 ISSN: 1646 - 3153

WebRádio Educativa:

Produção e utilização de Podcasts em experiências educomunicativas

Webradio:

Production and use of Podcasts in Educational Experiences

Vítor Diegues

Universidade do Minho
v.diegues70@gmail.com

Clara Pereira Coutinho

Universidade do Minho
ccoutinho@iep.uminho.pt

Resumo

O presente artigo descreve uma experiência pedagógica pioneira realizada no agrupamento de escolas Vale do Tamel, distrito de Braga, que teve como objectivo principal criar e dinamizar uma WebRádio, recorrendo às tecnologias Web 2.0, em especial o podcast. A WebRádio, nas diversas formas de exploração, é um importante veículo de intervenção social. Através desta ferramenta, alunos, professores e restante comunidade têm acesso à informação, ao entretenimento e à aprendizagem num contexto onde o formal e o informal, o educativo e o lúdico se podem complementar de forma harmoniosa. Assim sendo, a partir da análise dos conceitos de Educomunicação e de WebRádio, exploraram-se algumas ferramentas que surgem no contexto da Web 2.0, designadamente os podcasts que serviram para dinamizar o projecto aqui apresentado, possibilitando que os alunos explorassem novas formas de comunicação, expressão e intervenção junto da comunidade educativa. Neste artigo

Abstract

This study describes a pioneer pedagogical experience carried out in the Agrupamento de Escolas Vale do Tamel, Barcelos in the district of Braga, whose aim was to create and dynamize a WebRadio using the technologies Web 2.0, specially the podcast.

The WebRadio, in its several ways of exploration, is an important means of social intervention. Through this tool, students, teachers and community have access to information, entertainment and learning in a context where formal and informal, educational and entertaining complement one another harmoniously.

This way, from the analyses of concepts of educommunication and WebRadio, some tools emerging in a context of web 2.0, have been explored which allow the dynamization of new ways of communication, expression and intervention among the educational community. In this article we present the

vamos apresentar o projecto bem como os dados obtidos na avaliação do seu impacto na comunidade educativa do agrupamento de escolas de Vale do Tamel.

Palavras-chave: WebRádio; Educomunicação; *podcast;*

project and some of the results obtained in its development in the school community.

Keywords: *WebRadio; Educommunication; podcast;*

1. Introdução

Educomunicação: um novo campo de intervenção

O termo Educomunicação foi cunhado pela primeira vez pelo filósofo da educação Mário Kaplun, amigo e parceiro de Paulo Freire. O conceito explicita uma junção da educação e da comunicação e firma-se como um novo campo de intervenção, em que se busca ressignificar os movimentos comunicativos no âmbito da educação. Anteriormente a Kaplun, porém, na década de 70, o estudioso espanhol Francisco Gutierrez já versava sobre o tema, ainda que não sob a mesma designação (Soares, 2002).

Desta forma, na perspectiva do autor, a Educomunicação pode ser entendida como toda a acção comunicativa no espaço educativo, realizada com o objectivo de produzir e desenvolver ecossistemas comunicacionais em espaços educativos presenciais ou virtuais, com o objectivo de melhorar as acções educativas, incluindo as relacionadas com o uso dos recursos da informação no processo de aprendizagem (Soares, 2002).

Num mundo globalizado, em que se discutem as vantagens da Internet do ponto de vista pedagógico, permitindo a difusão de todos os tipos de media, consideramos pertinente desenvolver um projecto que explora as potencialidades educativas do primeiro meio de comunicação de massas: a Rádio. Esta passou da tradicional difusão hertziana para a difusão na rede – WebRádio – em que a Educomunicação (educação + comunicação) "assume a importância da criação e fortalecimento de ecossistemas comunicativos nas escolas, através da inserção de meios de comunicação nos espaços educativos" (Soares, 2002, citado por Jawsnicker, s/d :7)

Na era da *Web 2.0*, as crianças e jovens gostam de utilizar e comunicar com as tecnologias. A criação de uma WebRádio educativa num agrupamento de escolas do norte de Portugal, que vimos apresentar na presente comunicação, constitui-se como um exemplo de projecto de

inovação curricular com base na utilização de ferramentas *Web 2.0,* aplicativos versáteis e gratuitos que possibilitam que todos possamos ser produtores de conteúdos e de os partilhar/comunicar a uma comunidade e ao mundo, numa lógica de construtivismo comunal tal como preconizado por Holmes *et al.* (2001).

2. Educomunicação: um novo campo de intervenção

Os meios de comunicação e as tecnologias de informação e comunicação (TIC) têm dado lugar a novas formas de produção do conhecimento, surgindo a Educomunicação como um novo campo de intervenção em contexto escolar: "Essa evidência transforma a sala de aula num espaço cruzado por mensagens, signos e códigos que não se ajustam ou se limitam à tradição conteudística e enciclopédica que rege a educação formal" (Citelli, 2006:161). Desta forma, educação e comunicação não podem continuar em lados opostos, antes pelo contrário, devem trabalhar em paralelo, visando tornar o processo de ensino-aprendizagem mais eficiente e integrado ao universo das crianças e adolescentes.

Através da Educomunicação é possível promover uma educação que prepare o sujeito para pensar, desenvolver a sua consciência e o seu senso crítico. Por outro lado, a prática educomunicativa auxilia na questão de os alunos poderem expressar a sua voz e a realizarem actividades educativas dentro da escola.

