

# Do e-Learning tradicional ao e-Learning 2.0

**João Batista Bottentuit Junior**

Universidade do Minho

[jbbj@terra.com.br](mailto:jbbj@terra.com.br)

**Clara Pereira Coutinho**

Universidade do Minho

[ccoutinho@iep.uminho.pt](mailto:ccoutinho@iep.uminho.pt)

## Resumo

Nesta comunicação vamos equacionar questões relativas à nova geração de e-Learning que é já conhecida como e-Learning 2.0 ou social e-Learning. Analisaremos o potencial educativo das ferramentas que resultaram da evolução no paradigma da Web para a Web 2.0, discutindo as suas virtualidades no apoio ao ensino e à formação ao longo da vida e no desenho de novos modelos para o mundo virtual da e-formação e do e-ensino, quer estejamos a falar ao nível da formação profissional, quer ao nível da escolaridade básica. Num cenário de e-Learning 2.0, a ideia será esbater e eliminar barreiras físicas, sociais e culturais e levar o conhecimento a qualquer lugar quer seja na empresa ou em casa, proporcionando maior gosto e motivação pela aprendizagem e aproximando as pessoas pela criação de comunidades de aprendizagem que partilham os mesmos gostos e interesses.

Palavras-chave: e-Learning, e-Learning 2.0, Web 2.0

## Abstract

*In this communication we consider issues relating to the new generation of e-Learning is now known as e-Learning 2.0 or Social e-Learning. Review the educational potential of the tools that resulted in the development paradigm of Web 2.0 for the Web, discussing its potential in supporting the education and lifelong learning and the design of new models for the virtual world of e-training and e-education, whether we are talking about the level of training, either at the level of basic schooling. In a scenario of e-Learning 2.0, the idea is blur and eliminate physical barriers, social and cultural knowledge to lead anywhere either in business or at home, providing greater motivation for learning and love bringing people and the creation of communities of learning that they share the same tastes and interests.*

Keywords: e-Learning, e-Learning 2.0, Web 2.0

## **1. Introdução**

Com o advento da internet foi possível a criação de ambientes virtuais de aprendizagem apoiados em modelos de comunicação bi-direccional, síncrona e assíncrona, que justificam o aumento exponencial do número de cursos disponibilizados online. Para Malvestiti (2005), a educação a distância que, desde sempre, constituiu uma modalidade educativa não convencional, tem vindo a ganhar a atenção crescente dos responsáveis pelos sistemas de educação formal e não formal preocupados em atender às necessidades da sociedade do conhecimento que demanda por uma formação ao longo da vida (Bottentuit e Coutinho, 2007).

As TIC criaram novos espaços para a construção do conhecimento. Os ambientes virtuais de aprendizagem organizados tradicionalmente em torno de plataformas de aprendizagem, começam a ceder terreno aos novos recursos e serviços gratuitos disponíveis na web a que todos podem aceder sem grandes conhecimentos a nível de informática. De facto, professores e alunos envolvidos em cursos nas modalidades de e/b-learning podem contar hoje com uma série de ferramentas da nova geração de internet que se designa por Web 2.0. Trata-se de recursos de fácil utilização, que não necessitam de instalação nem manutenção constantes e que possibilitam novas formas de comunicação, expressão e interacção bem como o enriquecimento das práticas pedagógicas com actividades como sejam: o trabalho cooperativo e colaborativo, o estímulo à escrita, a maior facilidade de armazenamento de dados, a criação de páginas online, a criação de comunidades de prática, entre muitas outras. Para além de serem gratuitas estas ferramentas permitem que o conhecimento produzido seja publicado e partilhado com toda a comunidade académica.

## **2. Fases no ensino a distância**

É possível distinguir fases na evolução do ensino a distância. A primeira geração caracteriza-se por um ensino baseado em correspondência, ou seja, o professor e o aluno trocavam materiais didácticos através do correio. Com o aparecimento dos recursos audiovisuais (TV educativa, vídeos e cassetes), a educação a distância passa para a sua segunda geração possibilitando aos alunos formas alternativas de aprendizagem; de facto, para além da leitura, os estudantes podem ouvir e ver imagens associados aos conteúdos

educativos, possibilitando que o ensino se adapte aos diferentes estilos de aprendizagem dos alunos.

