Del.icio.us: uma ferramenta da Web 2.0 ao serviço da investigação em educação

CLARA PEREIRA COUTINHO
Universidade do Minho
ccoutinho@iep.uminho.pt

Resumo: Neste artigo apresentamos os resultados de um survey realizado a um grupo de formandos, maioritariamente professores em serviço, que frequentava um Curso de Mestrado em Tecnologia Educativa na Universidade do Minho no ano lectivo de 2007/2008. A ferramenta de social bookmarking Del.icio.us foi utilizada pelo grupo no âmbito dos trabalhos da disciplina semestral obrigatória de Métodos de Investigação em Educação. Para efeito da realização do trabalho final de projecto, em grupo, os formandos criaram uma conta Del.icio.us e utilizaram as funcionalidades da ferramenta para a organização, catalogação e partilha dos inúmeros recursos informativos disponíveis na Web. No final do semestre a experiência foi avaliada mediante o preenchimento de um questionário electrónico concebido para o efeito. Os resultados obtidos permitem aferir do potencial desta ferramenta da Web 2.0 no apoio ao trabalho do investigador em educação, para compilar e organizar a informação, para a partilha do conhecimento e para potenciar a busca de novas áreas/domínios de investigação. Particularmente interessante foi verificar como a experiência realizada foi capaz de despertar nos docentes a vontade de experimentarem a ferramenta em contexto de sala de aula, propondo-nos mesmo exemplos originais e criativos de actividades pedagógicas a desenvolver no Del.icio.us

Palavras-chave: social bookmarking, Web 2.0, Del.icio.us, investigação, educação.

1. INTRODUÇÃO

A popularidade dos sítios Web que se focalizam nas interacções sociais teve um crescimento exponencial nos últimos anos (Abbitt & Odell, 2007). De tal forma que essa família de novos serviços da Web recebeu, em 2005, pela mão de Tim O`Reilly e Dale Dougher, o polémico rótulo de Web 2.0 (Alexander, 2006). Embora persista ainda vivo o debate em torno da oportunidade e pertinência de uma nova designação para uma realidade que, na época, contava com mais de uma década de existência, a verdade é que a internet a que hoje acedemos mudou a sua filosofia, ou seja, não é um mais um mero canal informativo que se destina a ser "lido" pelo utilizador: a nova geração de serviços transformou a rede global numa plataforma onde todos podem desempenhar um papel activo e preponderante com o recurso a ferramentas amigáveis e facilmente acessíveis (Ferreira, 2007).

Se é verdade que a popularidade destes novos serviços sociais e colaborativos é hoje uma realidade incontornável, a sua utilização educativa no nosso país é ainda muito reduzida centrando-se quase sempre na exploração pedagógica de ferramentas como sejam os blogs (Coutinho 2006, 2007a, 2007b; Antunes e Gomes, 2007; Lopes e Gomes, 2007), os wikis (Coutinho & Bottentuit Junior, 2007a, 2007b; Moura, 2007), ou ainda os podcasts (Moura e Carvalho 2006a, 2006b). Os resultados destes e de outros estudos realizados a nível internacional mostram que as ferramentas da Web 2.0 acima referidas permitem que os agentes educativos – professores e alunos - se tornem criadores e divulgadores de conteúdos, para além de proporcionarem a implementação de modelos pedagógicos baseados na interacção, na colaboração, na inovação e na promoção das capacidades de autonomia do aluno no processo de ensino e aprendizagem.

No entanto, muitas outras ferramentas da Web 2.0 estão ainda pouco testadas em termos de exploração pedagógica como é o caso, por exemplo,

das ferramentas de *social bookmarking* como seja o Del.icio.us. Se é verdade que a ideia de coleccionar e categorizar recursos não é nova sendo prática corrente em actividades pedagógicas de disciplinas curriculares como seja a História ou as Ciências da Natureza, o conceito de *social bookmarking* vai bem mais longe. Para Anderson (2007) e também Lomas (2005), o *social bookmarking* acrescenta uma enorme mais-valia ao processo de recolha e categorização da informação, uma vez que permite também a partilha e selecção dos recursos entre uma rede de utilizadores, modificando por completo a forma como se processa a interacção entre utilizadores da Web, e entre estes e os recursos informativos (Lomas, 2005).

Neste artigo, vamos apresentar a forma como a ferramenta de *social bookmarking* Del.icio.us foi utilizada por um grupo de 26 formandos, na sua maioria professores em serviço, no âmbito dos trabalhos da disciplina semestral de "Métodos de Investigação em Educação" (MIE) do curso de mestrado em Tecnologia Educativa da Universidade do Minho. Pela nossa parte, como responsáveis pela formação de professores que se estavam a iniciar na prática da investigação em educação a realização desta experiência pedagógica teve um duplo objectivo: 1º familiarizar os formandos com uma ferramenta tecnológica extremamente útil para o desenvolvimento de um trabalho de investigação em educação, e, 2º desenvolver nos professores/formandos em Tecnologia Educativa competências tecnológicas essenciais a uma efectiva integração das TIC em contextos pedagógicos.

2. OS PROFESSORES, AS TIC E A FORMAÇÃO

O impacto das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na sociedade em geral levaram, nos países europeus e também em Portugal, ao desenvolvimento de programas que tiveram como objectivo central a integração educativa das TIC. Nesse sentido, desde o lançamento do projecto Minerva em 1985 até aos programas mais recentes como é o caso da "Iniciativa Escolas, Professores e Computadores Portáteis" (ME, 2006), é possível encontrar, nas diversas medidas implementadas, um denominador comum: a) o apetrechamento das escolas em equipamentos e, b) a formação dos professores na área da Tecnologia Educativa.

