

Exploração de Ferramentas Web 2.0 na Formação Inicial de Professores

Exploration Web 2.0 Tools in Initial Teacher Training

Maria Raquel Vaz Patrício

Escola Superior de Educação Instituto Politécnico de Bragança – Portugal
raquel@ipb.pt

Vitor Manuel Barrigão Gonçalves

Escola Superior de Educação Instituto Politécnico de Bragança – Portugal
vg@ipb.pt

Resumo

Nos últimos anos temos assistido a profundas transformações na sociedade, provocadas pelos rápidos avanços ao nível das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), em geral, e pela evolução da Internet, em particular. Estas transformações promovem uma nova visão do conhecimento e da aprendizagem constituindo, por si só, um desafio para a Educação. A Web 2.0 apresenta-se como uma nova forma de comunicar, publicar e partilhar informação na Web, assente em tecnologias e ferramentas mais interactivas e fáceis de usar, que podem ser usadas com fins pedagógicos. Neste artigo apresenta-se uma experiência pedagógica de exploração de diversas ferramentas Web 2.0 como meio de produção individual e colectiva do conhecimento, suportando o processo de aprendizagem, de uma turma de 1º ano da formação inicial de professores. Os resultados obtidos comprovam o potencial educativo destas ferramentas e o importante papel que podem ter na actividade do futuro professor.

Palavras-chave: *Web 2.0; formação inicial de professores; e-Learning.*

Abstract

In recent years we have seen profound changes in society caused by rapid progress of Information and Communication Technologies (ICT) in general and the Internet evolution in particular. These changes promote a new vision of knowledge and learning, thus posing a challenge for education. Web 2.0 is a new way to communicate, publish and share Web information, based on more interactive and easy to use technologies and tools that can be used for educational purposes. This article presents an educational experiment of exploration Web 2.0 tools as means of individual and collective production of knowledge, supporting the process of learning in a class of 1st year of a teacher training degree. The results show the educational potential of these tools as well as the important role that activity may have on the future teacher.

Keywords: *Web 2.0; initial teacher training; e-Learning.*

Introdução

A Sociedade da Informação e do Conhecimento caracteriza-se pelo uso das TIC em todas as actividades humanas exigindo dos indivíduos novas competências, conhecimentos e saberes. Face a estas exigências, a escola deve oferecer oportunidades de formação preparando o indivíduo para esta sociedade global baseada na informação.

Fruto do desenvolvimento tecnológico e da evolução da Web, o termo Web 2.0 começou a ser profusamente utilizado para descrever um conjunto de tecnologias, ferramentas, conceitos e ideias. A Web 2.0 visa a mudança para uma Internet como plataforma e o entendimento da filosofia subjacente de modo a atingir tal objectivo. Entre outros, um dos objectivos mais importantes passa pelo desenvolvimento de aplicativos que

aproveitem os efeitos da rede para se tornarem melhores quanto mais forem usados pelas pessoas, beneficiando a inteligência colectiva (O'Reilly, 2005).

Com o termo Web 2.0, salientamos uma mudança de paradigma sobre a concepção da Internet e suas funcionalidades, que agora abandonam a sua marca unidireccional e se orientam para promover uma maior interacção entre os utilizadores e o desenvolvimento de redes sociais (tecnologias sociais) onde se podem expressar e julgar, resumir e partilhar conteúdos, colaborar e criar conhecimento (conhecimento social) (Graells, 2007).

A Web 2.0 é uma plataforma social, assente numa rede de participação, que possibilitou o aparecimento de novas formas de estar, comunicar e interagir na Web que se podem transferir para o campo educativo, enriquecendo o processo de ensino/aprendizagem.

Cada vez mais são exigidas novas competências aos professores, quer tecnológicas, quer pedagógicas e sociais, pelo que é necessário que os professores estejam motivados, interessados e activamente abertos à inovação e à tecnologia. A aquisição de competências tecnológicas pelos professores deve ser promovida e sedimentada na sua formação, quer inicial, quer ao longo da vida.

A experiência docente tem-nos permitido constatar que os alunos do 1º ano de cursos de licenciatura revelam pouco interesse para a aprendizagem das TIC e pouca abertura para a sua utilização pedagógica, enquanto futuros professores, pelo que propusemo-nos analisar, compreender e estudar as formas de alterar esta realidade.

Neste sentido, foi implementada uma experiência pedagógica na unidade curricular de Tecnologias de Informação e Comunicação em Educação (TICE), envolvendo alunos (futuros professores) do 1º ano do curso de licenciatura em Educação Básica da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança (ESE-IPB), com vista à mudança de atitudes e à aquisição de competências ao nível da integração curricular das TIC, em geral, e das tecnologias Web, em particular.

Com o intuito de realizarmos este estudo, foram definidos os seguintes objectivos: minimizar os preconceitos e receios em relação às TIC; motivar os alunos para o uso das novas tecnologias em contextos pedagógicos diversos; promover uma atitude positiva e crítica face à utilização e ao papel das TIC no processo ensino/aprendizagem; instalar e/ou configurar plataformas que forneçam serviços Web 2.0; criar conteúdos que integrem as tecnologias Web 2.0 nos currículos do Ensino Básico; desenvolver uma cultura de colaboração, partilha e produção de informação e de saberes; utilizar as ferramentas Web 2.0 com fins extracurriculares; incentivar diferentes formas de comunicação (síncrona e assíncrona).

O presente estudo visou, primeiramente, averiguar o nível de utilização das tecnologias Web 2.0 num curso de Educação Básica e, posteriormente, explorar diversas ferramentas Web 2.0 (blog, wiki, podcast, webquest, moodle e del.icio.us) como meio de produção individual e colectiva do conhecimento, de forma a analisar o impacto das aprendizagens obtidas com a utilização das ferramentas Web 2.0 na formação do futuro professor.

Tecnologias Web 2.0

O termo Web 2.0, da autoria de Tim O'Reilly, surgiu numa sessão de *brainstorming* no *MediaLive* Internacional e, desde Outubro de 2004, o termo tem vindo a ser popularizado como a nova tendência da Internet.

A filosofia da Web 2.0 visa a utilização colectiva e social de ferramentas e serviços, num ambiente acessível a todos os utilizadores, que colaborativamente partilham e constroem livremente recursos de informação, de acordo com os seus interesses e necessidades.

A melhor forma de definir a Web 2.0 é ter como referência um grupo de tecnologias associadas a termos como: blogs, wikis, podcasts, RSS *feeds*, etc., que facilitam a conexão da sociedade à Web onde todos são capazes de publicar e editar informação (Anderson, 2007).