O campo da Educomunicação pode ser considerado, como refere Peruzzo (2008), uma maneira de se apostar na criatividade do aluno, na circulação de vozes e diálogos dentro da escola, na expressão de criações dos educandos e aprendizagens suportadas por meios de comunicação, onde incluímos a WebRádio.

A WebRádio que pode ser escutada através do computador, do leitor mp3, mp4, do Ipod ou de outro dispositivo, permitindo um alto nível de proximidade entre o ouvinte e a emissão, com a vantagem de se ouvir enquanto se realiza outra tarefa. Daí a rádio ser o único meio de massas que permite essa proximidade.

O neologismo Educomunicação, que, em princípio, parece uma mera junção dos termos Educação e Comunicação, na realidade, não apenas une estas duas áreas, mas destaca de modo significativo um terceiro termo, a Acção. É sobre esse termo que continua a recair a tónica quando a palavra é pronunciada, dando-lhe assim, um significado particularmente importante.

3. As Tecnologias na Educomunicação

As tecnologias têm um papel essencial nos processos educomunicativos onde funcionam como instrumentos para melhorar a performance dos agentes educativos, mediando as aprendizagens. A este propósito refere Soares (2000) que as tecnologias devem ser usadas para melhorar a *performance* de todos, sejam professores, alunos ou a própria comunidade. No entanto as tecnologias não podem ser vistas apenas como meros instrumentos. Dito de outra forma, o cenário e o ambiente em que actuam também devem ser considerados, ou seja, a tecnologia deve ser vista como um agente de mediação. Na escola, a tecnologia e os meios de comunicação podem ser usados para promover a integração do grupo, abolindo a centralização e valorizando a pluralidade. A comunicação na "Era da Informação" é planetária, abolindo barreiras para os sinais dos veículos de comunicação, provocando um entrosamento das redes pessoais, estatais e das organizações (Soares, 2000). É o caso da Internet que, entre outras coisas, permite a circulação de informações, aproximando as pessoas.

A Educomunicação propõe, segundo Schaun (2001) a igualdade, a inclusão, e rejeita as formas de discriminação e incentiva os alunos a expressarem-se. Os espaços educomunicativos são espaços em constante construção e adaptação. O desenvolvimento tecnológico, integrado em espaços educomunicativos, deixa de ser mais uma ferramenta e passa a ser factor determinante nas bases de relacionamento da comunidade global. Neste sentido refere Barbero (2000) que, e passamos a citar, "El lugar de la cultura en la sociedad cambia cuando la mediación tecnológica de la comunicación deja de ser meramente instrumental para espesarse, densificarse y convertirse en estructural: la tecnología remite hoy no a unos aparatos sino a nuevos modos de percepción y de lenguaje, a nuevas sensibilidades y escrituras (…)" (Barbero, 2000: 1).

Neste contexto, a escola deve ser um espaço democrático, onde todos podem ter voz: "... lugar de conversación entre generaciones, entre jóvenes que se atrevan a llevar a la escuela sus verdaderas preguntas y maestros que sepan y quieran escuchar, convirtiendo a la escuela en um espacio público de memória y de invención de futuro" (Martín-Barbero, 2000: 111).

Para tal, segundo Soares (2002), é fundamental fomentar a criação de "ecossistemas comunicativos" nos espaços educativos, que cuidem da saúde e do bom fluxo das relações entre as pessoas e os grupos humanos, bem como do acesso de todos ao uso adequado das tecnologias da informação. Acrescenta Accioly (2005) que a troca de experiências entre educandos e educadores é condição básica para aquisição do conhecimento, educar-se é, sobretudo, envolver-se em uma rede de interacções.

4. WebRádio Educativa

Com o proliferar das TIC e da Internet nas escolas começa a ser possível desenvolver projectos onde a antiga rádio escolar ganha uma nova dimensão, mais tecnológica, como é o caso da WebRádio.

Quando a rádio começou a surgir na Internet, foram vários os autores que começaram a estudar esta nova forma de comunicação. Prata (2008), por exemplo, fala em dois modelos de radiofonia: i) Radiofonia analógica: emissoras que realizam transmissões analógicas através de irradiação e modulação das ondas electromagnéticas, também chamadas de rádios hertzianas (rádio tradicional que emite a partir de uma frequência) e ii) Radiofonia digital: a) emissoras de rádio hertzianas com transmissão digital; b) emissoras de rádio com existência exclusiva na Internet ou WebRádios.

No caso concreto do nosso estudo, a WebRádio tomou o formato de radiofonia digital em que, de facto, o suporte Internet permitiu a presença de elementos textuais e imagéticos, além dos sonoros, propiciando o surgimento de novos géneros e novas formas de interacção. Para Prata (2008), várias novidades são oferecidas pelo endereço da WebRádio como texto, fotografias, vídeos, hiperligações e com a particularidade da interacção em que o utilizador pode, inclusivamente, deixar o seu comentário. Há também um pormenor importante que difere o site da WebRádio de tantas outras páginas da Internet: um *widjet* para a escuta sonora da emissão. Ao clicar nesse *widget*, (que insere o *player* de áudio) o utilizador poderá, desde logo, passar a ouvir a emissão radiofónica. Uma outra grande vantagem é que o utilizador pode ouvir de imediato a emissão ou então descarregá-la para um outro dispositivo (pen drive, leitor de mp3, mp4, Ipod, etc) e ouvi-la quando e onde quiser.

