

## Web 2.0: uma revisão integrativa de estudos e investigações

**Clara Pereira Coutinho**

Universidade do Minho, Braga, Portugal  
ccoutinho@iep.uminho.pt

### Resumo

Nesta comunicação vamos apresentar os resultados de uma análise de tipo integrativo realizada a 48 artigos de autores portugueses que foram publicados até ao final do 1º trimestre de 2008 sobre a temática da utilização educativa das ferramentas da Web 2.0. Para efeitos da análise foram consideradas seis variáveis: a) ano de publicação, b) ferramenta da Web 2.0, c) nível de ensino, d) tipo de publicação, e) tipo de artigo e, por último, c) tipo de estudo empírico. Apresentados os resultados globais para cada uma das variáveis consideradas, procedemos, numa segunda fase, à apresentação de sínteses parcelares dos estudos e investigações realizados com cada uma das diferentes ferramentas da Web 2.0, com o objectivo de traçar um quadro geral da pesquisa já realizada neste domínio no nosso país.

### Introdução

Tendo como pano de fundo a realização do *Encontro sobre Web 2.0* pareceu-nos fazer todo o sentido olhar “para trás” e procurar perceber como é que a comunidade educativa portuguesa está a lidar com o fenómeno Web 2.0. Será que a escola e os professores estão cientes desta nova realidade que ocorreu subtilmente, sem grande alarido, mas que modificou por completo a forma como usamos e interagimos na Web?

Como adverte Simão (2006, p. 149) “A designação de Web 2.0 não é inocente e segue toda a terminologia usada para actualizações (update) e evoluções (upgrade) de programas informáticos”. Mas que evolução foi essa que mereceu nova designação? Fará sentido acrescentar um rótulo se, afinal, a realidade é sempre a mesma ... a Web! Foi uma evolução técnica, ou foi mais do que isso? Tim O’Reilly, autor do termo, numa entrevista recente a Chistina Bergamn dá a resposta: “Web 2.0 significa desenvolver aplicativos que utilizem a rede como uma plataforma. A regra principal é que esses aplicativos devem aprender com seus usuários, ou seja, tornar-se cada vez melhores conforme mais e mais gente os utiliza. Web 2.0 significa usar a inteligência colectiva” (Bergman, 2007, s/p). De facto, e segundo Simão (2006), uma das principais e primeiras características da nova Web é o facto dos utilizadores, que antes tinham um papel passivo, possam 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.

E como se perspectiva a escola face a esta nova realidade? Será que já se apercebeu que a “espontaneidade que a Web 2.0 possibilita é um admirável veículo para o crescimento e desenvolvimento de um sem número de aprendizagens” (Ferreira, 2007, p. 246)? Que ferramentas da Web 2.0 são usadas nas nossas salas de aula? Com que objectivos e em que contextos? Será que a utilização destas ferramentas modifica os cenários educativos e o papel dos actores no processo? É no sentido de encontrar respostas para estas e outras questões que desenvolvemos o estudo integrativo que vimos apresentar nesta comunicação. Esperamos desta forma dar o nosso contributo para consolidar a pesquisa numa área tão recente quanto promissora dentro das Ciências da Educação em Portugal.

### **Metodologia**

O estudo realizado foi de tipo descritivo (MacMillan & Shumaker, 1997) e, dentro destes, adoptou o formato de um estudo analítico de tipo revisão integrativa (Cooper, 1984) já que o objectivo foi proceder a uma síntese de resultados (secondary analysis) de estudos prévios (primary analysis) (Glass, 1976). Regra geral, num estudo de tipo integrativo, o investigador segue os seguintes passos: 1. define o objectivo da análise que deve ser suficientemente claro para guiar a selecção e recolha de dados; 2. Constitui o corpo documental que deve conter todo o volume da investigação relevante; 3. codifica as características a reter nos estudos de acordo com os objectivos da revisão; 4. transforma e interpreta os resultados individuais de forma a possibilitar comparações posteriores (Glass, 1976; Cooper, 1984).

### **Objectivo e categorias de análise**

O presente estudo teve como objectivo caracterizar os estudos e investigações desenvolvidos por autores portugueses entre 2004 (ano em que o termo Web 2.0 surge pela primeira vez) e final do 1º trimestre de 2008, e que foram publicadas nos canais de publicação académica (revistas e actas de congressos e reuniões científicas).

Para a constituição das categorias de análise procurámos ter sempre em conta a especificidade do objecto de análise. Nesse sentido, foram consideradas as seguintes variáveis: a) ano de publicação, b) ferramenta da Web 2.0, c) nível de ensino, d) tipo de publicação, e) tipo de artigo e, por último, c) tipo de estudo empírico. Apenas nas três últimas variáveis foram consideradas categorias pré-definidas já que nas restantes a análise de conteúdo foi de tipo exploratório (Krippendorff, 1980). Assim sendo, na variável “tipo de publicação” considerámos três categorias – revista, acta e outra -; para a variável “tipo de artigo” adoptámos uma proposta semelhante à de Coutinho (2007) para a análise da publicação académica considerando quatro categorias – teórico/reflexão, empírico, relato experiência e apresentação de projecto; por último, na variável “tipo de estudo empírico” partimos de um leque inicial de oito categorias baseadas nas propostas de Gomes e Coutinho (2008) e ainda de Piano (2008): tipo experimental, avaliação, *survey*, analítico, estudo de caso, estudo misto, investigação-acção e ainda estudo qualitativo *tout*

*court* (designação proposta por Piano (2008) para rotular estudos qualitativos em que o investigador usa como técnica de recolha de dados a entrevista). No decorrer da análise esta última variável foi recodificada pela ausência de registos em três das oito categorias consideradas inicialmente.