O desenvolvimento tecnológico possibilitou o aparecimento de aplicações Web 2.0 que usam um conjunto de tecnologias (AJAX - *Asynchronous Javascript And XML*, API - *Application Programming Interface* e *Web Syndication*) que as tornam mais interactivas e sofisticadas, com interfaces mais rápidas e fáceis de usar, enriquecendo assim a experiência do utilizador.

Estas tecnologias permitem implementar um vasto leque de aplicações Web 2.0, sendo os exemplos mais populares:

- Softwares para criação de redes sociais (*social networking*) – Hi5 (<http://hi5.com/>), Orkut (<http://www.orkut.com/>), Meet your Messenger (<http://www.meetyourmessenger.pt>), Facebook (<http://www.facebook.com/>), Blogger (<https://www.blogger.com/start>);
- Ferramentas de escrita colaborativa – Wikispaces (<http://www.wikispaces.com/>), Wetpaint (<http://www.wetpaint.com/>), Podomatic (<http://www.podomatic.com/>), Google Docs (<http://docs.google.com>), Share Point Services (<http://technet.microsoft.com/en-us/office/sharepointserver/default.aspx>);
- Ferramentas de comunicação online – Windows Live Messenger (<http://messenger.live.com/>), Skype (<http://www.skype.com/>), Voip (<http://voip.pt/>), Google Talk (<http://www.google.com/talk/>);

- Ferramentas de publicação de vídeos online – YouTube (<http://www.youtube.com/>), Google Vídeos (<http://video.google.com/>), Yahoo Vídeos (<http://video.yahoo.com/>), Sapo Vídeos (<http://videos.sapo.pt/>);
- Ferramentas de publicação de fotografias online – Flickr (<http://www.flickr.com/>), Picasa (<http://picasa.google.com/>), Sapo Fotos (<http://fotos.sapo.pt/>);
- Ferramentas de Social Bookmarking – Delicio.us (<http://delicious.com/>), BlinkList (<http://www.blinklist.com/>), Social Marker (<http://www.socialmarker.com/>), Digg (<http://digg.com/>);
- Plataformas de e-learning – Moodle (<http://moodle.org/>), Atutor (<http://www.atutor.ca/>), Dokeos (<http://www.dokeos.com/>), Claroline (<http://www.claroline.net/>), Blackboard (<http://www.blackboard.com/>), Sakai (<http://sakaiproject.org/portal/>);
- Ambientes de realidade/interacção virtual – Second Life (<http://secondlife.com/>), Habbo (<http://www.habbo.com/>), The Sims Online (<http://thesims.ea.com/>), WhyVille (<http://www.whyville.net/smmk/nice>).

A Web 2.0 é, assim, uma plataforma que congrega um conjunto de ferramentas e serviços online, que facilitam e promovem a interacção entre os utilizadores, a publicação e partilha de informação.

Aplicações Web 2.0

Moodle

O Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) é uma plataforma de e-learning e foi desenvolvida, em 2001, por Martin Dougiamas.

O Moodle é um sistema de gestão de cursos (*Course Management System* – CMS), também conhecido por sistema de gestão de aprendizagem (*Learning Management System* - LMS) ou ambiente virtual de aprendizagem (*Virtual Learning Environment* - VLE). É um software *open source*, podendo ser usado e modificado por qualquer utilizador, desde que respeitando a licença GNU GPL ou GNU *General Public Licence* (Moodle, 2009). É adequado para cursos à distância (e-learning) ou como complemento a aulas e cursos presenciais ou semi-presenciais (*blended learning* ou simplesmente b-learning).

Esta plataforma disponibiliza um conjunto vasto de recursos e actividades para a criação online de objectos de aprendizagem. Possui um ambiente intuitivo, agradável e de fácil utilização.

Wikis

Wiki é uma expressão havaiana que significa “rápido”. Os wikis ganharam popularidade com o aparecimento da Wikipédia. Um wiki é um sistema de produção social de conteúdos. É uma aplicação Web que permite, a qualquer um e de forma muito fácil e rápida, adicionar, editar e apagar conteúdos, mesmo que tenham sido criados por outros autores. A informação é organizada em formato hipertexto, por temas ou conceitos.

À semelhança dos blogs, os wikis são espaços online, fáceis de criar e permitem a inserção de conteúdos multimédia. Dada a sua simplicidade e facilidade de utilização, os wikis tem vindo a ser utilizados como recursos escolares e educativos.

Os wikis apresentam diversas potencialidades educativas, tais como: favorecem a aprendizagem significativa (em que o sujeito relaciona os seus conhecimentos com os novos) e colaborativa (o sujeito aprende, constrói o seu próprio conhecimento em interacção com o grupo); a interacção e colaboração dinâmica com e entre os alunos; permitem a comunicação, participação e partilha de informação; melhoram a gestão e organização da informação; promovem o trabalho colaborativo, a relação e o sentido de comunidade; fomentam a aprendizagem colaborativa e a construção partilhada do conhecimento.

WebQuests

O conceito de webquest, criado em 1995 pelo professor Bernard Dodge, consiste na criação de actividades orientadas para a pesquisa na Web. Segundo Dodge (1995), uma webquest é uma actividade orientada para a investigação na qual algumas ou todas as informações com as quais os estudantes interagem advêm de recursos na Internet.

As webquests são actividades criadas por professores para serem resolvidas pelos alunos. Estas devem ser desafiantes e motivadoras de forma a envolver os alunos activamente na aprendizagem, na resolução colaborativa dos problemas, fazendo uso da Internet como recurso e partilha da aprendizagem, promovendo assim a aprendizagem significativa.

No entanto, para que uma webquest cumpra os seus objectivos deve ser bem planeada e obedecer a uma estrutura lógica. Para Dodge, uma webquest deve ser constituída por cinco componentes: introdução (deve ser motivadora, apelativa, desafiante e que vá ao encontro dos conhecimentos prévios dos alunos), tarefas (explicitação da actividade a realizar), processo (orientação das etapas a seguir e dos recursos a utilizar), avaliação (incluir indicadores de avaliação) e conclusão (resumo da actividade, despertando a curiosidade dos alunos para novos temas e novas pesquisas).

Blogs

O blog é uma das ferramentas Web 2.0 mais utilizada no campo da Educação. Segundo Gomes (2005), o termo blog é uma página na Web que se pressupõe ser actualizada com grande frequência através da colocação de mensagens (*posts*) constituídas por imagens e/ou textos normalmente de pequenas dimensões (muitas vezes incluindo *links* para sites de interesse e/ou comentários e pensamentos pessoais do autor) e apresentadas de forma cronológica, sendo as mensagens mais recentes normalmente apresentadas em primeiro lugar.

