

O Uso do Google Pages como Portefólio Digital

The Use Google Pages as Digital Portfolio

João Batista Bottentuit Junior

Instituto de Educação e Psicologia,
Universidade do Minho;
ibbj@terra.com.br

Clara Pereira Coutinho

Instituto de Educação e Psicologia,
Universidade do Minho;
ccoutinho@iep.uminho.pt

Resumo

Neste artigo pretende-se apresentar uma experiência pedagógica em que um das ferramentas da nova geração da Internet, que designamos por Web 2.0, foi utilizada. Nesse sentido, depois de analisado o conceito e a polémica que ainda persiste em torno da sua pertinência, apresentamos todo um conjunto de serviços colaborativos e gratuitos que esta nova geração da internet nos disponibiliza, em particular o Google Page, que permite a criação de sites através de um sistema automatizado que não exige grandes conhecimentos técnicos para o desenvolvimento de páginas na Internet. Por último, apresentamos um exemplo de utilização desta promissora ferramenta da Web 2.0 como portefólio digital numa disciplina de um curso de mestrado em Tecnologia Educativa na Universidade do Minho.

Palavras-chave: Google Pages, Web 2.0, Portefólios, Site, Internet.

Abstract

This article aims to present an educational experience in which one of the tools of the new generation of the Internet, and we call the Web 2.0. In this sense, then, examined the concept and controversy that still persists around its relevance, presenting a range of services and free collaborative that this new generation of the Internet provides us, in particular Google Page, which allows the creation of sites by an automated system that does not require great expertise to the development of Web pages. Finally, we present an example of using this promising tool Web 2.0 as a digital portfolio discipline of a Master's Program in Technology Education at the University of Minho.

Keywords: Google Pages, Web 2.0, Portfolios, Site, Internet.

1. Introdução

A Internet é um conjunto de redes interconectadas que formam a "grande rede mundial de computadores", constituindo o maior repositório de informações existente na actualidade que pode ser acedido de qualquer parte do mundo (Bottentuit Junior, 2005).

A procura por novos meios digitais para comunicar (sincronamente e assincronamente) na rede global, levou ao aparecimento de numerosas páginas que se foram constituindo como excelentes meios de difusão da informação escrita à escala mundial. Uma página web é um ficheiro que possui extensões como: “.htm”, “.html”, “.php” e “.asp”. Este ficheiro ou página pode conter uma infinidade de recursos como: texto, tabelas, sons, vídeos, imagens, botões, *hiperlinks*, etc . Podem também receber outros nomes diversificados como: página HTML, página *web*, *website*, *webpage* ou simplesmente *site* (Bottentuit Junior, 2005).

Para desenvolver um site é preciso ter instalado no computador um *browser* que servirá para visualizar as páginas criadas. Antes do aparecimento dos actuais ambientes de desenvolvimento de páginas online, era ainda necessário ter um editor de texto como o Word, ou até mesmo o Bloco de Notas do Windows, ou então um programa de edição de páginas como seja o *Front Page* ou o *Dreamweaver*. Era ainda necessário conhecer os comandos e sintaxe, ou seja, as regras que deveriam ser seguidas ao digitar as instruções, pois se os mesmos fossem escritos com erro de sintaxe, o *browser* não conseguiria interpretá-los e, conseqüentemente, a página não era executada correctamente.

Com o aparecimento das ferramentas da Web 2.0 todos estes inconvenientes foram ultrapassados e os utilizadores tiveram a oportunidade de construir sites de forma muito mais fácil, sem necessidade de grandes conhecimentos de informática; para além disto, 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, aumentando desta forma a sua divulgação ou, caso o deseje, privilegiando a segurança se a página estiver disponível apenas para um número restrito de utilizadores (Coutinho & Bottentuit, 2008).

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 (Greenhow, 2007). De certa forma, podemos dizer que a Internet que hoje conhecemos e utilizamos mudou radicalmente sem que disso nos tenhamos (quase) dado conta. A Web de hoje não é apenas a ferramenta que usávamos para procurar informação; como nos diz Anderson (2007, p. 2) a

Internet está aos poucos e poucos, “a deixar as suas origens de ferramenta para a leitura e para a escrita e a entrar numa nova fase mais social e participativa”. É no potencial e nas capacidades da nova geração de Internet para explorar estratégias de ensino e aprendizagem colaborativa, que importa investir e daí a razão de ser da publicação que vimos apresentar e que tem como objectivo principal explorar a possibilidade de utilização – tanto quanto sabemos inédita – da ferramenta Google Pages como portefólio digital para o trabalho de grupo num curso de formação pós-graduada de professores no domínio da Tecnologia Educativa.

