

Blog e Wiki: Os Futuros Professores e as Ferramentas da Web 2.0

Clara Pereira Coutinho

Universidade do Minho

Instituto de Educação e Psicologia da Universidade
do Minho, Braga, Portugal
ccoutinho@iep.uminho.pt

João Batista Bottentuit Junior

Universidade do Minho

Instituto de Educação e Psicologia da Universidade
do Minho, Braga, Portugal
jbbj@terra.com.br

RESUMO: Nesta comunicação vimos apresentar uma experiência pedagógica que foi desenvolvida numa turma de futuros professores de Biologia e Geologia no âmbito de uma disciplina de Prática Pedagógica. Durante um semestre, os alunos trabalharam e exploraram, do ponto de vista pedagógico e didáctico, diversas ferramentas da Web 2.0: blog, wiki e del.icio.us. No final do semestre, os alunos preencheram um questionário de opinião que pretendia avaliar a experiência vivenciada, não apenas ao nível de aspectos relacionados com a concepção e dinamização de documentos pedagógicos elaborados com base nas ferramentas da Web 2.0, mas, sobretudo, o impacto das aprendizagens obtidas na formação de um futuro professor. Os resultados obtidos são encorajadores porque atestam da enorme adesão dos alunos ao projecto e da vontade que demonstram em incorporar estas novas ferramentas nas suas práticas a nível pessoal e profissional.

Keywords: Web 2.0, Blog, Wiki

1. INTRODUÇÃO

As tecnologias da informação e comunicação (TIC) criaram novos espaços de construção do conhecimento. Agora, além da escola, também a empresa, a residência e o espaço social tornaram-se educativos. Cada dia mais pessoas estudam em casa, podendo, de lá, aceder ao ciberespaço da formação e da aprendizagem a distância, buscar fora das escolas a informação disponível nas redes de computadores e em serviços disponibilizados pela Internet que respondem às suas exigências pessoais de conhecimento. O ciberespaço rompeu com a ideia de tempo próprio para a aprendizagem. O espaço da aprendizagem é aqui, em qualquer lugar; o tempo de aprender é hoje e sempre.

As consequências de tudo isto para a escola, para o professor e para a educação em geral são enormes. As mudanças tecnológicas são rápidas e plenas de oportunidades mas também imprevisíveis e cheias de incertezas [1]. Os ambientes de aprendizagem do futuro serão necessariamente abertos e flexíveis, interactivos, combinando diferentes modos e estilos de aprendizagem dependendo do objecto de estudo, do aluno, do professor, do contexto, respeitando o nível de desenvolvimento cognitivo de cada um. Teremos de propor aos alunos abordagens multidisciplinares que os preparem para lidar com as incertezas de um mundo global em que aprendizagem e o conhecimento são os únicos instrumentos para evitar a exclusão social. Precisamos formar professores que dominem uma série de novas competências porque os desafios do futuro são enormes: a enorme teia de informação a que chamamos Internet já não é apenas um espaço a que acedemos para buscar informação mas um ambiente descentralizado de autoridade, onde o conhecimento é construído de forma colaborativa já que cada um (e todos) somos livres para aceder, utilizar e reeditar a informação [2]. Noutras palavras, todos nós, educadores do século XXI, temos de estar preparados

para enfrentar os desafios da nova geração da Internet – a Web 2.0 [3].

Neste artigo vamos começar por perspectivar a mudança de paradigma da Web 1.0 para a Web 2.0 que ocorreu na Internet, apresentaremos ainda algumas das ferramentas deste novo paradigma da Internet equacionando o seu potencial de utilização educativa. Numa segunda fase, vamos apresentar um estudo exploratório realizado junto de um grupo de futuros professores de Biologia/Geologia que, no âmbito das actividades da disciplina de Práticas Pedagógicas, utilizaram e exploraram do ponto de vista pedagógico/didáctico diversas ferramentas da Web 2.0, em particular o blog e o wiki.

2. WEB 1.0 VERSUS WEB 2.0

A primeira geração da Internet teve como principal atributo a enorme quantidade de informação disponível e a que todos podíamos aceder. No entanto, o papel do utilizador nesses cenários era o de mero espectador da acção que se passava na página que visitava, não tendo autorização para alterar ou reeditar o seu conteúdo. Nesta primeira fase surgiram e proliferaram a velocidade muito célere os serviços disponibilizados através da rede, criando-se novos empregos e nichos económicos como, por exemplo, o e-commerce que delimitou um novo padrão de negócios para as empresas fazendo o seu facturamento quase que triplicar.

