

Tendências tecnológicas para a educação: é possível prever? **Parte II**

Continuamos, nesta edição, a comentar as proposições apresentadas pela pesquisa realizada pelo Univesia a respeito das tendências para a educação, até 2028. Nesta etapa enfocaremos os temas que tratam de conteúdos compartilhados e aulas multimídia. No próximo artigo abordaremos os assuntos “Big data” e “Extraclasse”, finalizando a série com sugestões de visitas a variados recursos digitais, dedicados à educação, que já trazem em seu “DNA” marcas e estruturas das tendências apontadas pela pesquisa.

Conteúdo compartilhado: do livro na estante de uma biblioteca aos conteúdos de conhecimento, em nuvem digital, experienciados por todos.

Os comentários a respeito deste tópico, em artigo publicado pela Revista EXAME (2014), partem da suposição que já a partir de 2015 os dispositivos móveis digitais estarão ainda mais acessíveis e disseminados, de modo que a utilização de livros impressos, didáticos e de apoio, serão progressiva e irreversivelmente substituídos por conteúdos transportados por mídias digitais.

A esse respeito, consideramos a possibilidade crescente de que os professores, apoiados por publicações editoriais de base digital, orientarão os estudantes para acessarem conteúdos pertinentes aos assuntos abordados, os quais poderão ser disponibilizados por aplicativos específicos (*Apps*), via “LMS” (*Learning Management System*, sistemas de gestão da aprendizagem), por acesso direto a *Mediaware* de acesso livre, com conteúdo disponibilizado na Internet por bases de conhecimento produzidas por sistemas de *Knowledge Management System* (CARVALHO NETO, 2014), abreviadamente, KMS®.

Quando tomamos um livro nas mãos, esteja ele sobre a mesa ou numa estante de biblioteca, temos uma mídia que disponibiliza informação por processo gráfico de impressão mecânico-química. Esta preciosidade é, normalmente, vinculada a um gesto individual e isolado já que a leitura, por razões ópticas principalmente, se faz de modo frontal e por uma única pessoa por vez (exceto em livros pensados e produzidos para permitir socialização durante a leitura, em casos muito específicos). Já a mídia digital, por sua acessibilidade e pelas variadas características e performance dos dispositivos opto-eletrônicos, permite que um mesmo conteúdo de informações possa ser compartilhado por muitos, seja através de dispositivos móveis com acesso à Internet, residentes ou, ainda, via projeção por projetores multimídia em telas, ou diretamente por lousa digital.

Como vemos, o compartilhamento digital se dá com sensível otimização econômica além ampliar, de forma espetacular, as possibilidades oferecidas por modalidades de mídias digitais (*‘multimedia’*) tais como simuladores e animadores, jogos digitais, infográficos, áudio e audiovisuais, complexmedia, hipermídia etc.

Outro aspecto que destacamos é a crescente tendência, ainda que restrita no momento a determinadas instituições em função de perfil, de se contar com professores-autores. São conhecidas pesquisas nas quais se evidenciam os graus de insatisfação com que os professores lidam com conteúdo educacional publicado o qual, em nenhuma circunstância, consegue atender a 100% das expectativas dos docentes, pelas mais variadas razões.

Com isso, o que se apresenta são contextos em que os próprios professores passam a produzir conteúdo, ao menos complementar aos que já são disponibilizados comercialmente ou de forma gratuita pela Internet. Segundo a pesquisa, cada vez mais os próprios professores vão produzir conteúdo de conhecimento, por via digital, disponibilizando-o a seus alunos por via digital.

Segundo o pesquisador Stravos P. Xanthopoulos (UNIVERSIA, 2014) *“No futuro haverá instituições de ensino que só vão certificar, instituições de ensino que só vão avaliar e instituições de ensino que só vão disponibilizar o conteúdo.”* Estas considerações ecoam com aquelas que apresentamos a respeito da tendência de professores especialistas, capacitados, atuarem em curva crescente como autores em ecossistemas digitais.