Em Portugal e à semelhança do verificado noutros países, o potencial educativo das ferramentas da Web 2.0 tem vindo a ser alvo do interesse crescente por parte dos investigadores; contudo a atenção tem-se centrado nos blogs, wikis e podcasts a avaliar pelos estudos realizados e publicados no nosso país nos canais de divulgação científica (Coutinho, 2006, 2007a, 2007b; Coutinho e Bottentuit Júnior 2007a, 2007b; Bottentuit Junior e Coutinho, 2007b; Moura e Carvalho, 2006a, 2006b). Inversamente, são ainda muito escassos os estudos que equacionam a exploração pedagógica de outras ferramentas da Web 2.0 como é o caso, por exemplo, do Google Pages, do Google Docs, do Del.iciou.us, do Dendlife, ou do Bubleshere, entre outras.

Acreditamos que a utilização educativa destas ferramentas pode ser efectuada a diferentes níveis e com finalidades diversas que se podem complementar, nomeadamente: a) como fontes de informação, b) como ferramentas de escrita colaborativa, c) para a divulgação de trabalhos, d) para processos de tutoria na formação a distância, e) para a criação de repositórios de sites, ou ainda d) como portefólio digital.

Os portefólios digitais ou e-Portfolios podem ser definidos como uma “tightly integrated collection of Web-based multimedia documents that includes curricular standards, course assignments, student artefacts in response to assignments, and reviewer feedback to the student's work.” (Gathercoal, Love, Bryde & McKean, 2002, p. 30). Acedendo ao portefólio digital de um estudante é possível aferir aquilo que ele sabe, o que é capaz de fazer e o que aprendeu numa disciplina podendo toda esta informação ficar acessível aos professores, aos pais, aos colegas e até à comunidade, dependendo das circunstâncias e objectivos pretendido. Mas o portefólio serve também para proporcionar ao estudante a liberdade de construir o seu próprio conhecimento, pesquisando na Internet as informações desejadas, escolhendo os melhores trabalhos para mostrar, emitindo opiniões sobre os assuntos e temas em debate, bem como as reflexões que faz sobre a sua própria aprendizagem. Neste contexto, o aluno assume um papel central e activo no processo de ensino e aprendizagem.

2. Web 2.0

O termo Web 2.0 surgiu numa sessão de brainstorming no MediaLive International, em Outubro de 2004, pela mão de Tim O'Reilly (2005) que sobre o conceito 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. (O'Reilly, 2005, *online*).

Para Alexander (2006, 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 uma forma de fazer com que a utilização da rede global ocorra de forma colaborativa e o conhecimento seja compartilhado de forma colectiva, descentralizada de autoridade e com liberdade para utilizar e reeditar, conceito que, em língua inglesa, é conhecido por “collaborative working” (Queiroz, 2005).

Interpretando as ideias de O'Reilly (2005), considera Alexander (2006) que as principais características da web 2.0 podem ser sistematizadas do seguinte modo:

- Interfaces ricas e fáceis de usar;
- O sucesso da ferramenta depende dos número de utilizadores, pois são estes que ajudam 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 uma mesma página e editar as informações;
- As informações mudam quase que instantaneamente;
- Os sites/softwarees estão associados a outros aplicativos tornando-os mais ricos e produtivos quando os mesmos estão 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;

- A grande maioria dos softwares da web 2.0 permitem a criação de comunidades de pessoas interessadas num determinado assunto;
- A actualização da informação é feita colaborativamente e torna-se mais fiável com o aumento do 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.

Segundo Coutinho & Bottentuit Junior (2007) as ferramentas da web 2.0 podem ser classificadas em duas categorias, ou seja: a) 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; b) na *segunda categoria* – incluem-se as aplicações que podem funcionar offline, mas que também podem trazer grandes vantagens se estiverem online como por exemplo: o Picasa Fotos, o Google Maps, Mapquest, iTunes, etc.

O número de ferramentas disponíveis na web que usam o paradigma da web 2.0 conta já com uma infinidade de exemplos, dos quais destacamos os seguintes:

- 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, Google Talk;
- Ferramentas de acesso a vídeos como o YouTube, GoogleVideos, YahooVideos;
- Ferramentas de Social Bookmarking como o Del.icio.us.

