia de aula instruções de estudo e senha do ambiente, que possui além de telas construídas em formato de hipertexto, possui imagens, vídeos e animações e será comparada a nota da turma em questão com a nota das três turmas anteriores que tiveram a disciplina de forma tradicional.

- **Pós-graduação *latu sensu* (especialização):**

- Curso de residência médica em Infectologia da Faculdade de Medicina de Botucatu – (UNESP), que possui três anos de duração. Este curso é presencial realizado nas dependências do Hospital Universitário, no entanto, parte de sua carga teórica foi oferecida de maneira não-presencial. Os alunos recebiam temas semanais de estudo por meio do ambiente virtual e realizavam a avaliação referente ao tema na semana seguinte.

- **Pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado):**

- Disciplina Metodologia de Pesquisa Científica Aplicada e Avaliação em Ciências da Saúde do Curso de Pós-graduação em Doenças Tropicais da Faculdade de Medicina de Botucatu – (UNESP) concebida em parceria com a Universidade Federal de São Paulo – (UNIFESP). Esta disciplina foi realizada 100% a distancia.

- Disciplina de Estratégias digitais para o ensino/aprendizagem no curso de pós-graduação em Biologia Geral e Aplicada do Instituto de Biociências de Botucatu – UNESP. Esta disciplina teve caráter semi-presencial.

- **Extensão Universitária:**

- Foram oferecidos os cursos de Acidentes por Animais Peçonhentos, Serpentes brasileiras: biologia, manejo, venenos e soros, Doenças Sexualmente Transmissíveis e Vacinas contra vírus, bactérias e toxinas. Estes cursos foram abertos a alunos de graduação e profissionais ligados à área da Saúde e são realizados 100% a distância.

Para cada situação, foi levado em consideração o contexto educacional de cada curso, o suporte tecnológico e logístico disponível e as características do público alvo e dos professores envolvidos, sendo realizadas adequações pedagógicas, gerenciais e técnicas buscando atender às novas tendências educacionais e metodologia de ensino proposta.

Considerando que atualmente, os alunos dispõem de maior facilidade no acesso às informações e dados e diante do expressivo número de fontes de informações científicas de âmbito nacional e internacional, preocupou-se em manter o caráter mais humanista e informativo, evitando um ensino desarticulado e dicotômico entre teoria e prática. Nesse sentido, todos os alunos, independente do curso, foram estimulados à apresentar e discutir com o grupo todos os aspectos metodológicos do próprio curso e dos temas abordados, consultar e manipular os recursos didáticos (disponíveis no ambiente virtual e em diferentes mídias), participar das discussões dos fóruns,

confeccionar coletivamente textos no *wiki* e elaborar tarefas e sínteses individuais em determinadas unidades da disciplina.

### **3.2 Plano didático-pedagógico**

#### **Estrutura do ambiente virtual de ensino**

O conteúdo didático de cada curso foi customizado e dividido em módulos, conforme cada necessidade, sendo então abrigado no ambiente virtual de ensino.

#### **Abordagem educacional**

O ambiente educacional é participativo, possibilitando um alto grau de interatividade. Cada módulo foi organizado em forma de hipermídia educacional, onde os estudantes são incentivados a buscar e gerar informações.

Foi utilizado o enfoque construtivista de aprendizagem para a elaboração do ambiente virtual.

#### **Participação do professor**

O professor integrou uma equipe multidisciplinar, sendo o responsável pela definição do ambiente educacional, dos objetivos educacionais, da definição da população alvo, além de ser o especialista em conteúdo da equipe.

#### **Participação do tutor**

O tutor ficou responsável pelo contato direto com o aluno por meio de e-mail e dos fóruns, interagindo com ele e aumentando sua motivação em participar e interagir com outros colegas do curso. Todos os cursos possuem tutoria.

#### **Customização do ambiente virtual de ensino**

Por se tratar de um software livre, portanto, sem a necessidade de aquisição de licença, foi utilizada a plataforma Moodle, que foi customizada e disponibilizada para os alunos.