Com a introdução da Internet o ensino a distância passa para a sua terceira geração, abrindo novos espaços para a aprendizagem e possibilitando a comunicação síncrona e assíncrona entre professor e aluno e entre pares. Nesta fase, o uso do correio electrónico e das ferramentas de *chat* crescem de forma rápida e célere.

A quarta geração é marcada pela substituição quase por completo do material scripto (textos, sebatas e livros) por material digital multimédia que pode ser facilmente acedido através de ambientes e plataformas de ensino e aprendizagem (ver figura 1).



**Figura 1:** Diferentes fases do ensino a distância

Nesta quarta e última fase, o processo de ensino e aprendizagem é mediado por tecnologias e por isso surgem novas designações para esta nova realidade, como sejam, entre outras, o “e-learning”, “online learning”, “online training” ou mesmo “online education”. Para Gomes (2005b: p. 234):

O conceito de e-learning pode abarcar situações de apoio tutorial ao ensino presencial, em que o professor-formador-tutor disponibiliza materiais, sugere recursos e interage on-line com os alunos (esclarecendo dúvidas, fomentando debates, estimulando a colaboração on-line), não constituindo este cenário um modelo de educação a distância. Neste contexto o e-learning assume essencialmente a vertente de tutoria “electrónica” no apoio a estudantes que se enquadram num cenário de ensino de carácter presencial. O conceito de e-learning pode também estar associado a uma complementaridade entre actividades presenciais e actividades a distância tendo por suporte os serviços e tecnologias disponíveis na Internet (ou outra rede).

O aparecimento destas plataformas trouxe possibilidades muito diversificadas, tanto para o professor como para o aluno, pois, através destes ambientes, era possível integrar num único espaço uma série de serviços e ferramentas como sejam chats, fóruns, registos de presença, exercícios e testes online, disponibilização de conteúdos multimédia, etc, etc.

Estas plataformas tornaram a criação e gestão de cursos e disciplinas via Web muito mais fáceis, porém, o que acontece é que muitos desses ambientes e plataformas são caros, obrigando ao pagamento de algum tipo de licença de aquisição ou manutenção. Existem contudo plataformas gratuitas disponíveis na web, algumas inclusivamente funcionam com código aberto (*open source*), ou seja, permitem que sejam criados módulos e que novas funcionalidades possam ser instaladas e adaptadas a diferentes modelos e desenhos de formação. No entanto, embora gratuitas, estas plataformas, como é o caso da moodle, não são fáceis de instalar e personalizar, ou seja, exigem alguns conhecimentos de informática para que o seu funcionamento seja eficaz e adaptado ao perfil dos utilizadores.

É neste contexto que entendemos existirem hoje alternativas mais flexíveis e abertas para a implementação de modelos de e-learning adaptados às distintas necessidades de formação das empresas e outras instituições afins. Falamos, é claro, do potencial das ferramentas da nova geração da internet – a Web 2.0 – cuja flexibilidade e diversidade pode contribuir de forma significativa para minimizar distâncias físicas e temporais, aumentando as possibilidades de aprendizagem, comunicação e interacção entre os formadores e os formandos a qualquer hora e em qualquer lugar.

### **Da Web 2.0 ao E-Learning 2.0**

Na opinião de Rosen (2006), cada dez anos emergem novas tendências a nível tecnológico; nesse sentido, nos anos 70, surgiram os *mainframes*, nos anos 80 a tecnologia cliente-servidor, nos anos 90 a Internet e na década de 2000 ...a Web 2.0.

O termo Web 2.0, da autoria de Tim O'Reilly (2005), surgiu numa sessão de brainstorming no MediaLive International em Outubro de 2004 que sobre ele teceu as seguintes considerações:

Web 2.0 is the business revolution in the computer industry caused by the move to the internet as platform, and an attempt to understand the rules for success on that new platform. Chief among those rules is this: Build applications that harness network effects to get better the more people use them. (O'Reilly, 2005, online).

Para Simão (2006), “A designação de Web 2.0 não é inocente e segue toda a terminologia usada para actualizações (update) e evoluções (upgrade) de programas informáticos. Quer isto dizer que a web 2.0 trata-se de uma evolução da Web 1.0”. Mas que evolução foi essa que justificou mesmo uma nova designação?