De facto, se, por um lado, a sociedade reclama por uma adequação da escola à evolução tecnológica, por outro, a investigação mostra que não há mudanças na escola sem professores e não há mudanças nestes últimos sem uma forte aposta no desenvolvimento profissional que entenda os professores como colaboradores da tão desejada mudança do sistema educativo (Arabaolaza, 1996; Ponte & Serrazina, 1998; Varanda *et al*, 1999; Piano, 2007). A este respeito considera Perrenoud (2000) que a utilização das TIC é uma das dez competências mais importantes de um professor que, mais do que ensinar, deve é "fazer aprender". Muitos outros autores salientam os novos papéis que deve assumir o professor no contexto da sociedade do conhecimento e da aprendizagem em que hoje vivemos: um gestor da informação (Berliner, 1990), um mediador das aprendizagens (Nisbet, 1992; Fosnot, 1996), um guia das cognições (Fino, 2001), um facilitador e construtor do saber (Hartnell-Young, 2003), entre muitas outras.

Nesse sentido, embora a procura e a oferta de formação no âmbito das TIC tenha aumentado bastante nos últimos anos (Brito *et al*, 2004), a realidade é que, na prática, embora os professores de hoje utilizem mais as TIC na actividade docente, o tipo de uso que é feito das TIC é muito redutor em termos do seu verdadeiro potencial. Nesse sentido, no estudo realizado por Paiva (2002) e relativo ao ano de 2001/2002 foi possível verificar que os professores usavam as TIC muito mais para preparar as aulas do que em interacção directa com os alunos; esta mesma realidade foi também constatada nos estudos conduzidos por Moreira *et al* (2005), por Fernandes (2006) e, mais recentemente ainda, por Alves (2008). A mesma realidade foi também constatada noutros países como se pode verificar na síntese levada a cabo por Piano (2008: 46 e ss); de acordo com os resultados obtidos, são vários os autores que consideram a existência de diversas "fases" no processo de desenvolvimento de competências TIC pelos professores até se verificar uma integração real e efectiva das mesmas nas actividades lectivas com os discentes. Para Sandholtz, Ringstaf & Dwyer (1997, citados em Piano, 2008:46) essas fases vão evoluindo desde a primeira que designam de "entrada", em que o professor começa a contactar com o "novo meio" mas opta quase sempre por não o utilizar em sala de aula; só mais tarde, depois de se sentir bem confortável com a tecnologia é que o professor começa a explorar o seu potencial pedagógico – a chamada fase de "descoberta" – e, a partir deste momento, o docente começa a criar situações de aprendizagem mais criativas e capazes de promover verdadeiras mudanças educativas.

Da mesma forma, a investigação também mostra que, para que os professores possam desenvolver boas práticas de utilização das TIC é necessário apostar na formação inicial (Mayo, Kajs & Tanguma, 2005), mas também e em especial, numa formação contínua ao nível das TIC que possibilite que os professores tenham "oportunidade de aprender e observar novos métodos de ensino com as TIC, partilhar questões e problemas com os outros e explorar novas ideias com os peritos e com os pares" (Baylor & Ritchie, 2002:410). Esta mesma ideia da importância da partilha de experiências e preocupações com os pares, ou seja, aquilo a que se poderia chamar de "cultura de colaboração" entre professores constitui uma estratégia de desenvolvimento profissional que está para além da reflexão pessoal e da dependência de peritos externos e faz com que os docentes aprendam uns com os outros, partilhando e desenvolvendo em conjunto as suas múltiplas competências (Hargreaves, 1998).

3. SOCIAL BOOKMARKING

Social bookmarking pode ser definido como a prática de guardar *bookmarks* para um sítio Web (Lomas, 2005). Dito de outro modo, é a prática de salvar endereços Web no computador para que possam ser visitados no futuro.

Para criar uma colecção de *social bookmarks*, temos de nos registar num software específico que permita armazenar os endereços, organizar e catalogar os sites a guardar e ainda estabelecer se o acesso à colecção vai ficar público ou privado (Lomas, 2005). As ferramentas de *social bookmarking* mais divulgadas são o Del.icio.us para coleccionar, catalogar e partilhar de recursos Web e o Flickr mais vocacionado para a colecção e partilha de imagens (Maness, 2006).

Uma *tag* é uma palavra-chave que é anexada a um objecto digital (um site, uma imagem, um vídeo clip) para o descrever de forma informal, e *tagging* é o acto de criar *tags* para catalogar recursos (Anderson, 2007). Para Shanni (2006), *tagging* é Web 2.0 porque permite aos utilizadores adicionar e modificar não apenas conteúdos (data), mas também conteúdos que descrevem conteúdos (metadata). Dessa forma, o *social bookmarking* permite ao utilizador manter online uma colecção de links pessoais – as *tags* – semelhantes aos favoritos do browser mas que têm a particularidade de ficar acessíveis também a outros utilizadores da Web (D´Sousa, 2007).

Para Lomas (2005), o *social bookmarking* abre portas a novas formas de organizar e categorizar recursos Web. O criador de um *bookmark*, ao anexar *tags* a um recurso, cria um sistema amador, auto-dirigido, de classificação personalizada dos recursos da internet. Na medida em que os serviços de *social bookmarking* indicam quem criou um *bookmark* e possibilitam o acesso aos *bookmarks* de outras pessoas, os utilizadores da rede podem facilmente fazer conexões sociais com outras pessoas interessadas nos mesmos assuntos ou temáticas. Também é possível saber quantas pessoas usaram uma determinada *tag* e procurar todos os recursos catalogados com essa mesma palavra-chave. Na prática, o que acontece é que cada utilizador escolhe uma *tag* que tem significado para si próprio(a). Em alguns sites tem de ser uma palavra única mas noutros podem ser muitas mais. Uma vez atribuídas, as *tags* funcionam com um índex de termos que podem ser públicos ou privados (Hayman, 2007). Quando públicas, as *tags* podem ser pesquisadas por todos os utilizadores criando um novo formato de meta-dados que se designa por "folksonomy" (Alexander, 2006).