Embora o conceito de Web 2.0 faça já parte do vocabulário corrente dos cibernautas, continua a ser um conceito polémico sobre o qual não há consenso. De facto, para alguns autores, não faz sentido existir tal designação porque a Web é uma só, argumentam, apoiando a posição do criador da web Tim Berners-Lee; aquilo a que alguns chamam web 2.0, consideram, nada mais é do que o resultado do inevitável desenvolvimento tecnológico que facilitou as condições de acesso e a capacidade de produção de conteúdos por parte dos utilizadores da web (Anderson, 2007).

3. Desenvolvimento de Sites no Google Pages

No processo de desenvolvimento de um site é importante seguir um conjunto de preceitos que permitem que todo o processo seja mais organizado e, principalmente, mais simplificado. Neste contexto o primeiro passo é decidir o tema do site, ou seja, o assunto que será abordado. Após esta decisão, parte-se para o *storyboard* ou guião de construção do site.

Manta (2007) afirma que fazer um *storyboard* pode ser de grande ajuda, principalmente para os que se estão a aventurar pela primeira vez no terreno da editoria online. O *storyboard* aplica-se muito bem à produção de páginas na web, funcionando como um roteiro para o desenvolvimento do site. Em grandes conjuntos de documentos, essa representação permite que várias pessoas trabalhem separadamente em páginas diferentes, otimizando a produção e economizando tempo (ver figura 1).

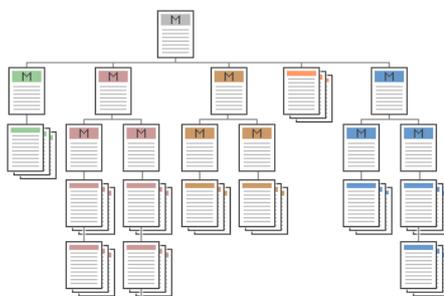


Figura 1: Exemplo de storyboard

Uma vez terminado o storyboard é necessário complementar o projecto do site com os recursos multimédia, ou seja, escolher que imagens serão utilizadas, quais os sons que melhor se adequam, quais as páginas que necessitam de animação e gráficos, entre outros detalhes.

O processo de desenvolvimento de sites é bastante recursivo, ou seja, o planeamento das necessidades é muito importante, porém, muitas das vezes, temos de voltar atrás para fazer modificações no decorrer do processo.

O Google Pages é, como referido atrás, uma ferramenta da web 2.0 que permite a criação de sites na web sem necessidade de conhecimentos de programação. O sistema oferece ao utilizador um ambiente simples para criação e edição de páginas (ver figura 2). Para a criação de um site na web com esta ferramenta é necessário que o utilizador faça um registo para adquirir uma conta no Google. De posse de login e senha o utilizador tem acesso a todos os recursos de gestão e edição do site.

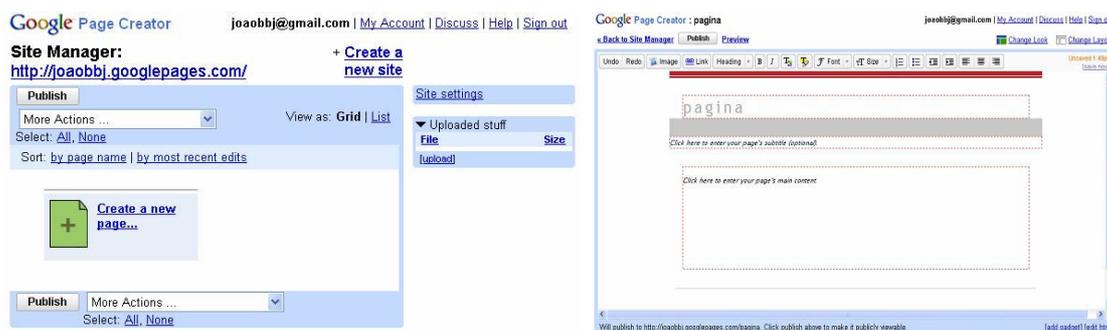


Figura 2: Ambiente de Gestão (a esquerda) e de Edição de páginas (a direita) no Google Pages.

