

A WEB 2.0 APLICADA A UM PORTAL EDUCATIVO

Helena Guimarães, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, helenag@fe.up.pt

Jaime Villate, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, villate@fe.up.pt

Maria Teresa Restivo, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, trestivo@fe.up.pt

José Couto Marques, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, jmarques@fe.up.pt

Eurico Carrapatoso, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, emc@fe.up.pt

Maria de Fátima Chouzal, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, fchouzal@fe.up.pt

RESUMO: Novos cenários comunicativos surgiram com a Web 2.0, indiscutivelmente. A sociedade está em profunda mutação, os jovens que já nasceram na era da tecnologia aprendem e processam a informação de forma diferente. Parece-nos claro que o processo educativo terá de adoptar renovada postura perante esta realidade. E dada a natureza dinâmica da Web que continuamente evolui, este processo tem pela frente um crescente desafio: aproveitar da melhor forma o potencial oferecido pela Web. Este artigo tenta explicar como o conceito de Web 2.0 pode ser concretizado em contexto educativo e descreve a forma como se transformou um protótipo de portal educativo Web 1.0, limitado na sua interactividade, num portal Web 2.0 que tira partido de um *software* social para chegar mais próximo do seu público-alvo: os jovens do ensino secundário.

Palavras-chave: Web 2.0, portal educativo, redes sociais, *software* social

INTRODUÇÃO

Com a democratização da banda larga, a redução do custo das câmaras fotográficas digitais, a popularização dos telemóveis de terceira geração e, por outro lado, o desenvolvimento do chamado *software* social, as condições foram/estão criadas para que qualquer pessoa sem conhecimentos técnicos possa ter uma “voz” na Web. E se estas mudanças afectam os adultos, ainda mais afectam os jovens ou “digital natives”[1]. Os nativos digitais são jovens que já nasceram rodeados pela tecnologia, contrastando com os adultos para quem a tecnologia apresenta uma sensação de necessidade de constante adaptação. Os “digital natives” devoram grandes volumes de mensagens de texto nos seus telemóveis, assistem a milhares de vídeos no Youtube e têm centenas de amigos nas várias redes sociais da Web, como o Hi5, Myspace, etc. Os nativos digitais, devido à grande interacção que mantêm com a Web - um meio de informação ubíqua – pensam e processam a informação de forma diferente das gerações anteriores. Aqueles estão habituados a receber informação muito rapidamente e de forma não linear (hipertexto), preferem linguagem visual à textual e gostam de fazer várias tarefas ao mesmo tempo, privilegiando a aprendizagem activa. Trabalham melhor quando em rede, socialmente e de forma interactiva e apreciam especialmente a recompensa instantânea.

Parece-nos claro que o processo educativo terá de adoptar renovada postura perante esta realidade. E dada a natureza dinâmica da Web que continuamente evolui, este processo tem pela

frente um crescente desafio: aproveitar da melhor forma o potencial oferecido pela Web.

WEB 2.0

Na primeira geração da Internet, os utilizadores tinham acesso a grandes quantidades de informação sempre enquanto receptores, não podendo editar conteúdo das páginas que visitavam. Com a segunda geração da Internet, novos cenários comunicativos surgiram, alterando o paradigma. Blogues, *wikis*, *podcasts*, *social bookmarking*, redes sociais, partilha de conteúdo multimédia, são exemplos de ferramentas versáteis da Web 2.0 [2], com as quais o utilizador pode assumir já não tanto o papel passivo de consumidor, mas igualmente de produtor que publica os seus próprios conteúdos na Web sem possuir grandes conhecimentos técnicos. Mais precisamente, ele torna-se um **prosumidor** [3], continuamente participando e colaborando na construção e reconstrução do conteúdo, usufruindo dos espaços abertos de escrita.

O termo Web 2.0, lançado pela primeira vez em 2001 por Tim O'Reilly [2], abrange assim variadas tecnologias e serviços disponíveis que possibilitam utilizar a internet como plataforma para comunicar, colaborar, interagir, criar, co-criar, remisturar, partilhar e distribuir conteúdo numa lógica de comunidades de interesse e desenvolvimento de relações interpessoais. Quanto mais pessoas estiverem envolvidas na utilização (actualização, confirmação e validação de conteúdos) de determinado serviço, maior é a qualidade deste.