A web 1.0 era bastante onerosa para os seus utilizadores; a grande maioria dos serviços eram pagos e controlados através de licenças, os sistemas eram restritos a quem detinha poder de compra para custear as transacções online e adquirir o software para criação e manutenção de sites.

A web 1.0 trouxe grandes avanços no que diz respeito ao acesso à informação e ao conhecimento, porém a filosofia que estava por detrás do conceito de rede global foi sempre a de um espaço aberto a todos, ou seja, sem um “dono” ou indivíduo que controlasse o acesso ou o conteúdo publicado. Houve sempre preocupação por tornar este meio cada vez mais democrático, e a evolução tecnológica permitiu o aumento do acesso de utilizadores possível pela largura de banda das conexões, pela possibilidade de se publicarem informações na web, de forma fácil, rápida e independente de software específico, linguagem de programação ou custos adicionais.

Termos como Blog, Wikipédia, Podcast, Hi5, Del.icio.us, que são apenas alguns exemplos de ferramentas que fazem parte da variedade de sistemas disponíveis hoje na Web 2.0 [4]. Muitos utilizadores devido à rapidez do processo da mudança, nem se deram conta de que a Internet mudou o seu paradigma. De facto, hoje a filosofia é outra, com a introdução da Web 2.0 as pessoas passaram a produzir os seus próprios documentos e a publicá-los automaticamente na rede, sem a necessidade de grandes conhecimentos de programação e de ambientes sofisticados de

informática. Algumas das diferenças entre a web 1.0 e a web 2.0 podem ser observadas na figura 1.

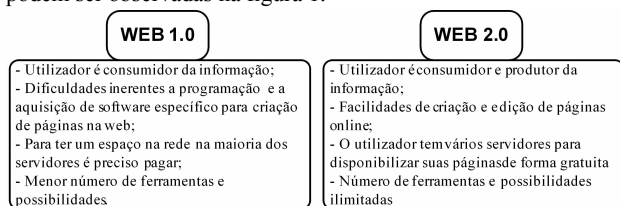


Figura 1: Diferenças entre a Web 1.0 e a Web 2.0

O termo Web 2.0, da autoria de Tim O'Reilly [5], surgiu numa sessão de brainstorming no MediaLive International em Outubro de 2004 que sobre ele tecia as seguintes considerações:

A web 2.0 é a mudança para uma Internet como plataforma, e um entendimento das regras para obter sucesso nesta nova plataforma. Entre outras, a regra mais importante é desenvolver aplicativos que aproveitem os efeitos de rede para se tornarem melhores quanto mais são usados pelas pessoas, aproveitando a inteligência colectiva. [5]

Para [3, p.33] a web social (devido à sua preocupação com a participação dos utilizadores), “emerge como um dos componentes mais relevantes da web 2.0”, ou seja, é um meio de utilização da rede global de forma colaborativa onde o conhecimento é compartilhado de forma colectiva e descentralizada de autoridade, com liberdade para utilizar e reeditar.

De acordo com as ideias de [5] e [3] as principais características da web 2.0 são:

- Interfaces ricas e fáceis de usar;
- Sucesso da ferramenta depende do número de utilizadores, pois os mesmos podem ajudar a tornar o sistema melhor;
- Gratuidade na maioria dos sistemas disponibilizados;
- Maior facilidade de armazenamento de dados e criação de páginas online;
- Vários utilizadores podem aceder a mesma página e editar as informações;
- As informações mudam quase que instantaneamente;
- Os sites/softwarets estão associados a outros aplicativos tornando-os mais ricos e produtivos e trabalhando na forma de plataforma (união de vários aplicativos);
- Os softwares funcionam basicamente online ou podem utilizar sistemas off-line com opção para exportar informações de forma rápida e fácil para a web;
- Os sistemas param de ter versões e passam a ser actualizados e corrigidos a todo instante, trazendo grandes benefícios para os utilizadores;
- Os softwares da web 2.0 geralmente criam comunidades de pessoas interessadas em um determinado assunto;
- A actualização da informação é feita colaborativamente e torna-se mais fiável com o número de pessoas que acede e actualiza;
- Com a utilização de tags em quase todos os aplicativos, ocorre um dos primeiros passos para a web semântica e a indexação correcta dos conteúdos disponibilizados.