Conforme referido anteriormente, o *storyboard* ou guião são fundamentais para a construção do site, pois desta forma, o utilizador terá uma visão completa de todos os componentes da página bem como das suas hiperligações. Com este *storyboard* em mãos basta executar o que foi planeado no papel para o ecrã; no caso concreto do Google Pages, os utilizadores podem ainda optar por diferentes layouts bem como por diferentes templates (ver figura 3).



Figura 3: Layouts (à esquerda) e Templates (à direita)

Cada layout deverá ser escolhido de acordo com o propósito do site, ou seja, os autores podem optar por ter um menu superior, à direita ou à esquerda, bem como optar por dividir o conteúdo por colunas distintas. Os layouts são divisões da tela do *browser* em diversas telas ou quadros. Com isso, torna-se possível apresentar mais de uma página de cada vez (Bottentuit Junior, 2005).

Os templates são modelos de sites disponíveis no próprio sistema para escolha dos utilizadores. O objectivo do template é a padronização das páginas bem como um auxílio para não se perder tempo com questões de estética e usabilidade.

O ambiente de edição do Google Pages é muito semelhante ao de um editor de textos e dá liberdade ao utilizador para escolher diferentes tipos de letras, de tamanhos e cores. Apesar de o sistema oferecer ao utilizador os templates, muitos insistem em fazer modificações que nem sempre são as mais acertadas acabando por cometer erros de usabilidade.

De acordo com Mager (2004), a usabilidade é definida como a capacidade de um sistema em oferecer ao usuário a realização de suas tarefas de maneira eficaz, eficiente e agradável, conforme à *International Standard Organization* - ISO 9241, Cybis (1991). Segundo Nielsen (1993), a usabilidade tem múltiplos componentes:

- Habilidade (o usuário deve aprender facilmente a usar o sistema);
- Eficiência de uso (o sistema deve ser eficiente, decorrendo um alto nível de produtividade);
- Habilidade de memorização (o sistema deve ser fácil de lembrar, a ponto de um usuário casual ser apto a usá-lo, depois de um período afastado, sem ter que aprender seus comandos novamente);
- Satisfação (o sistema deve ser agradável ao usuário, amigável, ele deve gostar do sistema).

Para aqueles que desejam personalizar os detalhes das páginas, é também possível editar directamente o código HTML. Apesar de muitos ainda acharem a ferramenta limitada, esta pode ser uma excelente opção para quem deseja disponibilizar uma página web de forma rápida e sem muitos recursos. Constitui um bom incentivo para a criação de páginas pessoais, sites de disciplinas, sites de projectos, bem como de portefólios digitais.

4. Portefólios Digitais

O portefólio é um conceito antigo, que, segundo o site Wikipédia, se tornou no italiano moderno em portafoglio e no inglês portfolio. Em português utilizamos os termos portefólio, portfólio, portfólio em vez de porta-fólio, que é o correcto e o mais natural na latinização moderna da palavra. Se traduzida à letra, trata-se de um “porta folhas”, ou seja, uma pasta ou objecto onde são armazenados os trabalhos de um indivíduo de forma organizada.

Os portefólios vêm sendo utilizados ao longo dos anos nas mais diversas áreas, porém é mais comum vermos artistas, fotógrafos e coleccionadores possuírem o seu portefólio, pois

estes profissionais necessitam mostrar os trabalhos já realizados para conseguirem novos clientes. Em educação esta prática vem sendo utilizada há já algum tempo para proceder ao registo dos trabalhos dos alunos ao longo de um semestre ou ano. Segundo Alves & Gomes (2007, p. 1036) “os portefólios na educação são geralmente usados como: instrumento de avaliação de alunos, como estratégia de desenvolvimento e aprendizagem, ou ainda, no desenvolvimento profissional dos professores, especialmente como actividade reflexiva da prática pedagógica”.

As facilidades de publicação de conteúdos proporcionadas pela Internet fez com que os profissionais em geral, e os professores em particular, começassem a utilizar os serviços da web para a criação dos portefólios. Para Alves & Gomes (2007), os portefólios electrónicos também conhecidos como portefólios digitais ou e-portefólios, apresentam funcionalidades acrescidas e novas potencialidades relativamente aos portefólios em formato papel. As mesmas autoras afirmam ainda que os e-portefólios permitem o desenvolvimento de competências TIC, tanto pelos alunos como pelos professores e maior acessibilidade e visibilidade do portefólio, não restringindo a momentos de natureza presencial o “observar” e o “partilhar” dos mesmos.