### Corpo documental

Para efeito da constituição do corpus documental foram realizadas pesquisas nas principais revistas nacionais e em actas de congressos realizados no nosso país entre 2004 e 2008, bases de dados de universidades (caso do repositório da Universidade do Minho acessível em [www.repositorium.com](http://www.repositorium.com)), motores de busca da internet e ainda por contactos pessoais e visitas a páginas de autores que habitualmente publicam nestes domínios. Conseguimos desta forma obter um total de 48 publicações que abordavam temáticas relacionadas com a utilização dos serviços e ferramentas da Web 2.0 pela comunidade educativa portuguesa (todos os artigos integram a lista final de referências). Convém referir que, no processo de constituição da base de dados documental, também foram conduzidas pesquisas no sentido de encontrar dissertações de mestrado e doutoramento que versassem a temática em causa. Neste processo foram encontradas duas dissertações de mestrado sobre blogs, que, no entanto, não considerámos na análise e por duas razões: 1) as dissertações a que nos referimos foram convertidas em comunicações para congressos constando das respectivas actas e, conseqüentemente, do corpo documental, e 2) em estudos integrativos a unidade de análise deve ser o mais homogênea possível no sentido de garantir uma maior validade e fiabilidade ao processo de análise (Borgman, 1990).

Os artigos que integraram o corpo documental foram publicados ao longo de um período temporal que decorreu entre 2004 e o final do primeiro trimestre de 2008 (ver Quadro 1). Como se pode verificar, o ano em que se registou o maior número de publicações foi o de 2007 com 24 documentos, seguido do ano de 2006 com 16 registos. No primeiro semestre de 2008 foram contabilizadas 4 publicações (das quais três de âmbito “internacional”), pelo que será de esperar que este número venha a registar um aumento muito significativo com a publicação das comunicações a apresentar no *Encontro sobre Web 2.0* que decorrerá no mês de Outubro.

Ano	Frequência	Percentagem
2004	3	6,3
2005	1	2,1
2006	16	33,3
2007	24	50,0
2008	4	8,3
Total	48	100,0

Quadro 1 – Distribuição dos documentos por ano

Quanto à origem das publicações, verificámos que 35 ou seja, 72,9%, provieram de actas de congressos e reuniões científicas, enquanto apenas 13 (27,1%) foram publicações em revistas. Da mesma forma, constatámos que 79,2% (38) foram publicações em revistas ou actas de encontros “nacionais” e apenas 20,8% (10) foram publicações “internacionais” (ver Gráfico 1).

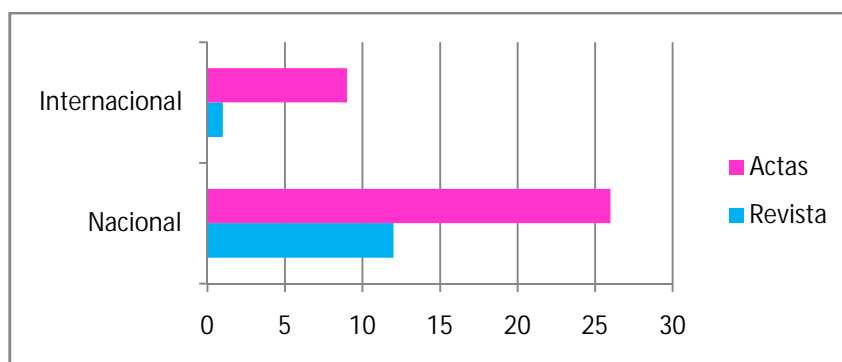


Gráfico 1 – Distribuição dos artigos por “tipo” e “âmbito” da publicação

## Apresentação e discussão de resultados

### Ferramenta utilizada

O primeiro aspecto a considerar na análise documental era conhecer o tipo de ferramenta da Web 2.0 usada no estudo. Conforme referido atrás partimos para a análise sem categorias pré-definidas para esta variável e, por isso, as opções consideradas nasceram de uma leitura pessoal que fizemos aos dados. O Quadro 2, abaixo representado, sintetiza os resultados obtidos. Como se pode verificar os blogs são a ferramenta sobre a qual os autores portugueses mais se interessaram para realizar estudos e experiências pedagógicas ou desenvolver reflexões e/ou análises dos mais diversos tipos (31 artigos publicados, ou seja, 62,5% do total dos documentos analisados).

Ferramenta da Web 2.0	Frequência	Percentagem
Blog	30	62,5
Wiki	1	2,1
Podcast	4	8,3
Second Life	3	6,3
GoogleDocs/Pages	3	6,3
Youtube	1	2,1
Blog+Wiki	1	2,1
Blog+Podcast	1	2,1
Social Bookmarking	1	2,1
Web 2.0 (em geral)	3	6,3
TOTAL	48	100,0

Quadro 2 – Distribuição dos documentos por tipo de ferramenta da Web 2.0

Seguem-se os estudos sobre “Podcasts” (4) seguidos do “Second Life”, “GoogleDocs/Pages” e ainda “Web 2.0” contabilizando-se 3 registos em cada uma das categorias; no entanto, no seu conjunto, estes estudos representam apenas 27% do total dos documentos que integraram o corpo documental. Quanto às ferramentas “Wiki”, “Youtube” e “Social Bookmarking” foi registada apenas 1 ocorrência em cada uma das categorias, o mesmo acontecendo nos artigos que analisam em simultâneo duas ferramentas caso do Blog+Wiki e Blog+Podcast.

Quanto ao nível de ensino a que se dirigem, verificámos que é no Ensino Superior que se verifica o maior número de experiências pedagógicas/projectos envolvendo ferramentas da Web 2.0 (ver Gráfico 2). Ao nível do Jardim de Infância e 1º ciclo apenas registámos dois estudos tendo ambos o “blog” como objecto de análise. No 2º e 3º ciclos, aumenta o número de registos e também o tipo de ferramentas da Web 2.0 utilizadas, mas é ao nível do Ensino Superior que os estudos e investigações se diversificam por um leque mais alargado de ferramentas da nova geração de internet. De referir que, dos 16 estudos realizados no Ensino Superior, 10 se reportam a cursos de formação de professores (6 na formação inicial e 4 na formação pós graduada).

