

# Aplicações da Web Social como Complemento da Aprendizagem no Ensino Superior – um Caso de Estudo

Lino Oliveira <sup>1</sup>, Fernando Moreira <sup>2</sup>

[linooliveira@eseig.ipp.pt](mailto:linooliveira@eseig.ipp.pt) , [fmoreira@upt.pt](mailto:fmoreira@upt.pt)

<sup>1</sup> Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão, Rua D. Sancho I, 981, 4480-876, Vila do Conde, Portugal

<sup>2</sup> Universidade Portucalense, Rua Dr. António Bernardino de Almeida, 541, 4200-070, Porto, Portugal

**Resumo:** A mudança de paradigma imposta pelo Processo de Bolonha, em que o aluno passa a ser responsável pela sua aprendizagem, e uma nova geração de estudantes universitários com maiores aptidões tecnológicas, representam um enorme desafio para as Instituições de Ensino Superior. A utilização no ensino, de novos conceitos da Web Social, suportados por aplicações habitualmente designadas de Web 2.0, com as quais estes novos estudantes se sentem à-vontade, poderá trazer benefícios em termos de motivação, frequência e qualidade do envolvimento nas actividades académicas. Neste artigo é apresentada uma experiência pedagógica envolvendo uma plataforma de ensino a distância e aplicações centradas na Web, cujos resultados permitem perspectivar de que a utilização conjunta deste tipo de aplicações poderá contribuir significativamente para que os alunos do ensino superior obtenham competências diferenciadas em domínios habitualmente deficitários.

**Palavras-chave:** e-learning; web 2.0; web social; trabalho colaborativo; metodologias de ensino/aprendizagem

## 1. Introdução

A adequação dos cursos ao Processo de Bolonha representa um grande desafio para as Instituições de Ensino Superior (IES).

Tal processo implica uma mudança de paradigma, deixando o docente de ser o detentor do conhecimento e o seu exclusivo transmissor e passando o aluno a ter a responsabilidade de conduzir o seu percurso de aprendizagem com vista ao desenvolvimento das necessárias competências. Cabe ao docente desempenhar o papel de facilitador e orientador dessa aprendizagem.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) assumem, neste contexto, um papel relevante, na medida em que disponibilizam meios que permitem ao aluno maior liberdade espaço/temporal na gestão da sua aprendizagem e facilitam a comunicação com o docente nos momentos não presenciais, tão importante agora que existe uma maior carga de trabalho não presencial.

Mas as mudanças no processo ensino/aprendizagem com foco nas TIC não são motivadas apenas pela imposição do Processo de Bolonha.

Uma nova geração de estudantes ingressa agora nas IES. Vêm dotados de maiores aptidões tecnológicas, não necessariamente adquiridas no ensino secundário, mas resultantes dum convívio regular com a tecnologia, não só com os computadores e Internet, mas sobretudo com telemóveis, leitores de música e consolas de jogos.

A democratização da banda larga tem permitido o acesso a ferramentas simples e de fácil utilização, intuitivas e disponíveis para todos gratuitamente. O sucesso de sítios web de relacionamento social como o Blogger, Wikipedia, Hi5, LinkedIn, Flickr ou YouTube <sup>1</sup> são prova disso.

Por isso, muitos deles têm também experiência de convívio neste tipo de redes sociais virtuais. Há, pois, necessidade de uma atitude diferente porque estes novos alunos universitários assim o exigem.

A disponibilização de conteúdos assume uma enorme relevância. Diversas técnicas têm vindo a desenvolver-se, sobretudo as derivadas do conceito de *e-learning*, surgindo assim a utilização generalizada de plataformas de ensino a distância.

Estas plataformas, das quais o Moodle é a mais utilizada <sup>2</sup>, permitem não só a disponibilização de conteúdos, mas também a utilização de novas ferramentas no processo de ensino/aprendizagem, a nível da interacção assíncrona (notícias, fóruns de discussão, sindicância, etc.) e síncrona (*chat*) com o aluno, e na sua avaliação (publicação e recepção agendada de trabalhos, testes de avaliação on-line, inquéritos).