Existem diversos serviços de alojamento gratuito de blogs, sendo os mais conhecidos: Blogger, WordPress, Sapo Blog, Blog.pt, Weblog e Edublogs.

O blog dada a sua flexibilidade e versatilidade como ferramenta de gestão e publicação de conteúdos na Web oferece diversas possibilidades em contexto educativo.

Diversos estudos, dos quais destacamos Barbosa e Granado (2004), Gomes (2005), Coutinho (2007) atribuem potencialidades educativas aos blogs, principalmente pela facilidade de comunicação e interacção, espaço de confronto de ideias e reflexões, de intercâmbio e colaboração.

Podcasts

Podcast é a combinação dos conceitos iPod (leitor digital portátil fabricado pela Apple) e *broadcast* (transmissão de dados), podendo definir-se como um ficheiro de áudio, normalmente em formato MP3 (*Moving Picture Experts Group-1 Audio Layer 3*) ou AAC (*Advanced Audio Coding*), alojado na Internet e distribuído através da tecnologia RSS (*Really Simple Syndication*) de forma gratuita.

O termo podcast foi utilizado pela primeira vez em 2004 pelo jornalista Ben Hammersley num artigo para o jornal britânico *The Guardian*, referindo-se a programas gravados em áudio e disponibilizados na Internet, que podem ser subscritos através da tecnologia RSS *feeds*.

Os podcasts podem ser descarregados automaticamente para agregadores, como o iTunes, ou para outros dispositivos móveis como iPods ou telemóveis por exemplo, que depois podem ser ouvidos onde e quando o utilizador quiser.

Os podcasts são de fácil utilização, gratuitos e permitem a utilização de áudio, textos, imagens, vídeo e hipertexto. Podem ser produzidos de forma individual ou colectiva. No podcast, um ficheiro áudio é denominado *epidose* (episódio) e tem um tempo médio de 30 segundos. Existem diversos servidores de podcast, como o Podomatic, Podpress, Gcast,

entre outros. *Podcasting* é o acto de gravar ou divulgar os ficheiros na Web. *Podcaster* é o autor que grava e incrementa os ficheiros no formato áudio.

A utilização do Podcast em Educação apresenta grandes vantagens, segundo Bottentuit Junior e Coutinho (2007) destacam-se: o maior interesse na aprendizagem dos conteúdos devido a uma nova modalidade de ensino introduzida na sala de aula; recurso que ajuda nos diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos, visto que os mesmos podem escutar inúmeras vezes um mesmo episódio a fim de melhor compreenderem o conteúdo abordado; a possibilidade da aprendizagem tanto dentro como fora da escola; se os alunos forem estimulados a gravar episódios aprendem muito mais, pois terão maior preocupação em preparar um bom texto e disponibilizar um material correcto e coerente para os colegas; falar e ouvir constitui uma actividade de aprendizagem muito mais significativa do que o simples acto de ler.

Social Bookmarking

Social bookmarking é a prática de guardar *bookmarks* (favoritos ou marcadores) para um sítio Web e catalogá-los com palavras-chave. Ou seja, *bookmarking* é a prática de guardar um endereço Web no computador para que possa ser visitado no futuro. Para criar uma colecção de *social bookmark*, é necessário efectuar um registo num sítio Web de *social bookmarking* que permita armazenar os endereços Web, organizar e catalogar os sites, bem como definir se os *bookmarks* terão acesso público ou privado (Lomas, 2005).

Existem diversas ferramentas de *social bookmarking* para coleccionar, catalogar e partilhar endereços (Favoritus e BlinkList), sendo a mais utilizada o *del.icio.us*.

O *del.icio.us*, desenvolvido, em 2003, por Joshua Schachter, é um serviço online que permite armazenar, partilhar e pesquisar *bookmarks* na Web. É organizado por *tags*, podendo o utilizador decidir se os seus favoritos podem ser públicos (visualizados por outros utilizadores) ou privados (visualizados apenas por si).

O *del.icio.us*, bem como qualquer outra ferramenta de *social bookmarking*, pode ser utilizado em sala de aula, como forma de colaboração entre alunos ao pesquisarem, organizarem e partilharem os seus websites favoritos.

Segundo Lomas (2005), o *social bookmarking* simplifica a distribuição de listas de referências, bibliografias, documentos e outras ligações para recursos entre colegas ou estudantes.

Metodologia

Descrição do Estudo

O estudo sobre a avaliação do nível de utilização das tecnologias Web 2.0 no campo educativo, mais concretamente, num curso de Educação Básica, no âmbito da unidade curricular de TICE, que decorreu no ano lectivo 2007/2008, entre Novembro de 2007 e Julho de 2008, baseia-se essencialmente numa metodologia de investigação qualitativa.

Segundo Latorre (2003), a metodologia quantitativa assenta no modelo positivista, estudando os fenómenos sociais através da observação e da experimentação, quantificando a realidade. Já a metodologia qualitativa orienta-se pelo modelo construtivista, estudando as interpretações da realidade, englobando modalidades de investigação como a etnografia, a fenomenologia ou os estudos de caso.

O estudo teve por base a experimentação e a observação da utilização de ferramentas Web 2.0 por uma turma de alunos de 1º ano da formação inicial de professores. Esta turma funcionou como grupo de controlo e grupo experimental, em dois momentos de observação distintos (1º e 2º semestres). Ao grupo experimental foram apresentadas e exploradas diversas ferramentas Web 2.0, enquanto ao grupo de controlo não foi aplicada nenhuma estratégia diferenciada. Ou seja, no 1º semestre o grupo de controlo manteve-se intacto, sendo apenas ministrados os conteúdos da unidade curricular, observando-se a utilização que o grupo fazia das ferramentas Web 2.0 a nível pessoal e académico. No 2º semestre, o processo de aprendizagem do grupo experimental foi suportado pelas ferramentas Web 2.0 (plataforma moodle, webquests, blog, wiki, podcast e *social bookmarking*) a nível educativo. Posteriormente procedeu-se à avaliação do processo.

A escolha de um mesmo grupo, como grupo de controlo e grupo experimental, deveu-se aos seguintes aspectos: ser a única turma de formação de professores; o regime anual da unidade curricular; os grupos já estarem constituídos (a turma foi dividida em 3 grupos); os parâmetros de avaliação; e as normas vigentes na escola (impossibilidade de constituir apenas 2 grupos já que esta divisão iria entrar em conflito com as diferentes unidades curriculares e calendarização). Ainda que isso possa constituir entraves quanto à viabilidade do estudo, condicionando os resultados obtidos, crê-se que o número de alunos envolvidos, a natureza homogénea dos grupos e a evolução observada nos permitiu tirar ilações significativas. Acrescenta-se, também, que o grupo de controlo foi necessário para comparar a eficácia do tratamento introduzido ao grupo experimental.