No processo educativo, a Web 2.0 permite trabalhos colaborativos e fornece métodos para

que os alunos tenham um papel proeminente (e mais responsável) na sua própria aprendizagem, através de interações e desenvolvimento social do conhecimento. É, além do mais, um meio que abarca múltiplas formas de inteligência – abstracta, textual, visual, musical, social, cinestésica [4], permitindo que todos sejam incluídos, independentemente do seu estilo de aprendizagem preferido.

CASO DE ESTUDO: UM PORTAL EDUCATIVO

O portal EMPE (Exploração Multidisciplinar de Problemas de Engenharia) – <http://empe.fe.up.pt> - tem como principal público-alvo os jovens do ensino secundário e tem vindo a ser idealizado, desenvolvido e implementado na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Através da divulgação de projectos e propostas de actividades práticas multidisciplinares, o portal tem como objectivo «estimular a curiosidade e o interesse dos potenciais futuros alunos por questões de engenharia de natureza multidisciplinar, em que a Física e a Matemática [possam] ser apreciadas “em acção”», [5]. Este portal estará em contínuo desenvolvimento tendo sempre por base pequenos projectos multidisciplinares do meio académico, envolvendo alunos, que agregam áreas distintas do saber, procurando evidenciar que qualquer tema necessita, hoje em dia, da convergência de múltiplos conhecimentos e competências.

O protótipo inicial do EMPE era suportado por uma base de dados mas não permitia a adequada interactividade com os conteúdos. Numa breve avaliação ao portal, em inquérito aos jovens do secundário, concluiu-se haver um interesse em aceder a funcionalidades comunicacionais como fóruns e chats [6].

Assim, de um *site* tipicamente Web 1.0 em que o foco se encontrava na **informação**, passamos a um portal Web 2.0, virado para a **colaboração**, respondendo às necessidades de **personalização, participação e interactividade** dos utilizadores.

O portal foi reformulado utilizando um sistema de gestão de conteúdos *open source* e gratuito (Drupal) que funciona em servidor Apache, com base de dados MySQL e linguagem de programação PHP. Este sistema tem a particularidade de ser modular, ou seja, implementam-se as funcionalidades à medida que estas vão sendo exigidas, tabelas 1 e 2.

Tabela 1: Características versão Portal 1.0

Portal 1.0
- todos os visitantes tinham acesso ao mesmo conteúdo

- conteúdos estáticos, dependentes dos administradores
- dificuldade em actualizar o portal
- passividade dos visitantes

Tabela 2: Características versão Portal 2.0

Portal 2.0
<ul style="list-style-type: none"> - grupos de utilizadores com acesso diferenciados a conteúdos (utilizadores) e privilégios de administração distintos (gestores); - cada utilizador tem o seu perfil pessoal e rede de amigos; - os conteúdos são dinâmicos, e podem ser criados pelos utilizadores; - a criação, gestão e pesquisa de conteúdo são facilitadas; - o <i>layout</i>, as cores e a estrutura de navegação são fáceis de alterar - o utilizador é inserido numa comunidade onde participa e colabora, podendo ganhar prestígio social dentro da mesma, com base em pontuação.

FUNCIONALIDADES IMPLEMENTADAS

Logo que o utilizador se regista no portal e entra na sua conta pessoal, tem acesso a um menu personalizado abaixo do Menu Principal, com opções e ferramentas diversas. Cada utilizador tem o seu perfil público, figura 1, com algumas informações pessoais (facultativas).



Fig. 1. Perfil Pessoal Público

Assim, por exemplo, pode caracterizar-se através da sua ocupação, localização, passatempos, contactos (endereços de MSN, Myspace, página pessoal e blogue), rede de amigos dentro do portal, lista de conteúdos que publicou no site, galeria de imagens, livro de visitas.

Neste espaço, os utilizadores podem verificar se existem amigos *online* ou *offline*, adicioná-los à sua lista de amigos ou enviar-lhes uma mensagem privada.

Uma das apostas do portal foi construir uma **rede social** para alojar uma comunidade de pessoas interessadas no mesmo tema (de diferentes idades, culturas e experiência [7] já que é um portal aberto, onde se podem partilhar trabalhos, actividades, opiniões entre si, num ambiente de aprendizagem informal, incentivando deste modo os ambientes de aprendizagem colaborativa.