No entanto, apesar de todas estas facilidades, tem-se constatado que os alunos não participam activamente nas actividades dinamizadas on-line, sobretudo os que estão menos motivados para a utilização das TIC. Verifica-se também que, apesar das técnicas funcionarem no âmbito de uma disciplina, não existe um modo fácil de desenvolvimento de dinâmicas interdisciplinares.

---

<sup>1</sup> <http://www.blogger.com> <http://www.wikipedia.org> <http://www.hi5.com> <http://www.linkedin.com>,  
<http://www.flickr.com> <http://www.youtube.com>

<sup>2</sup> Dados do Projecto “LMS2 – Estudo de Base e Enquadramento de Requisitos para a Prospectiva de Solução para Plataformas de Formação a Distância”, Observatório do E-Learning em Portugal (<http://www.elearning-pt.com/lms2/>)

Em (Oliveira & Moreira, 2007), é apresentada uma plataforma integrada de sistemas de gestão de conteúdos e aplicações centradas na Web, conhecidas como Web 2.0, como poder ser observado na figura 1.

Propõe-se a utilização deste tipo de aplicações como complemento das plataformas de ensino a distância. Estas plataformas destinar-se-iam à gestão dos aspectos formais da unidade curricular relacionados com o ensino e a aprendizagem, como sejam a disponibilização de conteúdos e os meios e resultados da avaliação, enquanto que as aplicações da web social, por estarem em estruturas exteriores à IES, e por isso fora do seu controlo, serviriam para explorar os aspectos motivacionais na relação com os alunos. No sentido de otimizar a sua utilização, a plataforma de ensino a distância funcionaria em conjunto com outros sistemas de gestão de conteúdos como sejam repositórios digitais.

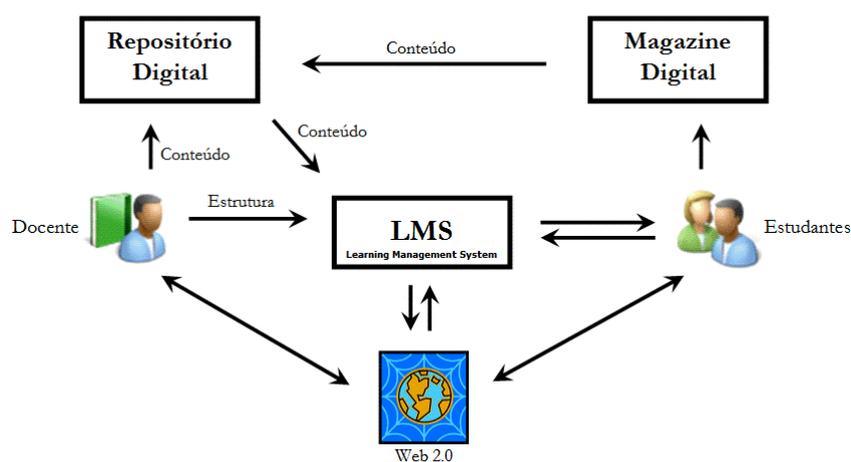


Figura 1 – Plataforma Integrada de Gestão de Conteúdos e Aplicações Web 2.0

Ainda, segundo (Oliveira & Moreira, 2007), com base na sua experiência e no sucesso da utilização de ferramentas na Web, sobretudo por pessoas incluídas na faixa etária dos alunos do ensino superior, existe a convicção de que a utilização desta plataforma integrada, envolvendo diferentes soluções, permitirá melhorias nos seguintes domínios:

- Uma maior interação entre docentes e alunos, sem os constrangimentos por vezes presentes no relacionamento presencial;
- Maior acompanhamento e participação nas actividades das unidades curriculares, com a sensação de que o docente está presente e disponível;

- A criação de hábitos de investigação, estudo, escrita e discussão das matérias leccionadas;
- O desenvolvimento mais fácil de sinergias interdisciplinares.