As ferramentas da web 2.0 podem ser classificadas em duas categorias, ou seja:

- Na primeira categoria – incluem-se as aplicações que só podem existir na Internet e cuja eficácia aumenta com o número de utilizadores registados, como por exemplo: Google Docs & Spreadsheets, Wikipédia, del.icio.us, YouTube, Skype, eBay, Hi5, etc.
- Na segunda categoria – incluem-se as aplicações que podem funcionar offline, mas que também podem trazer grandes vantagens se estiverem online: Picasa Fotos, Google Map, Mapquest, iTunes, ect.

O número de ferramentas disponíveis na web que usam o paradigma da web 2.0 possuem uma infinidade de exemplos, sendo que os mais populares são:

- Softwares que permitem a criação de uma rede social (social networking) como por exemplo os Blogs, o Hi5, Orkut, Messenger;
- Ferramentas de Escrita Colaborativa, Blogs, wikis, Podcast, Google Docs & Spreadsheets
- Ferramentas de comunicação online como o SKYPE, Messenger, Voip, GoogleTalk
- Ferramentas de acesso à vídeos como o YouTube, GoogleVideos, YahooVideos
- Ferramentas de Social Bookmarking como o Del.icio.us

A Web 2.0 acaba com a dependência dos média físicos de armazenamento de dados, pois através das ferramentas disponibilizadas o utilizador pode manter tudo online de forma pública ou privada, aumentando desta forma a sua divulgação ou privilegiando a segurança se esta estiver disponível apenas a um número restrito de utilizadores.

A filosofia da Web 2.0 prima pela facilidade na publicação e rapidez no armazenamento de textos e ficheiros, ou seja, tem como principal objectivo tornar a web um ambiente social e acessível a todos os utilizadores, um espaço onde cada um selecciona e controla a informação de acordo com as suas necessidades e interesses.

2.1 Blogs

O Blog é provavelmente a ferramenta da Web 2.0 mais conhecida e utilizada em contexto educativo. O termo blog ou weblog, segundo [6, p.311],

É uma página na Web que se pressupõe ser actualizada com grande frequência através da colocação de mensagens – que se designam “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.

No sentido de sistematizar as possíveis utilizações pedagógicas dos blogs consideram-se [6] duas categorias possíveis: a) como recurso pedagógico, e b) como estratégia educativa. Enquanto recurso pedagógico considera a autora que os blogs podem ser utilizados: a) como um espaço de acesso a informação especializada e b) como um espaço de disponibilização de informação por parte do professor. Na modalidade de “estratégia educativa” os blogs podem servir como: a) um portefólio digital, b) um espaço de intercâmbio e colaboração, c) um espaço de debate (role playing), e ainda, d) um espaço de integração.

A utilização educativa dos blogs tem sido alvo do interesse recente de muitos investigadores que não param de advogar em favor das suas inúmeras potencialidades educativas. Nesse sentido há quem os considere meios flexíveis muito potentes para a comunicação em ambientes b-learning [7], quem advoque que a construção de blogs encoraja o desenvolvimento do pensamento crítico ou que ainda que o blogging se inspira nas teorias de Vigotsky, ao oferecer aos estudantes a oportunidade de confrontarem as suas ideias/reflexões num plano social, participando na construção social do conhecimento. Os blogs podem ser utilizados de forma individual ou colectiva, são muito versáteis em termos de exploração pedagógica, muito fáceis de conceber e actualizar e daí a enorme popularidade e o interesse crescente em aferir do seu potencial educativo. Os vários estudos já realizados [8], [9], [10],[11], advogam a favor do enorme potencial educativo desta ferramenta da Web 2.0 em particular em algumas das modalidades de “estratégia pedagógica” (portefolio digital individual/grupo e/ou espaço de intercâmbio e colaboração).

A progressão geométrica no aumento do número de blogs (75.000 novos blogs por dia, USA Today, 27 Março, 2007) é um reflexo claro da mudança de paradigma de que vimos falando. Muito embora a imprensa insista em considerá-los meros diários online, reduzindo-os a ferramentas de publicação individual e de celebração do ego, a verdade é que os blogs são hoje espaços fundamentais de interacção e partilha do conhecimento. A importância dos textos publicados nos blogs é tal que recentemente surgiu o IBSN (Internet Blog Serial Number), ou seja, um número de indexação que pretende garantir o direito dos autores de um blog sobre as produções literárias postadas e obrigando a que sejam feitas referências aos conteúdos disponibilizados no blog.