Embora já existam projectos de WebRádio educativa no meio universitário, no ensino básico e secundário a realidade é bem distinta; de facto, desenvolver um projecto deste tipo requer muita disponibilidade da parte de quem o vai coordenar/dinamizar, requer que a escola tenha uma boa rede de Internet, e que haja, acima de tudo, sensibilidade por parte dos órgãos de direcção das escolas em apoiar e apostar nestes projectos que, em nosso entender, se forem montados de raiz (entenda-se num espaço físico onde funcionará o estúdio de rádio e equipamentos apropriados) permitem credibilizar o projecto, torná-lo mais profissional e, na prática, desenvolver um trabalho muito mais interessante do ponto de vista pedagógico. Fazer rádio na escola pode constituir uma estratégia de motivar os alunos para novas aprendizagens em contexto escolar, permitindo que estes assumam o papel de comunicadores, invertendo a sua habitual condição de receptores de informação na sala de aula.

5. O Podcast

O termo podcast surgiu em 2004, criado por Adam Curry (DJ) e Dave Winer (criador de software) que desenvolveram um programa que permitia descarregar automaticamente transmissões de rádio na Internet para os iPods (Moura e Carvalho, 2006a).

Hoje em dia o podcast é utilizado com bastante frequência em determinadas áreas do saber, sejam elas no âmbito dos negócios para disponibilizar reuniões, nos meios de comunicação (televisão, rádio) em que são disponibilizados podcasts de notícias, reportagens, entrevistas e entretenimento, ou mesmo na Educação, tanto no ensino presencial como para disponibilizar aulas e formação a distância.

Desta forma, o podcast surge como uma tecnologia alternativa de auxílio ao ensino tanto presencial (Moura & Carvalho, 2006a) como a distância (Moura & Carvalho, 2006b). O podcast permite disponibilizar materiais didácticos como aulas, documentários e entrevistas em formato áudio, podendo ser ouvidos a qualquer hora e em diferentes espaços geográficos. Na realidade, o podcast tem uma série de atributos que podem também ser aproveitados, por exemplo, por uma grande quantidade de pessoas que precisam de formação, mas que dispõem de pouco tempo para leitura e estudo e nesse caso o podcast pode ser uma boa alternativa.

Segundo Vilatte (2005) os alunos agora estão mais motivados para as tecnologias informáticas e menos motivados para os tradicionais métodos de ensino. Desta forma, cabe aos professores a necessidade de adaptar os métodos de ensino às novas tecnologias, conseguindo, assim, fazer cumprir a sua missão que é a de formar os alunos. É precisamente neste contexto que os podcasts têm vindo a conquistar terreno e a dar importantes contributos no processo do ensino-aprendizagem.

5.1 Potencial Educativo do Podcast

Enquanto utilizadores da Internet assistimos, na última década, a grandes mudanças que nos torna hoje verdadeiros produtores de informação e de conteúdos. Na prática é esta a principal mudança, ou seja, passamos de meros consumidores a produtores - daí a emergência do conceito Web 2.0. Na qualidade de utilizadores, é-nos dada a possibilidade de participar, gerar e organizar as informações.

O podcast é uma ferramenta com grande potencial pedagógico que pode ser utilizado em contexto escolar em múltiplas situações e contextos. O aluno, ou qualquer elemento da comunidade educativa, pode aceder à informação áudio disponibilizada na Web 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 (Bottentuit Júnior & Coutinho, 2008).

Refere Oblinger & Oblinger (2005, citado por Carvalho, 2009:1) que os podcasts são utilizados pela geração Net, os nativos digitais como preconiza Prensky. Estes alunos nasceram rodeados pelas tecnologias da informação e comunicação, os jogos de computadores, os comandos, os telemóveis, as mensagens (SMS e MMS), o MSN, entre outros. São alunos que estão frequentemente online e que acedem e recebem informação rapidamente (Carvalho, 2009).

O podcast assume-se hoje como uma verdadeira ferramenta ao serviço da educação e que, paulatinamente, acolhe mais adeptos, tanto professores como alunos. No nosso estudo verificamos, numa fase inicial, que esta ferramenta era ainda pouco familiar para a maioria dos alunos e professores que colaboraram no projecto. A maioria, principalmente professores, apenas tinha ouvido falar do termo podcast. Para os alunos envolvidos no estudo foi uma verdadeira novidade. No entanto, em pouco tempo, assimilaram a sua

mecânica de funcionamento e esta nova ferramenta passou a ser utilizada com mais frequência. A título de exemplo, podemos referir que os podcasts serviram de estratégia usada em contexto de sala de aula na disciplina de Inglês, isto porque os podcasts produzidos pelos alunos, para a rubrica intitulada "Radiokids", tornou-os mais motivados para a aprendizagem do Inglês. Segundo a professora que lecciona esta disciplina, houve, inclusivamente, melhoria dos resultados dos alunos. Também as disciplinas de Língua Portuguesa, História e Geografia de Portugal, Ciências da Natureza e Educação Musical chegaram a utilizar na sala de aula alguns dos podcasts produzidos para o projecto WebRádio.