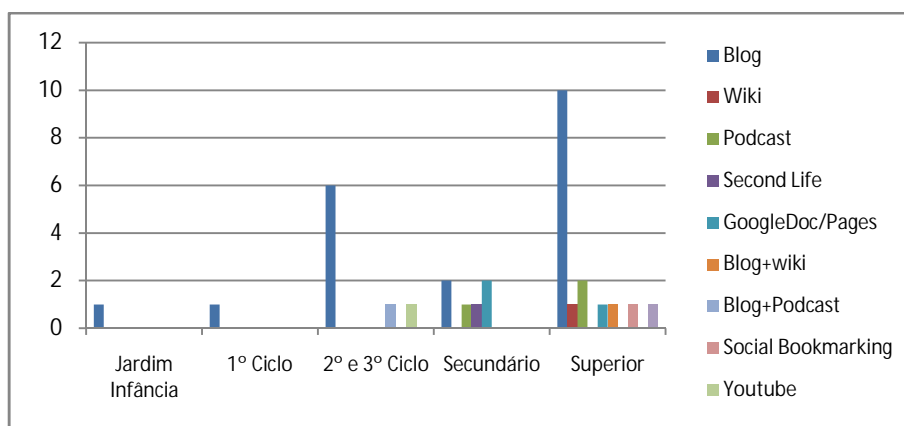


Gráfico 2 – Tipo de ferramenta da Web 2.0 por nível de ensino

### Tipo de artigo

Conforme referido anteriormente, foram consideradas quatro categorias no que toca a “tipo de artigo”: teórico/reflexão, empírico, relato de experiência e apresentação de projecto. O Quadro 3 sistematiza os resultados obtidos.

Tipo de artigo	Frequência	Percentagem
Teórico/reflexão	7	14,6
Empírico	24	50,0
Relato de experiência	12	25,0
Apresentação de projecto	5	10,4
TOTAL	48	100,0

Quadro 3 – Distribuição dos documentos por “tipo de artigo”

Podemos pois verificar que metade (50%) dos documentos publicados são do tipo “empírico” ou seja, trabalhos em que o autor procedeu à constituição de um grupo amostral (de sujeitos ou documentos) junto do qual obteve informação através de um ou mais instrumento(s) de recolha de dados. Seguem-se os artigos de tipo “relato de experiências” (25%), seguido de “teórico/reflexão” (14,6%) e “Apresentação de projecto” (10,4%). Perspectivando agora o “tipo de estudo” em função da ferramenta(s) da Web 2 abordada, o Quadro 4 apresenta os resultados obtidos

Ferramenta da Web 2.0	Teórico/ reflexão	Empírico	Relato experiência	Apresentação de projecto
Blog	4	14	10	2
Wiki		1		
Podcast	1	1	1	1
Second Life		1		2
GoogleDocs/Pages		2	1	
Youtube		1		
Blog+Wiki		1		
Blog+Podcast		1		
Social Bookmarking		1		
Web 2.0 (em geral)	2	1		
TOTAL	7	24	12	5

Quadro 4 – Cruzamento das variáveis “tipo de estudo” por “tipo de ferramenta”

Como se pode verificar, nos 7 artigos de tipo teórico são abordadas a problemática dos blogs (4), da Web 2.0 em geral (2) e o podcast (1). Os artigos empíricos estão representados em todas as categorias embora a grande maioria se concentre na utilização dos blogs (14 em 24 estudos ou seja 58,3%). São também os blogs a ferramenta sobre a qual incidem mais “relatos de experiências” (10 em 12, ou seja 83,3%).

### Estudos empíricos

Dentro dos estudos empíricos, procedeu-se, como referido anteriormente, a uma categorização em função do modelo metodológico adoptado. Nesse sentido verificámos que os trabalhos analisados se encaixaram dentro de cinco das oito categorias consideradas *a priori* na grelha de análise (ver Quadro 5).

Estudos empíricos	Frequência	Percentagem
Survey	14	58,2
Qualitativo tout court	3	12,5
Estudo de caso	1	4,2
Estudo misto	3	12,5
Analítico	3	12,5
TOTAL	24	100,0

Quadro 5 – Distribuição dos estudos empíricos por “tipo”

Isto equivale a dizer que todos os estudos empíricos que integravam a base de dados documental são de tipo “não experimental” ou “descritivo”, ou, o que é o mesmo, não registámos um único caso de estudo de tipo experimental, em que o investigador planifica uma intervenção de tipo “laboratorial” para comparar grupos ou comprovar relações causais entre variáveis. Da mesma forma não foi encontrado nenhum estudo de tipo “investigação-acção” ou de “avaliação”.

O survey ou inquérito é a modalidade metodológica dominante no conjunto dos 24 artigos classificados como “empíricos” na base de dados documental, representado 58,2% do total da

categoria. Seguem-se os estudos de tipo “analítico”, os estudos “mistos” e os “qualitativos *tout court*” (com 12,5% do total cada uma) e, por último, o “estudo de caso” com um registo único ou seja 4,2% do total. Este facto não deve surpreender atendendo a que Web 2.0 constitui uma área de investigação educativa muito recente, que ensaia ainda os seus primeiros passos e daí a tendência clara para a emergência de abordagens metodológicas de cariz descritivo e exploratório. No entanto, um facto que nos preocupou foi verificar o tamanho das amostras nos survey que usaram como instrumento principal (e muitas vezes único) o questionário; de facto, para além de três casos (um survey longitudinal em que foram inquiridos 119 sujeitos, um outro a que responderam 115 sujeitos e um de grande escala envolvendo uma comunidade académica de ensino superior), nos restantes casos os grupos inquiridos foram quase sempre turmas (1 ou 2), ou seja, amostras de conveniência com uma dimensão média a rondar os 22 sujeitos/estudo.

Os estudos analíticos incidiram sobre os blogs e procuraram fazer uma caracterização dos usos da ferramenta em termos de levantamento de existências, de perfil dos autores e/ou utilizadores (Serra, 2006; Fonseca & Gomes, 2007) ou ainda sobre o conteúdo dos posts (Amaral, 2006). Os estudos qualitativos *tout court*, usaram como técnica de recolha de dados a entrevista individual ou de grupo; já os estudos mistos tiveram como base o survey que foi combinado com a entrevista (1 caso), com a análise documental (1 caso) e ainda com esta última e com técnicas de observação (1 caso). O estudo de caso envolveu a utilização de um blog por uma amostra de 5 professores principiantes do 1º ciclo, e na recolha de dados foram usadas a entrevista de grupo, registos escritos, questionário e análise documental.