O termo *folksonomy* (também conhecido por *collaborative tagging*, *social classification*, *social indexing* ou ainda *social tagging*) foi usado pela primeira vez em 2004 por Thomas Vander Wal (Hayman, 2007). Para o autor (Vander Wal, 2004), embora uma *folksonomy* se realize num ambiente social aberto e partilhado não é, na sua essência, colaborativa, já que o que lhe confere especificidade é a possibilidade de cada utilizador poder usar o seu próprio vocabulário para dar sentido à informação ou objecto digital que está a consumir num dado momento. Essa virtude – por definição uma *folksonomy* é feita por amadores e não deve ser alvo de qualquer controlo terminológico (Lomas, 2005) - é, para outros autores, um dos pontos fracos subjacente à filosofia do *social bookmarking* criticado por muitos pelo facto de originar sistemas inconsistentes de catalogação de recursos fruto de maus usos na atribuição das *tags* (Hayman, 2007). Para Anderson (2007), uma possível solução para controlar o vocabulário numa *folksonomy* seria a criação de uma *collabulary* (um vocabulário colectivo) o que implicaria que um grupo de peritos colaborasse com os produtores de conteúdos na criação de sistemas sistemáticos para a criação de *tags* (*content tagging systems*). De certa forma, uma *collabulary* nasce de forma semelhante a uma *folksonomy*

mas, ao ser desenvolvida num espírito de colaboração entre amadores e peritos (p. e. professores e alunos), seria uma forma de se aproveitarem as vantagens de uma *folksonomy* - baixos custos, vocabulário rico e espontâneo facilmente compreendido e partilhado pelos utilizadores, facilidade de responder a mudanças de linguagem – ao mesmo tempo que se controlavam os erros ingénuos que inevitavelmente nascem numa *folksonomy* não supervisionada (Hayman, 2007).

As vantagens de se utilizar uma ferramenta que permita a criação de uma *folksonomy/collabulary* no desenvolvimento de um projecto de investigação colectivo são imensas. De facto, é uma forma simples de se tirar partido dos *insights* de outros utilizadores para encontrar informação relacionada com o tópico que estamos a pesquisar, mesmo em áreas que não estão directamente relacionadas com o assunto principal da pesquisa mas que o podem vir complementar/ampliar.

É a forma única de combinar a interacção social focalizada na colaboração e na partilha de informação baseada no interesse comum do *social bookmarking* que o torna numa actividade extremamente atractiva e interessante para a investigação educacional. O *social bookmarking* simplifica a distribuição de listas de referências, bibliografias, artigos e outros recursos entre pares (Hayman, 2007).

Para Alexander (2006:36), a criação de páginas colaborativas de *social bookmarking* pode ter utilidade pedagógica a três níveis: i) funcionam como "memórias externas, ou seja como espaços para o alojamento de links que de outra forma se podiam perder no tempo" (*ibidem*); ii) são uma forma de encontrar pessoas que partilham os mesmos interesses e que podem ampliar o nosso conhecimento numa determinada área do saber ou levar a novas colaborações; iii) a prática de criar *tags* pode trazer novas perspectivas à investigação de cada um, na medida em que as "nuvens de *tags*" revelam padrões (ou ausências) não imediatamente visíveis na busca de simples URL´s; iv) a capacidade de criar páginas de *social bookmarking* com múltiplos autores pode ser importante para trabalhos de equipa, na medida em que cada membro pode fazer o carregamento de recursos por outros, "fazendo submergir as perspectivas individuais num colectivo" (*ibidem*); v) por último, acompanhar a evolução de uma página de *social bookmarking* permite ao investigador (aluno) fazer *insights* sobre a sua actividade de pesquisa e ao orientador (professor) verificar o progresso da investigação (trabalho) e dar dicas e ideias para futuras explorações.

4. O CONTEXTO

Investigar em educação é uma tarefa complexa e exigente em especial para quem se inicia na pesquisa científica. De facto, o jovem investigador, para além de ter de se familiarizar uma série de conceitos novos e um vocabulário muito específico, precisa de ser capaz de aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos na escolha correcta do modelo metodológico que melhor responde/enquadra as questões e contextos educativos que pretende investigar. Nesse sentido, o objectivo central da disciplina de Métodos de Investigação em Educação (MIE) do curso de Mestrado em Tecnologia Educativa da Universidade do Minho é, não apenas sensibilizar os formandos para os aspectos conceptuais, técnicos e éticos que pressupõe o desenho e desenvolvimento de um projecto de investigação desde a formulação do problema até à apresentação dos resultados, mas também desenvolver no jovem investigador um conjunto de competências a referir: a) ser capaz de definir o quadro conceptual da problemática a investigar; b) ser capaz de pesquisar informação relevante e fiável; b) ser capaz de criar uma base de referências bibliográficas sobre a temática em estudo; c) organizar as ideias-chave num mapa conceptual; d) saber referenciar, citar e parafrasear correctamente; e) conceber instrumentos para a recolha de dados; f) analisar dados; g) redigir um relatório científico. No contexto das actividades da disciplina de MIE no ano lectivo de 2007/2008, foi solicitado aos 26 professores/formandos que frequentavam a disciplina de MIE que, para efeitos da avaliação na disciplina, deveriam desenvolver em grupo, um trabalho de projecto original versando uma das metodologias de investigação que constam do programa da disciplina de MIE.

Uma vez que formávamos docentes e já que a investigação nos diz que, se queremos professores utilizadores das TIC em sala de aula temos de lhes proporcionar experiências "vivas" de utilização das mesmas, foi decidido que o trabalho de grupo seria suportado na utilização conjunta de três ferramentas da nova geração de serviços da Web 2.0: o Google Page, o Google Docs e o Del.icio.us. O Google Page serviu para criar o portefólio digital colaborativo do grupo, já que aí seriam depositadas todas as

produções realizadas. O Google Docs foi utilizado para a escrita colaborativa já que, em grande parte, o trabalho foi realizado a distância, fora das sessões presenciais semanais. Por último, a ferramenta Del.icio.us foi utilizada pelo grupo para a criação, organização e partilha de uma base de referências bibliográficas adstrita ao projecto de investigação e é sobre a utilização pedagógica desta última ferramenta que nos vamos debruçar.