Para Stephen Downes (2005), a Web 2.0 é muito mais uma revolução social do que tecnológica, ou seja, o que de mais importante aconteceu foi a nova postura e a atitude de quem acede e utiliza a rede. Na perspectiva de Simão (2006), uma das principais e primeiras características da nova Web é o facto dos utilizadores, que antes tinham um papel passivo, poderem agora produzir conteúdos. Uma maior facilidade de produzir conteúdo e de o colocar online, prossegue o autor, gerou várias alterações: a primeira foi a capacidade crítica e activa dos utilizadores que agora têm novas formas de comunicar com o mundo. A segunda, tem a ver com o facto da facilidade de publicar ter possibilitado a criação de comunidades que se juntam em torno de um interesse ou tema comum o que leva à criação de relações interpessoais que fortalecem o sentido de comunidade. Por último, quantas mais pessoas envolvidas na produção de conteúdo para a Web maior é qualidade do serviço. Quanto mais membros maior é a actualização, a actualidade, a confirmação e a validação dos conteúdos.

Outra das grandes inovações da Web 2.0 foi tornar possível aceder e usar aplicações online criando ambientes mais semelhantes ao ambiente de trabalho. Desta forma, torna-se mais simples utilizar sites que requerem do utilizador a tarefa de preencher e actualizar a sua própria informação. Esta simplicidade e rapidez potenciou o surgir das redes sociais, que são sites apoiados em bases de dados que permitem manter informação sobre cada pessoa actualizada pelo próprio e estabelecer ligações entre conhecidos e amigos virtuais ou reais.

Há ainda a referir as possibilidades de agregação e catalogação de conteúdos que possibilitam ao utilizador da rede criar um ambiente web mais personalizado e adaptado aos seus gostos e necessidades. A agregação de conteúdos é possível através das tecnologias de RSS que permitem ao utilizador agregar os pequenos pedaços de conteúdo existentes de forma caótica na Internet e dar-lhes organização, criando assim os seus próprios sistemas de significação (Garrido, 2007). A classificação da informação na Web 2.0 liberta dos cânones clássicos de categorização de recursos informativos (taxsonomia) porque os novos aplicativos da geração 2.0 permitem uma classificação menos linear e mais semelhante ao nosso pensamento: através de tags - que podemos traduzir por palavras-chave ou etiquetas - podemos colocar um link em mais do que uma categoria simultaneamente e criar o nosso sistema de categorização dos recursos da Web criando uma folksonomy (Hayman, 2007).

Se toda esta panóplia de aplicativos e serviços mudaram radicalmente a forma como usamos a Web não seria de esperar que o E-learning evoluísse por esse mesmo caminho e que novas portas se abrissem para experiências de aprendizagem online? Para António Bartolomé (2008, s/p) “O termo “Web 2.0” gerou uma revolução na Internet e abriu caminho a novas ideias para o ensino, identificadas por e-Learning 2.0”.

Esta mesma opinião é partilhada por outros autores que consideram que o termo *e-Learning 2.0* pretende designar a nova geração de e-Learning que acompanhou a mudança de paradigma na Web (Rosen, 2006; Voigt, 2007). Na opinião de Garrido (2007, s/p), muitos professores e formadores já se aperceberam do potencial das ferramentas da Web 2.0 para a criação de ambientes de aprendizagem inovadores em que, e passamos a citar, O aluno/formando tem (...) a possibilidade de contactar com outros alunos/formandos noutras partes do mundo, consultar conteúdos ou partilhar os seus, enfim, contactar com o mundo real e ser ele próprio criador de significados, logo, de conhecimento.