Hoje é muito comum vermos na web blogs sendo utilizados como portefólios digitais, pois constituem ferramentas de fácil acesso, registo e actualização. No entanto, os blogs apresentam algumas limitações relativamente a ferramentas como o Google Pages; de facto, os blogs só permitem a inserção de textos, imagens, vídeos e gráficos enquanto no Google Pages, para além das possibilidades oferecidas pelo blog, é possível alojar ficheiros e editar diferentes layouts para disposição das informações.

5. Exemplo de Utilização do Google Pages como portefolio digital

A ferramenta da Web 2.0 Google Pages foi utilizada como portefólio digital na disciplina semestral de “Metodologias de Investigação em Educação” do curso de Mestrado em Tecnologia Educativa da Universidade do Minho (Braga, Portugal). Trata-se de uma disciplina com uma forte componente teórica que aborda um conjunto de conceitos pouco familiares para a grande maioria dos formandos que a frequentam, e daí a necessidade de se implementarem estratégias de ensino e aprendizagem que, tirando partido do potencial das TIC, proporcionassem formas de aprendizagem activa já que, tal como Chickering & Gamson (1987, p. 210), acreditamos que:

Learning is not a spectator sport. Students do not learn much just sitting in classes listening to teachers, memorizing prepackaged assignments, and spitting out answers. They must talk about what they are learning, write reflectively about it, relate it to past experiences, and apply it to their daily lives. They must make what they learn part of themselves.

A experiência relatada foi realizada no 1º semestre do lectivo de 2007/2008 e contou com a participação de 27 formandos (14 do sexo feminino e 13 do sexo masculino), maioritariamente professores do Ensino Básico e Secundário, divididos por 6 grupos de trabalho [mieuminho.googlepages.com].

Na primeira sessão todos os participantes tiveram obrigatoriamente de criar uma conta pno Google. Para além da conta individual no Google, cada grupo aderiu também ao Google Page Creator para criar uma página web que funcionou como o portefólio do grupo ao longo do semestre.

Na referida página, para além de elementos relativos à identificação pessoal dos elementos do grupo (foto, contactos, mini currículo), deveriam ser alojados todos os trabalhos realizados pelo grupo ao longo do semestre, como sejam as fichas de trabalho desenvolvidas nas sessões presenciais, os textos fornecidos pela docente, todos os documentos (textos, imagens, referências, sites) que o grupo considerava relevantes para sustentar os conteúdos da disciplina, mapas de conceitos, esquemas, reflexões, etc. Cada grupo organizou a sua página de forma personalizada tirando partido das funcionalidades que a ferramenta web 2.0 proporciona, o que deu origem a portefólios de formatos muito diversificados. Disponibilizados online, ao aceder à página/portefólio de cada grupo, o visitante do site podia acompanhar o desenvolvimento das actividades e trabalhos realizados ao longo do semestre por cada um e todos os grupo da turma.

No âmbito das actividades da disciplina, foi proposto a cada grupo a escolha de uma metodologia de investigação que deveria constituir o tema central do trabalho de projecto a desenvolver pelo grupo ao longo do semestre, que seria apresentado no final do semestre para debate no grupo-turma e posterior avaliação. Nesse sentido, e na medida em cada portefólio de grupo funcionava como o repositório de informação relativa a uma metodologia de investigação específica, no final do curso foi possível obter, para o grupo/turma, um repositório dos conteúdos da disciplina de MIE que todos poderiam consultar para o desenvolvimento de futuros trabalhos de investigação desenvolvidos no âmbito seja das restantes disciplinas do curso, seja na elaboração da dissertação final que conduz à obtenção do grau de Mestre.

A docente também tinha o seu site pessoal [ccoutinho.googlepages.com] e um site da disciplina [mieuminho.googlepages.com], onde se disponibilizavam os links para aceder aos sites dos grupos de trabalho; na página da disciplina foram também disponibilizados informações consideradas úteis para consulta numa fase inicial de desenvolvimento dos trabalhos e que complementavam os documentos de apoio à disciplina que estavam alojados na plataforma Blackboard da Universidade do Minho.

Os sites de cada grupo foram alvo de visitas/avaliações semanais por parte da docente que, pelo e-mail do grupo, teceu alguns comentários sobre aspectos a melhorar no site tanto a nível comunicacional como nos conteúdos disponibilizados.

