

PODCAST EM EDUCAÇÃO: UM CONTRIBUTO PARA O ESTADO DA ARTE

João Batista Bottentuit Junior, Clara Pereira Coutinho

Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho – UMINHO – Braga – Portugal

jbbj@terra.com.br; ccoutinho@iep.uminho.pt

Resumo: Num mundo globalizado onde o tempo é escasso, o podcast surge como uma tecnologia alternativa extremamente potente para ser utilizada a serviço do processo de ensino e aprendizagem tanto na modalidade a distância (e-learning) ou como no complemento ao ensino presencial (b-learning). De facto, o podcast permite ao professor disponibilizar materiais didáticos como aulas, documentários e entrevistas em formato áudio que podem ser ouvidos pelos estudantes a qualquer hora do dia e em qualquer espaço geográfico. O estudante pode aceder à informação disponibilizada pelo professor e descarregá-la para o seu dispositivo móvel, utilizá-la onde e quando quiser e ainda interagir com o professor sob a forma de comentários deixados no aplicativo.

Palavras-chave: Podcast, Web 2.0, TIC

1. Introdução

O aumento na capacidade de processamento e armazenamento dos computadores aliado ao aparecimento das redes, da fibra óptica e, principalmente, das linguagens de programação direccionadas para a web, permitiram que diversas ferramentas e serviços fossem desenvolvidos e aperfeiçoados e permitindo ainda que as aplicações multimédia ficassem cada vez mais ao alcance dos utilizadores finais. Tecnologias como o *streaming* de áudio e de vídeo fizeram com que a qualidade na transmissão dos dados se tornasse muito mais interactiva, ou seja, em vez dos utilizadores terem de esperar pelo carregamento completo dos ficheiros, podem ouvir em simultâneo as partes dos ficheiros já descarregados. Funcionalidades como esta tiveram enorme importância no sucesso dos novos aplicativos da web, tornando-os mais ágeis e funcionando em tempo real, proporcionando aos utilizadores tempos de espera cada vez mais reduzidos no processamento de dados.

Num mundo globalizado onde o tempo é escasso, o podcast surge como uma tecnologia alternativa extremamente potente para ser utilizada ao serviço do processo de ensino e aprendizagem tanto na modalidade a distância (e-learning) ou como no complemento ao ensino presencial (b-learning). De facto, o podcast permite ao professor disponibilizar materiais didáticos como aulas, documentários e entrevistas em formato áudio que podem ser ouvidos pelos estudantes a qualquer hora do dia e em qualquer espaço geográfico. O estudante pode aceder à informação disponibilizada pelo professor e descarregá-la para o seu

dispositivo móvel, utilizá-la onde e quando quiser e ainda interagir com o professor sob a forma de comentários deixados no aplicativo.

As várias revisões de estudos que equacionam a utilização educativa das TIC em geral e dos serviços disponibilizados pela Internet em particular, advogam a favor do seu potencial impacto quer seja nos alunos (atitudes e desempenho), quer seja nos professores ou na própria estrutura organizativa da instituição escolar (Lehtinen, 1998; La Ferrière, 2001; Ringstaff e Kelley, 2002; Markauskaite, 2003, Coutinho e Gomes, 2006). Sobre o potencial educativo desta nova ferramenta que hoje todos podemos aceder e utilizar, são ainda escassos os estudos realizados, mas, no entanto, os resultados ora conhecidos permitem antever um futuro muito promissor para a utilização educativa do podcast.

Neste artigo vamos começar por apresentar o Podcast e as suas funcionalidades como ferramenta de produção, edição e distribuição de áudio na Internet. Equacionaremos ainda o seu potencial educativo e apresentaremos alguns estudos já realizados que nos dão um primeiro feedback tanto sobre formas de exploração didáctica da ferramenta como de resultados obtidos na sua utilização em contexto de sala de aula.

2. O Conceito de Web 2.0

O Blog, a Wikipédia, o Podcast, o Hi5, o Del.icio.us, são apenas alguns exemplos de ferramentas que fazem parte da grande variedade de sistemas hoje disponíveis na nova geração da Internet que se designa por Web 2.0.

A maioria dos utilizadores da rede global quase nem se deu conta de que a Internet mudou o seu paradigma. De facto, a filosofia hoje é outra porque os utilizadores passaram a ser também produtores da informação, ou seja, todos podemos produzir os nosso próprios documentos e publicá-los automaticamente na rede sem necessitarmos de grandes conhecimentos de programação e de ambientes sofisticados de informática (

A essa mudança do consumidor para produtor é que se designa por Web 2.0. O termo Web 2.0 foi cunhado por Tim O'Reilly durante uma sessão de *brainstorming* no *MediaLive International* em Outubro de 2004:

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 (porque preocupada com os contributos 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 ocorra de forma colaborativa, que o conhecimento seja compartilhado de forma colectiva,

descentralizada de autoridade, com liberdade para utilizar e reeditar, conceito que em língua inglesa se designa por *colaborative working*.