O utilizador tem à disposição várias ferramentas de comunicação como por exemplo a Caixa de Correio interna (para enviar mensagens assíncronas entre utilizadores do portal), *chat* (mensagens instantâneas), figura 2, e livro de visitas (funcionando como mural para deixar recados no perfil de cada utilizador). Tem ainda a possibilidade de construir um blogue pessoal dentro da plataforma.



Fig. 2. Ferramenta de Chat

Para publicar conteúdo no portal, os visitantes terão de se registar previamente e de se autenticar no sistema, após o que lhes é permitido **criar conteúdo** nas seguintes opções: artigo, vídeo, imagem ou entrada no blogue. Dentro da opção “artigo” podem escrever texto (com a ajuda de um editor WYSIWYG), anexar imagens, vídeos ou outros ficheiros. A opção “imagem” permite submeter este tipo de conteúdos a partir do computador pessoal para o servidor do portal e juntar-lhe um pequeno texto; a opção “entrada no blogue” possibilita a criação de um novo registo (quer seja em forma de texto, imagem e/ou vídeo) no blogue pessoal. Finalmente, opção “vídeo” permite publicar vídeos a partir de diversas fontes: computador pessoal, Google Video, Youtube ou outro *site* de partilha de vídeos. Existem ainda opções de criação de outro tipo de conteúdos (como por exemplo votações, testes, *newsletters*), estando estas reservadas aos administradores ou gestores do portal.

Após a publicação do seu conteúdo, os membros da comunidade podem individualmente comentar, guardar nos seus favoritos (na sua conta pessoal do portal e/ou em vários serviços de *social bookmarking* como o Del.icio.us, Digg, etc.), enviar o conteúdo por *email*, visualizá-lo em formato de impressão e ainda atribuir-lhes uma classificação. Esta funcionalidade permite que os utilizadores possam construir uma “reputação

social” dentro da comunidade, figura 3. Este é um aspecto relevante para os utilizadores a que o portal está, especialmente, vocacionado.



Fig. 3. Sistema de Votação

Para dinamizar o *site*, implementamos ainda um sistema de pontuações em que, por cada participação no portal (criação de conteúdo, convidar amigos a inscreverem-se no portal, votações, respostas a testes de conhecimentos, etc.), os utilizadores acumulam pontos, subindo assim no *ranking* social da comunidade. Para testes de conhecimento (*quizzes*) adquirido através dos temas abordados no portal, com *feedback* acerca das respostas e resultados finais, figura 4, foi igualmente criada uma área.



Fig. 4. Sistema de Teste de Conhecimento

No sentido de criar uma maior proximidade com o público, os visitantes do portal, mesmo não estando registados, têm acesso a duas funcionalidades específicas: *feeds* RSS (que podem subscrever com qualquer leitor de RSS para tomar conhecimento das últimas actualizações do *site* sem a obrigatoriedade de o visitar), e o *widget* (que tendo a mesma funcionalidade, disponibiliza uma interface em *flash* pré-construída para incluir nos blogues ou páginas pessoais dos utilizadores).

Do ponto de vista dos administradores da plataforma, este sistema permite gerir de forma simples os utilizadores, com flexibilidade para facultar/restringir o acesso a conteúdos e

funcionalidades dependendo dos grupos de utilizadores. No que concerne à gestão dos conteúdos e comentários, o administrador pode aprovar, eliminar e/ou destacar os itens da lista de aprovação, além de poder pesquisar facilmente um conteúdo específico. Esta lógica de lista de aprovação também é seguida pela ferramenta de gestão de pontos, a que é adicionado um histórico dos pontos aprovados e não aprovados.

Outra ferramenta de interesse para os administradores é a secção de estatísticas, onde é possível saber quais as páginas mais visitadas e quais as maiores referências (*sites* que apontam para o portal e que lhe trazem visitantes). Para complementar, utilizamos ainda o Google Analytics e o Site Meter, dois serviços que fornecem estatísticas mais pormenorizadas como por exemplo o número de visitantes por dia, por mês e por ano, entre muitos outros detalhes.