Ou seja, plataformas de ensino a distância complementadas com ferramentas e serviços web, tais como blogues, wikis e outro software social, funcionarão como comunidades em que os participantes partilham experiências e evoluem em conjunto na aprendizagem, constituindo comunidades de aprendizagem *ad-hoc* (O’Hear, 2006).

No fundo, isto é a evolução do *e-learning* para um estágio seguinte, que poderá ser designado por *e-learning 2.0* (Downes, 2005).

O artigo está organizado da seguinte forma. Na secção 2, é feito o enquadramento de uma experiência piloto realizada durante o 1º semestre do ano lectivo 2007/2008, caracterizando a população alvo e expondo o diagnóstico da situação. Na secção 3, descreve-se a experiência levada a cabo, apresentando a metodologia seguida e o trabalho desenvolvido. Na secção 4, apresentam-se os resultados obtidos, quer através de uma avaliação qualitativa, quer através de dados estatísticos. Por último, apresentam-se as conclusões extraídas e perspectivam-se alguns desenvolvimentos futuros no âmbito deste trabalho.

## **2. Enquadramento do caso de estudo**

Os alunos envolvidos nesta análise não têm *background* tecnológico e ingressaram no ensino superior vindos, em grande parte, da área das humanísticas.

Os dados apresentados, permitem caracterizar esses alunos relativamente às suas aptidões tecnológicas e enumeram-se algumas dificuldades diagnosticadas no envolvimento dos alunos nas actividades das unidades curriculares.

### **2.1. População alvo**

A experiência pedagógica utilizada como caso de estudo foi implementada na unidade curricular Aplicações Informáticas (AI) do 3º ano da Licenciatura em Ciências e Tecnologias da Documentação e Informação (LCTDI) da Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão (ESEIG) do Politécnico do Porto (IPP).

Os 23 alunos deste ano curricular, último da licenciatura adequada a Bolonha, são maioritariamente trabalhadores estudantes (52,7%), com muito poucas oportunidades para frequentar as aulas, o que coloca enormes dificuldades na realização de trabalhos de grupo.

A maior parte dos alunos tem possibilidades de utilização de TIC em casa, por terem computador (86,7%) e Internet (73,3%), mas são utilizadores básicos, com reduzidos conhecimentos de aplicações de publicação na Web.

No entanto, quase todos eles (86,7%) consideram que têm competências tecnológicas boas ou muito boas, provavelmente por lidarem diariamente com tecnologia (computadores, telemóveis, Internet) e se sentirem à-vontade na sua utilização.

Possuem, contudo, bons hábitos de pesquisa recorrendo a motores de busca e catálogos de referências bibliográficas on-line.

## **2.2 Diagnóstico**

A análise de anteriores anos lectivos, assente apenas numa avaliação qualitativa do funcionamento das unidades curriculares, permitiu destacar os seguintes factos relacionados com o envolvimento dos alunos nas actividades propostas:

- Fraca participação em actividades não directamente relacionadas com a avaliação;
- Ausência de cultura de investigação;
- Dificuldade de trabalho em equipa;
- Poucos hábitos de formação de opinião, escrita e discussão de assuntos;
- Poucas oportunidades de realização de projectos interdisciplinares.

## **3. Experiência desenvolvida**

No sentido de combater as dificuldades identificadas, realizou-se uma experiência onde é proposto a utilização de ferramentas Web 2.0 em número reduzido, para que os alunos se concentrassem na sua utilização e no conteúdo produzido e não tivessem um elevado tempo de aprendizagem.

### **3.1. Metodologia**

O diagnóstico identificado na secção 2.2, evidenciou dois aspectos determinantes: (i) reduzida participação nas actividades das unidades curriculares e (ii) reduzida dinâmica interdisciplinar.