De acordo Downes (2006) e Karrer (2006), implementar modelos de e-Learning 2.0 implica:

- *Estender a plataforma:* e-Learning 2.0 significa ultrapassar as rígidas fronteiras das plataformas de e-Learning tradicionais (LMS) para utilizar todo um manacial de softwares sociais gratuitos e recursos interactivos da Web que passa a ser a plataforma por excelência de oportunidades de aprendizagem social e individual.
- *Facilitar a criação de redes sociais:* e-Learning 2.0 significa facilitar experiências sociais que favorecem a integração entre pessoas e grupos que podem comunicar e trabalhar colaborativamente a distância na rede global.
- *Apostar na formação ao longo da vida:* e-Learning 2.0, significa usar nos processos de educação formal as mesmas ferramentas que os alunos usam no seu quotidiano para comunicar, interagir e partilhar opiniões e saberes.
- *Criar comunidades de aprendizagem:* e-Learning 2.0, significa alargar as fronteiras do grupo em formação a outras comunidades online que partilham dos mesmos interesses e necessidades, na perspectiva holística que está subjacente ao conceito de “comunidade de prática” de que fala Wenger (1998).

## 2.1 Ferramentas do E-learning 2.0

São inúmeras as ferramentas da Web 2.0 que podem ser usadas com sucesso como parte integrante ou complementar em modelos de E-learning. Vamos, em seguida, apresentar algumas dessas ferramentas.

A primeira e sem dúvida mais divulgada e estudada das ferramentas da Web 2.0 é o blog ou weblog. Segundo Gomes (2005a, p.311), o blog “é uma página na web que se

pressupõe ser actualizada com grande frequência através da colocação de mensagens constituídas por imagens e/ou textos apresentadas de forma cronológica.” O blog é a ferramenta ideal para a discussão e troca ideias na rede, permitindo a criação de autênticas comunidades virtuais que partilham interesses aos mais diversos níveis. Os blogs podem ser utilizados de forma individual ou colectiva, são muito versáteis em termos de exploração pedagógica, muito fáceis de conceber e actualizar. Num cenário de E-learning 2.0, os formandos podem usar os blogs para expressarem as suas ideias e para comentarem os blogs dos colegas criando assim uma intensa rede de interacções que, na opinião de Downes (2006), se assemelha muito às comunidades de prática de que nos fala Wenger. No contexto do ensino superior em Portugal, a utilização de blogs para a criação de portfolios digitais é, porventura, a funcionalidade da ferramenta mais usada e investigada com resultados muito promissores (Coutinho, 2007; Coutinho & Bottentuit Junior, 2007; Gomes e Silva, 2006).

Outra ferramenta da web 2.0 que está a despertar o interesse da comunidade educativa na área do e-learning 2.0 são os **wikis**. Um wiki é um sítio (site) na Web para o trabalho colectivo de um grupo de autores; a sua estrutura lógica é muito semelhante à de um blog, mas com a funcionalidade acrescida de que qualquer um pode juntar, editar e apagar conteúdos ainda que estes tenham sido criados por outros autores (Schwartz et al, 2004; Tonke, 2005; Qian, 2007). Para o E-learning 2.0 o Wiki: a) permite a realização de trabalhos colaborativos ao nível de todo um grupo (repositório de aulas, recriação de manuais, glossários; b) possibilita a interacção dinâmica tanto entre colegas como pelo professor (pela inclusão de comentários, sugestões, correcções), c) permite ver todo o historial de modificações, permitindo ao professor/formador avaliar a evolução registada, e d) possibilita a criação de estruturas de conhecimento partilhado numa comunidade de aprendizagem (Santamaria e Abreira, 2006).

Num mundo globalizado onde o tempo é cada vez mais escasso, o **podcast** surge como uma tecnologia alternativa de apoio ao ensino tanto nas modalidades a distância (e/b-learning) como em aulas presenciais. Permite ao professor disponibilizar materiais didácticos como aulas, documentários e entrevistas em formato áudio, que podem ser ouvidos a qualquer hora e em diferentes espaços geográficos. Nesse sentido, o podcast possui uma série de atributos específicos que podem ser aproveitados por uma grande quantidade de pessoas que precisam de formação, mas que dispõem de pouco tempo para estudar e assistir a aulas (McCombs et al, 2007; Pastore & Pastore, 2007).

Passamos agora a apresentar outras ferramentas da Web 2.0 menos conhecidas e sobre as quais ainda pouco se tem investigado, mas que consideramos terem grandes potencialidades para a utilização no contexto do e-Learning 2.0.