2.2 Wikis

Outra ferramenta da web 2.0 que está a despertar o interesse da comunidade educativa são os wikis. O termo wiki tornou-se bastante popular após o surgimento da Wikipédia que cresce a cada dia que passa, com os contributos voluntários de especialistas das mais diversas áreas do saber.

Um wiki é um sítio (site) na Web para o trabalho colectivo de um grupo de autores, a sua estrutura lógica é muito semelhante à de um blog, mas com a funcionalidade acrescida de que qualquer um pode juntar, editar e apagar conteúdos ainda que estes tenham sido criados por outros autores. O wiki possibilita o desafio do que é pode ser a comunicação online [12].

Na prática é um sítio Web que pode ser editado directamente desde um navegador como Internet Explorer ou qualquer outro. Permite a criação de novas páginas bastando para tal um clicar em determinados botões para se digitar um texto como se de um processador de texto se tratasse. Os wikis permitem publicar e partilhar conteúdos na Web de forma muito fácil. A utilização educativa mais difundida dos wikis é designada na literatura por wiks interclase [13, p.376] e consiste na criação de um repositório ou base de conhecimento colaborativa desenvolvida por um grupo de estudantes que frequentam uma mesma disciplina ou curso. O wiki pode ser utilizado para que os estudantes desenvolvam um projecto em pequenos grupos, trabalhem uma parte de um projecto colectivo da turma ou mesmo para que os estudantes criem e mantenham o sítio web da disciplina ou curso. [13], [14] consideram como potencialidades educativas dos wikis:

- Interagir e colaborar dinamicamente com os alunos;

- Trocar ideias, criar aplicações, propor linhas de trabalho para determinados objectivos;
- Recriar ou fazer glossários, dicionários, livros de texto, manuais, repositórios de aula, etc;
- Ver todo o historial de modificações, permitindo ao professor avaliar a evolução registada;
- Gerar estruturas de conhecimento partilhado, colaborativo que potencia a criação de comunidades de aprendizagem;
- Integração dentro dos edublogs porque ainda que distintos em termos de concepção podem ser integrados de forma complementar.

Num estudo recente levado a cabo por [15], utilizou-se esta ferramenta no âmbito dos trabalhos de uma disciplina de um curso de Mestrado em Tecnologia Educativa. O Wiki funcionou como repositório de informação da disciplina e foi construído de forma colaborativa por todos os formandos que trabalharam em grupo um tópico específico da disciplina. Na avaliação final da experiência foi possível verificar da importância atribuída ao trabalho colaborativo (os alunos tiveram oportunidade de aprender com os colegas e de consultar o material por eles produzidos) e sobretudo ao produto final que se constituiu como um repositório de dados que, estando online, poderá ser consultado e utilizado por quem tiver interesse nas temáticas versadas.

3. METODOLOGIA

3.1 Descrição do estudo

No âmbito das actividades da disciplina de Prática Pedagógica I do 2º ano do curso de Licenciatura em Ensino da Biologia e Geologia da Universidade do Minho, decidimos propor aos alunos uma série de actividades subordinadas ao tema: “A Utilização Educativa das ferramentas da Web 2.0”.

Na primeira sessão semanal, foi desenvolvida uma actividade informal de brainstorming na turma com o objectivo de detectar as percepções/expectativas bem o conhecimento prévio dos alunos relativamente à temática da Web 2.0. O brainstorming é uma técnica de recolha de informação muito utilizada na Psicologia Social e em Educação como método para explorar novas ideias ou alternativas de solução para problemas da mais diversa índole em organizações, empresas, organizações, negócios, etc. Pode ser feito individualmente ou em grupo, mas é neste último caso que a técnica revela mais potencial na medida em que as interacções no grupo fazem despoletar mais ideias do que as obtidas quando se questionam os sujeitos individualmente [16].

Com esta actividade foi possível verificar o enorme desconhecimento dos alunos tanto no que concerne ao conceito de Web 2.0 como às suas ferramentas. Alguns alunos já tinham ouvido falar de blog, também conheciam a wikipédia, mas os conceitos de wiki ou de podcast eram para eles totalmente novos. No entanto era notória a curiosidade e o entusiasmo que tinham por conhecer e experimentar as referidas ferramentas.