Inspirado nas ideias de O'Reilly (2005), Alexander (2006) que consideram como principais características identificadoras da web 2.0:

- Interfaces ricas e fáceis de usar;
- O sucesso do aplicativo depende do maior número de utilizadores;
- Gratuidade na maioria dos sistemas disponibilizados;
- Maior facilidade de armazenamento de dados e criação de páginas online;
- Vários utilizadores poderão aceder a uma mesma página e editar as informações;
- As informações mudarem quase que instantaneamente;
- Os sites/softwarem 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 deixam de ter novas versões e passam a ser actualizados e corrigidos a todo o momento o que proporciona enormes benefícios para os utilizadores;
- Criação de grandes 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 valida e actualizam as mesmas.
- A utilização de tags em quase todos os aplicativos constitui um dos primeiros passos para a criação da web semântica e a indexação correcta dos conteúdos disponibilizados.

3. O Podcast

Associados ao conceito de Podcast estão uma série de termos específicos que importa precisar. Nesse sentido, entende-se por *podcast* uma página, site ou local onde os ficheiros áudio estão disponibilizados para carregamento; *podcasting* é o acto de gravar ou divulgar os ficheiros na web; e por fim designa-se por *podcaster* o indivíduo que produz, ou seja, o autor que grava e desenvolve os ficheiros no formato áudio.

Para Primo (2005,p.17) o podcast “é um processo mediático que emerge a partir da publicação de arquivos áudio na Internet”. Segundo Moura e Carvalho (2006a) o termo podcast é relativamente novo e surgiu em 1994 por Adam Curry, que descreveu a tecnologia como a possibilidade de descarregar conteúdos áudio das páginas web.

Por ser uma tecnologia relativamente nova, com inúmeras possibilidades a serem exploradas, o termo continua ainda muito associado à disponibilização de programação musical que esteve na sua origem.

De facto, o termo podcast resulta da soma das palabras Ipod (dispositivo de reprodución de áudio/ vídeo) e broadcast (método de transmisión ou distribución de datos) e daí a conotação acima referida. No entanto esta realidade está a mudar porque o podcast está a ser utilizado nos mais variados contextos, sejam eles no âmbito dos negócios como forma de disponibilizar o conteúdo de reuniões, programas de telejornais e entretenimento, programas de carácter científico e também na educación onde esta ferramenta começa a ser utilizada com sucesso crescente para a transmisión e disponibilizaçáo de aulas em especial na formaçáo a distância, tanto na Europa como nas Américas.

No podcast um ficheiro áudio é chamado de *epidose* (episódio) e tem um tempo médio de 30' (trinta segundos). Este tamanho é considerado o ideal, pois o objectivo de cada episódio é conter uma história curta e directa sobre um conceito e ainda deixar pistas para a audição de novos episódios. O tamanho curto também favorece a concentraçáo, pois escutar textos muito longos não produz bons resultados. Outro problema associado aos ficheiros longos é o tamanho que ocupam; muitos dos servidores gratuitos possuem pouco espaço disponível para armazenamento e da mesma forma os leitores de mp3 mais baratos não comportam muito espaço disponível o que pode inviabilizar a utilizaçáo de episódios muito longos.

3.1 Características e modos de utilizaçáo

Em termos de formataçáo o podcast assemelha-se muito a um blog, pelo que as suas características são praticamente as mesmas:

- Permitem a utilizaçáo de textos, imagens, áudio, vídeo e hipertexto;
- É de fácil utilizaçáo, sendo actualizável sem a necessidade de grandes conhecimentos informáticos;
- Possui grande variedade e tipos de servidores que o disponibilizam de forma gratuita através da Internet;
- A sua organizaçáo também é feita por meio de posts que podem ser produzidos de forma individual ou colectiva;
- Permitem o acesso de forma livre ou mediante registo ao conteúdo publicado;
- Permitem que os utilizadores recebam as actualizaçóes por meio de feeds do RSS (Real Simple Syndication);

A utilizaçáo do podcast pode ser feita de duas formas: em interacçáo directa através da Internet, ou seja, o utilizador escuta os episódios directamente no computador; uma outra forma de utilizar o podcast é através do descarregamento dos ficheiros para os dispositivos de reproducáo digital de áudio mais conhecidos como ipods, mp3 players, mp4, etc.