Uma dessas ferramentas é o **Google Calendar**. Trata-se de um serviço de agenda e calendário on-line oferecido de forma gratuita pela empresa Google. Disponível numa interface web, permite adicionar, controlar eventos, compromissos, compartilhar a programação com outras pessoas, agregar à sua diversas agendas públicas, entre muitas outras funcionalidades. Esta ferramenta poderá servir em diversas actividades de e-learning – caso, por exemplo, da tutoria online - para agendar encontros, bem como para o envio de avisos via mensagens SMS quando determinados eventos estiverem próximos de acontecer, ficando, desta forma, todos os intervenientes informados do número de faltas/presenças registados; da mesma forma, será possível diminuir significativamente o esquecimento nas datas de envio de trabalhos por parte dos formandos.

O **Docs & Spreadsheets** é também uma ferramenta do Google que permite aos alunos editarem textos, criarem folhas de cálculo e apresentações electrónicas sem a necessidade de terem instalados no seu computador o Word, o Excel ou o Power Point. Um dos recursos mais peculiares é a portabilidade de documentos, ou seja, permite a edição do mesmo documento por mais do que um utilizador, bem como o recurso para publicação directa num blog. Nos cursos de E-learning 2.0 esta ferramenta poderá ser utilizada para que os alunos trabalhem de forma colaborativa, permitindo ou restringindo o acesso da edição dos documentos por parte dos restantes membros do grupo. Nas actividades de tutoria online o GoogleDocs pode servir eficazmente para o apoio individualizado do professor/formador, bastando para tal que o documento seja editado apenas pelo formando e o seu tutor.

O **Google Pages** também pertencente à família de ferramentas Google e permite a criação de páginas online sem exigir grandes conhecimentos de informática. O sistema assemelha-se muito a um editor de textos e, por isso mesmo, de forma rápida e simples os formandos podem construir sites que podem funcionar como portfólios digitais dos materiais desenvolvidos durante um curso em e-learning. A utilização desta ferramenta pelo professor/formador pode ser uma excelente alternativa para a criação de páginas de curso ou de grupo em alternativa às tradicionais plataformas de LMS.

O **De.lic.ious** é uma ferramenta que permite a criação de uma colecção de links na Web, ssemelha-se muito aos favoritos de um browser, com a vantagem de ficar disponível online e poder ser compartilhado por todos os membros de uma mesma comunidade de aprendizagem. Outra das vantagens associadas a esta ferramenta, é que a mesma informa

outras pessoas que utilizaram a mesma hiperligação, bem como as tags que organizam os links o que torna a busca por assuntos muito mais fácil e personalizada. Num sistema de tutoria, este sistema poderá ser útil para a criação de uma biblioteca de links relacionados com os conteúdos didácticos das diferentes disciplinas de um mesmo curso. Para o professor/formador a análise das contas Del.icio.us dos formandos pode dar uma boa imagem do percurso de aprendizagem do formando facilitando a tarefa de apoio individualizado e uma avaliação mais formativa.

O **Messenger**, o **Skype** e o **Google Talk** são programas muito funcionais que permitem a troca de dados (voz, imagem, texto) em tempo real com enorme rapidez e praticamente sem custos. As possibilidades de comunicação síncrona e assíncrona entre formandos e entre estes e o formador ficam assim cada vez mais facilitadas, reduzindo-se mais um dos obstáculos tradicionais ao sucesso da formação a distância.

O **RSS** é um acrónimo para “*Real Simple Syndication*” também conhecido por “*Rich Site Summary*”, ou “*RDF Site Summary*”. Trata-se de mais um dos serviços da nova geração de internet que permite a subscrição de sites em agregadores, ou seja, em vez do utilizador ter de percorrer todas as páginas em busca das últimas informações postadas, poderá agora criar um sumário com todas as notícias e visitar apenas aqueles sites onde tenham ocorrido actualizações.

Estas são apenas algumas das ferramentas da nova geração da internet que podemos utilizar nos ambientes de e-learning 2.0, pois, a cada dia que passa, novas ferramentas vão surgindo ou sendo aprimoradas; o grande desafio que se coloca aos professores e formadores é saber como utilizar estas ferramentas por forma a criar plataformas - os mashups -, ou seja, que se constituam como ambientes personalizados que integram várias ferramentas e serviços que podem ser usadas e geridas pelo formando apostando na qualidade das aprendizagens.