Assim, ao grupo de controlo foi solicitado o preenchimento de uma sondagem e de um questionário, que permitiu recolher informação importante para posterior comparação, no

final do 2º semestre, com o grupo experimental. Seguidamente, realizou-se uma actividade de *brainstorming* acerca do conceito Web 2.0, prosseguindo-se a apresentação e exploração de ferramentas Web 2.0. Paralelamente, recorreu-se à observação para registar pormenorizadamente a utilização que os alunos faziam das ferramentas.

No final do semestre os alunos preencheram um outro questionário para avaliar a experiência de utilização das ferramentas Web 2.0.

Desenvolvimento do Estudo

Neste estudo participou a turma de 1º ano do curso de Licenciatura em Educação Básica, constituída por 72 alunos. Nas sessões práticas a turma estava dividida em 3 turnos e, dentro de cada um dos turnos os alunos constituíram livremente os grupos de trabalho, que se mantiveram na realização das diversas actividades com as ferramentas Web 2.0.

Na sessão seguinte à participação dos alunos na sondagem e ao preenchimento do questionário, foi realizada uma actividade de *brainstorming* para detectar as expectativas e o conhecimento prévio dos alunos em relação à temática Web 2.0. Nesta sessão foi ainda apresentado o conceito Web 2.0, principais características e ferramentas.

Na sessão que se seguiu, foi proposto aos alunos a concepção, em grupo, de um blog que funcionaria como portfólio digital do trabalho a realizar ao longo do semestre. As sessões seguintes foram dedicadas à concepção dos blogs de grupo, exploração das suas funcionalidades e a realização dos primeiros comentários. Semanalmente, a docente acedia aos blogs dos grupos para acompanhar, comentar e orientar o trabalho desenvolvido. Foi também criado um blog (figura 1) da unidade curricular (<http://ticeeb.blogspot.com>), que foi mantido pela docente e funcionou como portfólio digital da turma, com as informações e as actividades que os alunos tinham que desenvolver nos blogs de grupo.

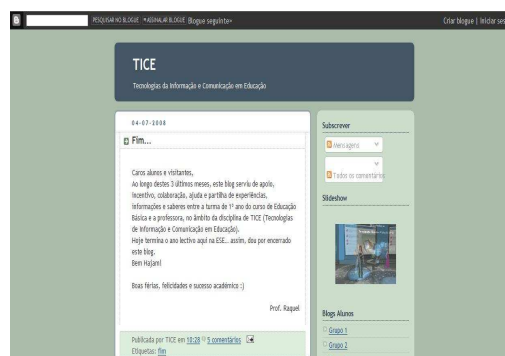


Figura 1 – Blog de TICE (<http://ticeeb.blogspot.com>)

Paralelamente à actividade dos blogs, foi apresentado o conceito de wiki, a visita a alguns wikis de referência e o wiki de TICE (<http://ticeeb.wetpaint.com/>), representado na figura 2. Este é um espaço, no aplicativo Wetpaint, de colaboração dos alunos da unidade

curricular de TICE e visa a construção partilhada de conhecimento, através da elaboração de um repositório de conteúdos educativos na Web, para o Jardim de Infância e 1º Ciclo do Ensino Básico. Procedeu-se ao registo dos alunos no wiki da unidade curricular e iniciou-se a actividade.



Figura 2 – Wiki de TICE (<http://ticeeb.wetpaint.com/>)

Nas sessões seguintes, a par da actividade dos blogs e do wiki, foram leccionados os conteúdos programáticos constantes do programa da unidade curricular e a exploração de outras ferramentas Web 2.0, como é o caso das webquests, podcasts e do del.icio.us, que possibilitaram, quer a interacção com conteúdos, quer a interacção social e intra-pessoal. As ferramentas Web 2.0, nomeadamente a plataforma moodle (figura 3), o blog (figura 1) e o del.icio.us (figura 4), foram utilizadas pela professora para disponibilizar informação acerca dos conteúdos programáticos, bem como para publicar informação de índole geral relacionada com a unidade curricular. As ferramentas de colaboração e cooperação constituíram um espaço de integração, ajuda, participação, debate e interacção entre todos.

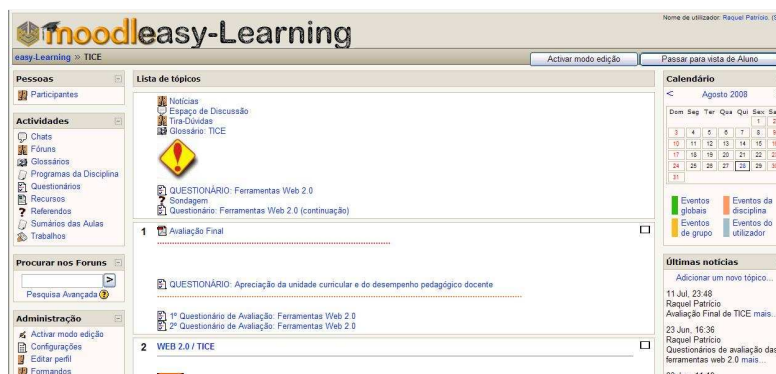


Figura 3 – Plataforma Moodle (<http://www.easy-learning.ipb.pt>)

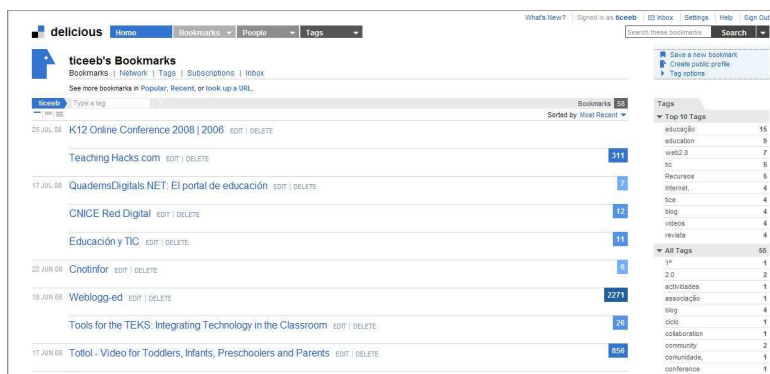


Figura 3 – Del.ici.ous - Bookmark de TICE (<http://delicious.com/ticeeb>)

Em relação às webquests e podcasts, a sua exploração, criação e utilização visou principalmente a construção de conteúdos educativos destinados ao 1º ciclo do ensino básico. Na sessão sobre webquests foi apresentado o conceito, características e exemplos de webquests. Depois da exploração de algumas webquests disponíveis online houve um momento de debate de ideias e apresentação de sugestões para a criação de webquests destinadas a alunos do 1º ciclo do ensino básico. Foi ainda apresentada a plataforma PHPWebquest (figura 5) para criar e editar webquests. Nas duas aulas seguintes, os alunos em grupos desenvolveram e publicaram as suas webquests, que podem ser consultadas em <https://comunidade.es.eipb.pt/phpwebquest/index.php>.