A evolução temporal dos modelos metodológicos dos estudos empíricos pode ser visualizada no Gráfico 3 abaixo representado. Como notas a referir, em primeiro lugar, a ausência de estudos empíricos nos dois primeiros anos em que decorreu a análise (2004 e 2005); em segundo, a prevalência de modelos de tipo survey nos anos de 2006, 2007 e 2008 (1º trimestre); em terceiro, o facto dos estudos de tipo analítico se terem concentrado todos no ano de 2007; e em quarto, o emergir dos modelos metodológicos mistos a partir do ano de 2007. A evolução registada, que consideramos natural e lógica acompanha o processo de desenvolvimento desta nova área de estudo dentro da Tecnologia Educativa e a preocupação crescente dos investigadores em desenvolverem estudos empíricos mais elaborados e consistentes.

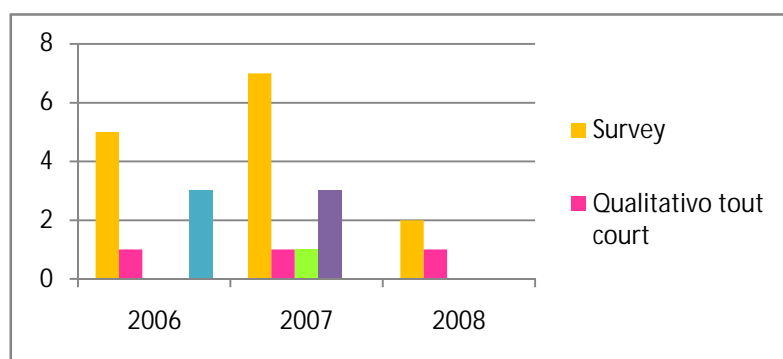


Gráfico 3- Evolução temporal dos estudos empíricos

### **Síntese de resultados por tipo de ferramenta da Web 2.0**

Terminada a análise dos 48 artigos publicados sobre a Web 2.0 estava chegada a hora de terminar o processo de análise integrativa interpretando os resultados individuais obtidos na pesquisa primária desenvolvida nesta área de investigação dentro da Tecnologia Educativa em Portugal. Para o efeito, decidimos centralizar a síntese em função do tipo de ferramenta utilizada nos estudos.

#### **Blogs**

31 artigos do corpo documental abordaram problemáticas relacionadas com a utilização educativa dos blogs. Nos artigos de tipo “teórico/reflexão” os objectivos dos autores foram analisar tipologia e funções dos blogs e/ou práticas da sua exploração pedagógica (Gomes, 2005; Gomes & Silva, 2006; Simão, 2006; Gomes & Lopes, 2007).

Nos artigos de tipo “relato de experiência” foram apresentadas experiências pedagógicas com blogs no Jardim de Infância (Faria, 2007), 1º ciclo (Vilas Boas, 2007), 2º e 3º Ciclo (Eça, 2004; Leão et al, 2006; Souto, 2006), ensino secundário (Lopes, 2007; Pombo, 2007) e superior (Santos & Zammith, 2004; Varandas, 2004). Em todos os estudos os autores coincidem em avaliar de forma positiva o papel multifacetado que o blog pode desempenhar no apoio ao processo de ensino/aprendizagem.

Os estudos empiricos sobre blogs foram conduzidos em contextos também eles muito diversificados e envolveram modelos metodológicos distintos porque adaptados aos objectivos de cada estudo. Como referido anteriormente, no “estudo de caso”, o blog funcionou como instrumento de recolha de dados e como estratégia de regulação formativa no desenvolvimento profissional de professores principiantes (Silva, 2007). Os dois estudos mistos envolveram o recurso a mais do que uma técnica para a recolha de dados (questionário e grelha de análise) tendo como objectivo, um caracterizar a utilização de blogs por professores de Ciências (Fonseca & Gomes, 2007), e o outro a utilização de videos em blogs (Monteiro & Silva, 2007).

Quanto à modalidade metodológica dominante, o survey, os estudos conduzidos visaram quase sempre a auscultação de opiniões, atitudes e expectativas dos inquiridos e por isso recorreram quase exclusivamente ao questionário como instrumento para a recolha de dados. Em relação aos resultados obtidos nestes estudos realçamos como mais relevantes os seguintes aspectos: a) o blog é uma óptima ferramenta para a gestão do conhecimento em comunidade (Torres & Besugo, 2006; Carvalho *et al*, 2006); b) para a criação de portfolios individuais ou de grupo (Gomes, 2006; Coutinho, 2006; Coutinho 2007b); c) para desenvolver estratégias de aprendizagem cooperativa/colaborativa (Coutinho, 2007a); d) para auxiliar as aulas presenciais (Cruz & Carvalho, 2006), e) para facilitar a auto percepção do aluno sobre o seu processo de aprendizagem (Peres, 2006; Coutinho, 2006), e ainda, f) para fomentar a comunicação professor/aluno e aluno/aluno para além do espaço de sala de aula (Baltazar & Germano, 2006; Carvalho *et al*, 2006).



### **Podcasts**

Contabilizámos na base de dados 4 estudos sobre podcasts. Um foi um artigo de tipo “teórico/reflexão” em que os autores apresentam o conceito de podcast, suas características modos de produção e modalidades de utilização educativa (Bottentuit & Coutinho, 2007).

Um segundo artigo de tipo “empírico” descreve uma experiência em que o podcast foi utilizado no apoio à aprendizagem na disciplina de Francês no âmbito de um projecto de geminação electrónica envolvendo uma turma de alunos portugueses e outra de alunos belgas. Os resultados mostram que os alunos portugueses parecem compreender melhor a utilidade dos podcasts que os belgas; todos têm uma atitude favorável no que toca ao gosto de gravar os podcasts e de usar a ferramenta em sala de aula. Quanto à motivação que os podcasts podem provocar na aprendizagem os alunos belgas revelam uma opinião mais favorável que os portugueses, mas todos reconhecem gostar mais de ouvir do que ler os conteúdos curriculares (Moura & Carvalho, 2006a). Nos restantes estudos com esta ferramenta um apresenta um projecto de concepção de um podcast sobre as narrativas da literatura infantil (Faria *et al*, 2007) e o outro relata uma experiência de concepção e utilização do podcast *Em discurso Directo 1* destinado a um público diversificado como sejam os alunos com dificuldades de aprendizagem, alunos do ensino nocturno ou mesmo alunos que não podem ir à escola e que assim têm a possibilidade de acompanhar as actividades curriculares da disciplina de Português (Moura e Carvalho, 2006b).