Quando surgiu o podcast a sua ideia inicial era permitir que os utilizadores distribuíssem os seus próprios episódios. Desta forma, o simples facto de se estar a tornar uma ferramenta muito familiar e fácil de usar, o podcast está a ser usado cada vez mais para outras finalidades, como, por exemplo, na transmissão de notícias e entrevistas e outros projectos educativos. (Bottentuit Júnior & Coutinho, 2009). A WebRádio é um bom exemplo, isto é, uma outra forma de explorar o potencial do podcast em contexto escolar (Júnior & Coutinho, 2008).

Como já referimos o fenómeno do podcast é recente, mas tem atingido índices exponenciais de crescimento. A título de curiosidade, em 2005, o podcast foi considerada "a palavra do ano" pelo dicionário "New Oxford American Dictionary" e, em menos de seis meses de existência, foram encontradas no Google perto de cinco milhões de referências para a palavra podcasting, estimando-se que há mais de seis milhões de utilizadores do sistema no mundo (Rezende, 2007). Em Fevereiro de 2004, a palavra apareceu no jornal inglês The Guardian como um sinónimo para audioblog, ou seja, blogar com áudio em vez de blogar com textos. No começo do ano de 2006, os concorrentes do iPod acrescentaram outro significado para o termo podcast: "personal on demand broadcast", que pode significar algo como "transmissão pessoal sob encomenda" (Foschini & Taddei, 2006, citados por Bottentuit Junior & Coutinho, 2009:2120). Mindlin (2005, citado por Bottentuit Junior & Coutinho, 2009:210) afirma que as estimativas actuais indicam que 30 a 57 milhões de cidadãos nos Estados Unidos irão aceder e utilizar a tecnologia Podcasting até 2010.

Produzir um podcast está ao alcance de qualquer um de nós: basta ter um computador, um microfone e software de edição de áudio, sendo o programa Audacity um dos mais

conhecidos no meio escolar. O podcaster (designação atribuída aqueles que produzem podcasts) grava e edita o seu programa, guarda como arquivo, em formato MP3, e depois pode disponibilizá-lo na Internet. O utilizador faz o download do arquivo para o computador podendo transferi-lo para o seu leitor de mp3 ou outro dispositivo.

Quanto à utilização do podcast em contexto educativo, já existem alguns estudos feitos com estudantes regulares e que referem os potenciais desta ferramenta (Moura & Carvalho, 2006a, Souza & Martins 2007, Castro, Lima & Moraes, 2008, Miller & Stokes, 2009).
Neste sentido, apresentamos algumas vantagens de utilização do podcast para este público, a partir das considerações realizadas por Bottentuit Junior & Coutinho (2009:2122):
a) Um interesse maior para aprendizagem dos conteúdos devido a uma nova modalidade de ensino introduzida na sala de aula;

b) 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 organizar um bom conteúdo e disponibilizar o material correcto e coerente para os colegas.

Em suma, podemos dizer que o podcast é mais uma das formas de expressão da cibercultura, enquadradas naquilo que se designa de “novas mídias”, acabando por conservar a maior parte das características inerentes às formas de comunicação, mediadas por computador, traduzidas na produção de conteúdos sonoros. Dito de outra forma, o podcast, mantém, simultaneamente, características da oralidade do passado, potenciando uma nova forma de representação, conhecimento e difusão cultural, tendo por base a utilização das novas tecnologias.

O podcast é considerado por muitos o futuro da rádio, uma vez que reconfigura os modos de produção e distribuição de conteúdo sonoro, acabando por ser uma alternativa para a multiplicidade da expressão cultural e as suas características permitem que haja a co-existência entre os dois meios (Rezende, 2007).

Um dos trunfos fortes do podcast é ser, de facto, uma ferramenta simples que não exige grandes investimentos, e que, bem explorados, podem motivar e sensibilizar alunos e professores tanto para a produção como para o consumo de conteúdos áudio, fazendo com que se torne uma tecnologia apetecível nas diferentes experiências escolares. Os vários podcasts produzidos no nosso estudo, e que deram lugar a várias emissões de rádio, são exemplos bem elucidativos desta realidade. Ao longo do nosso estudo tentamos que os vários podcasts produzidos potenciassem a transformação da informação em conhecimento, numa lógica de ferramentas cognitivas de que nos fala Jonassen (2007). Neste ponto de vista, a utilização do podcast pode trazer grandes vantagens para a educação, permitindo que cada vez mais os alunos possam aprender, independente do tempo e do espaço, publicando com facilidade e rapidez tudo aquilo que sabem fazer e que, efectivamente, desejam compartilhar.

Num mundo globalizado, onde temos cada vez menos tempo para aceder à informação e ao conhecimento, podemos referir que o podcast surge como uma alternativa viável, prática e com custos quase nulos. Surge também como uma metodologia de ensino/aprendizagem bastante motivadora, proporcionando ao aluno um papel activo na construção do saber, saindo do padrão de mero consumidor para ser também produtor de informação na Web (Bottentuit & Coutinho, 2007:845).