5. METODOLOGIA

O modelo metodológico do estudo realizado é de natureza descritiva e exploratória. Segundo Coutinho (2005), em todos os planos descritivos o objectivo do investigador é recolher dados que permitam descrever da melhor maneira possível comportamentos, atitudes, valores e situações. Dentro dos estudos descritivos trata-se de um *survey*, já que os dados foram obtidos inquirindo os sujeitos sobre os conceitos que se pretendiam analisar (Ghiglione e Matalon, 1997), de tipo exploratório dada a novidade do objecto de estudo e a consequente existência de reduzida pesquisa prévia no domínio (Coutinho, 2005).

Para efeitos da recolha de dados foi concebido um questionário original que foi submetido a uma validação de conteúdo por parte dois peritos na área. O questionário electrónico garantia o anonimato e foi disponibilizado online no final do semestre. O instrumento para a recolha de dados continha 15 questões organizadas em quatro secções. A primeira, composta por 3 itens de resposta fechada solicitava dados pessoais aos inquiridos (género, idade, nível de ensino leccionado). A segunda parte, com 5 itens de resposta aberta ou semi-aberta procurava aferir: a) do conhecimento prévio de conceitos associados ao *social bookmarking*; b) qual a primeira impressão sentida aquando da proposta de realização da actividade no contexto da disciplina de MIE; c) principais dificuldades encontradas no uso da ferramenta Del.icio.us e, d) aspectos positivos e negativos encontrados na utilização da ferramenta.

A quarta parte, com 4 itens de resposta aberta, pretendia averiguar da opinião dos formandos sobre:

a) o potencial da ferramenta para o desenvolvimento de um projecto de investigação.

b) o potencial da ferramenta para a realização de um trabalho colaborativo (vantagens e inconvenientes, gestão da criação de *tags* pelo grupo, necessidade de se criarem regras no vocabulário a usar no *tagging*).

As duas questões finais do questionário procuravam auscultar as intenções dos formandos relativamente a eventual intenção de utilizar no futuro a ferramenta para uso pessoal e, no caso dos professores, em contexto de sala de aula. Para a análise das respostas obtidas nas questões abertas recorremos a técnicas de análise de conteúdo (Bardin, 2004).

6. RESULTADOS

Responderam ao questionário electrónico 24 dos 26 inscritos na disciplina de MIE. Em relação ao género, 62,5% dos respondentes eram do sexo feminino e 37,5% do sexo masculino. A idade média dos inquiridos era de 33,9 anos e quanto aos níveis de ensino leccionados verificámos que 9 eram professores do 2º ciclo do EB, 7 do 3º ciclo ou equivalente, e 3 do ensino secundário (ou equivalente). Cinco elementos do grupo não estavam a leccionar no momento.

6.1 Conhecimento prévio de conceitos associados ao *social bookmarking*

Questionados sobre o conhecimento prévio que tinham do conceito de *social bookmarking*, verificámos que o terno era desconhecido para 79% dos inquiridos; o conceito de *tags* era já familiar a 60% dos inquiridos, mas os conceitos de *folksonomy* e *RSS* eram desconhecidos para 62% dos inquiridos. Um formando já possuía e usava uma conta Del.icio.us e dois disseram ter tido um primeiro contacto com a ferramenta no âmbito de acções de formação.

Questionados sobre "*Qual foi a sua primeira impressão/sentimento quando lhe foi proposta a utilização da ferramenta Del.icio.us no âmbito da disciplina de MIE*" as respostas variaram desde atitudes muito positivas como seja: "*Achei que seria muito interessante e extremamente útil"* (P5, 13, 15) ou "*Pensei logo: vou começar a usar de imediato!"* (P11); atitudes de curiosidade e expectativa, como seja: "*Fiquei com curiosidade"* (P1, 2, 4, 5, 7, 12,14, 19,23), "*Vontade de experimentar"* (P18) ou "*Expectativa"* (P10); atitudes negativas, como seja: "*Achei que seria pouco útil e*

funcional" (P24), *"Ferramenta com poucas potencialidades e de pouca relevância"* (P3), *"Inicialmente não considerei que fosse importante. Desinteresse."* (P22); sentimentos de receio: *"Senti algum receio de não saber usar a ferramenta"* (P6); e até de pânico: *"De pânico pois inicialmente parecia muito confuso"* (P17).

Relativamente a dificuldades sentidas no uso da ferramenta 18 dos 24 formandos considerou não ter sentido dificuldades (75%). Dos restantes, 5 referiram ter sentido algumas dificuldades na fase de ambientação às funcionalidades da ferramenta e 1 referiu que as suas dificuldades tinham sobretudo a ver com o (pouco) domínio da língua inglesa.

Todos os formandos destacaram como aspectos positivos da ferramenta:

- Facilidade de usar
- Facilidade de organização e de localização da informação com o recurso às *tags*.
- As listas estarem alojadas num servidor acessível a partir de qualquer equipamento (PC, telemóvel, etc) e de qualquer lugar.
- Mobilidade, ou seja a possibilidade de aceder à informação que se pretende em qualquer lugar com acesso à internet.
- Facilidade de gestão pessoal dos recursos da Web.
- Partilha das fontes na rede.

Os aspectos negativos foram ignorados pela maioria dos respondentes. Contudo, 6 formandos referiram os seguintes:

- O interface não ser intuitivo nem agradável.
- Só funcionar online.
- A ferramenta disponibilizar poucas opções de trabalho.
- A possibilidade de se adicionar muito "lixo" às contas Del.icio.us.
- O baixo nível de organização das tags poder confundir os usuários mais inexperientes.