Esta última modalidade apresenta um enorme apport para a aprendizagem porque o aluno pode executar os ficheiros descarregados as vezes que quiser, sem necessidade de ter uma conexáo à Internet,

além de o poder fazer em qualquer situação do seu dia a dia, ou seja, ao dirigir-se para a escola, durante a prática de um desporto, no seu local de trabalho ou em qualquer outra situação do quotidiano.

3.3 Potencial Educativo

A utilização do Podcast em educação pode trazer imensas vantagens para a educação entre as quais podemos destacar:

- a) O maior interesse na aprendizagem dos conteúdos devido a uma nova modalidade de ensino introduzida na sala de aula;
- b) É um 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;
- c) A possibilidade da aprendizagem tanto dentro como fora da escola;
- d) 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;
- e) Falar e ouvir constitui uma actividade de aprendizagem muito mais significativa do que o simples acto de ler.

Por outro lado, como os trabalhos no podcast são geralmente realizados em grupo e a investigação mostra que a aprendizagem colaborativa tem vantagens sobre a individualizada, temos mais um argumento a favor da utilização desta nova ferramenta em contexto pedagógico.

Convém salientar que o Podcast não se limita à simples utilização do Ipod ou do MP3 na educação. O que faz a diferença desta ferramenta relativamente ao simples descarregar de ficheiros áudio da Internet, são o RSS bem como a facilidade de criação e gravação de episódios directamente na web. Quando um utilizador subscreve o serviço RSS é notificado via e-mail todas as vezes que a página do seu podcast é actualizada o que faz com que o utilizador não precise de consultar os podcasts diariamente, porém estando sempre a par das últimas novidades postadas pelos professores/ autores do podcast.

Como não há um modelo de ensino ideal nem mesmo uma ferramenta que prometa resolver todos os problemas do ensino e da aprendizagem humana, o podcast deve ser entendido como mais uma ferramenta que pode ser utilizada em contexto pedagógico, que possui atributos específicos e diferenciais que podem (e devem) ser combinados com outros métodos e com outras ferramentas em prol da melhoria da aprendizagem dos alunos. Para Moura e Carvalho (2006a), o Podcast parece funcionar bem com alunos motivados, que detenham competências a nível tecnológico e ainda quando o propósito que determinou a sua concepção vai de encontro às necessidades dos alunos.

3.4 Criação de um Podcast

Para a criação de um ficheiro para o podcast basta que o utilizador se registre num dos muitos aplicativos disponíveis online e que grave os seus episódios, com o auxílio de um dispositivo de gravação e microfones, o que é hoje tarefa bem simples, uma vez que a grande maioria dos computadores portáteis já vem com microfones incorporados. A gravação pode ser feita de duas formas:

- Directamente no aplicativo, ou seja, no final da gravação o episódio já se encontra online para os utilizadores;
- Através de um dispositivo externo de gravação áudio, porém o ficheiro precisa ser enviado ao podcast posteriormente para que os utilizadores tenham acesso aos episódios.

As gravações não necessitam de grandes recursos para ficarem numa qualidade satisfatória, basta que sejam gravadas em ambientes com pouco ruído. Podem ainda ser combinadas com banda sonora de fundo, o que, em alguns casos, poderá agregar mais valor aos episódios, tornando-os mais atractivos e contextualizados.

3.5 Ferramentas para Gravação e Edição de Episódios de um Podcast

Para a criação de podcasts vamos apresentar três categorias de ferramentas: a) as ferramentas de gravação e edição de áudio, b) as ferramentas de gravação e edição de vídeo e áudio e, c) as ferramentas que permitem a gravação de áudio online e a disponibilização gratuita de podcasts na web.

- Gravação e Edição de Áudio

Ferramenta	Sistema Operativo	Idioma	Custo	Endereço
Audacity	MAC / Windows	Português, Inglês	Gratuito	http://audacity.sourceforge.net/
Adobe Audition	Windows	Português Inglês	Pago	http://www.adobe.com/br/products/audition/
Podcast Factory	Windows	Inglês	Pago	http://www.m-audio.com/products/en_us/PodcastFactory-main.html

- Gravação/Edição de Vídeo com Áudio

Ferramenta	Sistema Operativo	Idioma	Custo	Endereço
Adobe Premiere	MAC / Windows	Português Inglês	Pago	http://www.adobe.com/products/premiere/
Quicktime Pro	MAC / Windows	Inglês	Pago	http://www.apple.com/quicktime

Windows Movie Maker	Windows	Português Inglês	Pago	www.microsoft.com/moviemaker
------------------------	---------	---------------------	------	--

- Podcast/Criação e Disponibilização Online

Ferramenta	Custo	Endereço
Podomatic	Inglês	www.podomatic.com
Odeo	Inglês	http://odeo.com
Podzinger	Inglês	http://www.podzinger.com

Estes são apenas alguns exemplos de ferramentas disponíveis, na web, pois surge a cada dia uma série de outros aplicativos para tais fins, a escolha do melhor software a utilizar fica a critério do utilizador, ou seja, podem optar pelas ferramentas gratuitas, porém eficientes, ou as pagas com mais recursos adicionais.