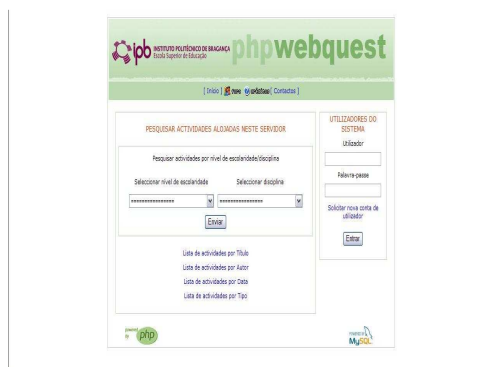


Figura 4 – Plataforma de Webquests (<https://comunidade.es.eipb.pt/phpwebquest/index.php>)

Quanto aos podcasts, a sua introdução nas aulas de TICE coincidiu com a apresentação de um vídeo de Nuno Markl – “Podcasts Jeitosos – como se fazem” com algumas dicas úteis para fazer um bom podcast, disponível no blog de TICE. Foram ainda visitados alguns directórios de podcast e podcast educativos. Para dar início à produção de podcasts foram criadas contas no Podomatic (<http://www.podomatic.com/>), que é um serviço online de *podcasting* que possibilita a criação e a disponibilização de podcasts. O Podomatic é gratuito, fácil de usar e permite a gravação directa de áudio e vídeo na Web. Criadas as contas, iniciou-se a gravação de podcasts, a título experimental, pela turma. As primeiras experiências de podcasts foram muito positivas, cativando o interesse dos alunos, e tiveram

por base a gravação em áudio de histórias infantis, disponíveis em <http://ticeeb.podomatic.com/> (figura 6). Posteriormente, foi pedido aos grupos que desenvolvessem um podcast de áudio e/ou vídeo educativo, sendo o público-alvo crianças do 1º ciclo do ensino básico.

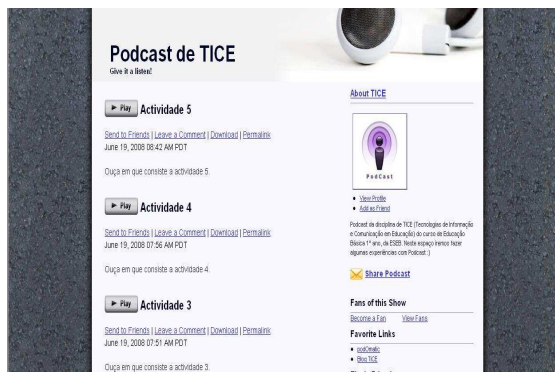


Figura 5 – Podcasts de TICE (<http://ticeeb.podomatic.com/>)

A par da utilização das ferramentas Web 2.0 acima referidas, os alunos acediam diariamente à plataforma moodle (<http://www.easy-learning.ipb.pt>), com o objectivo de saberem as novidades da unidade curricular (notícias, eventos, novos recursos e materiais); participarem no chat “Espaço de discussão”; debaterem ideias, discutirem assuntos da unidade curricular, colaborarem e apresentarem dúvidas nos diversos fóruns de discussão disponíveis; consultarem os sumários das aulas; e ainda consulta e envio de trabalhos. A utilização da plataforma moodle pelos alunos tornou-se mais frequente e com maior número de acessos a partir do momento em que as ferramentas Web 2.0 começaram a fazer parte da unidade curricular e da vida académica dos alunos.

Para além dos fóruns e chat da plataforma moodle, os alunos tinham ao seu dispor mais duas ferramentas de comunicação, o e-mail e o messenger da professora, para facilitar a comunicação e prolongar os momentos de aprendizagem independentemente do tempo e do espaço.

As sessões de seminário, em que participava toda a turma, eram orientadas para o debate dos temas inerentes aos conteúdos programáticos do programa da unidade curricular, em articulação com as ferramentas Web 2.0 utilizadas nas sessões práticas. Estas sessões promoviam ainda actividades baseadas na apresentação e discussão de contributos, orais ou escritos, dos estudantes, de carácter individual e de grupo.

Instrumentos para Recolha de Dados

A recolha de dados foi realizada através do preenchimento online de uma sondagem e de dois questionários (questionário inicial e questionário final) que garantiram o anonimato das respostas.

A sondagem sobre DCB (Diploma de Competências Básicas em Tecnologias da Informação), criada através da actividade “referendo” da plataforma moodle, foi disponibilizada online e pretendeu saber se os alunos possuíam ou não a referida certificação.

O questionário inicial sobre Ferramentas Web 2.0 foi aplicado aos participantes no final do 1º semestre e disponibilizado online no espaço moodle da unidade curricular de TICE durante o período de 15 dias. A aplicação do questionário destinou-se a investigar qual a utilização que os alunos faziam das ferramentas Web 2.0 a dois níveis: uso pessoal e académico. Aproveitamos o emprego deste questionário inicial para também conhecer um pouco mais os alunos não só através de alguns dados de natureza pessoal, como também relacionados com as TIC. Assim, o questionário integra três partes: dados pessoais, TIC e Web 2.0.

No final do 2º semestre, foi solicitado aos alunos que avaliassem a utilização das ferramentas Web 2.0 no sentido de aferir se a aprendizagem suportada por tecnologias Web 2.0 apresenta vantagens em relação ao processo de ensino/aprendizagem convencional, por meio do preenchimento de dois questionários online. Estrategicamente, optou-se por dividir o questionário final em duas partes dada a extensão do mesmo, evitando assim o cansaço e desinteresse por parte dos alunos aquando do seu preenchimento. Cada um dos questionários está estruturado em três partes. Assim, o 1º questionário final integra uma parte referente à experiência dos alunos na utilização da Web 2.0; outra acerca da frequência de uso das ferramentas Web 2.0; e uma última sobre a interacção professor/aluno. O 2º questionário organiza-se da seguinte forma: utilização das ferramentas da Web 2.0 enquanto alunos; as ferramentas Web 2.0 na formação de futuros professores; e concepção/dinamização das ferramentas Web 2.0.

Resultados

Sondagem

A sondagem obteve a participação de 50 alunos mas apenas um aluno possui Diploma de Competências Básicas em Tecnologias de Informação (DCB) e os restantes revelaram total desconhecimento sobre o mesmo.