6.2 O Del.icio.us e o trabalho de investigação

A primeira questão desta secção central no contexto do estudo empírico era de resposta aberta e perguntava o seguinte: *"O que pensa do potencial da ferramenta Del.icio.us para o desenvolvimento de um projecto de investigação?"*. A análise global das 24 respostas obtidas aponta como principais potencialidades da ferramenta para a pesquisa educativa:

- Permitir compilar e organizar a informação (bibliografia).
- Gestão personalizada dos recursos informativos da Web.
- Partilha do conhecimento.
- Disponibilidade de acesso e consulta online,
- Possibilidade de aceder aos recursos de outros investigadores na área.

Uma análise mais pormenorizada das respostas permite deslindar pormenores interessantes que atestam do potencial da ferramenta para o desenvolvimento de um projecto de investigação em educação e daí a opção por transcrever, na íntegra, algumas das respostas obtidas:

"Permite uma boa organização de endereços de sites consultados durante a investigação, para depois poder indicar na bibliografia do projecto. Tem ainda a vantagem de poder associar tags aos sites, bem como fazer a descrição do que lá vou encontrar." P2

"De extrema utilidade para a partilha de conhecimento, potenciadora de relacionar áreas de investigação." P3

"É uma excelente ajuda na organização das fontes de pesquisa online. Seleccionamos e acedemos facilmente à informação que nos interessa em determinado momento do trabalho, usando as palavras de referências (tags). Em qualquer lugar, em qualquer computador. Economia de tempo e energia tão necessários a um trabalho de pesquisa."P4

"Esta ferramenta possibilita a compilação e catalogação de «bibliografia», factor importante em qualquer projecto de investigação e que será de grande valia ao longo da escrita da tese"P10

"Acho que o Del.icio.us pode constituir-se como um bom auxiliar para o trabalho de investigação, bem como para outros, na medida em que permite organizar listas de endereços web, partilhá-las, recorrer a listas de outros utilizadores e, para além disso, permite ser utilizado em qualquer computador, não estando, portanto, dependente de uma determinada máquina."P19

"É uma forma de agrupar toda a informação recolhida e de a partilhar com a restante comunidade. Também a comunidade pode ser convidada a contribuir para a lista de forma a aumentar o potencial de informação disponível. Desta forma é poupado muito tempo na pesquisa de materiais."P24.

A segunda questão pedia aos inquiridas uma opinião relativa à adequabilidade da ferramenta Del.ico.us para a realização de um projecto colaborativo como aquele em que tinham estado envolvidos. As respostas obtidas permitiram verificar que 80% dos inquiridos consideram que a ferramenta se adequa à realização de um trabalho de grupo por diversas razões de entre as quais destacamos:

"Sim, sem dúvida, constituiu uma mais valia para todo o grupo. Permitiu a organização da informação à medida que ia decorrendo a nossa actividade de pesquisa". P1

"Permite partilhar com o grupo os sites pesquisados em relação à temática do trabalho, tornando a investigação mais colaborativa e maior diversidade ao nível da recolha de informação." P3

"Sim se existir uma boa coordenação do grupo se todos utilizarem o mesmo processo para a colocação das referências vamos construindo uma lista de links todos referentes ao mesmo trabalho. Com as possibilidades que a ferramenta nos disponibiliza como o uso de tags, a criação de dum del.icio.us de grupo não era necessário se cada elemento que compõem o grupo utilizar tag" P13

"Rentabiliza o trabalho de grupo e permite trabalhar à distância (que é o caso do grupo a que pertenço)." P17

"Sim, porque permite a cada elemento, à medida que este vai fazendo pesquisas, adicionar recursos à conta. É uma forma de, colaborativamente, recolher e organizar informação. " P20

"Sei em que sentido está a decorrer a investigação dos outros elementos do grupo. Permite-nos estar em sintonia." P21

"Porque diminui o tempo de procura de informação. Os colegas colocam os sites, documentos, fotos, esquemas numa lista e vão aumentando a quantidade de bibliografia ou materiais disponíveis para a elaboração do projecto." P24

A última pergunta desta secção abordava uma questão importante e que tem a ver com uma das limitações mais apontadas ao Del.icio.us e a outras ferramentas de *social bookmarking*: a liberdade de atribuição de *tags* leva a uma profusão de *folksonomies* que podem prejudicar a organização da informação num grupo que partilha uma conta colaborativa no Del.icio.us. Quando questionados sobre esta questão -*"Como é que o grupo geriu a atribuição de tags aos sites visitados?"* - as opiniões divergiram: houve grupos em que a atribuição de tags se processou de forma "intuitiva", "espontânea" ou "livre" dentro do grupo (P4, 8, 10, 12, 14); no entanto, para outros grupos, a atribuição de tags obedeceu a critérios como seja o "tema de pesquisa" (P2, 6, 7, 9, 11, 12), ou mesmo a "ideia-chave do site" (P 13, 17).

A última questão, complementar da anterior, perguntava aos formandos: *"Sentiram necessidade de estabelecer regras ao nível do vocabulário a usar nas tags?"*. Apenas 4 formandos responderam "sim" à questão, ou seja, reconheceram a necessidade de estabelecer um *collabury* para o grupo por forma a "haver rigor", a "estabelecer consenso", ou "dar estrutura ao trabalho". A maioria de respostas negativas a esta questão leva-nos assim a considerar que, para a maioria dos inquiridos, a criação de *tags* de forma livre e espontânea não terá colocado problemas de maior à gestão colaborativa das contas de grupo Del.icio.us.

6.3 A utilização futura do Del.icio.us pelos professores

Conforme referido anteriormente, para além de estarmos particularmente interessados em aferir da importância da ferramenta de *social bookmarking* no apoio ao trabalho de investigação em educação, era também nosso objectivo desenvolver nos professores que formávamos competências transversais de utilização das TIC e daí o recurso às três ferramentas da Web 2.0 referidas anteriormente.