### **Second Life**

Dois dos três estudos que analisaram a ferramenta Second Life tiveram como objectivo a apresentação de projectos: o primeiro sobre desenvolvimento da UA na plataforma SL (Costa *et al*, 2007) e o segundo um projecto que visa usar a ferramenta como alternativa lúdica ao desenvolvimento do pensamento divergente (Pimentel e Silva, 2007). O estudo empírico, de tipo survey, implicou a realização de uma WQ no SL por alunos do ensino secundário. Os resultados revelam uma atitude favorável para com a plataforma, reconhecendo-lhe os alunos utilidade e interesse (Moura & Carvalho, 2007).

### **Ferramentas Google (GoogleDocs e GooglePages)**

Foram encontrados três estudos que analisaram a utilização educativa de ferramentas da família Google. O primeiro foi conduzido por Moura (2007a) e teve como objectivo apresentar um projecto e-twinning que envolveu o uso de diversas ferramentas do Google com alunos do ensino secundário. Um outro estudo foi também desenvolvido pela mesma autora e relata uma experiência pedagógica de escrita colaborativa online através da tecnologia Wiki do Google Docs & Spreadsheets na aula de língua materna (Moura, 2007b). Os resultados atestam da grande adesão dos alunos à actividade e do potencial da ferramenta para o desenvolvimento de competências de escrita bem como o trabalho colaborativo. O terceiro estudo foram utilizadas as ferramentas GooglePages e GoogleDocs para elaborar e-portfolio de grupo numa disciplina de um curso de formação pós graduada de professores (Coutinho & Bottentuit Junior, 2008b). Os resultados mostram uma opinião positiva dos professores sobre a adequação das ferramentas

para a elaboração de e-portfolios, que facilitaram a organização e apresentação dos trabalhos ao longo do semestre. O desenvolvimento de competências TIC, o acreditarem no potencial das ferramentas web 2.0 para utilização em sala de aula são outros aspectos que os participantes valorizaram manifestando vontade de usar as ferramentas nas suas práticas lectivas.

### **Web 2.0**

Três estudos analisaram o conceito de Web 2.0 numa perspectiva mais generalista. Dois artigos são do tipo teórico/reflexão. No primeiro a autora, depois de apresentar o conceito de Web 2.0 e algumas das suas ferramentas, procura analisar de que forma os novos serviços sociais da Web podem ajudar alunos e professores a aprender no contexto da sociedade da informação e do conhecimento (Ferreira, 2007). No segundo é analisado e discutido o potencial das ferramentas da Web 2.0 para o apoio à tutoria online nos processos de formação em e-learning (Bottentuit Junior & Coutinho, 2008). O terceiro estudo é um survey que teve como objectivo investigar a utilização que a comunidade académica portuguesa faz das ferramentas da Web 2.0 a dois níveis: uso pessoal e em sala de aula. Os resultados mostram que a nova filosofia da Web permanece desconhecida para a maioria dos inquiridos e que importa desenvolver estratégias para uma efectiva integração dos novos serviços da Web social nas práticas pedagógicas da universidade portuguesa (Coutinho & Bottentuit Júnior, 2008c).

### **Outros estudos**

Vamos agora sintetizar os resultados obtidos nos restantes 5 estudos que integravam o corpo documental em que foram analisadas outras ferramentas da Web 2.0 caso do Wiki (1), do Social Bookmarking (1) e do Youtube (1) e ainda os estudos em que o blog foi trabalhado em conjunto com uma segunda ferramenta (no caso blog+wiki e blog+podcast). Todos foram estudos de tipo empírico, três survey e dois estudos mistos. Um dos survey envolveu uma turma de alunos de licenciatura em ensino que usaram o blog e o wiki no contexto de uma disciplina de práticas pedagógicas; os resultados mostram que os futuros professores reconhecem as potencialidades educativas das ferramentas da web 2.0 usadas e que as tencionam usar nas suas futuras praticas lectivas (Coutinho & Bottentuit Junior, 2007). O segundo survey avaliou uma experiência pedagógica em que grupo de professores que frequentavam um curso de formação pós graduada em Tecnologia Educativa na Universidade do Minho construiu colaborativamente um wiki que funcionou como repositório de informação para o grupo e para quem o quisesse aceder na rede global. A qualidade dos conteúdos postados, bem como as respostas obtidas no questionário final de opinião atestam a favor do potencial da ferramenta wiki para o desenvolvimento de projectos de escrita colaborativa (Coutinho & Bottentuit Junior, 2007). O terceiro survey incidiu sobre o potencial da ferramenta de *social bookmarking* Del.icio.us para a construção de uma lista de referências de apoio ao trabalho de grupo na disciplina de Metodologia de Investigação em Educação num curso de formação pós-graduada de professores. O feedback obtido mostra que os formandos consideram a ferramenta fácil de usar e muito útil para organizar

e partilhar os recursos da Web num grupo que partilha os mesmos interesses de investigação (Coutinho & Bottentuit Junior, 2008a).

Quanto aos dois estudos mistos, um analisou a concepção de vídeos no Movie Maker por alunos de 9º ano e sua disponibilização no Youtube. As técnicas de recolha de dados foram o inquérito, a observação e a análise documental e os resultados mostram que a estratégia pedagógica envolveu os alunos na aprendizagem e contribuiu para a promoção do desenvolvimento de competências gerais e específicas definidas no currículo nacional (Cruz & Carvalho, 2007). No segundo estudo foram usados o blog e o podcast para apresentação dos resultados obtidos numa WebQuest que foi resolvida por alunos de 6ºano de escolaridade na disciplina de História; os resultados mostram que a exploração da WebQuest em conjunto com os produtos criados no blogue e no podcast, possibilitou aos alunos desempenharem uma tarefa a partir da Web, desenvolver competências básicas como pesquisar, analisar, sintetizar, apresentar projectos, saber ler diferentes fontes históricas e cruzar informações para produzir um trabalho final, bem como aprender a criar e a editar um blog (Cruz et al, 2007).