Os trabalhos de grupo foram disponibilizados no site sob o formato de e-book ou livro electrónico (Bottentuit e Coutinho, 2007a). A avaliação dos trabalhos teve em conta critérios pré-estabelecidos que incidiram sobre a qualidade e originalidade dos conteúdos disponibilizados, bem como sobre a qualidade da escrita académica produzida, aspecto importante no contexto de uma disciplina que prepara futuros investigadores. A consulta de fontes diversificadas e a idoneidade das mesmas, a utilização correcta de paráfrases e referências textuais, a criação de uma lista final de referências bibliográficas correctamente referenciadas, foram aspectos considerados na avaliação dos trabalhos realizados pelos grupos.

Com esta actividade pretendia-se que, ao mesmo tempo que trabalhavam os conteúdos da disciplina de MIE, os mestrandos desenvolvessem um conjunto de competências que consideramos fundamentais num investigador que vai iniciar um processo de pesquisa em educação: capacidade de organização de ideias através de mapas conceituais, a recolha de informação, o trabalho colaborativo, as competências informáticas para a criação e gestão da informação, a capacidade de comunicar e divulgar o conhecimento científico.

5.1 Análise dos Portefólios Desenvolvidos

Conforme referido no item anterior, embora os conteúdos disponibilizados no portefólio tivessem sido o alvo central do processo de avaliação na disciplina, a realidade é que os grupos conceberam portefólios muito bem elaborados, com combinações de tipo de letras, tamanhos, cores e imagens como se pode observar numa simples visita aos endereços dos sites abaixo indicados:

- Grupo 1 – Site: <http://faadsaze.googlepages.com/>
- Grupo 2 – Site: <http://te2007.08.googlepages.com/>

- Grupo 3– Site: <http://aim.uminho.googlepages.com/>
- Grupo 4– Site: <http://grupo4.te.googlepages.com/>
- Grupo 5– Site: <http://portugallinkbrasil.googlepages.com/>
- Grupo 6– Site: <http://harte.mie.googlepages.com/>

Na home de cada página era feita uma breve introdução à actividade realizada e eram referidos os objectivo do portefólio. Um exemplo criativo é a introdução ao portefólio do grupo FAADSAZE (que recebeu este nome pela junção das letras iniciais de cada componente do grupo):

*No âmbito da Unidade Curricular Metodologias da Investigação em Educação do Mestrado em Tecnologia Educativa, surgiu, assim, a oportunidade, aliada à necessidade, de se constituírem grupos de trabalho para o desenvolvimento de estudos e projectos. Nasce, então, o grupo **FAADSAZE**, que, não sendo uma banda de rock (de garagem), pode vir a dar bons concertos no campo da investigação educativa, harmonizando as suas ideias, afinando os seus conhecimentos e criando dinâmicas de trabalho colaborativo, que servirão, não só para as aprendizagens do grupo, mas estarão também ao dispor da turma. [<http://faadsaze.googlepages.com/>] (Ver Figura 4)*



Figura 4: Layout da página principal do portefólio do grupo *FAADSAZE*

Outras informações disponíveis nos portefólios criados pelas equipas eram as apresentações de cada membro, sua formação literária, actividade profissional, foto, e-mail de contacto e link para o blog pessoal. O blog estava a ser trabalhado por outra docente do curso, mas foi incorporado na maioria dos portefólios por forma a proporcionar aos visitantes mais informação sobre os autores. Os documentos disponibilizados pela docente foram também organizados nos portefólios de grupo [<http://te2007.08.googlepages.com/tecno422>].

Durante a leccionação da disciplina foram utilizadas outras ferramentas tecnológicas complementares, nomeadamente o CmapTools (cmap.ihmc.us) que permite a criação de mapas conceptuais para organização e relação de conteúdos; com base nesta ferramenta os grupos conceberam, colaborativamente, mapas de conceitos relativos aos tópicos básicos da disciplina e que foram também disponibilizados no portefólio digital (ver figura 5).

