

E-book sobre embriologia humana tem casos clínicos

Conteúdo integrado permeia a obra, que tem recursos imagéticos interativos

CARMO GALLO NETTO
carmo@reitoria.unicamp.br

A ideia de elaboração de um e-book que abordasse embriologia humana surgiu em 1997 quando o médico Luís Antônio Violin Dias Pereira assumiu a responsabilidade das disciplinas de embriologia ministradas nos cursos de graduação do Instituto de Biologia (IB) da Unicamp e resultou de sua percepção de que os materiais de ensino então utilizados eram estáticos, sem dinâmica e de pouca aplicabilidade prática para futuros profissionais que atuariam nas áreas de medicina, enfermagem, fonoaudiologia ou ciências biológicas.

O trabalho iniciado em 1999 culminou com o lançamento este ano do e-book *Embriologia Humana Integrada: Animações e Casos Clínicos*, resultado de 15 anos de trabalho experimental. Com efeito, o material foi sendo usado, à medida que elaborado, pelos alunos da Unicamp que cursam a disciplina Embriologia Humana, oferecida pelo IB, que estuda a gametogênese, a fecundação e demais estágios do desenvolvimento humano.

No prefácio do e-book o professor Áureo Yamada lembra: “Era desalentador constatar a dificuldade da grande maioria dos estudantes em assimilar a dinâmica temporal e espacial dos processos do desenvolvimento embrionário e fetal. Neste cenário, L. Violin empreendeu-se num desafiante projeto de aprimorar os métodos de ensino da embriologia humana para tornar o aprendizado um processo prazeroso, estimulante e, sobretudo, despertar o interesse dos estudantes sobre o valor do domínio desse conhecimento no exercício da profissão”.

Até então a embriologia humana era ministrada de forma tradicional, expositiva, centralizada no professor. O docente ministrava aulas teóricas apoiado em imagens estáticas de slides. Com o e-book, cada aluno passou a poder utilizar ativamente as animações em sala de aula de forma adequada à sua velocidade de aprendizagem.

O recurso, além de um aprendizado mais dinâmico, aproxima o aluno, desde a fase inicial do curso, ao que será a sua realidade profissional, valendo-se de textos ilustrados por imagens dinâmicas e complementados por casos clínicos. O aluno passa a ver com mais clareza a importância do tema para sua futura atividade profissional.

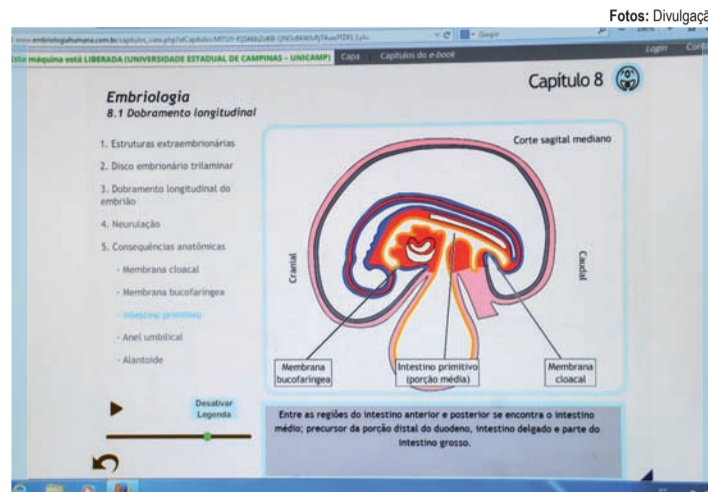
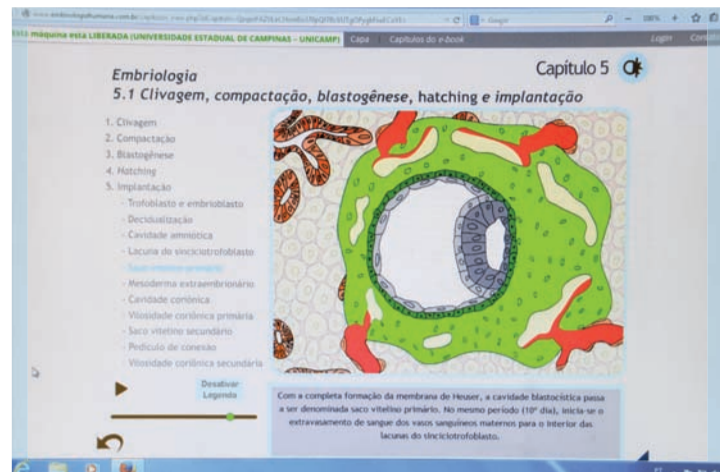
Já em 1999, a reforma curricular do curso de medicina da Unicamp ocorre na mesma direção ao considerar como diretriz básica que “o profissional deverá ter uma formação geral, ser competente técnica, humanística e eticamente; ser capaz de trabalhar em equipe, incorporar tecnologia e ter espírito crítico e transformador em relação ao sistema de saúde, respeitando o contexto socioeconômico e a autonomia do paciente”.