### **Considerações finais**

Nesta comunicação apresentámos uma síntese dos estudos e investigações realizados em Portugal sobre a temática da Web 2.0. Esperamos, desta forma, incentivar a comunidade educativa a reflectir sobre os resultados da pesquisa realizada para podermos antever o que será o futuro da pesquisa num domínio mais amplo que integra os processos de ensino e aprendizagem baseados na Web, eixo central da investigação futura a realizar no domínio da Tecnologia Educativa. Nesse sentido, e em termos puramente objectivos, podemos dizer que os estudos, experiências e reflexões já realizadas sobre utilizações educativas da Web 2.0, tem vindo a ganhar o interesse crescente dos autores portugueses; que a pesquisa se tem centrado maioritariamente na análise e avaliação das potencialidades dos blogs enquanto recurso e/ou estratégia pedagógica; que a maioria dos estudos empíricos tem adoptado o modelo *survey* ou inquérito por questionário; que as opiniões, atitudes e reacções dos inquiridos tem sido as variáveis mais pesquisadas pelos investigadores; e ainda que, nos *survey*, as amostras têm sido de conveniência e de dimensão reduzida (1 ou 2 turmas).

Esta realidade abre, *de per si*, perspectivas para o que poderá ser a pesquisa sobre Web 2.0 num futuro próximo: estudos envolvendo ferramentas ainda tão pouco exploradas caso dos wikis, social bookmarking, software social, etc.; modelos metodológicos diversificados dentro dos quadros da investigação quantitativa e/ou qualitativa que impliquem a utilização de mais do que uma técnica para a recolha de dados e o consequente recurso a processos de triangulação de resultados que conferem maior credibilidade aos estudos empíricos. Estas são algumas pistas porque muitas outras poderiam ser apontadas e sugeridas

Porque se o futuro da Web permanece ainda uma incógnita a realidade é que, tal como adverte Ferreira (2007, p. 245) “A Web 2.0 é feita para e pelos utilizadores. Estes deixaram o patamar da observação e passaram a dar o seu contributo e marca pessoal num espaço que é cada vez mais de todos”. Entendemos a Web 2.0 como sinónimo de um novo olhar sobre o

potencial inovador da Internet. A fisionomia deste novo olhar passa pela participação intensificada do efeito-rede: propõe-se participantes mais activos, em nome de uma inteligência plural, partilhada ou colectiva, reforçando o conceito de transformação de informações e colaboração dos internautas com sites e serviços virtuais. Já não se trata simplesmente de deixar meros comentários num blog; de simples consumidores passamos a verdadeiros produtores, enquanto usuários que contribuem para a estruturação do conteúdo. A Web 2.0 permite uma mais autêntica democratização: blogs, youtube, googlepages, a Wikipedia, os serviços on-line proporcionados pelo Windows Live... concorrem para uma maior partilha e maior interactividade.

Entre os seus inúmeros adeptos devemos inscrever-nos enquanto professores, já que muitos dos nossos futuros alunos dominam estes serviços, utilizando-os como ferramentas originais para a comunicação. São precisamente estas ferramentas da Web 2.0 que, integradas na sala de aula, os podem incentivar a contemplar a escola, não como um local que se fecha ao mundo exterior, mas como um espaço onde o conhecimento se controia numa combinação subtil entre o formal e o informal entre a aprendizagem e o divertimento. A investigação já realizada mostra que as ferramentas da Web 2.0 podem constituir veículos para o desenvolvimento de um sem número de aprendizagens que, em contextos formais, se tornam muitas vezes aborrecidas e desmotivadoras. Se a Web 2.0 abre todo um espaço de informalidade e ludicidade que motiva crianças, jovens e adultos para a construção de aprendizagens ricas e para o desenvolvimento de competências essenciais a todo o cidadão informado do séc. XXI como seja: ser interveniente, produzir conteúdos, ter capacidade crítica, comunicar na rede, trabalhar em colaboração, participar em comunidades não de proximidade mais de interesses comuns. Então...há que continuar a explorar estas potencialidades e daí o desafio que deixamos aos professores para que na sala de aula sejam investigadores responsáveis que contribuem para a consolidação do conhecimento no domínio da Tecnologia Educativa em Portugal.

## Referências

- AMARAL, I. (2006). A emergência dos Weblogs enquanto actores sociais. *Revista Prisma*, nº 3, Outubro, Disponível em <http://prisma.cetac.up.pt/artigospdf> e consultado a 2/05/2008.
- ANDRADE, Pedro (2006). Virtual Schools and Cyberpedagogy: the Hybrilog as a Bloniversity. *Revista Prisma*, nº 3, Outubro, pp. 367-380.
- BALTAZAR, N.; GERMANO, J. (2006). Os weblogs e a sua apropriação por parte dos jovens universitários. O caso do curso de Ciências da Comunicação da Universidade do Algarve. *Revista PRISMA*, nº 3, Outubro. pp. 1-19.
- BERGMANN, C. (2007). *Web 2.0 significa usar a inteligência coletiva*. Disponível em <http://www.dw-online.eu/dw/article/0,2144,2664038,00.html> e consultado em 2008/05/05.
- BORGMAN, C. L. (1990) Editor's Introduction. In C. BORGMAN (Ed) *Scholarly Communication and Bibliometrics*. Newbury Park: SAGE Publications. pp. 10-27.
- BOTTENTUIT JUNIOR, J. B.; COUTINHO, C. P. (2007). Podcast em Educação: um contributo para o estado da arte. In Barca, A.; Peralbo, M.; Porto, A.; Silva, B.D. & Almeida L. (Eds.),