Na sessão seguinte foi preparada uma apresentação em powerpoint que apresentava o conceito de Web 2.0 e a filosofia que lhe estava subjacente: um novo paradigma de comunicação na Internet em que o aluno consumidor passa a ser também produtor de informação. Foi-lhes então proposta a concepção, em grupo, de um blog que funcionaria como portefolio digital do trabalho a realizar ao longo do semestre. As três sessões seguintes foram dedicadas à concepção dos blog de grupo, à exploração das suas funcionalidades técnicas e à concretização das primeiras

postagens. Para o efeito foram sugeridas aos alunos a consulta de sites ou a pesquisa de informação sobre temas específicos que tinham a ver com a filosofia/conceito da web 2.0 e que constituíram os tópicos dos primeiros posts semanais a incluir no blog. A cada semana que passava a docente acedia ao blog de cada grupo para analisar e comentar o trabalho realizado; foram assim apontadas pistas que permitiram melhorar os blogs tanto em termos dos aspectos técnicos e comunicacionais (layout, música de fundo, inserção de componentes e links) como da própria qualidade das recensões críticas postadas.

Numa segunda fase foi apresentado aos alunos o conceito de wiki e as suas potencialidades educativas. Depois de visitados alguns wikis de referência foi a vez de os próprios alunos conceberem um wiki de turma. O tema escolhido foi a “Biologia e a Geologia” e o objectivo foi a criação de um pequeno repositório de informação sobre as grandes áreas de estudo deste domínio científico para alunos de ensino secundário. Os alunos trabalharam em grupo uma dada área temática. Em seguida foi criado um wiki no aplicativo www.wikispaces.com; procedeu-se aos registos de usuários e iniciou-se a actividade. Ao longo das duas sessões seguintes os alunos trabalharam os conteúdos respectivos, fizeram pesquisas de textos, esquemas e imagens e foram agregando os seus contributos na base de dados colaborativa. No final estava criado o wiki que pode ser consultado em [<http://uminhobiogeo.wikispaces.com/>]. Os comentários e as reflexões críticas que iam surgindo durante a realização desta actividade foram deixados pelos alunos no blog de grupo e foram sempre sendo alvo da análise e dos comentários da docente.

Por último foi a vez da aprendizagem da ferramenta del.ici.ous. Depois de apresentadas as características básicas e as potencialidades de utilização educativa, os alunos tiveram a oportunidade de criar uma lista de contactos (sites) da área de Biologia e Geologia que foram úteis para a dinamização do wiki e também para futuras investigações a realizar. No final do estudo o conjunto das actividades realizadas foi avaliado mediante a aplicação de um questionário electrónico. A análise dos posts e dos comentários deixados nos blogs também foram alvo de análise.

3.2 Participantes

Participaram no estudo 15 futuros professores (11 raparigas e 4 rapazes). A idade média dos sujeitos era de 20. Os alunos trabalharam em cinco grupos de três elementos cada. A escolha dos elementos e a organização dos grupos foi deixada ao critério dos estudantes. No entanto, uma vez constituídos, os grupos mantiveram-se os mesmos na realização das várias actividades com ferramentas da Web 2.0.

3.3 Instrumento para a recolha de dados

A recolha de dados foi feita mediante o preenchimento de um questionário electrónico que garantiu o anonimato das respostas. O questionário foi concebido especificamente para o estudo e pretendia avaliar a experiência vivenciada não apenas sobre aspectos relacionados com a utilização e dinamização das ferramentas da Web 2.0, mas, sobretudo, com o impacto da aprendizagem destas ferramentas na formação de um futuro professor. Nesse sentido as questões foram redigidas no sentido de fornecer informação que nos permitisse:

1. Obter dados pessoais (curso, idade, género, experiência prévia com TIC);

2. Caracterizar a experiência vivenciada na concepção/dinamização de um blog e de um wiki;
3. Promover uma reflexão em torno do potencial educativo das ferramentas da Web 2.0;
4. Avaliar o impacto da experiência vivenciada na formação dos futuros professores.

O questionário incluía itens de resposta fechada e aberta. Para os objectivos 3 e 4 foi utilizada uma escala de Likert de grau de acordo com 5 pontos (de 1= Desacordo Total a 5= Acordo Total). A análise descritiva dos dados foi feita com base no programa Excel.

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Preencheram o questionário 13 estudantes (9 raparigas e 4 rapazes). Nenhum dos alunos era trabalhador estudante. Apenas dois alunos conheciam o termo “Web 2.0”; por outro lado, embora todos já conhecessem o conceito de “blog”, nenhum tinha ainda construído uma ferramenta deste tipo. O conceito de Wiki era conhecido por apenas três estudantes que referiram conhecer a wikipédia; os restantes desconheciam totalmente a ferramenta.