4. Estudos realizados com Podcasts

Nesta secção vamos apresentar três estudos em que o podcast foi utilizado em contexto pedagógico na interacção directa entre alunos e professores em sala de aula. Os estudos foram realizados respectivamente em Portugal e no Brasil.

- **Correspondance Scolaire**

O primeiro estudo denominado “Correspondance Scolaire”, foi realizado por Moura e Carvalho (2006b) para apoio ao processo de ensino e aprendizagem da língua francesa em parceria com uma escola na Bélgica. O objectivo do projecto consistia na criação conjunta de episódios para um podcast e permitiu a realização de um conjunto diversificado de actividades no podcast integrando além do áudio, o texto e as imagens. As actividades foram realizadas de forma colaborativa entre alunos e professores de ambas as escolas.

Através da gravação dos episódios foi possível levar os alunos a desenvolverem competências linguísticas/comunicativas a nível da compreensão e da expressão escrita e oral, de modo a facilitar a comunicação em qualquer situação. Os alunos gravaram em língua francesa episódios sobre as suas apresentações pessoais e sobre os seus projectos futuros.

Na avaliação final do estudo foi possível verificar que os alunos se sentiram produtores da informação dando mais valor à aprendizagem, visto que produziram algo que teve utilidade para a sua aprendizagem individual e para a aprendizagem colectiva dos participantes envolvidos no projecto.

Por outro lado esta ferramenta revelou-se excelente para o ensino de línguas estrangeiras ao permitir que os alunos praticassem a oralidade e também a audição da pronúncia correcta. Este é um aspecto fundamental

atendendo as queixas de muitos alunos relativamente às poucas oportunidades que têm na escola de ouvir outro idioma, o que pode ser facilmente resolvido com a gravação de episódios num podcast.

- **PodEscola**

O segundo estudo sobre a utilização do podcast foi realizado por Barros e Menta (2007) no Brasil. Este projecto teve como objectivo o uso do podcast na educação pública como forma de contribuir para a formação de alunos mais críticos, reflexivos e incluídos sociodigitalmente. O projecto levado a cabo contemplou a produção do podcast e teve como amostra alunos e professores de escolas públicas.

Durante o estudo foram analisados diversos temas como seja o dos direitos de autor. Como a Internet constitui um meio fácil de divulgação, muitos podcasters utilizam fundos musicais sem pagamento de licenças aos autores das músicas, ou fazem a locução de textos de outros autores sem referência as fontes, o que levanta questões éticas importantes.

Apesar deste tipo de problemas associados ao uso das TIC serem bastante esquecidos nas escolas públicas brasileiras, aliado a uma baixa qualificação na área das tecnologias por parte dos alunos e professores, a experiência tecnológica com o podcast permitiu:

- ✓ Que os alunos de escolas públicas realizassem episódios por sobre os temas propostos como se fossem programas de rádio;
- ✓ A exposição de conteúdos de forma oral que, por isso, também podem ser utilizados por deficientes visuais;
- ✓ A produção de rádio novelas com os alunos;
- ✓ A criação de um mapa da cidade com narração de curiosidades e história dos principais pontos turísticos;
- ✓ A tradução de músicas, interpretação de textos e até leitura de poesias concebidas pelos próprios alunos;

Para os professores a formação para a utilização do podcast em sala de aula permitiu:

- ✓ Utilizar as TIC para construir e disponibilizar material com o uso de médias digitais de forma criativa e dinâmica;
- ✓ Proporcionar ambientes para a interacção entre alunos e professores;
- ✓ Divulgar para a comunidade escolar o trabalho dos professores;
- ✓ Desenvolver habilidades como a escrita e a produção de conteúdos, a investigação e principalmente a oralidade na gravação dos episódios.

Este projecto teve como função principal o rompimento do silêncio da sala de aula, tornando as aulas mais motivantes para os participantes.