Questionário Inicial

Dos 72 alunos inscritos, 63 (59 raparigas e 4 rapazes) participaram no estudo, mas apenas 56 (52 raparigas e 4 rapazes) responderam ao questionário.

Quanto aos dados pessoais, apuramos que a média de idades é de 21 anos e a maioria dos alunos é proveniente da região entre Douro e Minho e Trás-os-Montes e Alto Douro. Inquiridos sobre o tipo de frequência no curso verificamos que apenas 9 alunos são trabalhadores estudantes, sendo os restantes ordinários.

O segundo grupo do questionário acerca das Tecnologias de Informação e Comunicação, permitiu-nos perceber que os alunos, na sua maioria (71,4%), possuem equipamento informático próprio com ligação à Internet e 58,9% dos alunos tiveram formação integrada no curso do Ensino Secundário, tendo os restantes obtido formação em cursos livres (10,7%), autoformação (17,9%) e 12,5% dos alunos não possuíam qualquer formação em TIC.

No terceiro grupo, sobre Web 2.0, constatamos que o termo Web 2.0 era desconhecido para 34 alunos. Em resposta à questão sobre a utilização pessoal e académica de uma série de ferramentas Web 2.0, apuramos que 40,4% dos alunos conhece os blogs mas não os utiliza.

Ferramentas Web 2.0	Não conheço	Conheço, mas não utilizo	Conheço, já experimentei /utilizo raramente	Utilizo para fins pessoais	Utilizo para fins académicos	Utilizo para fins profissionais	Utilizo para apoio a terceiros
Blogs	36,6%	40,4%	13,5%	5,8%	3,8%	-	-
Áudio digital	73,1%	17,3%	5,8%	-	3,8%	-	-
Plataformas de ensino	42,3%	13,5%	7,7%	3,8	30,8%	1,9%	-
Ferramentas de social bookmarking	90,4%	9,6%	-	-	-	-	-
Ferramentas de publicação de fotografias online	46,2%	28,8%	17,3%	7,7%	-	-	-
Ferramentas de publicação de vídeos online	9,6%	23,1%	32,7%	28,8%	5,8%	-	-
Ferramentas de escrita colaborativa	44,2%	17,3%	19,2%	1,9%	15,4%	1,9%	-
Ferramentas sociais	7,7%	9,6%	11,5%	69,2%	1,9%	-	-
Posicionamento geográfico	23,1%	25,0%	34,6%	13,5%	3,8%	-	-
Ferramentas web syndication	90,4%	9,6%	-	-	-	-	-
Ambientes RV	80,8%	9,6%	5,8%	3,8%	-	-	-

Tabela 1 - Ferramentas Web 2.0: utilização pessoal e académica

O podcast é completamente desconhecido para 73,1% dos alunos. A utilização de plataformas de ensino para fins académicos situou-se nos 30,8%. As ferramentas de *social bookmarking*, *web syndication* e ambientes de realidade virtual (RV) são desconhecidas para

90% dos alunos. E nenhum dos alunos utiliza estas ferramentas para apoio a terceiros, tal como se pode verificar na tabela 1.

Quanto à frequência de uso das ferramentas Web 2.0: blogs, podcasts, plataformas de ensino, ferramentas de *social bookmarking*, ferramentas de publicação de fotografias online, ferramentas de escrita colaborativa, ferramentas de posicionamento geográfico, ferramentas *web syndication* e ambientes de realidade virtual registaram uma frequência de uso nula para cerca de 68% dos alunos. Das ferramentas que registaram uma frequência de uso boa, para aproximadamente 19% dos alunos, destacam-se as ferramentas de publicação de vídeos online e as ferramentas sociais (tabela 2).

Ferramentas Web 2.0	Nulo	Muito Fraca	Fraca	Boa	Muito Boa	Excelente
Blogs	55,8%	21,2%	9,6%	11,5%	-	1,9%
Áudio digital (podcast)	78,8%	11,5%	5,8%	3,8%	-	-
Plataformas de ensino	50,0%	5,8%	15,4%	26,9%	1,9%	-
Ferramentas de social bookmarking	94,2%	1,9%	3,8%	-	-	-
Ferramentas de publicação de fotografias online	63,5%	15,4%	1,9%	17,3%	1,9%	-
Ferramentas de publicação de vídeos online	23,1%	17,3%	13,5%	34,6%	1,9%	9,6%
Ferramentas de escrita colaborativa	57,7%	7,7%	11,5%	21,2%	-	1,9%
Ferramentas sociais	7,7%	9,6%	5,8%	40,4%	17,3%	19,2%
Posicionamento geográfico	34,6%	25,0%	15,4%	13,5%	11,5%	-
Ferramentas web syndication	86,5%	7,7%	5,8%	-	-	-
Ambientes de realidade/interacções virtuais	82,7%	3,8%	9,6%	1,9%	-	1,9%

Tabela 2 - Frequência de uso das ferramentas Web 2.0

As ferramentas de comunicação usadas na interacção professor/aluno são e-mail, fórum e chat ou MSN (tabela 3). Destas, o e-mail é o meio mais usado, seguido do chat ou MSN e, com uma menor frequência a utilização dos fóruns de discussão.

Ferramentas de comunicação	Nulo	Muito Fraca	Fraca	Boa	Muito Boa	Excelente
E-mail	7,7%	13,5%	30,8%	28,8%	11,5%	7,7%
Fórum	32,7%	13,5%	30,8%	15,4%	5,8%	1,9%
Chat ou MSN	30,8%	9,6%	15,4%	21,2%	13,5%	9,6%

Tabela 3 - Frequência de uso de ferramentas de comunicação na interacção professor/aluno

Os dados do questionário inicial realçaram a necessidade de exploração das potencialidades das ferramentas Web 2.0 juntos dos futuros professores.

Questionário Final

Cinquenta e um alunos avaliaram a experiência de utilização das ferramentas Web 2.0 através do preenchimento do questionário final. Este questionário foi organizado em duas

partes. A primeira consistiu em três questões utilizadas no primeiro questionário, de forma a verificarmos se ocorreu, ou não, um progresso qualitativo na utilização das ferramentas da Web 2.0, na frequência de uso das ferramentas da Web 2.0 e na interação professor/aluno.

Quanto à experiência de utilização das ferramentas Web 2.0, verificamos que os blogs, o áudio digital (podcast), a plataforma de ensino moodle e as ferramentas de escrita colaborativa (wiki) foram aquelas que os alunos identificaram como de utilização para fins académicos. As ferramentas de eleição para fins pessoais incluem as ferramentas sociais e as ferramentas de publicação de vídeos online. Constatámos, também, que existem algumas ferramentas que os alunos conhecem mas que não utilizam, como é o caso das ferramentas de *social bookmarking*, de publicação de fotografias online, de posicionamento geográfico, ferramentas *web syndication* e ambientes de realidade/interacções virtuais.