Paralelamente às funcionalidades que descrevemos aqui, dinamizamos o portal através da organização de um concurso promovido na Mostra da UP em Abril de 2008 e que se manteve em vigor até Dezembro do mesmo ano. Este concurso teve várias etapas onde os jovens do ensino secundário foram desafiados a testar os seus conhecimentos e, por outro lado, dar largas à sua criatividade mesmo incluindo actividades artísticas. Aliás esta ideia de conhecimento/problemas/actividades multidisciplinares não pode excluir nenhuma componente do saber nem competência pessoal. Também não descuramos o aspecto estético e lúdico do portal: adoptamos um *design* de cores fortes e apelativas aos jovens e criámos uma área de entretenimento com fundos de ecrã, *puzzles*, etc.

CONCLUSÕES

As ferramentas Web 2.0 aqui descritas permitiram conferir muito maior interactividade ao portal e responder de forma mais adequada à forma como os jovens hoje comunicam, socializam, colaboram e constroem o seu conhecimento. Porém, porque o portal não foi para já divulgado formalmente junto das escolas, não dispomos ainda de resultados sólidos quanto à avaliação e satisfação dos utilizadores. Actualmente ainda na fase de protótipo, o Portal EMPE tem contado com uma média mensal de 4800 pageviews e 1400 visitantes maioritariamente provindos de pesquisas realizadas no Google ou de notícias que alguns órgãos de comunicação social divulgaram como por exemplo o Sapo Tek[8], em que o portal foi “site do dia” ou IOL[9] ou ainda o iGOV[10]. No entanto podemos afirmar que os jovens do ensino secundário enquanto público-alvo participam de forma mais expressiva quando desafiados ou incentivados pelos pares. Tal foi

verificado aquando do concurso dinamizado, no âmbito do qual os utilizadores demonstraram especial preferência pelas ferramentas de comentários, votações e criação de alguns conteúdos (o portal reúne já vários exemplos), quer no blogue pessoal como no portal em geral, com o intuito de apresentar os seus trabalhos ou partilhar a sua opinião, ou ainda colocar questões. Em todo o caso, não só “o computador [tecnologias da informação] oferece várias possibilidades para ajudar a resolver os problemas de insucesso das ciências em geral” [11], como pensamos que, associando a este actividades multidisciplinares e as ferramentas para a criação de comunidades de interesse, teremos uma via para desenvolver e alargar as fronteiras do conhecimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Prensky, Marc - Digital Natives, Digital Immigrants [Em linha]. Vol. 9, nº 5 (2001). [Consult. 27 Fev. 2009]. <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- [2] O'Reilly, Tim - What is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software [Em Linha].(Maio 2005). [Consult. 27 Fev. 2009]. <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>
- [3] Tapscott, Don - Wikinomics : how mass collaboration changes everything. London: Atlantic Books, 2006. ISBN 978-1-84354-636-8
- [4] Brown, J. S. - Growing up Digital: How the Web Changes Work, Education, and the Ways People Learn [Em linha] (2003). [Consult. 27 Fev. 2009]. <http://journalism.berkeley.edu/conf/conference2003/present/brown-paper.pdf>
- [5] Exploração Multidisciplinar de Problemas de Engenharia [Em Linha]. Porto: Feup, 2006. [Consult. 27 Fev. 2009]. Disponível em <http://empe.fe.up.pt/node/1>
- [6] Restivo, M., Marques, J., Carrapatoso, E. – Projecto Piloto para Exploração de Problemas de Engenharia. FEUP, 2003
- [7] Owen, M., Grant, L., Sayers, S., Facer, K. – Social Software and Learning [Em linha] (2006). [Consult. 27 Fev. 2009]. http://www.futurelab.org.uk/resources/documents/opening_education/Social_Software_report.pdf
- [8] http://tek.sapo.pt/extras/site_do_dia/problemas_de_engenharia_908053.html
- [9] <http://diario.iol.pt/tecnologia/tecnologia-carro-universidade-do-porto-remoto-portal-internet/1025983-4069.html#5>
- [10] <http://www.i-gov.org/index.php?article=9636&visual=1&id=16&subject=79>
- [11] Fiolhais, Carlos; Trindade, Jorge - Física no Computador: o Computador como uma Ferramenta no Ensino e na Aprendizagem das Ciências Físicas. Revista Brasileira de Ensino de Física [Em linha] Vol. 25, nº 3 (2003). [Consult. 27 Fev. 2009]. http://www.sbfisica.org.br/rbef/pdf/v25_259.pdf