Luís Vilin, que é coordenador e orientador dos projetos que culminaram no desenvolvimento do e-book, esclarece que o trabalho visou novas estratégias de ensino, criação de novos materiais, procurando abordar não só a embriologia básica mas mostrar ainda sua aplicabilidade, os aspectos humanísticos envolvidos nos casos clínicos e a importância da embriologia na formação do médico.

As animações utilizadas no trabalho foram todas criadas por ele e pelas biólogas Marília Lopes Justino, mestre em Biologia Celular e Estrutural, e Suzana Guimaraes Moraes, mestre e doutora em Biologia Celular e Estrutural, professora associada do Departamento de Morfologia e Patologia da PUC/SP e do Departamento de Morfologia e Patologia Básica da Faculdade de Medicina de Jundiaí. Ambas, pós-graduadas pelo IB da Unicamp sob orientação do professor Violin, além dos conhecimentos específicos de embriologia, em uma feliz simbiose, possuem veia artística, que as credenciaram a elaborar as animações, e possuem conhecimentos computacionais, grande parte deles ampliado e desenvolvido durante a elaboração do e-book.

DESENVOLVIMENTO

Suzana lembra que, no período de 2000 a 2005, em estágio prévio e depois em sua tese de doutorado produziu materiais para o en-



Fotos: Divulgação

Páginas do e-book, cujo lançamento será no dia 2 de dezembro, na Biblioteca do IB



Foto: Antoninho Perri

Marília Lopes Justino, Luis Antônio Violin Pereira e Suzana Guimaraes Moraes, os autores do livro: resultado de 15 anos de trabalho experimental

sino ativo de embriologia, como ilustrações, animações gráficas, vídeos e fotografias de embriões, de fetos, de procedimentos cirúrgicos, textos, histórias clínicas, entre outros utilizados em turmas de graduação do curso de medicina entre 2002 e 2004. Utilizando processos avaliativos ela dimensionou a percepção positiva dos alunos frente ao material de embriologia produzido e à metodologia de ensino utilizada.

Por sua vez, Marília conta que, no período de 2009 a 2014, em estágio prévio, na iniciação científica e durante a elaboração da dissertação de mestrado revisou, reorganizou e implementou inovações necessárias com vistas a incrementar o material de ensino anteriormente desenvolvido pela sua colega. Resultou daí um formato de *enhanced e-learning* – educação presencial aprimorada, que foi aplicado como recurso didático no aprendizado de embriologia humana para estudantes de graduação da Unicamp.

O professor Violin lembra que com o envolvimento de Suzana no trabalho e em vista dos importantes resultados preliminares obtidos, o projeto inicial tornou-se tema de doutorado que de certa forma serviu como piloto para o ensino de embriologia humana ao mostrar a construção do material e apresentar a metodologia de ensino. Inclusive fotos de exames corriqueiramente realizados durante a gestação e casos clínicos apresentados na tese deram origem a uma biblioteca eletrônica.

O material criado e as estratégias desenvolvidas em decorrência dessas contribuições são utilizados atualmente nos cursos de ciências biológicas, medicina, enfermagem, fonoaudiologia, farmácia, fisioterapia (a partir de 2015) e em cursos de pós-graduação e extensão oferecidos pelo Departamento de Bioquímica e Biologia Tecidual do IB, do qual Violin é professor associado.

O trabalho contou com a participação de um seleto grupo de professores e pesquisadores: Edson Borges Junior, Assumpto Iacognelli Junior e Rita de Cássia Savio Figueira do Instituto Sapientiae e Fertility - Centro de Reprodução Assistida, São Paulo; Cristina Barros de Araujo Faro, Helder José Lessa Zambelli, Kleber Cursino de Andrade do Hospital da Mulher Prof. Dr. José Aristodemo

Pinotti - Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (Caism) Unicamp; Denise Pontes Cavalcanti, Marcos Fernando Santos Mello e Ricardo Barini, da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp; Lourenço Sbragia Neto da Faculdade de Medicina da USP de Ribeirão Preto; Lúcia Elvira Alvares, Mainara Ferreira Barbieri e Shirlei Maria Recco-Pimentel, do Instituto de Biologia da Unicamp. Teve ainda a colaboração de Bianca Moschetti Rivolta Cidro, Carlos Eduardo Santoro Pedroso Filho, Raíssa Haydê Koshiyama de Freitas, Heloísa Maria Ceccotti e Rita Lopes Manzano.