Para aferir da opinião dos docentes sobre o impacto da experiência vivenciada com a ferramenta Del.icio.us em termos de usos futuros da mesma noutros contextos (uso pessoal e/ou em sala de aula), incluímos no questionário duas questões que auscultavam especificamente essas intenções nos nossos formandos.

Nesse sentido, e relativamente ao primeiro aspecto – *Tenciona continuar a usar esta ferramenta nas suas rotinas de utilizador da web?* – as respostas dos inquiridos não deixam margem para dúvidas: 23 responderam "sim" (4 disseram mesmo que já usavam regularmente) e apenas 3 responderam "talvez".

Relativamente à utilização pedagógiga do Del.icio.us – *Pensa usar esta ferramenta com os seus alunos? Justifique* – as 22 respostas válidas a esta questão dividiram-se da seguinte forma:

– Não estou a leccionar: 4

– Ainda não pensei nisso: 3

– Talvez: 3, dependendo "do grau de literacia informática dos alunos", "do nível etário" e do "conteúdo a leccionar".

– Sim: 12

Particularmente interessantes foram, na nossa perspectiva, as justificações dadas pelos docentes para o "sim", como se pode comprovar pela transcrição integral de algumas das respostas obtidas:

"Sim. É uma ferramenta com muito potencial a ser explorado no contexto de sala de aula. Exemplificando, o professor pode fazer uma pesquisa prévia, sobre determinado assunto em estudo, para melhor orientar os seus alunos e assim rentabilizar o tempo de aula." P3

"Penso que será interessante, pois promove o sentido de organização e orientação de informação."P8

"Sim. Porque acho importante que os alunos utilizem esta ferramenta já que fazem muito trabalho de investigação."P9

"De facto! Com todas as suas potencialidades, não utilizar seria um verdadeiro desperdiçar de recursos educativos." P10

"Sim, para utilizar como um "repositorium" para a disciplina com as diversas turmas"P15

"O Del.icio.us é uma importante ferramenta para utilizadores que utilizam vários computadores nas suas actividades diárias, como é o caso dos professores e alunos. Através desta ferramenta, estes podem registar livros, filmes, música e sites que considerem importantes. Estes registos podem ser organizados por palavra-chave (tags) ou subscrevendo RSS de colecções de outros utilizadores. O professor pode facultar as suas colecções pessoais no sentido de orientar os alunos nas suas pesquisas ou como referências bibliográficas. O aluno pode mesmo subscrever um RSS do professor de forma a ser notificado sempre que é adicionada ou actualizada a informação. Durante uma leitura, debate, ou no decorrer de uma aula pode surgir uma ideia-chave (seria o tag). O professor pode aproveitar esta situação para criar uma comunidade utilizando o Del.icio.us. Os alunos seriam convidados a fazer uma pesquisa sobre esta ideia e a registar todos os recursos encontrados, na referida ferramenta. Cada um contribuiria com os seus links para comunidade (turma). Poderiam convidar outros alunos, professores ou comunidades a contribuir, de forma a aumentar e diversificar recursos. O resultado final seria um extenso conjunto de materiais (sugestões de leitura, imagens, sites, etc.) que estariam sempre disponíveis. O Del.icio.us pode ser um instrumento de avaliação para o professor. Este pode consultar as contas dos seus alunos e verificar o rumo das suas pesquisas e a forma como estes classificam os seus recursos."P19

"Sim. Quando for proposto um trabalho de pesquisa os alunos serão orientados através de uma lista (TAG) referente ao tema, utilizando o Del.icio.us. Será utilizada também como fio condutor na recolha de bibliografia, imagens, definições."P22

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É sempre arriscado pretender tirar conclusões de estudos parcelares e contextualizados como aquele que realizámos no âmbito das actividades curriculares de uma disciplina específica de um curso de formação pós-graduada em Tecnologia Educativa. Esse é um dos "lemas" que tentamos incutir nos jovens investigadores que iniciamos na prática da investigação em educação, e, daí, o peso acrescido na responsabilidade que sentimos quando vestimos ao mesmo tempo a pele do investigador, que foi também o professor e o único observador da experiência relatada sobre quem recai a responsabilidade de analisar e interpretar os dados recolhidos.

Por isso mesmo, e, sobretudo, porque "sentimos" que os dados "falam por si", vamos terminar com um breve comentário/síntese aos resultados

propriamente ditos, aproveitando antes para deixar no ar um conjunto de reflexões que esta experiência suscitou em nós, que formamos professores, e que queremos partilhar com quem comunga estas mesmas preocupações e interrogações.

Nesse sentido, os resultados "objectivos" obtidos nas respostas dos 24 formandos ao questionário electrónico por nós concebido permitem-nos aferir das potencialidades da ferramenta Del.icio.us para o apoio ao trabalho do investigador em educação aos seguintes níveis: a) para compilar e organizar a informação disponível na Web, b) para a partilha do conhecimento e, c) para potenciar a busca de novas áreas/domínios de investigação. Podemos também verificar que a gestão colaborativa das contas pelos grupos de formandos se processou de forma simples e espontânea sem que houvesse necessidade premente de se criarem regras para a atribuição de *tags* aos sites visitados. Particularmente interessante, atendendo a que formamos professores na área da Tecnologia Educativa como referido anteriormente, foi verificar como a experiência realizada despertou nos docentes a vontade de experimentarem esta ferramenta da Web 2.0 não apenas na actividade pessoal de utilizadores da Web, mas também na sala de aula, com os alunos, propondo mesmo alguns dos docentes exemplos concretos de actividades pedagógicas extremamente ricas e criativas a desenvolver com os alunos.