4.1 Caracterizar a experiência vivenciada na concepção/dinamização de um blog e de um wiki.

Questionados sobre “Qual foi a sua primeira impressão/sentimento quando lhe foi proposta a realização de um blog no âmbito da disciplina de PP1?”, as respostas dos alunos apontam no sentido de considerar a ideia “muito interessante” (n=4), mesmo “super interessante” (n=3), “entusiasmante” (n=2), “brilhante” (n=2), “excelente” (n=1) e ainda “muita fixe” (n=1). Um dos alunos comentou : “Gostei da ideia pois não é uma coisa comum fazer-se nas aulas” e outro disse ainda: “Uma das melhores disciplinas que já tive, pois senti que posso utilizar isto na sala de aula”.

Quanto à concepção e dinamização do wiki de turma, todos foram unânimes em considerar a importância da experiência pedagógica e o potencial educativo da ferramenta: “Sim, porque assim podemos interagir uns com os outros e partilhar conhecimentos” (A1), “Muito, porque é uma interacção entre um grupo de pessoas em que o objectivo é construir o conhecimento” (A2), “Sim, é uma forma de os alunos irem construindo o seu conhecimento á medida que o vão assimilando, melhorando o sucesso escolar” (A4), “Achei muito interessante e divertido fazer o wiki, é uma maneira diferente de aprender” (A6), “Sim. Acho que é uma ferramenta que os professores devem utilizar para ajudar os alunos a organizar a matéria e aprender a estudar” (A10). “Sim, pois proporciona uma interacção entre os conhecimentos de cada um” (A11).

Na última questão desta secção do questionário, foi solicitado aos alunos que, com base nas experiências vivenciadas, indicassem 3 adjectivos que associavam à utilização das ferramentas da Web 2.0. O gráfico 1, abaixo representado, esquematiza os adjectivos usados pelos alunos. Como se pode verificar “inovador” é o adjectivo mais referido, seguido de “rápido” e “prático e ainda “interactivo”, “dinâmico” e “fantástico”, todos estes atributos foram associados às ferramentas da Web 2.0 por parte dos alunos, dadas as facilidades de criação e edição online.

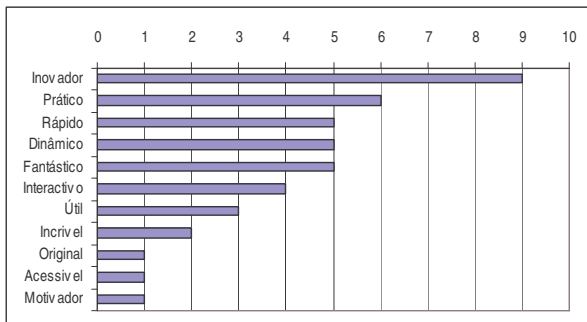


Gráfico 1: Adjectivos para as ferramentas da web 2.0

4.2 Potencial educativo das ferramentas da Web 2.0

Dez itens de grau de concordância em formato Likert (1= Discordo Totalmente, 2= Discordo, 3 = Não concordo nem discordo, 4= Concordo, 5= Concordo Totalmente), investigavam a opinião dos alunos sobre aspectos relativos ao potencial educativo da Web 2.0. Optámos por apresentar os resultados recorrendo ao valor médio da pontuação obtida em cada indicador/item (ver gráfico2).

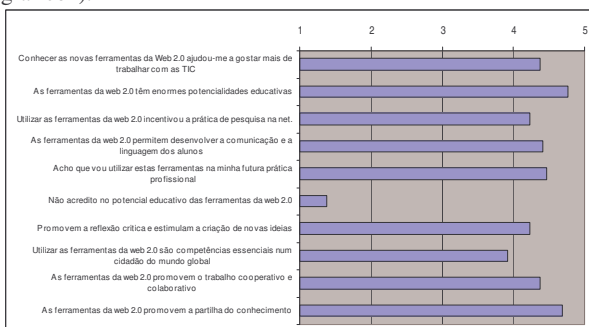


Gráfico 2: Potencial Educativo das Ferramentas da Web 2.0

A análise das respostas permitem verificar que os alunos: i) reconhecem que conhecer as ferramentas da web 2.0 os ajudou a gostar mais de trabalhar com as TIC; ii) acreditam que as referidas ferramentas têm enormes potencialidades educativas; iii) afirmam ainda que utilizar as ferramentas da web 2.0 incentivou a prática da pesquisa na Internet; iv) acham que estas ferramentas ajudam a desenvolver a comunicação e a linguagem e, v) que as vão utilizar nas suas futuras práticas profissionais. Relativamente à questão colocada na negativa e interpretada de forma invertida, confirma que os alunos acreditam no potencial das ferramentas da web 2.0. Dizem ainda que as ferramentas de comunicação promovem a reflexão crítica e estimulam a criação de novas ideias, promovem também o trabalho cooperativo e colaborativo e, principalmente, a partilha do conhecimento.