### **3.3 Concepção de mídias educacionais**

As mídias educacionais foram desenvolvidas conforme necessidade de cada curso. Dentre estas mídias estão vídeos, animações, apostilas, esquemas e imagens.

### **3.4 Concepção do conteúdo didático**

O conteúdo didático de cada curso contou com uma equipe multidisciplinar, participando desta, professores conteudistas especialistas no assunto, designers instrucionais e especialistas em gestão da educação a distância.

## **4.0 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **4.1 Graduação**

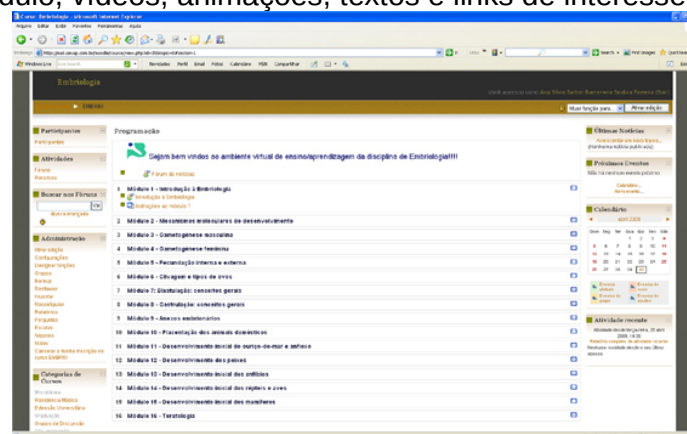
Os temas “Acidentes por animais peçonhentos” e “Estudo clínico do Tétano” são oferecidos anualmente aos alunos do curso de Medicina de maneira não presencial.

Esta metodologia vem sendo realizada há cinco anos e todos alunos foram aprovados até o presente momento.

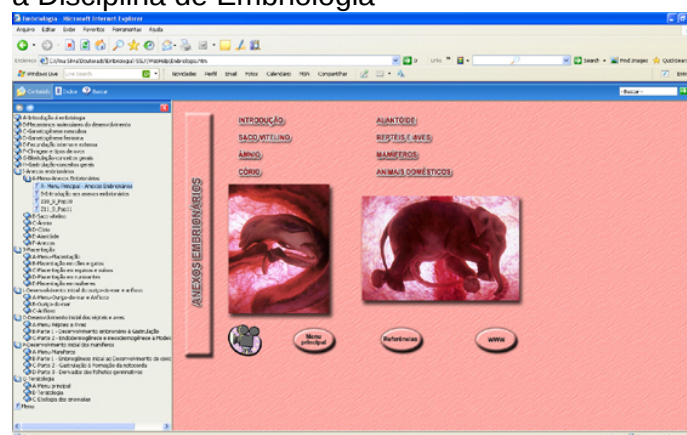
O material didático que os alunos recebem para estudo é composto por 2 CD-Roms (Figura 1), 2 vídeos/DVD (Figura 2), apostila e website (<http://www.cevap.org.br>) para consulta.

|                  |
|------------------|
| Figura 1: CD-ROM |
| Figura 2: Vídeos |

O tema Embriologia está em fase de elaboração e será disponibilizado aos alunos no segundo semestre de 2009. Será oferecida uma plataforma de ensino de apoio à educação presencial, onde os alunos terão acesso ao ambiente virtual Moodle, contendo 16 módulos de ensino construídos em forma de hipertextos e hiperâmídiás educacionais, contendo, conforme a necessidade de cada módulo, vídeos, animações, textos e links de interesse (4).



**Figura 3:** Ambiente virtual Moodle customizado para a Disciplina de Embriologia



**Figura 4:** Tela inicial do módulo “Anexos Embrionários”, contendo hiperlinks para vídeos, referências, sites de interesse e menu principal

## 4.2 Especialização

Os alunos recebem temas de estudo a cada semana, onde são apresentados diferentes artigos científicos relacionados. Ao final de cada semana, uma avaliação do tipo múltipla-escolha deve ser realizada pelos alunos.