Nesse sentido, foi idealizada uma planificação que consistia na proposta de desenvolvimento de trabalhos práticos em que, para todos eles, seria necessário utilizar ferramentas Web 2.0, mas em que o tema central a desenvolver estaria relacionado com matérias ministradas noutras unidades curriculares.

Deste modo, seria possível assegurar a interdisciplinaridade, ao mesmo tempo que os alunos tinham a possibilidade de rentabilizar o tempo e os recursos, podendo desenvolver trabalho para duas unidades curriculares em simultâneo.

Na realização desta experiência estiveram envolvidos 23 alunos, distribuídos por 6 grupos de 4 elementos cada.

Todos os trabalhos propostos, realizados em grupo, partilhavam uma estrutura comum: (i) investigação das ferramentas Web 2.0 que melhor se adequavam ao fim em vista, (ii) escolha fundamentada de uma delas e (iii) dinamização dum tema usando essa ferramenta, durante um determinado período.

Cada grupo teria de gerir todo o seu trabalho ao longo do semestre, usando uma ferramenta colaborativa.

### 3.2. Desenvolvimento

Foram diversas as ferramentas utilizadas nas actividades associadas aos trabalhos, mas estruturalmente resumiram-se a três: fóruns de discussão, wikis e blogues.

Para cada trabalho, foi desenvolvida uma dinâmica de utilização destas ferramentas, representada na figura 2.

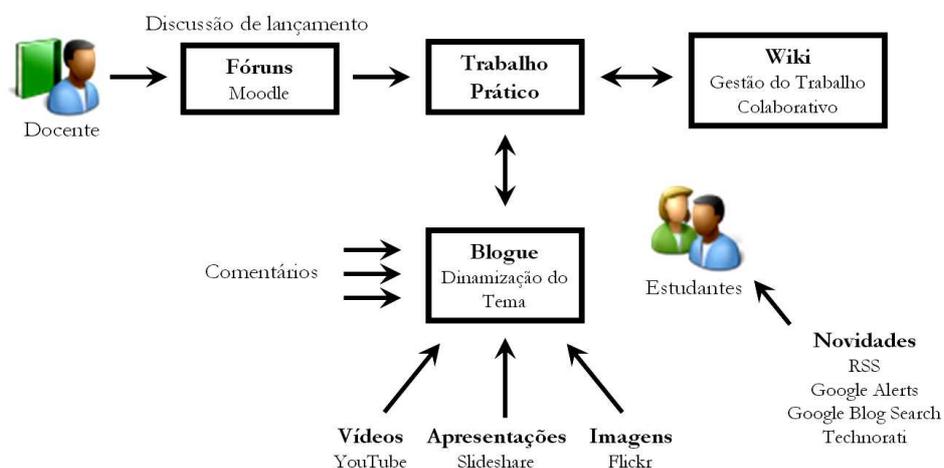


Figura 2 - Dinâmica desenvolvida em cada trabalho

Sempre que era iniciado um trabalho, era proposto, num fórum de discussão na plataforma Moodle, um tema relacionado com esse trabalho. A discussão era

incentivada durante o período de realização do trabalho e destinava-se única e exclusivamente ao debate de assuntos relacionados com esse tema, deixando dúvidas e esclarecimentos para o fórum respectivo.

Para a gestão do trabalho colaborativo, os grupos desenvolveram um wiki numa de duas plataformas: Wikispaces, pela sua simplicidade e facilidade de utilização, e Wikidot, pelas suas maiores capacidades de design<sup>3</sup>.

A dinamização dos temas foi realizada usando como ferramenta base um blogue numa das duas plataformas mais utilizadas: Blogger e Wordpress<sup>4</sup>. Para a primeira, as razões apontadas foram, sobretudo, a facilidade de utilização e a possibilidade de utilizar componentes externos (*widgets*) mais diversificados. Para a segunda, melhores capacidades de design e melhores ferramentas estatísticas.