- Actas do IX Congresso Internacional Galego Português de Psicopedagogia*. Universidade da Coruña. La Coruña, pp. 837-846
- BOTTENTUIT JUNIOR, J. B.; COUTINHO, C.P. (2008) As Ferramentas da Web 2.0 no apoio à Tutoria na Formação em E-learning. In *XVI Colóquio da Association Francophone Internationale de Recherche Scientifique en Education - (AFIRSE)*, Lisboa, Portugal.
- CARVALHO, A.A.A. et al (2006). Blogue: uma ferramenta com potencialidades pedagógicas em diferentes níveis de ensino. Actas do VII Colóquio sobre Questões Curriculares, Braga, CIED, pp. 635-652.
- COSTA, J.; DELICADO, J.; CORREIA, P.; ALMEIDA, S.; OLIVEIRA, S. (2007). Second.UA – University Of Aveiro In The Virtual World Of Second Life In P. Dias; C.V. Freitas; B. Silva; A. Osório & A. Ramos (orgs.), *Actas da V Conferência Internacional Desafios 2007/ Challenges 2007*. pp. 234-241. Braga: Universidade do Minho.
- COOPER, H. (1984). *The Integrative Research Review: A Systematic Approach*. NY: Sage Pub.
- COUTINHO, C. P. (2006). Utilização de blogues na formação inicial de professores: um estudo exploratório. In PANIZO et al (Eds.) *Proceedings of the 8th International Symposium on Computers in Education, (Vol 2)*, pp. 157-164
- COUTINHO, C. P. (2007a). Cooperative Learning in Higher Education using Weblogs: a study with undergraduate students of Education in Portugal. *Proceedings of International Conference on Education and Information Systems, Technologies and Applications, EISTA 2007*, pp., 60-64. Orlando, FL, EUA.
- COUTINHO, C. P. (2007b). Tecnologia Educativa em Portugal: um contributo para a caracterização do seu quadro teórico e conceptual. *Revista Psicologia, Educação e Cultura*. Vol.XI (1). pp. 73-94.
- COUTINHO, C. P. (2007c). 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). Collaborative Learning Using Wiki: A Pilot Study With Master Students In Educational Technology In Portugal. *Proceedings of EDMEDIA 2007*. Vancouver, Canadá.
- COUTINHO, C. P.; BOTTENTUIT JUNIOR, J. B. (2007b). 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.
- COUTINHO, C. P.; BOTTENTUIT JUNIOR, J.B. (2008a). Portuguese Postgraduate Teachers' Opinions about using Social Bookmarking: an exploratory study. In C. Crawford et al. (Eds.), *Proceedings of the 19th SITE 2008* (pp. 3307-3312). Chesapeake, VA: AACE.
- COUTINHO, C. P.; BOTTENTUIT JUNIOR, J.B. (2008b) The use of GooglePages and GoogleDocs to develop e-portfolios in a Teacher Education Program: an example from Portugal. In J. Luca & E. R. Weippl (Eds). *Proceedings of EDMEDIA 2008, Vienna - Austria*. (pp. 3135-3139). Chesapeake, VA: AACE

- COUTINHO, C. P.; BOTTENTUIT JUNIOR, J. (2008c). Web 2.0 in Portuguese Academic Community: An Exploratory Survey. In C. Crawford et al. (Eds.), *Proceedings of the 19th SITE 2008* (pp. 1992-1998). Chesapeake, VA: AACE.
- CRUZ, S. & CARVALHO, A.A.A. (2006). Weblog como Complemento ao Ensino Presencial no 2º e 3º Ciclos do Ensino Básico, *Revista PRISMA*, nº 3, Outubro. pp. 64-87.
- CRUZ, S. & CARVALHO, A.A.A. (2007). Produção de Videos com o MovieMaker: um estudo sobre o envolvimento dos alunos de 9.º Ano na aprendizagem. In M. J. Marcelino & M. J. Silva (Org.), *Actas do IX Simpósio Internacional de Informática Educativa (SIIE 2007)*, pp. 241-246. Porto: ESE-IPP.
- CRUZ, S.; BOTTENTUIT JUNIOR, J. B.; COUTINHO, C. P.; CARVALHO, A. A.A. (2007). O Blogue e o Podcast como Resultado da Aprendizagem com Webquests. In P. Dias; C.V. Freitas; B. Silva; A. Osósio & A. Ramos (orgs.), *Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação: Desafios 2007/ Challenges 2007*. pp. 893-904. Braga:Universidade do Minho.
- D'EÇA, T. A. (2004). A Internet na Iniciação à Língua Estrangeira; Blogs e Call Lessons. *Encontro Nacional Associação Portuguesa de Linguística*, ESE de Setúbal.
- FARIA, A. VILAS BOAS, M.H.; DIAS, P. (2007). Podcasting "Era Uma Vez...": Utilização Pedagógica na Educação. In P. Dias; C.V. Freitas; B. Silva; A. Osósio & A. Ramos (orgs.), *Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação: Challenges 2007*. pp. 260-262. Braga: UM.
- FARIA, A.(2007). O Blogue no Jardim de Infância: contributos para a emergência da leitura e da escrita. In P. Dias; C.V. Freitas; B. Silva; A. Osósio & A. Ramos (orgs.), *Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação: Desafios 2007/ Challenges 2007*. pp. 849-851. Braga: Universidade do Minho
- FERREIRA, L. (2007). O que aprendemos com a Web 2.0: novos rumos para a aprendizagem. In Santana, M. O. R.; Ramos, M. A.; Alves, A. B. (Orgs.) *Actas do Encontro Internacional Discurso Metodologia e Tecnologia*, Miranda do Douro: CEAMM pp. 237-247.
- FONSECA, I. & GOMES, M. J. (2007). Utilização dos blogues por professores de Ciências: um estudo exploratório. In P. Dias; C.V. Freitas; B. Silva; A. Osósio & A. Ramos (orgs.), *Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação: Desafios 2007/ Challenges 2007*. pp. 893-904. Braga: Universidade do Minho.
- GLASS, G. (1976) Primary, Secondary and Meta-Analysis. *Educational Researcher*, 5(10), 3-8.
- GOMES, M. J. (2005). Blogs: um recurso e uma estratégia pedagógica, in António Mendes, Isabel Pereira e Rogério Costa (editores), *Actas do VII Simpósio Internacional de Informática educativa*, Leiria: Escola Superior de Educação de Leiria, pp.311-315.
- GOMES, M. J. (2006). Portefólios digitais: revisitando os princípios e renovando as práticas. In *Actas do VII Colóquio sobre Questões Curriculares*, Braga: CIED, pp. 295-306.
- 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.