Já no que concerne à utilização das ferramentas da web 2.0 como competências essenciais de um cidadão no mundo global, os alunos revelam uma posição de indiferença (não concordam nem discordam).

4.3 As ferramentas da Web 2.0 na formação de um futuro professor

A última questão do questionário perguntava: "Atendendo a que em breve vai iniciar a sua prática lectiva diga se tenciona (ou não) utilizar as ferramentas da Web 2.0 nas aulas." As respostas dos alunos, que transcrevemos na íntegra, falam por si:

A1.Sim. É cativante para os alunos e mesmo para os próprios professores é uma maneira mais engraçada de ensinar...

A2.Sim acho que me vai ajudar a motivar e a criar aulas originais para os alunos

A3.Sim porque a web 2.0 vai permitir que professor e alunos interajam sobre os mesmos assuntos. Os jovens gostam de utilizar as novas tecnologias, vai fazer com que estes se sintam mais interessados na matéria. Vai facilitar a comunicação entre professor e aluno, visto que a informação vai estar acessível a qualquer aluno.

A4.Acho que no futuro como docente vou utilizar as ferramentas que a web 2.0 me disponibiliza, uma vez que estas podem contribuir de forma significativa para o aumento do sucesso escolar, visto captar mais a atenção dos alunos. Torna os alunos pessoas activas na sua própria educação, oferecendo a responsabilidade de também participarem nas aulas, actuando como "mini - professores".

A5.Considero uma ferramenta muito importante para tornar as aulas mais dinâmicas e inovadoras. E torna a comunicação dentro e fora da sala de aula mais eficaz e interactiva motivando os alunos e aproximando-os. Permite a partilha de ideias, pensamentos, trabalhos...

A6.São meios muito interessantes e motivadores para os alunos.

A7. No meio em que vivemos é cada vez mais importante utilizar todas as ferramentas que dispomos para fazer com que os alunos ganhem mais interesse pelas aulas. Sem dúvida que a Web 2.0 é um aliado de qualquer professor, pois os alunos têm acesso à mensagem que queremos transmitir estejam eles onde estiverem, em casa, na rua, no trabalho... Para além disto, é também mais fácil para os próprios pais acompanhar o percurso escolar dos filhos

A8. Numa altura em que as tecnologias são cada vez mais utilizadas, será mais fácil captar a atenção dos alunos sem tornar as aulas tão maçudas. Também eles podem ter acesso à matéria e às aulas através da Internet sempre que quiserem.

A9. São ferramentas muito úteis, inovadoras, etc., que entusiasma muito as pessoas para a sua participação, interacção e utilização. Permitem que diferentes pessoas, em diferentes lugares, de diferentes culturas partilhem informação e possam ser elas mesmas criadoras críticas das informações que são "postadas" na Internet. No âmbito educativo, a Web 2.0 permite ao professor um ensino mais dinâmico, empolgante, atraente, entusiasmante. Assim, os alunos sentem a escola como um lugar em que se pode aprender de um modo inovador usando ferramentas actuais (o mundo em que eles "vivem"!).

A10. Promove o melhoramento da comunicação entre professor e aluno, porque incentiva os alunos à pesquisa e ao uso do computador e da Internet.

A11.Vai permitir uma melhor interacção e cooperação com os alunos. Vai fazer com que as aulas sejam mais dinâmicas e inovadoras de forma a cativar os alunos. Esta ferramenta é útil na medida em que para além de haver interacção entre professor e aluno, vai também permitir que a interacção entre aluno-aluno. É uma excelente forma de transmitir conhecimentos.

A12. Vou usar de certeza, pois a Internet só vem enriquecer as aulas com várias possibilidades que podem motivar e reter a atenção dos alunos.

A13. Acho que estas ferramentas podem ajudar e muito nas aulas onde precisamos mostrar objectos e imagens que nem sempre estão ao nosso alcance. Pode ainda estimular os alunos a trabalharem em conjunto.

A14. É cativante para os alunos e mesmo para os próprios professores. É uma maneira engraçada de ensinar!

A15. Vou usar de certeza! A Internet só vem enriquecer as aulas com várias possibilidades de poder motivar os alunos!