- **Em Discurso Directo I e II**

O terceiro estudo foi realizado por Moura e Carvalho (2006a) e teve como objectivo utilizar o podcast na disciplina de Literatura Portuguesa e teve como título “Em Discurso Directo I” e “Em Discurso Directo II”. Constituiu uma forma de ajudar alunos com dificuldades de aprendizagem, em particular os alunos de cursos nocturnos que, muitas das vezes, chegavam desmotivados à sala de aula depois de um dia de trabalho. Para estes alunos e também para aqueles que não conseguiam acompanhar as aulas presencialmente por precisarem faltar com frequência, o podcast foi a solução ideal encontrada para promover o sucesso educativo.

Foram gravados 117 episódios sobre a história da Literatura Portuguesa, o Barroco, o Romantismo, Realismo e Modernismo. Segundo as investigadoras do projecto, o podcast já foi acedido por mais de quatro mil pessoas e foram feitos mais de três mil downloads dos episódios disponibilizados, ou seja, isto mostra que o podcast ultrapassou os limites da sala de aula para que foi inicialmente concebido e tornou-se algo interessante para outros visitantes da Internet.

As conclusões deste estudo são optimistas, pois além de motivar os alunos, foi possível colmatar alguns problemas relacionados com o número de computadores por aluno, pois neste tipo de actividade não há necessidade de que a turma toda esteja na Internet em simultâneo, ou seja, enquanto um aluno realiza a tarefa individual de escrever e dar opinião o outro poderá rever os conteúdos curriculares através do podcast. Nesta experiência criou-se um ambiente diferente da sala de aula tradicional, fazendo com que os alunos se interessassem mais pelos conteúdos e aprendessem de forma fácil em qualquer lugar através dos episódios disponibilizados.

5. Notas Finais

A utilização do podcast pode trazer enormes benefícios para a educação fazendo com que cada vez mais os alunos possam aprender independente do tempo e do espaço, publicando com facilidade e rapidez tudo aquilo que sabem e que desejam partilhar com os seus colegas reais e virtuais.

O consumo de aparelhos que permitem a execução de ficheiros áudio é cada vez maior e até mesmo alguns aparelhos de telemóveis já permitem o armazenamento de ficheiros áudio fazendo com que a adesão a esta modalidade de ensino possa vir a ser cada vez maior e mais fácil.

Num mundo globalizado onde temos cada vez menos tempo para aceder à informação e ao conhecimento, o podcast surge como uma alternativa viável, prática, com custos quase nulos e também uma metodologia de ensino/aprendizagem bastante motivadora, que proporciona que o aluno tenha um papel activo na construção do saber, saindo do padrão de mero consumidor para ser também produtor de informação na web.

6. Referências

- Alexander, B. (2006). Web 2.0: A new wave of innovation for teaching and learning? *EDUCAUSE Review*, vol. 41, no. 2 (March/April 2006): pp. 32–44.
- Barros, G. C.; Menta, E. (2007) Podcast: produções de áudio para educação de forma crítica, criativa e cidadã. *Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación*, IX, n. 1, pp. 74-89.
- Coutinho, C. P; Gomes, M. J. (2006). Critical review of research in Educational Technology in Portugal (2000-2005). In E. Pearson & P. Bohman (eds.) *Proceedings of ED-MEDIA 2006*. Orlando, FL: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). pp. 2679-2686.
- Laferrière, T., Bracewell, R., Breuleux, A. (2001). *The emerging contribution of online resources and tools to K-12 classroom learning and teaching: An update*. Disponível em <http://www.tact.fse.ulaval.ca/ang/html/review01.html> e consultado na Internet a 21/04/2007.
- Markauskaite, L. (2003). *Critical review of research findings on information technology in education. Informatics in Education*, 2, 65-78. Disponível em <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=937514.937520> e consultado em 16/01/05.
- Moura, A.; Carvalho, A. A. (2006b) Podcast: Uma ferramenta para Usar Dentro e Fora da Sala de Aula. In Rui José & Carlos Baquero (eds): *Proceedings of the Conference on Mobile and Ubiquitous Systems*. Universidade do Minho, Guimarães, pp. 155-158.
- Moura, A; Carvalho, A. A. (2006a). Podcast: Potencialidades na Educação. *Revista Prisma.com*, nº3, pp. 88-110.
- O'reilly, T. (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> consultado a 17/04/2007
- Primo, A. F. T. (2005) Para além da emissão sonora: as interações no podcasting. *Intertexto*, Porto Alegre, nº13, pp. 1-17.
- Ringstaff, C. & Kelley, L. (2002). *The Learning Return On Our Educational Technology Investment – A Review of Findings from Research*. Disponível em http://www.wested.org/online_pubs/learning_return.pdf e consultado na Internet a 5/5/2007.