Os textos dos blogues foram complementados com conteúdos disponibilizados através de outras ferramentas como seja o YouTube para os vídeos, o Slideshare para as apresentações de diapositivos ou o Flickr para as imagens<sup>5</sup>, sempre relacionados com os temas tratados.

Os alunos tinham, também, de demonstrar capacidade para obter contribuições externas ao grupo na forma de comentários o que os levou a (i) “negociar” intercâmbio com outros grupos, (ii) divulgar a existência dos seus blogues noutros blogues de temáticas semelhantes e (iii) a convidar pessoas conhecidas a contribuir.

A gestão dum blogue pressupõe uma actualização constante, recorrendo a notícias ou visitas regulares a sítios web relacionados. Para se manterem a par das novidades, os alunos recorreram a diversas ferramentas: inscreveram canais RSS<sup>6</sup> de sítios web identificados como interessantes, criaram alertas usando o Google Alerts<sup>7</sup> para receberem periodicamente pesquisas respeitando determinadas palavras-chave, ou realizaram eles próprios as pesquisas recorrendo ao Google Blog Search<sup>8</sup> ou o Technorati<sup>9</sup>.

---

<sup>3</sup> <http://www.wikispaces.com> e <http://www.wikidot.com>

<sup>4</sup> <http://www.blogger.com> e <http://www.wordpress.com>

<sup>5</sup> <http://www.youtube.com> <http://www.slideshare.net> e <http://www.flickr.com>

<sup>6</sup> Really Simple Syndication – ver RSS Advisory Board: <http://www.rssboard.org>

<sup>7</sup> <http://www.google.com/alerts>

<sup>8</sup> <http://blogsearch.google.com>

<sup>9</sup> <http://technorati.com>

## **4. Resultados do caso de estudo**

Esta experiência decorreu no 1º semestre do ano lectivo 2007/2008, durante quatro meses (de Outubro de 2007 a Janeiro de 2008), tempo escasso para a obtenção de resultados concludentes. Apesar disso, revela alguns dados interessantes que serão analisados.

### **4.1. Avaliação qualitativa**

A análise feita ao trabalho dos alunos ao longo do semestre, fundamentada na actividade dos fóruns (questões levantadas, opiniões manifestadas, pedidos de esclarecimento de dúvidas) ou nos conteúdos publicados nos blogues e wikis, permitiu comprovar avanços significativos nas capacidades dos alunos em diversos domínios e uma grande progressão na utilização destas novas ferramentas.

Como resultado da actividade nos blogues, é possível destacar:

- Maior frequência e interesse na investigação de temas relacionados com o trabalho em desenvolvimento, manifestado pela proposta frequente de leitura de novos artigos e conteúdos;
- Aumento do espírito crítico, evidenciado pela (i) colocação de questões cada vez mais pertinentes sobre notícias lidas, (ii) expressão regular de opiniões pessoais nos conteúdos das entradas publicadas ou (iii) apresentação de diferentes visões de um mesmo assunto.

Relativamente aos wikis, a eficácia não foi logo tão evidente.

Um dos objectivos a alcançar pelo wiki de gestão do grupo era tornar possível, pela sua visita e análise, perceber o trabalho que o grupo desenvolveu ao longo do semestre.

Esta foi a preocupação inicial dos alunos, quando deveria ter sido a última. Por esse motivo e para o primeiro trabalho, o wiki foi actualizado apenas “pela obrigação” de assegurar o cumprimento desse objectivo final, muitas vezes à custa da reprodução textual de conteúdos apresentados no relatório.

Posteriormente e depois de terem constatado através de exemplos concretos, a sua validade enquanto ferramenta colaborativa, os wikis passaram a desempenhar verdadeiramente a principal função para a qual foram propostos, isto é, o de serem uma ferramenta que permitiu coordenar o trabalho do grupo nos restantes trabalhos, fundamental sobretudo para os grupos constituídos maioritariamente por trabalhadores estudantes.