Em relação à frequência de uso das ferramentas Web 2.0 os alunos elegeram como ferramenta de uso pessoal excelente as ferramentas sociais e com frequência nula as ferramentas *web syndication* e ambientes de realidade/interacções virtuais, como mostra o gráfico 1.

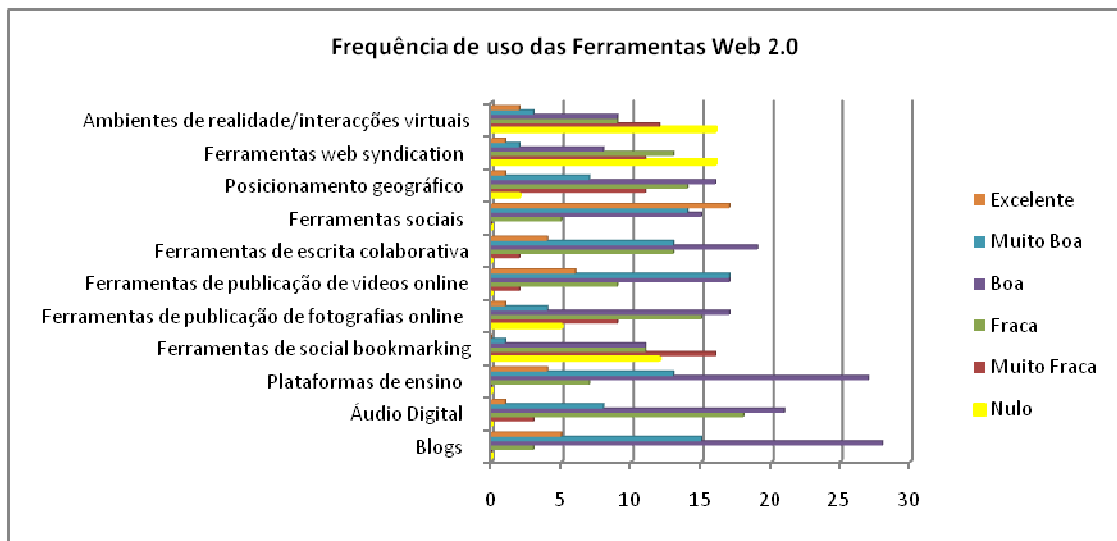


Gráfico 1- Frequência de uso das ferramentas Web 2.0 pelos alunos

Questionados acerca da interação com a professora, os alunos indicaram o e-mail como sendo a ferramenta de comunicação mais usada, seguindo-se o fórum com uma frequência de uso boa. O chat apesar de ser a ferramenta mais usada pelos alunos para comunicações pessoais, na interação com o professor regista uma fraca utilização para a maioria dos alunos.

A segunda parte composta por cinco questões pretendeu: aferir as funcionalidades e potencialidades das tecnologias Web 2.0, pelos participantes, enquanto alunos; perspectivar

a utilização das tecnologias Web 2.0 pelos futuros professores; e identificar, com base na experiência dos alunos, a concepção/dinamização das ferramentas Web 2.0 mais utilizadas (blog, wiki e podcast).

A globalidade dos alunos julga as ferramentas Web 2.0 funcionais e com potencialidades, tal como é possível verificar no gráfico 2.

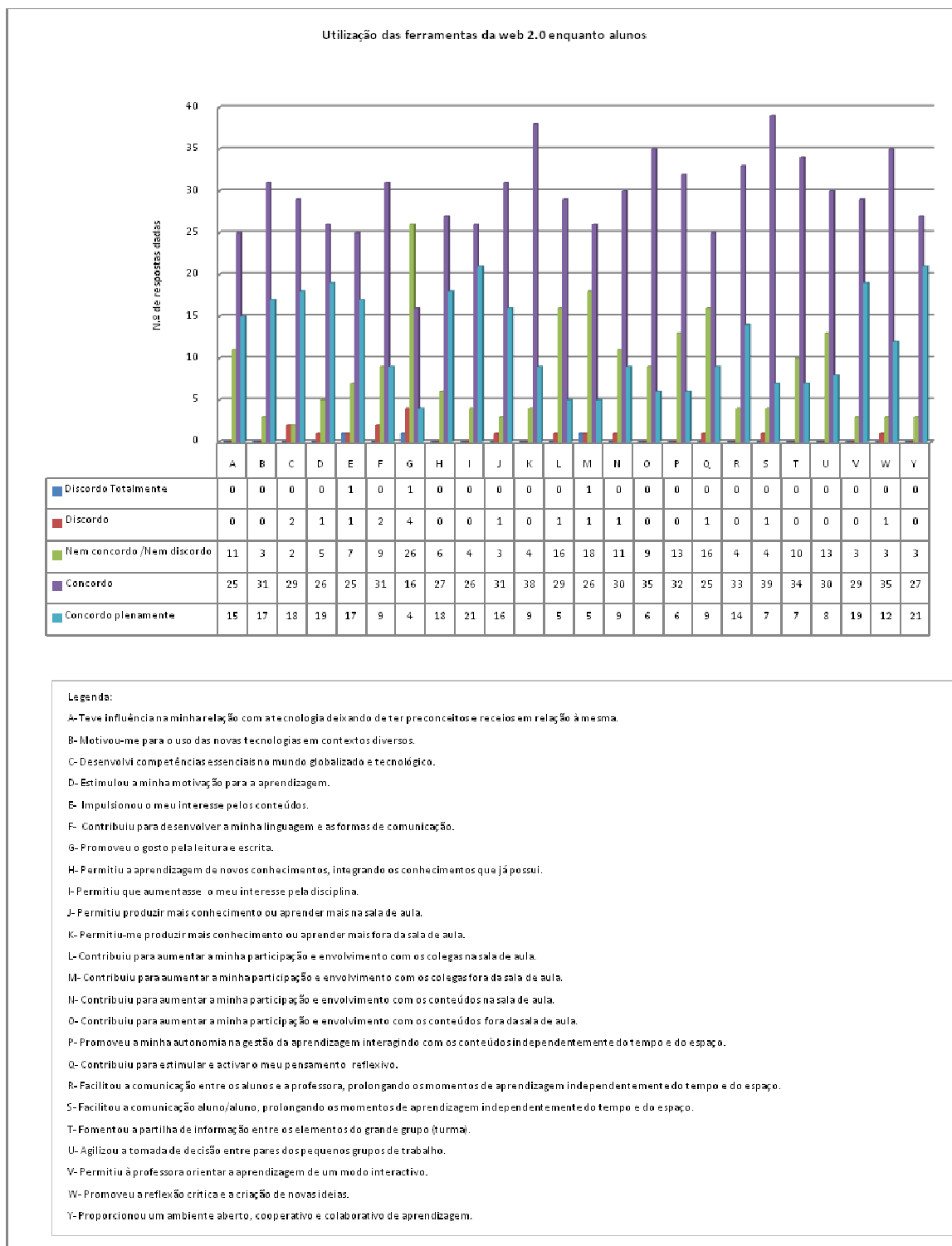


Gráfico 2- Utilização das ferramentas Web 2.0 enquanto alunos

Na perspectiva dos futuros professores o blog, o wiki e o podcast são as melhores ferramentas para serem utilizadas com fins pedagógicos em diversos contextos.