6. Metodologia

O estudo empírico realizado constituiu-se como uma investigação-acção que envolveu uma turma de 24 alunos do 5º ano de escolaridade, com idades compreendidas entre os 9 e os 11 anos, na área curricular não Disciplinar de Área de Projecto e o professor/investigador. A Área não disciplinar de Projecto perspectiva-se como espaço privilegiado em que os alunos desenvolvem iniciativas concretas conducentes a uma visão integrada dos saberes, permitindo uma reflexão sobre os problemas sociais, económicos, tecnológicos, científicos e ambientais de uma forma integrada. Foram objectivos do estudo: i) implementar/dinamizar uma WebRádio ao serviço da comunidade educativa local; ii) realizar programas educativos de rádio de natureza interdisciplinar; iii) produzir conteúdos áudio em formato Podcast (entrevistas, reportagens, documentários, noticiários); iv) explorar as potencialidades das tecnologias *Web 2.0* ao serviço da educação e da comunicação e v) avaliar o impacto da

experiência educomunicativa junto dos intervenientes no processo (alunos, professor, comunidade).

Para a recolha de dados, e dada a natureza participativa do projecto, foram utilizadas múltiplas fontes de evidência: diário de bordo do investigador, entrevistas a professores e alunos, registos áudio e vídeo, questionários de opinião aos alunos e professores intervenientes. Bogdan & Biklen (1994) referem que a investigação-acção implica a recolha de informações sistemáticas com o objectivo de promover mudanças nos actores sociais, considerando-a como um tipo de investigação aplicada, em que o investigador e investigados se envolvem activamente no desenho e na implementação do projecto. Trata-se quase sempre de estudos longitudinais, que se prolongam no tempo (no nosso caso todo um ano lectivo), que se desenvolve num processo cíclico de colaboração empenhada e avaliação reflexiva, crítica e sistemática de cada fase do projecto pelos que nela estão envolvidos (Esteves, 2008). Desta forma, as ideias discutidas pelos intervenientes são postas em acção, passando a ser pertença dos práticos que, simultaneamente, as implementam e as põem à prova, mediante a auto-reflexão (estratégia individual) e a colaboração (estratégia grupal). Neste sentido, a investigação-acção é entendida como um processo e não como um produto (Coutinho et al., 2009).

6.1 Descrição do estudo

O estudo empírico centrou-se no processo de criação e dinamização de uma WebRádio educativa, disponível no endereço http://radiovaledotamel.blogspot.com.
As várias emissões foram compostas pelas seguintes rubricas: “O Mundo das Ciências” (uma viagem ao admirável Planeta Terra), “O Repórter da História” (factos e acontecimentos que marcam a nossa história e a nossa identidade ao longo dos anos), “Teatro Radiofónico” (a escola leva o teatro à rádio - um espaço onde os actores principais são os nossos alunos), *“RadioKids” (improve your English listening to your WebRadio* - aprende Inglês, ouvindo a WebRádio); “Bloco de Notícias” (as notícias do nosso agrupamento), “Momentos de Poesia” (aqui as palavras fazem mais sentido), “Espaço Dedicatórias” (as preferências musicais e as dedicatórias dos nossos alunos).

Tratando-se de um projecto multidisciplinar, foi particularmente interessante verificarmos a dinâmica e espírito de equipa com que participaram alunos e professores. De facto, para a maior parte dos professores, a produção de *podcasts* era também novidade, apenas tinham ouvido falar no termo. Com o desenrolar do projecto, alguns docentes colaboraram na

produção de textos relacionados com temáticas e conteúdos das respectivas disciplinas e pontualmente chegaram a utilizar o programa *Audacity*. Nalgumas situações foram os próprios alunos a exemplificar aos professores o funcionamento deste programa de captação e edição de áudio, tal era o seu entusiasmo. Alguns dos *podcats* produzidos para a WebRádio foram também utilizados em contexto de sala de aula, designadamente a rubrica "RadioKids" na disciplina de Inglês, "O Mundo das Ciências" na disciplina de Ciências da Natureza e "O repórter da História" na disciplina de História e Geografia de Portugal, ou seja, privilegiou-se sempre a componente interdisciplinaridade inerente à Área de Projecto.
Na produção dos *podcasts* foi utilizado o estúdio da rádio e o programa *Audacity* (programa gratuito de captação e edição áudio), disponível em http://audacity.sourceforge.net/ . A maior parte das gravações foram efectuadas no estúdio da rádio, uma vez que tem melhores condições de trabalho e o equipamento oferece melhor qualidade de gravação.

Na parte da montagem dos *podcasts*, os alunos utilizaram, muitas das vezes, os seus computadores Magalhães, e claro, o programa *Audacity.*

Numa fase inicial, e antes de utilizarem o *Audacity*, foi-lhes explicado, com base num tutorial, as várias potencialidades e funcionalidades do programa. Além de recursos de gravação, o programa apresenta várias ferramentas de edição de áudio. Torna-se possível, por exemplo, a inserção de vinhetas, sons variados e músicas de fundo, assim como a modificação de registos áudio com o uso de recursos de eco, amplificação, compressão, equalização, redução de ruídos e alteração na velocidade, entre outros. Tratando-se de um programa de fácil utilização, os alunos, de uma maneira geral, não evidenciaram grandes dificuldades na gravação e montagem dos seus *podcasts,* gravados em formato mp3.

Os vários *podcasts* eram compostos pelas várias rubricas que compõem as emissões da WebRádio. A montagem final de cada emissão deu origem a um episódio e exigiu um cuidado maior em termos de produção e qualidade áudio. Assim, nesta parte, foi necessário, do ponto de vista técnico, um trabalho mais pormenorizado por parte do professor-investigador com o objectivo de apresentar um produto final bem concebido e que, na realidade, suscitasse maior interesse por parte do ouvinte da WebRádio.