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta comunicação apresentámos uma experiência pedagógica em que um grupo de futuros professores de Biologia e Geologia trabalhou com algumas ferramentas da Web 2.0 durante um semestre no âmbito de uma disciplina de Práticas Pedagógicas. Pensamos que os resultados obtidos, em especial as respostas livres em que os alunos equacionam o potencial educativo destas ferramentas e a intenção clara de as integrarem nas suas futuras práticas lectivas, são o aspecto mais importante que queremos destacar. Todos nós formadores de professores sabemos que, (e temos um enorme volume de investigação a confirmá-lo!), se queremos que os futuros professores usem as TIC nas suas aulas teremos de lhes proporcionar, na sua formação inicial, experiências pedagógicas em que eles usem e, perdoem-nos a expressão, “abusem” das TIC! Isso implica, primeiro, deixá-los “mexer” e, depois, produzir “artefactos” que possam vir a usar em sala de aula com os seus alunos reais. Foi esse o nosso objectivo e esperamos que esta experiência incentive mais formadores a seguirem o exemplo: verão como os alunos se empenham, adoram e ficam fãs da Web 2.0, da filosofia que a sustenta e da utilidade das ferramentas que a integram!

5.1 Limitações

O número de participantes condiciona os resultados obtidos. De facto, em termos de validade externa, ou seja, de transferibilidade dos resultados numa perspectiva de utilidade do estudo na preparação de outros similares o nosso apresenta limitações claras. No entanto, muito mais do que generalizar, o que pretendemos foi identificar aspectos a ter em consideração aquando da implementação de experiências com TIC na formação inicial de professores, verificar o que mais valorizam e sobretudo o que mais os motiva para virem a usar as TIC nas suas futuras práticas lectivas.

6. REFERÊNCIAS

- [1] Punie, Y.; Cabrera, M. (2006). *The Future of ICT and Learning in the Knowledge Society*. Report on a Joint DG JRC-DG EAC Workshop, Seville, October 2006. Institute For Prospective Technological Studies. EU: Joint Research Center.
- [2] Grenhow, C. (2007). What Teacher Education Needs to Know about Web 2.0: Preparing New Teachers in the 21st Century. 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.
- [3] 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.
- [4] Richardson, W. (2006). *Blogs, Wikis, Podcast and other powerful Web tools for classrooms*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- [5] O'Reilly, Tim (2005) *What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software* Disponível em: <http://oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html> Acedido a: 17/04/2007
- [6] Gomes, M. J. (2005). Blogs: um recurso e uma estratégia educativa. In Actas do VII Simpósio Internacional de Informática Educativa, SIIE, pp. 305-311.
- [7] Oravec, J.A. (2003). Blending by Blogging: blogues in blended learning initiatives. *Journal of Educational Media*, Volume 28, Numbers 2-3, 225-233.
- [8] Martindale, T.; Wiley, D. (2005). Using Weblogs in Scholarship and teaching. *Techtrends*, 49(2), 55-61.
- [9] Brescia, W.; Miller, M. (2006). What's it worth? The Perceived Benefits of Instructional Blogging. *Electronic Journal for the Integration of Technology in Education*, Vol 5, 44-52. Disponível em <http://ejite.isu.edu/Volume5/Brescia.pdf> e consultado a 12/05/2007.
- [10] 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.
- [11] 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.
- [12] Tonke, E. (2005). Making the case for a Wiki. *Ariadne*, 42 (online journal). Disponível em www.ariadne.ac.uk/issue42/tonkin consultado a 28/11/2007
- [13] Santamaria, F. G.; Abreira, C. F. (2006). Wikis: possibilidades para el aprendizaje colaborativo em Educacion Superior. In L. Panizo et al (Eds.) Proceedings of the 8th International Symposium on Computers in Education, (Vol 2), pp. 371-378.
- [14] Schwartz, L.; Clark, S.; Cossarin, M. & Rudolph, J. (2004). Educational Wikis: features and selection criteria. *The International Journal of Research in Open and Distance Learning*, Vol 5 (1). [Online]. Retrieved the 24/01/2007 from <http://www.irrod.org/index/irrod/article/view/163/244>.
- [15] 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 World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia e Telecommunications (ED-MEDIA). Vancouver, Canadá.
- [16] Kurtzberg, T. (2005). Feeling Creative, Being Creative: an Empirical Study of Diversity and Creativity in Teams. *Creativity Research Journal*, Vol 17 (1), 51-65.