Aulas multimídia: objetos educacionais digitais (OED)

Objeto de Aprendizagem (OA), com frequência também chamado Objeto Educacional Digital - OED (CARVALHO NETO, 2011), pode ser compreendido como “qualquer recurso que possa ser reutilizado para suporte ao ensino” (WILEY, 2000, p. 3). Objetos educacionais podem ser veiculados em qualquer mídia ou formato, compreendendo desde um documento, como um texto, passando por uma simulação, animação, áudio, audiovisual, hipertexto, complexmedia, hipermídia, hipermídia complexa etc.

Os objetos educacionais foram se consolidando de forma emergente como um meio de organizar e estruturar recursos dedicados à educação tendo em vista seu caráter essencial de serem reutilizáveis, diante das possibilidades oferecidas pelas tecnologias digitais.

Para Wiley (2000), portanto, OED são entendidos como entidades digitais entregues via Internet, significando que qualquer pessoa pode ter acesso e uso, simultaneamente a outros usuários. Ainda segundo Wiley, essas são as diferenças fundamentais entre a mídia instrucional tradicional e os OED.

Como vimos no artigo passado, no Brasil a produção de objetos educacionais digitais já se incorporou, inclusive, aos Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). Para a produção de OED é necessário se contar com uma equipe altamente especializada, quando os objetos são profissionalmente concebidos e fornecidos, já que a complexidade envolvida no processo é deveras elevada. No entanto é possível se produzir objetos educacionais digitais de forma artesanal, para não se dizer caseira. Um audiovisual produzido por estudantes que registram o processo continuado de poluição de um córrego, no bairro onde moram, pode se constituir em um OED. Dentro de variados cenários educacionais esta produção artesanal poderá contribuir, de alguma forma, com o processo educacional, incorporada a um processo pedagógico.

Por esta linha, a produção multimídia tende a crescer rapidamente e, importante, passar a ser incorporada mais e mais ao cotidiano de estudantes e professores. Com isso vai se alterando os cenários pedagógicos da atualidade, projetando-os para um futuro onde o acesso à informação e às bases de conhecimento digital tendem a se democratizar, um direito que todo cidadão tem à educação.

(Continua no próximo número)

Referências

Artigo na revista Exame: **5 tendências de tecnologia para educação até 2028**. Disponível em: <http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/cinco-tendencias-de-tecnologia-para-educacao-ate-2028>. Acesso em 16/04/2014.

CARVALHO NETO, C. Z. *Knowledge Management System (KMS): engenharia editorial e gestão do conhecimento a serviço da educação digital*. São Paulo: Laborciencia editora, 2014.

_____. Educação digital: Paradigmas, tecnologias e complexmedia dedicada à gestão do conhecimento. Tese de doutoramento defendida perante o Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis, 2011. Disponível em: <http://www.carvalhonetocz.com/artigos/>. Acesso em 16/04/2014.

UNIVERSIA: disponível em <http://noticias.universia.com.br/tag/educa%C3%A7%C3%A3o-2028/>. Acesso em 16/04/2014.

WILEY, D. A. The instructional use of learning objects. On-line version. 2000. Disponível em: <http://reusability.org/read/.2000>. Acesso em 20 fev. 2007.

Cassiano Zeferino de Carvalho Neto é pós-doutorado em educação digital pelo ITA e doutorado em engenharia e gestão do conhecimento pela UFSC; é mestre em educação científica e tecnológica (UFSC) e especialista em qualidade na educação básica (INEAM/OEA/USA). Tem licenciaturas em Física e Pedagogia (PUCSP). É fundador e atual presidente do Instituto Galileo Galilei para a Educação (IGGE), e também fundador e diretor executivo da Laborciencia editora. www.carvalhonetocz.com. Contato: carvalhonetocz@gmail.com.

Esta coluna conta com o apoio do Instituto Galileo Galilei para a Educação (www.igge.org.br)