As várias emissões/episódios para puderem ser escutados através do *blog* do projecto tiveram que ser primeiro alojados no programa Soundcloud (disponível em http://soundcloud.com/). Trata-se também de uma plataforma gratuita (registos áudio até

120 minutos de gravação) que permite alojar e compartilhar arquivos de áudio sem limite de tamanho. Uma das grandes vantagens tem a ver com o facto de ser possível fazer o upload dos vários *podcasts* **/** episódios, para posteriormente disponibilizar em sites ou *blogs* através de um *widget* que insere o *player* de áudio. A simplicidade, velocidade e o som de excelente qualidade são as grandes qualidades do *soundCloud*. Os formatos suportados são MP3, WAVE, AAC, FLAC, OGG e IFF.

Optou-se pela criação de um *blog* para interface do projecto por se tratar de uma ferramenta gratuita da *Web 2.0*, simples de criar e utilizar, permitindo gerir e editar conteúdos com a frequência que se desejar. A possibilidade de comentários é, de facto, uma das características que promove a interacção com os utilizadores do *blog*.

7. A WebRádio Vale do Tamel

O projecto da WebRádio educativa foi apresentado, no início do ano lectivo 2009/2010, ao órgão de gestão do agrupamento de Escolas Vale do Tamel. Seguindo os transmites normais, o projecto teve que ser analisado e discutido em reunião de Conselho Pedagógico, onde fazem parte, entre outros elementos, o director do agrupamento e todos os coordenadores dos vários departamentos disciplinares. Este projecto da WebRádio teve parecer favorável em reunião de 11 de Outubro de 2009.

Optamos pela designação de "WebRádio Vale do Tamel", por ser o nome do agrupamento de Escolas onde se desenvolveu o projecto. Foi também uma forma de dar a entender que o projecto da WebRádio era de todo o agrupamento e não apenas da Escola sede (Escola E.B. 2,3 de Lijó- Barcelos).

Após aprovação do projecto foi necessário ir para o terreno e começar a operacionalizar o que havia sido idealizado. Com um simples computador, um microfone e uma boa rede de Internet é possível desenvolvermos um projecto de WebRádio. Mas, juntamente com os alunos, questionamos: Como é que vamos dinamizar o projecto? Vamos trabalhar apenas com o computador portátil? E se criássemos um estúdio de rádio "a sério"?

Com base nestas três questões, decidimos tornar o projecto da WebRádio o mais "profissional" possível, de forma a credibilizá-lo, tornando-o mais visível à comunidade educativa. Assim, achamos por bem montar de raiz um estúdio de rádio, até porque, em

nosso entender, tem duas grandes vantagens: por um lado, oferece melhores condições de trabalho, com emissões de melhor qualidade; e, por outro, pensamos também no impacto que o projecto poderia vir a ter no futuro. Em nosso entender, o simples facto de termos um estúdio, isto é, um espaço físico, visível aos olhos de cada um, seria uma forma mais realista de se aperceberem da existência do projecto WebRádio. A direcção da escola, que desde o início apoiou e acreditou no projecto, disponibilizou uma arrecadação com cerca de 15 m2, localizada no piso superior do edifício escolar, para a montagem do estúdio (ver Figura 1).

Figura 1 – ***Arrecadação (espaço inicial)***

A partir de então começámos a preparar o estúdio: as paredes foram limpas e pintadas, depois, com recurso a embalagens de caixas de ovos que foram pintadas de preto, revestimos as paredes, com o objectivo de insonorizar o estúdio e dotá-lo de melhor acústica. Preparamos uma mesa para poder enquadrar o material técnico indispensável: uma mesa de mistura, um leitor de CD`s, base para três microfones e um computador e respectivos cabos de ligação. De salientar que todo o processo de montagem do estúdio foi um trabalho que durou cerca de dois meses, ou seja, até ao mês de Dezembro de 2009 (final do primeiro período). Foi necessário fazer uma relação de necessidades para adquirir o material indispensável. Assim fazem parte do equipamento do projecto da WebRádio o seguinte material: uma mesa de mistura, um conjunto de microfones condensadores, um computador (com ligação à Internet e equipado com o programa de captação e edição de áudio *Audacity*), um leitor de CD´s, auscultadores, colunas de som, dois gravadores digitais (para entrevistas e reportagens) e cabos de ligação (ver Figura 2).

Figura 2 ***– Montagem do estúdio***

Antes de dar início às emissões da WebRádio foi necessário desenvolver com os alunos deste projecto algumas técnicas considerados indispensáveis para o arranque das emissões. Foram-lhes dados alguns conhecimentos, nomeadamente ao nível da utilização adequada da voz (cuidado a ter com a voz), na recolha e tratamento de informação (contando com a colaboração da professora da disciplina de Língua Portuguesa); foi-lhes explicado a forma de funcionamento do programa *Audacity* e foi-lhes dado a conhecer o que é um *podcast*. Antes de iniciarem as emissões propriamente ditas, os alunos fizeram várias leituras, com o objectivo de se ambientarem ao estúdio (ver Figura 3).

Figura 3 – ***Aspecto final do estúdio de rádio***

8. Criação de Malhas/indicativos

Antes das emissões da WebRádio estarem disponíveis online foi necessário criar alguns indicativos de apresentação, malhas sonoras ou separadores musicais que identificassem a WebRádio e as várias rubricas que compõem cada emissão. Trata-se de uma prática comum em qualquer projecto radiofónico a elaboração de indicativos ou malhas para identificar e personalizar a emissora.