Outro dado que evidencia o interesse demonstrado pelos alunos nestas matérias foi o facto das discussões dos temas se prolongarem para além do fim do trabalho a que diziam directamente respeito. Os alunos demonstraram que se mantiveram atentos e interessados nas temáticas em discussão.

## 4.2. Dados estatísticos

No final do semestre, foi realizado um inquérito a todos os alunos da LCTDI, do qual foram extraídos os dados referentes aos 23 alunos participantes nesta experiência. Estes dados foram complementados com informação resultante da avaliação do funcionamento da unidade curricular proposta apenas a estes alunos.

Todos estes alunos consideram a utilização da plataforma de ensino a distância (Moodle) muito útil e uma grande parte (46,7%) considera-a mesmo indispensável. Quanto à importância das suas ferramentas no processo ensino/aprendizagem, a esmagadora maioria dos alunos acha que são muito importantes (60,0%) ou extremamente importantes (26,7%).

A maior parte dos alunos (60,0%) usou pela primeira vez ferramentas Web 2.0 nesta unidade curricular.

Relativamente à sua utilização no ensino, todos eles consideram a experiência muito estimulante, sendo que alguns deles (20,0%) consideram-na mesmo extremamente estimulante.

Significativa é, contudo, a opinião que os alunos manifestaram relativamente à influência que estas ferramentas podem vir a ter na sua actividade profissional futura.

A maior parte dos alunos considerou que o que aprenderam é importante na prática profissional (77,0%) e que contribui para melhorar essa prática (92,4%), frequentemente ou quase sempre.

Eis alguns comentários extraídos dos inquéritos de avaliação da unidade curricular:

*“Este tipo de disciplina é muito importante na interacção professor/aluno e aluno/aluno. Estimula-nos à pesquisa constante e conseqüentemente a uma aprendizagem contínua e sólida. Eu aprendi muito”;*

*“Esta modalidade de ensino/aprendizagem foi sem dúvida uma boa experiência. Será provavelmente uma prática a enraizar-se no ensino e também noutras áreas (profissional, por ex.)”;*

*“O método de ensino utilizado nesta disciplina foi bastante inovador, o que contribui para que o aluno se empenhe e se sinta "obrigado" a fazer, a pesquisar, a de certo modo pensar, para assim poder aprender, o que no meu entender é um factor motivador”.*

Dos 23 alunos envolvidos nesta experiência, 21 obtiveram aprovação (91,3%), sendo a média final de 12,7 valores.

### **4.3. Análise comparativa**

Apesar dos dados obtidos e apresentados, estarem relacionados com as actividades desenvolvidas numa unidade curricular que funcionou pela primeira vez, é possível utilizar um conjunto de valores obtidos, com os mesmos alunos e o mesmo docente, numa unidade curricular diferente, que decorreu no 2º semestre do ano lectivo 2006/2007. Nesta unidade curricular, a discussão de temas e o esclarecimento de dúvidas era realizado, maioritariamente de modo presencial, complementado também com alguma actividade nos fóruns de discussão no Moodle.

Assim, e como termo de comparação entre as duas unidades curriculares, é possível utilizar dois factores que se verificaram em ambas: o número de intervenções e o número de visualizações. Na unidade curricular do ano lectivo 2006/2007 existiram 48 intervenções e 773 visualizações, enquanto que na unidade curricular do presente ano lectivo existiram 198 intervenções e 1209 visualizações. Destes resultados é possível observar um crescimento acentuado na utilização da plataforma, em cerca de 321,5% nas intervenções e 56,4% nas visualizações.

## **5. Conclusões**

Com os resultados da experiência, constatou-se melhorias significativas em todos os pontos identificados no diagnóstico apresentado.

Estes resultados só foram possíveis devido à acção conjunta, integrada e regular da utilização de fóruns, wikis e blogues.