Formamos professores, gostamos das TIC e acreditamos que as tecnologias podem transformar as relações do aluno com o saber. Defendemos convictamente que as TIC não são um fim em si mesmas mas antes meios de que dispomos para construir o conhecimento. Os nossos alunos vivem num mundo tecnológico, mas a escola continua agarrada a um ensino centrado no professor e descontextualizado da realidade quotidiana. Sabemos que não é possível integrar as TIC na escola e na sala de aula sem a colaboração dos professores. É pois nos professores que vamos ter cada vez mais de concentrar a nossa atenção e isso passa por uma aposta na formação e desenvolvimento profissional dos docentes. Essa é a grande mensagem que queremos deixar ao finalizar este nosso contributo, porque, tal como dizia já Lawrence Stenhouse em 1976 (in Hopkins 1993, p. xiv), "It is teachers who, in the end, will change the world of the school by understanding it".

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBIT, J. & ODELE, M. (2007). Using Social Bookmarking to enhance an undergraduate educational technology course. *Proceedings of the 18th International Conference of the Society for Information Technology & Teacher Education*, SITE 2007. pp. 2284-2087. Chesapeake, VA: AACE. ISBN: 1-880094-51-4

ALEXANDER, B. (2006). Web 2.0: A new wave of innovation for teaching and learning? *EDUCAUSE Review*, vol. 41, no. 2 (March/April 2006): 32–44.

ALVES, M. (2008). *O computador e a Internet como instrumentos pedagógicos: estudo exploratório com professores do 2º e 3º ciclo do ensino básico e do ensino secundário de escolas do concelho de Vila Verde.* Tese de Mestrado. Braga: Universidade do Minho.

ANDERSON, P. (2007). What is Web 2.0? Ideas, Technologies and implications for Education. *JISC – Technology & Standards Watch*, Feb. Disponível em http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf e consultado a 28/07/2007

ARABAOLAZA, C. (1996). Uso de las TIC en educación: determinantes del êxito de le práctica inovadora del professor. Madrid: Gabinete para la Aplicacion de las Tecnologias. Universidad Politécnica. Disponível em http://www.uib.es/depart/este/una.html. e consultada em 23/03/2005

BARDIN, L. (2004). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70. ISBN 9789724411545

BAYLOR, A. L. & RITCHIE, D. (2002). What factors facilitate teachers skill, teacher morale and perceived student learning in technology-using classrooms?. *Computers & Education*, 39 (4), 395-414.

BERLINER, D. C. (1990). The place of process-product research in developing agenda for research on teacher thinking. *Educational Psychologist*, 24, 325-344.

BRITO, C., DUARTE, J. & BAÍA, M. (2004). *As Tecnologias de Informação e Comunicação na Formação Contínua de Professores:*

uma nova leitura da realidade. Disponível em http://www.dapp.min-edu.pt/nonio/estudos/versao_final_estudo_Form-Con_Prof.pdf, e consultado a 13/01/2008.

BULL, G. (2005). Folk Taxonomies. *Learning and Leading with Technology*, 33 (1), 22-23.

COUTINHO, C. (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. & Bottentuit Júnior, 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. ISBN: 978-972-8969-04-2.

COUTINHO, C. P. (2005). Percursos da Investigação em Tecnologia Educativa em Portugal: uma abordagem temática e metodológica a publicações científicas (1985-2000). Braga: Universidade do Minho, Série "Monografias em Educação", CIED.

COUTINHO, C. P. (2007a). Infusing technology in pre service teacher education programs in Portugal: a study with weblogs. In R. Craslen et al (Eds.).*Proceedings of the 18th International Conference of the Society for Information Technology & Teacher Education*, SITE 2007. pp. 2027-2034. Chesapeake, VA: AACE. ISBN: 1-880094-51-4

COUTINHO, C. P. (2007b). Cooperative Learning in Higher Education using Weblogs: a study with undergraduate students of Education in Portugal. In A. Tremante et al (eds).*Proceedings of International Conference on Education and Information Systems, Technologies and Applicattions, EISTA, 2007*, Vol I, Orlando, EUA.

COUTINHO, C. P.; Bottentuit Júnior, J. B. (2007). Collaborative Learning Using Wiki: A Pilot Study *With Master Students In Educational Technology In Portugal*. In C. Montgomerie & J. Seale (Eds.). *Proceedings of World Conference on Educational Multimédia, Hypermedia e Telecommunications (ED-MEDIA 2007)*. pp. 1786 – 1791. Vancouver, Canadá. ISBN: 1-880094-62-2.

D´SOUSA, Q. (2007). *RSS Ideas for Educators.* Version 1.1. Disponível em http://www.TeachingHacks.com e consultado a 27/07/2007.

FERNANDES, R. C. M. (2006). *Atitudes dos Professores Face às TIC e a sua utilização ao nível do ensino secundário.* Tese de Mestrado. Lisboa: Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, Universidade de Lisboa.

FERREIRA, L. (2007). O que aprendemos com a Web 2.0: novos rumos para a aprendizagem. In António B. ALVES (org.) *Actas do Encontro Internacional "Discurso, Metodologia e Tecnologia"*. Miranda do Douro: Centro de Estudos António Maria Mourinho, pp. 237-247. ISBN: 972-9249-12-9.

FINO, C. N. (2001). Vygotsky e a zona de desenvolvimento proximal (ZPD): três implicações pedagógicas. *Revista Portuguesa de Educação*, Vol 14 (2), 273-291.

FONSECA, L. & Gomes, M. J. (2007). Utilização dos blogues por docentes de ciências: um estudo exploratório. In A. Barca, M. Peralbo, A. Porto, B. Duarte da Silva e L. Almeida (Eds.). Libro de Actas do Congreso Internacional Galego-Portugués de Psicopedagoxía. A.Coruña/Universidade da Coruña: Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación, p.640-650.

FOSNOT, C. (1996) *Construtivismo e Educação: Teoria, Perspectivas e Prática*. (Trad Portuguesa) Colecção Horizontes Pedagógicos. Lisboa: Instituto Piaget.