O *blog* do projecto foi criado em 1 de Dezembro de 2009 e constituiu-se como o repositório das actividades desenvolvidas no projecto. Integra os textos descritivos das várias emissões/episódios da WebRádio que foram disponibilizadas online, de Janeiro a Junho de 2010, abrangendo, por conseguinte, o segundo e terceiro períodos lectivos. Houve a preocupação de apresentar uma emissão todos os meses, com a duração média de 70 minutos, fazendo parte de cada emissão/episódio as várias rubricas a que nos referimos anteriormente. As emissões foram sempre animadas com vários temas e géneros musicais, tornando cada emissão mais "leve" e mais atractiva para o ouvinte. A Tabela 1 sintetiza o alinhamento das seis emissões que foram para o ar.

Mês	Duração	*Podcasts*/rubrica
Janeiro	59`38``	(emissão exclusivamente musical)
Fevereiro	69`06``	RVT-Informação (noticiário, entrevistas); Espaço Dedicatórias; Conto Infantil; Mundo das Ciências.
Março	68`28``	RVT-Informação (noticiário, entrevistas); O Repórter da História; Momentos de Poesia; Teatro Radiofónico; Rádio Kids; Espaço Dedicatórias e O Mundo das Ciências
Abril	85`12``	Emissão especial sobre o 25 de Abril (Histórias e Entrevista e a Música de Intervenção.)
Maio / Junho	66`48``	Momentos de Poesia; O Repórter da História; Espaço Dedicatórias; O Mundo das Ciências; Artes e Artistas e O Mundo das Música

*Tabela 1- **Alinhamento das emissões***

Seguindo a metodologia do projecto, para cada emissão /episódio foi feito um plano ou alinhamento que fosse consequente com o que preconiza a metodologia da Investigação-acção e que se resume, basicamente, nesta sequência: planificar, agir, observar e reflectir.

Consideramos cada emissão um ciclo e sobre este procedimento, em movimento circular, deu-se início a um novo ciclo (nova emissão) que por sua vez desencadeou "novas espirais" de experiência e por conseguinte de acção reflexiva.

Na verdade, pretendeu-se que as rubricas de cada emissão suscitassem interesse tanto para os alunos participantes como também para os potenciais destinatários - os ouvintes. Deste modo, ao elaborarmos o plano/alinhamento da emissão seguinte tentamos ter sempre em linha de conta o conhecimento adquirido e reflectido na fase anterior, tendo sempre como objectivo conseguir que a emissão seguinte proporcionasse experiências educomunicativas ainda mais ricas, tanto para quem participa na emissão propriamente dita – os radionautas - como também para aqueles que, numa fase posterior, consumem o "produto"- os ouvintes.

9. Resultados

Os resultados foram obtidos a partir das anotações que o professor/investigador foi registando no seu diário de bordo, a observação participante, as entrevistas realizadas, os comentários deixados no blog e as opiniões dos alunos e dos professores intervenientes no projecto expressas nas respostas a questionários finais de avaliação da experiência.

No final de cada emissão radiofónica havia sempre uma reflexão colectiva em que a equipa produtora avaliava o trabalho realizado, auscultava o feedback obtido junto da comunidade educativa e, a partir daí, iniciava um novo ciclo de acção – nova emissão – que se pretendia fosse ainda melhor do que a anterior.

Atendendo à natureza interdisciplinar do projecto, implementado no âmbito da área de Projecto, contámos com a participação das várias disciplinas que compõem a estrutura curricular do 5.º ano de escolaridade. Assim, algumas das rubricas que deram corpo às emissões da WebRádio abordavam conteúdos explorados em contexto de sala de aula. Os exemplos mais evidentes foram as rubricas "O Mundo das Ciências", o "Repórter da História" e "Rádio Kids", desenvolvidos nas disciplinas de Ciências da Natureza, História e Geografia de Portugal e Inglês. Os professores que leccionavam estas disciplinas utilizaram posteriormente os podcasts (que haviam sido produzidos para a WebRádio) na sala de aula e expressaram, nas entrevistas concedidas, inúmeras vantagens ao nível das aprendizagens dos alunos, com particular destaque na disciplina de Inglês.

Comentários no blog

Os comentários deixados no blog pelos alunos, encarregados de educação, professores, funcionários e visitantes reflectem a aceitação do projecto junto da comunidade educativa. Alguns exemplos:

"Parabéns a toda a equipe, está um excelente trabalho! A escola pode estar orgulhosa da sua capacidade de inovação!";

"Olá radionautas do Vale do Tamel. Venho informar que estou a ouvir a vossa emissão radiofónica no meu PC enquanto trabalho e o programa melhora a olhos vistos! Os "jovens" locutores estão cada vez mais profissionais e o leque de programação está agora mais variado e adaptado aos gostos dos ouvintes! Parabéns a toda a equipa!";

"Sou encarregado de educação e devo dizer que está excelente esta rádio do Agrupamento de escolas Vale do Tamel, adorei ouvir este programa por isso aqui deixo os meus parabéns";

"Acabo de ouvir a emissão alusiva ao 25 de Abril e confesso que fiquei surpreendida com a qualidade do programa. Conseguiram registos ao vivo de reportagens realizadas nesse mesmo dia e um acervo musical de relevo. Penso que foi uma forma única de mobilizar os alunos para uma data importante que não presenciaram mas que com a realização (e audição) do programa vivenciaram agora de forma diferente. E que não vão esquecer com toda a certeza! Parabéns!".