### 3. Síntese

A primeira geração da Internet, a que alguns chamam de web 1.0, teve como principal atributo a enorme quantidade de informação disponível na rede global a que todos podiam aceder. No entanto, o papel do utilizador neste cenário era o de mero espectador da acção que se passava na página que visitava, não tendo autorização para alterar ou reeditar o seu conteúdo. Foi nesta primeira fase da Web que surgiram e proliferaram a velocidade muito

célere os aplicativos e serviços disponibilizados através da rede que, em muitos casos, eram pagos e apenas acessíveis a um número muito restrito de utilizadores.

Com a mudança de paradigma para a nova geração que se apelida de Web 2.0, surge uma nova e variada gama de aplicações online para os mais diversos propósitos (blogs, wikis, podcast, editores de páginas online, ferramentas colaborativas, etc). A utilização destes recursos, para além de ser gratuita, não exige que o utilizador tenha grandes conhecimentos de programação e de ambientes sofisticados de informática para poder aceder à informação, e, sobretudo, para participar activamente em todo o processo. De acordo com esta nova filosofia, os utilizadores tornam-se produtores da informação, distribuindo e partilhando através da Internet os seus conhecimentos e ideias de forma fácil e rápida.

Neste contexto é possível equacionar novos cenários para o e-Learning, cenários esses que passam pela substituição das plataformas tradicionais de apoio ao ensino e aprendizagem (LMS) por ambientes virtuais personalizados, em que os alunos usam as ferramentas com que lidam diariamente para comunicar e interagir em ambientes não formais ou informais. O e-Learning 2.0 possibilita a criação de ambientes de aprendizagem mais personalizados e adaptados ao estilo de cada formando; permitem que o professor/tutor tenha à sua disposição uma panóplia de ferramentas gratuitas para a comunicação e apoio à aprendizagem; promove a integração do grupo em comunidades virtuais que partilham os mesmos interesses e necessidades. Nestes novos ambientes de e-Learning 2.0, a ideia base será a de esbater e eliminar barreiras físicas, sociais e culturais e levar o conhecimento a qualquer lugar quer seja na empresa ou em casa, proporcionando maior gosto e motivação pela aprendizagem e aproximando as pessoas pela criação de comunidades de prática. Tal como sugere Downes (2006), trata-se de entender a Web como um espaço de participação, partilha e colaboração, uma porta aberta para concepções de aprendizagem mais abertas e flexíveis em que o formando constrói e reconstrói o seu próprio percurso.

## Referências bibliográficas

---

Bartolomé, A. (2008). *A Web 2.0 e os novos paradigmas de aprendizagem*. Disponível em [http://www.elearningpapers.eu/index.php?page=doc&doc\\_id=11654&doclng=16](http://www.elearningpapers.eu/index.php?page=doc&doc_id=11654&doclng=16) e consultado a 25/5/2008.

Bottentuit Junior, J. B. & Coutinho, C. P. (2007). *A Educação a Distância para a Formação ao Longo da Vida na Sociedade do Conhecimento*. In Barca, A.; Peralbo, M.; Porto, A.; Silva, B.D. & Almeida L. (eds.), *Actas do IX Congresso Internacional Galego Português de Psicopedagogia*. Setembro, Universidade da Coruña. A Coruña, pp. 613-623.

Coutinho, C. P. (2007). Infusing technology in pre service teacher education programs in Portugal: an experience with weblogs. In R. Craslen *et al* (Eds.). *Proceedings of the 18th International Conf. Society for Information Technology & Teacher Education, SITE 2007*. Chesapeake, VA: AACE, pp. 2027-2034.

Coutinho, C. P.; Bottentuit Junior, J. B. (2007). Blog e Wiki: os futuros professores e as ferramentas da Web 2.0. In M. J. Marcelino & M. J. Silva (Org.), *Actas do IX Simpósio Internacional de Informática Educativa (SIIE 2007)*, pp. 199-204. Porto: ESE-IPP.

Downes, S. (2006). *E-Learning 2.0*. Disponível em <http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1> e consultado a 24 de Maio de 2008.

Garrido, J. (2007). *E-Learning 2.0 the Next Generation Learning: O papel do designer de experiências de aprendizagem e do professor/formador*. Disponível em <http://n-learning.blogspot.com/> e consultado a 25/5/2008.