GHIGLIOONE, R.; MATALON, B. (1997). O Inquérito: Teoria e Prática. 3ª Ed. (Trad Portuguesa). Oeiras: Celta Editora.

HARGREAVES, A. (1998). *Os professores em tempos de mudança*. Lisboa: Mc Graw-Hill.

HARTNELL-YOUNG, E. (2003). From Facilitator to Knowledge-builder: A New Role for the Teacher of the Future. In Dowling, C. & Lai, K.W. (Eds.). *Information and Communication Technology and the Teacher of the Future* (pp. 159-164). Boston: Kluwer Academic Publishers.

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 e consultado a 27/07/2007.

HOPKINS, D. (1993). *A teachers guide to classroom research*. Philadelphia, PA: Open University Press.

LOMAS, C. (2005). 7 things you should know about Social Bookmarking. *Educause Learning Initiative*. May 2005. Disponível em www.educause.edu/eli/ e consultado a 20/01/2008.

LOPES, A. M. & GOMES, M. J. (2007). Ambientes de aprendizagem no contexto do ensino presencial: uma abordagem reflexiva. In Paulo Dias, C. Varela de Freitas, Bento Silva, António Osório, Altina Ramos (orgs.), Actas da V Conferência Internacional de TIC na Educação – Challenges 2007; Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho; pp.814-824. ISBN 978-972-8746-52-0.

MANESS, J. M. (2006). Library 2.0 Theory: Web 2.0 and Its Implications for Libraries. *Webology*, Vol 3 (2), s/p. Disponível em http://www.webology.ir/2006/v3n2/a25.html , consultado a 10/02/2008.

MAYO, N., KAIS, L. & TANGUNA, J. (2005). Longitudinal Study of Technology Training to prepare future teachers. *Educational Research Quartely*, 29 (1), 3-15.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (2006). Iniciativa Escolas, Professores e Computadores Portáteis. Equipa CRIE, DGIDC, M.E. http://www.crie.min-edu.pt/index.php?section=39, consultada 21/01/08.

MOREIRA, A. P., LOUREIRO, M. J. & MARQUES, L. (2005). *Percepções de professores e gestores de escolas relativas aos obstáculos à integração das TIC no ensino das Ciências*. Comunicação apresentada no VII Congresso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciências, Granada (7-10 Setembro). Disponível em http://www.blues.uab.es/revensciencias/congres2005/material/comuni_orales/4_Procesos_comuni/43/Moreira527.pdf, consultada: 21/01/2008.

MOURA, A & CARVALHO, A. A. (2006a). Podcast: Potencialidades na Educação. *Revista Prisma.com*, nº3, pp. 88-110.

MOURA, A. & CARVALHO, A. A. (2006b) Podcast: Uma ferramenta para Usar Dentro e Fora da Sala de Aula. In Rui José & Carlos Baquero (eds): *Proceedings of the Conference on Mobile and Ubiquitous Systems.* Universidade do Minho, Guimarães, pp. 155-158.

MOURA, A. (2007). A Web 2.0 na aula de língua materna: relato de uma experiência. In António B. ALVES (org.) *Actas do Encontro Internacional "Discurso, Metodologia e Tecnologia"*. Miranda do Douro: Centro de Estudos António Maria Mourinho, pp. 9-24. [CD-ROM]. ISBN: 972-9249-12-9.

NISBET, J. (1992). Aprender e Ensinar a Pensar: uma (re)visão temática. *Inovação*, Vol 5 (2), 17-27.

PERRENOUD, P. (2000). *Dez Novas Competências para Ensinar*. Porto Alegre: Artmed Editora.

PIANO, A. R. (2007). *Vinte anos de investigação sobre Tecnologias Educativas em Portugal: uma sistematização da investigação desenvolvida entre 1985 e 2005*. Tese de Mestrado. Lisboa: Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação. Universidade de Lisboa.

PONTE, J. P. & SERRAZINA, L. (1998). *As novas tecnologias na formação inicial de professores*. Lisboa: DAPP.

SHANNI, R. (2006). *Web 2.0: data, metadata and interface.* Disponível em http://www.rashmisinha.com/archives/05_08/web2_data_metadata_interface.html e consultado a 10/02/2008.

VANDER WAL, T. (2004). Folksonomy Coinage and Definition. Disponível em http://vanderwal.net/folksonomy.html, consultado a 10/02/2008.

VARANDAS, J. M., OLIVEIRA, H. & PONTE, J. P. (1999). A Internet na formação de professores. *Actas do Profmat 99* (pp. 51-58). Lisboa: APM.

Abstract: We present the results of a survey about the use of a social bookmarking tool with a group of students, most in-service teachers, who attended a master program in Educational Technology at Minho University, Portugal, in the 1st semester of the 2007/2008 school year. The Web 2.0 social bookmarking tool Del.icio.us was used as part of the learning activities of the Research Methods in Education (RME) subject. In small groups, students created an account in Del.icio.us and used the tool to collect, organize and share web resources related to the group task assignment on a selected research methodology. At the end of the semester the learning activity was evaluated through the administration of an online questionnaire. Results point out the potentials of the social bookmarking tool for the development of a research project in education, as it helps not only to tag and organize resources but also to share knowledge and to search new research domains. Particularly important was to verify that the learning experience arose at in-service teachers the will to use the Web 2.0 tool in the classroom with their own students. They even suggested creative activities to develop in the classroom using Del.icio.us.

Key words: social bookmarking, Web 2.0, Del.icio.us, educational research

Texto

- Submetido em Março de 2008
- Aprovado em Abril de 2008

Como citar este texto:

COUTINHO, C. (2008). Del.icio.us: uma ferramenta da Web 2.0 ao serviço da investigação em educação. In *Educação, Formação & Tecnologias*; vol.1(1), pp. 104-115. Disponível em http://eft.educom.pt