O prefácio da obra é do professor Áureo Yamada que acompanhou toda a trajetória dos seus três autores desde o início e durante todo o desenrolar do trabalho e aceitou discutir o projeto, acompanhando-o da concepção ao resultado final.

O coordenador do projeto ressalta o envolvimento de técnicos de informática do Ciegib, de alunos de pós graduação participantes do Programa de Estágio Didático (PED) e de professores e colaboradores que auxiliaram em uso do material em sala de aula.

Ele destaca ainda a participação da Editora Cedet pela sua proposição alternativa e inovadora de acesso às fontes de material educativo de baixo custo através de um processo que permite sua atualização constante e facilita a aquisição. O lançamento formal do e-book ocorrerá no dia 2 de dezembro, às 13 horas, na Biblioteca do Instituto de Biologia da Unicamp, quando os autores estarão à disposição da comunidade acadêmica. O material já pode ser adquirido através do site www.embriologiahumana.com.br pelo valor de lançamento de R\$ 40,00, com direito de uso por um ano.

CONTEÚDOS E USOS

O e-book aborda embriologia humana através de textos, animações, vídeos, imagens, esquemas, casos clínicos, informações sobre malformações e oferece referências biográficas, dispondo todo o conteúdo de maneira integrada.

O mestrado de Marília foi permeado pela ideia de desenvolver a educação presencial aprimorada, que apoia o aprendizado

em meios eletrônicos. Por isso, explica ela, “empregamos diferentes estratégias para a utilização em aula dos textos, das animações, dos casos clínicos e de outros materiais produzidos”. Na forma tradicional, com o auxílio de um projetor multimídia, o professor pode mostrar e explicar as animações, casos, clínicos, imagens, etc. Já na utilização de uma estratégia ativa, o professor apresenta as animações e casos clínicos e posteriormente, no Centro de Informática para o Ensino de Graduação do IB (Ciegib), os alunos revisam os conteúdos abordados por ele utilizando o e-book e tiram dúvidas. Em outra estratégia também ativa, o professor faz uma breve introdução do assunto da aula e convida os alunos a estudarem individualmente uma animação e um caso clínico no Ciegib, e os auxilia a encontrar respostas para as dúvidas que surgem durante o estudo. A aula termina com uma grande discussão sobre o conteúdo estudado. As análises estatísticas e a percepção de alunos e professores sugere que as estratégias ativas permitem melhor retenção do conhecimento a médio e longo prazo.

VANTAGENS DO E-BOOK

Pelas suas próprias características, a obra possibilita várias leituras dinâmicas potencializadas pela utilização de recursos imagéticos. Através desse processo os autores reúnem elementos que lhes permitirão inclusive o aperfeiçoamento do trabalho. A comunicação entre leitores e autores pode ser realizada por um formulário (enviado por e-mail) que está embutido no e-book, ou ainda por acesso à página do Facebook.

Para Violin, “a ideia não é apenas a atualização constante, mas também a ampliação do alcance do trabalho. Hoje ele se atém à embriologia básica, mas pretendemos acrescentar no futuro, por exemplo, abordagens sobre as formações de sistemas como o respiratório, digestório, etc. além de constantes aprimoramentos de interface, ferramentas de interatividade, *feedback* e comunicação entre leitores e autores”.

No prefácio o professor Áureo Yamada destaca que a experiência e aprimoramento contínuo do conteúdo do e-book (animações, textos, casos clínicos, imagens, etc), por mais de 10 anos, o qualifica como ferramenta de excelência na área de ensino e aprendizado da embriologia humana. Ele enfatiza, ainda, a disponibilidade e acessibilidade desse material de baixo custo ao contingente de educadores e de estudantes da área de saúde e interessados no conhecimento da embriologia humana e sua contribuição para a melhoria na formação de seus profissionais.

SERVIÇO

Título: Embriologia Humana Integrada: Animações e Casos Clínicos
Autores: Luis Antônio Violin Pereira, Marília Lopes Justino e Suzana Guimaraes Moraes
Editora: Cedet
Preço: R\$ 40,00 (direito de uso por um ano)
Lançamento: 2 de dezembro, às 13 horas, na Biblioteca do Instituto de Biologia da Unicamp