Gomes, M. J. (2005a). Blogs: um recurso e uma estratégia educativa. In *Actas do VII Simpósio Internacional de Informática Educativa, SIIE*, pp. 305-311.

Gomes, M. J. (2005b). E-Learning: reflexões em torno do conceito. In DIAS, Paulo ; FREITAS, Cândido Varela de(org.) Challenges'05 : Actas do Congresso Internacional sobre Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação, 4, Braga, 2005. Centro de Competência da Universidade do Minho, p. 229-236.

Gomes, M. J. Silva, A. R. (2006). A blogosfera escolar portuguesa: contributos para o conhecimento do estado da arte. *Revista Prisma*, nº 3, Outubro, pp. 289-309.

Hayman, S. (2007). *Folksonomies and Tagging: new developments in social bookmarking*. Disponível em <http://www.educationau.edu.au/jahia/webdav/site/myjahiasite/shared/papers/arkhayman.pdf> consulted 20th May 2007 e consultado a 20/05/2008.

Karrer, T. (2006). eLearning 2.0 Defined with Resources. Disponível em <http://elearningtech.blogspot.com/2006/03/elearning-20-defined-with-resources.html> e consultado a 20/05/2008.

Malvestiti, M. L. (2005). Tutoria em Cursos Pela Internet. In XII Congresso da Associação Brasileira de Educação a Distância. Disponível em: [www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/032tcd5.pdf](http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/032tcd5.pdf), Acedido a 27.11.2007.

McCombs, S.; Liu, Y.; Crowe, C.; Houk, K. & Higginbotham, D. (2007). Podcasting Best Practice Based on Research Data. In R. Craslen et al (Eds.). *Proceedings of the 18th International Conference of the Society for Information Technology & Teacher Education, SITE 2007*. Chesapeake, VA: AACE, 1604-1609.

O' Reilly, T. (2005). What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software Disponível em: <http://oreillynnet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html> Acedido a: 17/11/2007.

- Pastore, R. & Pastore, R. (2007). Technology for the Classroom: Creating and Using Podcasts. In R. Craslen et al (Eds.). *Proceedings of the 18th International Conference of the Society for Information Technology & Teacher Education, SITE 2007*. Chesapeake, VA: AACE, 2080-2082.
- Qian, Y. (2007). Meaningful Learning with Wikis: making a connection. In R. Craslen et al (Eds.). *Proceedings of the 18th International Conference of the Society for Information Technology & Teacher Education, SITE 2007*. Chesapeake, VA: AACE, 2093-2997.
- Rosen, Anita (2006). Technology Trends: e-learning 2.0. The e-learning Guild's Learning Solutions E-Magazine. Disponível em: <http://www.readygo.com/e-learning-2.0.pdf>  
Acedido a 20/04/2008.
- Santamaria, F. G.; Abreira, C. F. (2006). Wikis: possibilidades para el aprendizaje colaborativo em Educacion Superior. In L. Panizo et al (Eds.) *Proceedings of the 8th International Symposium on Computers in Education, (Vol 2)*, pp. 371-378.
- Schwartz, L.; Clark, S.; Cossarin, M. & Rudolph, J. (2004). Educational Wikis: features and selection criteria. *The International Journal of Research in Open and Distance Learning, Vol 5 (1)*. [Online]. Retrieved the 24/01/2007 from <http://www.irrodl.org/index/irrodl/article/view/163/244>.
- Simão, J. (2006). Relação entre os Blogs e Webjornalismo. *Revista Prisma*, nº 3, Outubro, pp. 148-164.
- Tonke, E. (2005). Making the case for a Wiki. *Ariadne*, 42 (online journal). Disponível em [www.ariadne.ac.uk/issue42/tonkin](http://www.ariadne.ac.uk/issue42/tonkin) consultado a 28/11/2007.

Voigt, Emílio (2007). Web 2.0, E-Learning 2.0, EaD 2.0: Para Onde Caminha a Educação a Distância. In Congresso da Associação Brasileira de Ensino a Distância. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/55200750254PM.pdf> Acedido a: 17/11/2007.

Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge: University Press.