Todo este processo é realizado dentro do ambiente virtual do curso e tem se mostrado muito eficiente na capacitação destes alunos, pois além da carga horária prática com atendimento aos pacientes exigida pelo curso, a carga teórica é grande. Com isso, a possibilidade de estudo em diferentes momentos do dia, vem propiciando a estes alunos o melhor aproveitamento na parte prática, refletindo num atendimento de qualidade aos pacientes do Hospital Universitário.



Figura 5: Ambiente virtual Moodle

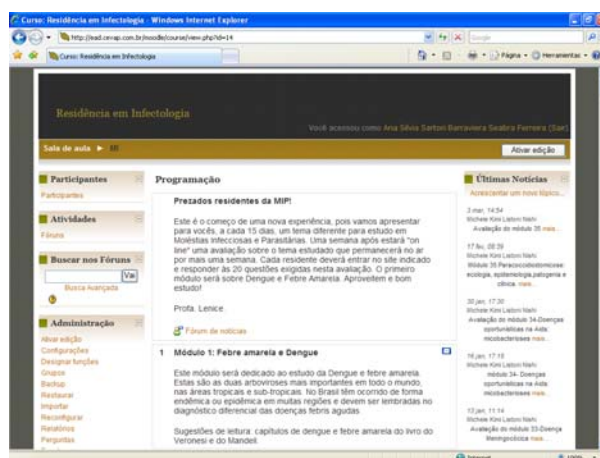


Figura 6: Residência em infectologia

## 4.3 Pós-graduação

### 4.3.1 Metodologia de Pesquisa Aplicada e Avaliação em Ciências da Saúde

Foi a primeira disciplina de pós-graduação *stricto sensu* a distância do Brasil que contou com apoio da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de

Pessoal de Nível Superior), sendo realizada no ano de 2008 (5). Foram matriculados 325 alunos de todos Estados brasileiros e a também de outros países. Só foram aceitas matrículas de alunos já matriculados em outros cursos de Mestrado ou Doutorado reconhecidos pela própria CAPES.

Os alunos receberam o material didático pelo correio composto por um CD-ROM que continha apostilas e vídeo-aulas. As avaliações, material didático extra e comunicação foi realizada pelo ambiente virtual. Todos alunos foram aprovados e a certificação foi pelo curso de Pós-graduação em Doenças Tropicais da Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP, sendo disponibilizados 4 créditos para os alunos que puderam pedir aproveitamento em seus respectivos cursos.



**Figura 7:** CD-ROM do curso "Metodologia de pesquisa científica aplicada e avaliação em ciências da saúde.

Esta iniciativa se mostrou extremamente bem sucedida, podendo ser realizada por outros cursos, o que virá contribuir com outros cursos do país, ajudando a melhorar sua qualidade e a formar Mestres e Doutores mais qualificados.

#### **4.3.2 Estratégias digitais para o ensino/aprendizagem**

Esta disciplina é oferecida a cada dois anos no curso de Pós-graduação em Biologia Geral e Aplicada do IBB-UNESP.

Na primeira turma foram matriculados 7 alunos, nível mestrado e doutorado, sendo todos aprovados. Os alunos participaram de palestras e tiveram apoio do ambiente virtual para a construção de um texto estilo Wiki sobre a temática do curso.

O objetivo de se mesclar atividades presenciais e não-presencias na disciplina foi muito bem aceito pelos alunos, que puderam manter contato com os colegas, por meio do fórum do curso, para a elaboração das tarefas propostas, propiciando assim, um melhor aproveitamento do conteúdo didático da disciplina.

#### **4.4 Extensão universitária**

Os cursos de extensão universitária são um caso de sucesso que se repetem a cada semestre. São oferecidos desde 2003 e já tiveram alunos de todos Estados brasileiros, bem como de outros países.