Detalhando as razões que justificam esta afirmação:

- Dinamização de temas de discussão relacionados com as ferramentas Web 2.0 utilizadas;
- Utilização intensa dessas ferramentas em diferentes momentos do desenvolvimento do trabalho;
- Interesse em investigação suplementar necessária para melhor documentar os conteúdos publicados;
- Participação noutros blogues, nomeadamente nos dos outros grupos do ano, e tomando contacto com os comentários de outros intervenientes, sempre presentes neste tipo de sítios web.

Com o decorrer desta experiência pedagógica, algumas ideias foram tomando forma e que serão objecto de análise e eventual implementação no futuro:

- Documentar o esforço de investigação dos alunos de modo a que fique ao dispor dos restantes colegas no sentido de favorecer uma aprendizagem em

comunidade, isto é, proporcionando inteligência colectiva. Tal poderá ser realizado recorrendo ao *social bookmarking*<sup>10</sup>, usando serviços como o del.icio.us ou o diigo<sup>11</sup>;

- Congregar as diversas estratégias da unidade curricular numa rede social virtual, usando por exemplo a plataforma Ning<sup>12</sup>;
- Construir e manter um wiki para os conteúdos relacionados com a unidade curricular, com participações dos alunos.

A utilização de software social em plataformas públicas constitui uma preocupação na medida em que o seu controlo está fora da alçada da IES e isso coloca constrangimentos no seu pleno aproveitamento na avaliação.

Nesse sentido, está também no horizonte a possibilidade de instalação desse tipo de plataformas na infra-estrutura da IES, recorrendo a oferta *open source*.

## Referências

- Downes, Stephen (2005). e-Learning 2.0. eLearn Magazine, ACM, US.  
<http://elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1>
- Evans, V. (2007). Networks, Connections and Community: Learning with Social Software. Australian Flexible Learning Framework.  
<http://www.flexiblelearning.net.au/flx/go/pid/377>
- Guedes, M. G., Lourenço, J. M., Filipe, A. I., Almeida, L, Moreira, M. A. (2007). Bolonha, Ensino e Aprendizagem por Projecto. Lisboa. Centro Atlântico.
- Miller, P. (2006). What is Web 2.0? Ideas, Technologies and Implications for Education. JISC Technology and Standards Watch  
<http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf>
- O’Hear, S. (2006). E-learning 2.0 - How Web technologies are shaping education. ReadWriteWeb.  
[http://www.readriteweb.com/archives/e-learning\\_20.php](http://www.readriteweb.com/archives/e-learning_20.php)
- Oliveira, L., Moreira, F. (2007). Plataformas de Conteúdos e Aplicações Web 2.0 – Impacto da sua Utilização no Processo de Ensino/Aprendizagem em

---

<sup>10</sup> Definição da Wikipedia: [http://en.wikipedia.org/wiki/Social\\_bookmarking](http://en.wikipedia.org/wiki/Social_bookmarking)

<sup>11</sup> <http://del.icio.us> e <http://www.diigo.com>

<sup>12</sup> <http://www.ning.com>

Instituições de Ensino Superior. *Novas Perspectivas em Sistemas e Tecnologias de Informação. Actas da 2ª Conferência Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*. Porto, Junho de 2007, Edições Universidade Fernando Pessoa, Porto.

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

The New Media Consortium and Educase Learning Initiative (2007). The Horizon Report 2007 Edition.  
[http://www.nmc.org/pdf/2007\\_Horizon\\_Report.pdf](http://www.nmc.org/pdf/2007_Horizon_Report.pdf)

The New Media Consortium and Educase Learning Initiative (2008). The Horizon Report 2008 Edition. Disponível em:  
<http://www.nmc.org/pdf/2008-Horizon-Report.pdf>

Vaz de Carvalho, C. (org) (2006). E-learning e formação avançada – Casos de sucesso no Ensino Superior da Europa e América Latina. Edições Politema, Coleção Estudos.