A cada uma das ferramentas Web 2.0, os alunos fizeram um conjunto de atribuições, em termos de uso, pelo que:

- Blog, poderá ser utilizado para publicação de informação; divulgação das actividades e aprendizagens; construção de portfólios digitais; diário individual das aprendizagens; construção e edição de revistas e jornais escolares.
- Wiki, mais apropriado para disponibilização de recursos e materiais didácticos/pedagógicos de um determinado conteúdo; criação de um glossário, dicionário ou enciclopédia temática multimédia pela turma ou grupo de alunos; construção colaborativa e criativa de histórias, desenhos ou canções.
- Podcast, ferramenta útil para praticar a oralidade e também a audição da pronúncia correcta; exposição de conteúdos de forma oral incrementando a acessibilidade; tradução de músicas, interpretação de textos ou leitura de poesias; desenvolver competências linguísticas/comunicativas a nível da compreensão e da expressão escrita e oral.
- Fórum, adequado para comunicação assíncrona professor/aluno; comunicação assíncrona aluno/aluno; actividades direccionadas para o debate de ideias e a reflexão.
- Chat, direccionado para actividades de *brainstorming*; aprendizagem de línguas estrangeiras; comunicação síncrona professor/aluno; comunicação síncrona aluno/aluno.
- Ferramentas sociais, direccionadas para construção de portfólios digitais; registar e documentar a própria aprendizagem.
- Ferramentas de publicação de média, apropriadas na compilação de materiais e conhecimento multimédia; criação de um glossário, dicionário ou enciclopédia temática multimédia pela turma ou grupo de alunos; construção de portfólios digitais.

Com base na experiência dos alunos acerca da concepção/dinamização das ferramentas Web 2.0: blog, wiki e podcast, constatámos que os alunos tendem a caracterizar estas ferramentas como: de fácil e rápida actualização; com interfaces amigáveis; interactivas; permitem a integração de conteúdos multimédia e com outras ferramentas Web 2.0; facilidade de adicionar comentários; flexibilidade de organização por categorias; interacção com pessoas; colaboração na produção de conteúdos.

Os dados apresentados no questionário final revelaram que para uma larga maioria dos alunos a sua experiência de utilização das ferramentas Web 2.0 contribuiu para o desenvolvimento das suas capacidades de comunicação, investigação, colaboração, partilha e produção de informação e saberes e integração destas ferramentas em situações de ensino/aprendizagem.

Conclusão

Este estudo permitiu evidenciar o desconhecimento inicial da maioria dos alunos face ao termo Web 2.0 e a falta de apetência para a inovação e integração das TIC nos currículos. Não obstante, o pouco interesse, motivação e predisposição dos alunos para a aprendizagem, verificados no 1º semestre, foi sendo dissipado pelo poder motivador das tecnologias Web 2.0. Os alunos foram gradualmente minimizando os seus receios e preconceitos em relação às TIC, adquirindo simultaneamente uma atitude positiva e crítica das mesmas nos mais variados contextos pedagógicos. As ferramentas Web 2.0 entraram efectivamente no quotidiano dos alunos, recorrendo a elas não só para e na unidade curricular de TICE, mas também na concepção de trabalhos para outras unidades curriculares do curso. Com esta experiência, os alunos (futuros professores) incrementaram aprendizagens significativas através das novas tecnologias e perspectivam a sua implementação e integração na prática pedagógica.

A Web 2.0 implica colaboração, trabalho em equipa, trabalho em rede, conhecimento aberto, interactividade, redes sociais e outras formas de cooperação. A sua utilização pode facilitar a aprendizagem e a geração de conhecimento em grupo, bem como novas possibilidades educativas que contribuam para a melhoria do processo de ensino/aprendizagem.

Para sermos promotores das inovações com o uso das TIC na Educação não basta ter boas ideias, a questão está no processo e na capacidade empreendedora de as implementar, por mais simples que elas possam parecer.

Referências

- Anderson, P. (2007). *What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for education*. JISC Technology and Standards Watch. <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf> (Acedido em 02/08/2008)
- Barbosa, E. & Granado, A. (2004). *Weblogs – Diário de Bordo*. Porto: Porto Editora.

- Bottentuit Junior, J.B., & Coutinho, C. P. (2007). Podcast em Educação: um contributo para o estado da arte. *Libro de Actas do Congresso Internacional Galego-Portugués de Psicopedagogía*. (p. 837-846). Coruña: Universidade da Coruña.
- Coutinho, C. P. (2007). Infusing technology in pre service teacher education programs in Portugal: an experience with weblogs. In R. Craslen et al (Eds.). *Proceedings of the 18th International Conference of the Society for Information Technology & Teacher Education, SITE 2007*. Chesapeake, VA: AACE, 2027-2034.
- Dodge, B. (1995; 1997). Some Thoughts about WebQuests. http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html (Acedido em 03/10/2007)
- Gomes, M. J. (2005). Blogs: um recurso e uma estratégia educativa. In [Actas do VII Simpósio Internacional de Informática Educativa](#), SIIIE, p. 305-311.
- Graells, P. M. (2007). La Web 2.0 y sus aplicaciones didácticas. <http://dewey.uab.es/pmarques/web20.html> (Acedido em 11/04/2008)
- [Latorre, A., Rincón, D. d., & Arnal, J. \(2003\). Bases metodológicas de la investigación educativa. Barcelona: Ediciones experiencia.](#)
- Lomas, C. (2005). 7 things you should know about Social Bookmarking. Educause Learning Initiative. <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELI7001.pdf> (Acedido em 20/01/2008)
- Moodle (2009). Licence. <http://docs.moodle.org/en/License> (Acedido em 19/06/2009)
- O'Reilly, T. (2005). What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. <http://oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html> (Acedido em 08/04/2008)