- GOMES, M. J., COUTINHO, C. P. (2008). Meta-análise da investigação realizada no âmbito do mestrado em Tecnologia Educativa da UM. In F. Costa, H. Peralta & S. Viseu (Orgs.), *As TIC na Educação em Portugal. Concepções e Práticas*. Porto: Porto Editora. 60-70.
- GOMES, M.J.; LOPES, A.M. (2007). Blogues escolares: como, quando e porquê? In C. BRITO; J. TORRES; J. DUARTE (org.). *Weblogs na educação, 3 experiências, 3 testemunhos* Setúbal: Centro de Competência CRIE, 2007. p. 117-133.
- HUNTER, J. & SCHMIDT, F. (1990). *Methods of Meta-Analysis*. Newbury Park: SAGE Pub.
- LEÃO, A.; BRANDÃO, A.; BRANDÃO, A.(2006). HorTICultura – um blogue da turma 5º- 1ª da EB2,3 de Bocage em Setúbal. *Revista PRISMA*, nº 3, Outubro. pp. 310-327.
- LOPES, A. M. (2005). Integração curricular da Internet na sala de aula: o papel das WebQuests e dos Blogs. In P. Dias & C.V. Freitas (org.) *Actas da IV Conferência Internacional Desafios/Challenges 2005*, pp. 463-470. Braga: Universidade do Minho.
- MARQUES, Teresa M. (2007). Do fio à teia: testemunho de um caminho. In C. Brito; J. Torres; J. Duarte (org.). *Weblogs na educação, 3 experiências, 3 testemunhos*. Setúbal: CRIE, 2007. pp. 55-74.
- McMILLAN, J. & SCHUMAKER, S. (1997). *Research in Education: a Conceptual Introduction*. 4ª Ed. New York: Addison Wesley Longman.
- MONTEIRO, Z. & SILVA, B. D. (2007). A utilização de vídeos em blogs. In P. Dias; C.V. Freitas; B. Silva; A. Osósio & A. Ramos (orgs.), *Actas da V Conferência Internacional Challenges 2007*. pp. 893-904. Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI, UM.
- MOURA, A. (2007a). Projecto Etwinning Através da Web 2.0: uma experiência em língua estrangeira. In P. Dias; C.V. Freitas; B. Silva; A. Osósio & A. Ramos (orgs.), *Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação: Desafios 2007/ Challenges 2007*. pp. 253-256. Braga: Universidade do Minho.
- MOURA, A. (2007b). A Web 2.0 na aula de língua materna: relato de uma experiência. In Santana, M. O. R.; Ramos, M. A.; Alves, A. B. (Orgs.) *Actas do Encontro Internacional Discurso Metodologia e Tecnologia*, Miranda do Douro: CEAM, pp. 9-24.
- MOURA, A. CARVALHO, A.A.A. (2007). Aprender Línguas Estrangeiras no Second Life: Reacções dos Alunos ao Ambiente. In M. J. Marcelino & M. J. Silva (Org.), *Actas do IX Simpósio Internacional de Informática Educativa (SIIE 2007)*, pp. 7-11. Porto: ESE-IPP.
- MOURA, A.; CARVALHO, A.A.A. (2006a). Podcast: Uma Ferramenta para Usar Dentro e Fora da Sala de Aula. In Rui José & Baquero C, (eds): *Conference on Mobile and Ubiquitous Systems (CSMU 2006)*. Universidade do Minho, Braga, 155-158
- MOURA, A.; CARVALHO, A.A.A. (2006b). Podcast: Potencialidades na Educação. *Revista Prisma*, nº 3, Outubro, pp. 880-110.
- PERES, P. (2006). Edublogs como mediadores de Processos Educativos. *Revista Prisma*, nº 3, Outubro, pp. 189-199.
- PIMENTEL, R. & SILVA, B. D. (2007). Second Life como alternativa lúdica ao desenvolvimento do pensamento divergente. In P. Dias; C.V. Freitas; B. Silva; A. Osósio & A. Ramos (orgs.), *Actas da V Conferência Internacional Challenges 2007*. pp. 893-904. Braga: UM.

- POMBO, Teresa S. (2007). Weblogs na Educação: uma experiência no ensino e aprendizagem da Língua Portuguesa e das TIC. In C. BRITO; J. TORRES; J. DUARTE (org.). *Weblogs na educação, 3 experiências, 3 testemunhos*. Setúbal: CRIE, 2007. p. 55-74.
- SANTOS, L. A. e ZAMITH, F. (2004). Weblogs e Jornalismo: um exemplo de aproximação na universidade portuguesa, *Comunicação e Sociedade*, nº 5, pp. 137-149, CECS-UM, Campo das Letras, Porto.
- SERRA, Paulo (2006). A relação entre os blogs e os outros media: o caso da blogosfera portuguesa. *Revista Prisma*, nº 3, Outubro, pp. 530-553.
- SILVA, C. M. R. (2007). A Construção do Conhecimento Profissional dos Professores : o blog como ferramenta metodológica e estratégia formativa In P. Dias; C.V. Freitas; B. Silva; A. Osório & A. Ramos (orgs.), *Actas da V Conferência Internacional Challenges 2007*. pp. 140-154. Braga: Universidade do Minho.
- SIMÃO, J. (2006). Relação entre os Blogs e Webjornalismo. *Revista Prisma*, nº 3, Outubro, pp. 148-164.
- SOUTO, G. (2006). Projecto/ Experiência - "Blog dos Caloiros". *Revista Prisma*, nº 3, Outubro, pp.402-419
- TORRES, J. V.; BESUGO, C. (2006). Os Sabichões da Azeda: Um blogue de alunos do 1o Ciclo do Ensino Básico. *Revista Prisma*, nº 3, Outubro, pp. 20-41.
- VARANDAS, J. M. (2004). Quem quer ser bloguista?. *Actas do Profmat 2004*, pp. 182.187.
- VICENTE, L. (2005). Da pré-história ao futuro: O pulsar dos diários virtuais em Portugal. // *Encontro sobre Weblogs*. UBI, 14-15 Outubro.
- VILAS BOAS, M. H. (2007). Blogue Magníficos06 na Sala de Aula. In P. Dias; C.V. Freitas; B. Silva; A. Osório & A. Ramos (orgs.), *Actas da V Conferência Internacional Challenges 2007*. pp. 257-259. Braga: Universidade do Minho.

\* Trabalho desenvolvido no âmbito de um projecto do CIED, Universidade do Minho, Braga, Portugal.