A combinação de um material didático elaborado exclusivamente para este fim aliada a um ambiente virtual de ensino amigável e intuitivo, contribuíram para este sucesso.

|                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Figura 8:</b> Kit multimídia do curso “Acidentes por animais peçonhentos”                |
| <b>Figura 9:</b> CD-ROM do curso “Serpentes brasileiras: biologia, manejo, venenos e soros” |
| <b>Figura 10:</b> CD-ROM do curso “Doenças Sexualmente Transmissíveis”                      |
| <b>Figura 11:</b> CD-ROM do curso “Vacinas contra bactérias, vírus e toxinas”               |

Com mais de 500 alunos já formados e cerca de 80 alunos matriculados anualmente, com tratamento personalizado, desde a secretaria ao professor, este modelo tem se mostrado eficaz e adequado, pois o aluno realmente sente que faz parte da Instituição que é responsável pela emissão do certificado ao final do curso.

O oferecimento semestral dos cursos propicia ao aluno a oportunidade de seu “trancamento” por motivo de força maior e voltar a participar em uma nova turma, tendo a possibilidade de ser aprovado e receber seu certificado.

A Educação a distância, apesar de ser uma modalidade de ensino de mais de um século, vem passando por profundas revisões motivada pelas mudanças no contexto sócio-econômico e pelos avanços tecnológicos no campo da comunicação e da informação (2). Estamos apenas começando a explorar o potencial destas novas tecnologias e há, ainda, um longo caminho a se perseguir em pesquisas e desenvolvimento para podermos construir um conhecimento que, de fato, viabilize mudanças qualitativas que possam aproximar as experiências de EAD como uma modalidade daquilo que acreditamos como verdadeira educação.

Dentro deste contexto, pesquisadores da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” UNESP, vêm, ao longo dos anos, desenvolvendo material didático multimídia de apoio à educação não presencial, além de oferecer cursos e grupos de discussão por meio de um ambiente virtual de ensino, nas áreas de graduação, pós-graduação, especialização e extensão universitária. Estes cursos, quando apoiados em um material didático exclusivo, vêm se mostrando um modelo ideal quando aplicado à alunos da área da Saúde. A participação direta dos professores conteudistas, aliados aos designers instrucionais também têm ajudado no sucesso desta forma de ensino.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- 1 Avila RE, Samar ME, Peñaloza SF. Creación de um Laboratório Virtual para la Enseñanza Universitária de la Embriología Humana em sus aspectos biológicos, éticos y sociales. Disponível em: [http://www.ateneonline.net/datos/10\\_01\\_Avila\\_Rodolfo\\_y\\_otros.pdf](http://www.ateneonline.net/datos/10_01_Avila_Rodolfo_y_otros.pdf) [acessado em 27 de abril de 2009].
- 2 Carvalho MAP, Struchiner M. Um ambiente construtivista de aprendizagem a distância: Estudo da interatividade, da cooperação e da autonomia em um curso de gestão descentralizada de recursos humanos em saúde. Disponível em: [http://www2.abed.org.br/visualizaDocumento.asp?Documento\\_ID=87](http://www2.abed.org.br/visualizaDocumento.asp?Documento_ID=87) [acessado em 10 de maio de 2009].
- 3 Castro NJ, Haguenauer C, Silva EM et al. O Estudo a Distância com apoio da Internet. Disponível em: [http://www2.abed.org.br/visualizaDocumento.asp?Documento\\_ID=69](http://www2.abed.org.br/visualizaDocumento.asp?Documento_ID=69) [acessado em 27 de abril de 2009].
- 4 Ferreira ASSBS, Kempinas WDG. Ambiente virtual para o ensino/aprendizagem em Embriologia. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2008/trabalhos.asp> [acessado em 10 de maio de 2009].
- 5 Ferreira Jr RS, Mari JJ, Barraviera B. Primeira disciplina de pós-graduação *stricto-sensu* a distância no Brasil com apoio da Capes. Disponível em <http://www.abed.org.br/congresso2008/trabalhos.asp> [acessado em 10 de maio de 2009].
- 6 Samar ME, Avila RE. Materiales Instruccionales em la enseñanza virtual de la Histología y Embriología Humana. Disponível em [http://www.conganat.org/9congreso/trabajo.asp?id\\_trabajo=688&tipo=2](http://www.conganat.org/9congreso/trabajo.asp?id_trabajo=688&tipo=2) [acessado em 27 de abril de 2009].