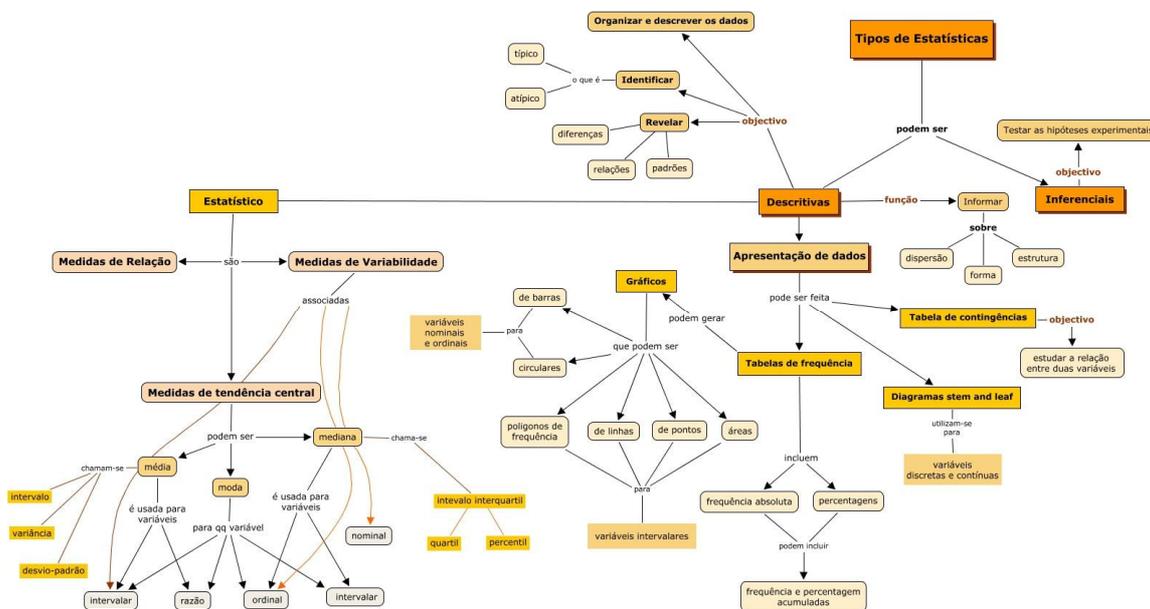


Figura 5: Mapa de conceitos desenvolvidos por uma das equipas.

Uma das outras tecnologias utilizadas foi o Google Docs que permitiu que os alunos trabalhassem de forma colaborativa desde casa sem terem a necessidade de realizar encontros extra-aulas; através desta ferramenta foram realizados os exercícios online que eram posteriormente publicados no site, constituindo mais uma das componentes do portefólio da equipa.

6. Comentários Finais

O objectivo principal do presente trabalho foi apresentar a ferramenta Google Page Creator e mostrar as suas potencialidades para o desenvolvimento de portefólios digitais. Como balanço geral da experiência realizada podemos dizer que, do nosso ponto de vista, foi muito positivo uma vez que os formandos, que são também professores em formação, tiveram oportunidade de aprender como se investiga em educação, trabalhando, ao mesmo tempo, as ferramentas da Web 2.0 e desenvolvendo assim competências informáticas que serão requisito básico de qualquer cidadão do século XXI.

Se somos formadores de professores, se a investigação mostra que para os professores integrarem as TIC na sala de aula ao serviço da construção do saber há que lhes proporcionar experiências “vivas” e “significativas” de utilização pedagógica das mesmas, se temos à nossa disposição um conjunto de serviços colaborativos e gratuitos da Web 2.0 que podem ser utilizados para exploração de actividades tão diversificadas, porque não usá-las nas práticas pedagógicas? Não o fazer seria desperdiçar um leque de oportunidades que possibilitarão que os professores desempenhem o verdadeiro papel que lhes cabe na construção da sociedade da aprendizagem a que alude Lindley (2000). Conforme se pode ler no portefólio de um dos grupos “o trabalho de grupo é, sem dúvida, um das metodologias mais adequadas à construção das aprendizagens, tornando-as mais significativas, mais atractivas e, conseqüentemente, mais perduráveis”.

A utilização do Google Page como portefólio digital revelou-se uma mais valia importante no desenvolvimento das actividades da disciplina de MIE. Por um lado, para o professor, o portefólio digital constituiu uma importante ferramenta de registo das actividades efectuadas ao longo do semestre. Para os alunos, um importante ambiente para a construção colaborativa do conhecimento, para a partilha de ideias e para a constituição de uma base de dados da disciplina de MIE que será certamente útil para cada um individualmente e para todo o grupo.

Referências bibliográficas

- Alves, A. P. & Gomes, M. J. (2007). E-Portefólios: um estudo de caso no ensino da matemática. In Barca, A.; Peralbo, M.; Porto, A.; Silva, B.D. & Almeida L. (Eds.), *Actas do IX Congresso Internacional Galego Português de Psicopedagogia*. Setembro, Universidade da Coruña. La Coruña.
- Anderson, P. (2007) What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for Education. *Technology & Standards Watch*. Disponível em <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf> Acedido em [30/08/2007](#).
- Bottentuit Junior, J. B. (2005). *Desenvolvendo Sites com HTML 4: um livro didático e repleto de exemplos e dicas*. 1º. ed. Uberlândia-MG: Rápida Editora.
- Bottentuit Junior, João B.; Coutinho, Clara P. (2007a). A Problemática dos E-Books: um contributo para o estado da arte. In J. Baralt et al (eds), *Memórias da 6ª Conferencia Ibero-americana em Sistemas, Cibernética e Informática (CISCI)*. Vol II, pp.106-111, Vol. 2. Orlando, EUA.
- Bottentuit Junior, J. B.; Coutinho, C. P. (2007b). *Podcast em Educação: um contributo para o estado da arte*. In Barca, A.; Peralbo, M.; Porto, A.; Silva, B.D. & Almeida L. (eds.), *Actas do IX Congresso Internacional Galego Português de Psicopedagogia*. Setembro, Universidade da Coruña. A Coruña, pp.837-846. [CD-ROM].
- Coutinho, C. P. & Bottentuit Junior, J. B. (2008). Web 2.0 in Portuguese Academic Community: An Exploratory Survey. *Proceedings of the 19th International Conference of the Society for Information Technology & Teacher Education, (SITE 2008)*. Las Vegas. (no prelo)
- Coutinho, C. P. (2006). Utilização de blogues na formação inicial de professores: um estudo exploratório. In Panizo et al (Eds.) *Proceedings of the 8th International Symposium on Computers in Education*, (Vol 2), pp. 157-164.
-  Coutinho, C. P. & Bottentuit Junior, 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 (SIE 2007), pp. 199-204. Porto: ESE-IPP.

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.

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 Applications, EISTA, 2007*, Vol I, Orlando, EUA.

Coutinho, C. P.; Bottentuit Junior, J. B. (2007a). 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 Multimedia, Hypermedia e Telecommunications (ED-MEDIA 2007)*. pp. 1786 – 1791. Vancouver, Canadá.

Gathercoal, P.; Love, D.; Bryde, B. & McKean, G. (2002). On Implementing Web-Based Electronic Portfolios. *Educause Quarterly*, Vol 25 (2), p. 29-37. Disponível em <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/EQM0224.pdf> e consultado a 21/01/2008.

Greenhow, 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.

Lindley, R.M. (2000). *Knowledge-Based Economies: The European Employment Debate in a New Context*. Reports Prepared for the Portuguese Presidency of the European Union. Co-ordinated by Maria Joao Rodrigues. Action Line: Employment, Economic Reforms and Social Cohesion – For a Europe of Innovation and Knowledge. Lisboa: Gabinete do Primeiro Ministro, 33-83.

Mager, G. B.(2004). *Design de interface para aplicativo computacional: desenvolvimento de uma interface baseada em critérios de ergonomia, usabilidade e design*. Florianópolis: UFSC, Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina.

Manta, A. (2007). *Guia do Jornalismo na Internet*. Disponível em: <http://www.facom.ufba.br/pesq/cyber/manta/Guia/cap05.html>. Acedido a 17/01/2008.

Moura, A.; Carvalho, A. A. (2006a) 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; Carvalho, A. A. (2006b). Podcast: Potencialidades na Educação. *Revista Prisma.com*, nº3, pp. 88-110.

Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. São Francisco, Morgan Kaufmann.

O Reilly, Tim (2005). *What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*, Disponível em: <http://oreillynnet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>, Acedido a 17/01/2008.

Queiroz, V. C. (2007). Ciberespaço: caminhos abertos a novas interações docentes. In *Revista Novas Tecnologias na Educação*. RENOTE. Disponível em: http://www.cinted.ufrgs.br/renote/nov2005/artigosrenote/a26_ciberespaco.pdf. Acedido a 25/01/2008.

Esta comunicação foi financiada pelo Centro de Investigação em Educação CIED, Universidade do Minho, Braga, Portugal.