Questionário aos alunos

No final do ano lectivo os 24 alunos que participaram no projecto responderam a um questionário anónimo de opinião sobre a experiência vivenciada. Numa das questões foi-lhes pedido que indicassem os três adjectivos que, na sua perspectiva, melhor definiam o projecto: nesse sentido, dezassete alunos adjectivaram o projecto WebRádio de "educativo", onze consideram-no interessante, nove disseram que é "fixe", oito acham-no "divertido", "maravilhoso", "espectacular" e "fantástico", quatro alunos referiram que é "engraçado" e "brilhante", dois acham-no "emocionante" e houve pelo menos um aluno que adjectivou o projecto de "impressionante", "fenomenal", "inovador" e "profissional". Como é fácil de

constatar nenhum dos vinte e quatro alunos apontou/definiu um único adjectivo negativo associado ao projecto.

Uma outra questão solicitava aos alunos que indicassem, por ordem decrescente de preferência, qual a actividade/tarefa do projecto que mais gostaram de fazer no âmbito da WebRádio. Assim, os alunos, maioritariamente (vinte e um), referiram como primeira opção "Gravar Podcasts no estúdio". Como segunda opção, cerca de doze alunos referiram o "Trabalhar com o Audacity", ao passo que onze alunos preferiram o "Gravar Podcasts no meu computador". Na terceira opção, dez alunos envolvidos no projecto, consideraram a tarefa "Gravar Podcasts no meu computador" como sendo a mais interessante. No entanto, nove alunos consideraram que foi o "Trabalhar com o Audacity", que mais os aliciou. Finalmente, na última opção, dezoito alunos consideraram que o "Recolher e elaborar textos" foi a tarefa que menos lhes agradou.

Questionário aos professores

No final do terceiro período, concretamente na última semana de aulas, enviamos um questionário aos professores que participaram em, pelo menos, uma emissão da WebRádio, ao longo do ano lectivo. Deixamos aqui algumas das opiniões por eles manifestadas:

"Trata-se de um projecto educativo muito interessante na medida em que desenvolve as capacidades de comunicação e intervenção dos nossos alunos, motivando-os para a investigação e aprendizagem dos diversos conteúdos disciplinares, de um forma desafiadora e motivadora";

" É um projecto muito interessante, pois movimenta toda a comunidade educativa e não só! Transmite para todo o globo, dando a conhecer o que de bom se faz em todo o Agrupamento Vale do Tamel. Também é positivo pela importância da utilização das tecnologias da informação e comunicação nos processos de ensino e aprendizagem";

"O projecto WebRádio educativa é um projecto: integrador, pois procurou envolver todas as escolas do Agrupamento no projecto; motivador, envolvendo os alunos nas tarefas didácticas quando tinham que trabalhar os diversos conteúdos (da e para a rádio, das aulas…); difusor das actividades desenvolvidas (no Agrupamento) dentro e fora do

Agrupamento; promotor da (boa) imagem do Agrupamento na comunidade; inovador… Parabéns, pelo bom trabalho!".

10. Considerações finais

A WebRádio, inserida no processo educativo, pode tornar-se uma interessante ferramenta de aprendizagem, desde que os seus intervenientes (professores e alunos) saibam como utilizá-la, proporcionando a todos o conhecimento e a partilha de novos estilos, formatos e formas de expressão. Neste sentido, a WebRádio torna-se uma ferramenta educativa indispensável para a sociabilização participativa e explorada em contexto escolar constituindo-se como uma estratégia que possibilita a toda a comunidade educativa a oportunidade de participar e intervir.

No caso concreto do nosso projecto, agora que nós é possível fazer uma análise global retrospectiva, podemos afirmar que a WebRádio foi uma mais-valia para toda a comunidade educativa do Agrupamento de escolas Vale do Tamel. Possibilitou uma boa articulação entre os vários ciclos que integram os vários estabelecimentos de ensino e isso explica a vontade dos dirigentes do agrupamento em quererem dar continuidade ao projecto nos próximos anos lectivos.

Por outro lado, a produção de conteúdos áudio em formato podcast, desenvolvidos ao longo do estudo, permitiu apoiar a realização de actividades lectivas e, graças à utilização das tecnologias, essas mesmas actividades foram posteriormente divulgadas através da Internet e partilhadas com toda a comunidade educativa no blog do projecto. Ou seja, enquanto espaço propício a um ecossistema educomunicativo, a WebRádio permitiu articular e divulgar as várias actividades do agrupamento de escolas, divulgando-as e promovendo-as, os alunos conheceram um novo espaço de aprendizagem e exploraram novas ferramentas da geração Web 2.0.

Hoje, mais do que nunca, a utilização destes recursos tecnológicos na escola é fundamental. Não se espera da escola o papel de apenas transmitir conhecimentos mas também de promover novas experiências. No nosso estudo foi possível constatar que o uso das tecnologias digitais permite estimular a participação dos alunos e consciencializá-los para a importância do seu papel na sociedade do conhecimento.

Para terminar importa referir que o projecto suscitou o interesse da imprensa regional (jornais e rádios locais) bem como da própria DREN (Direcção Regional de Educação do Norte) que através do projecto TVktvê, coordenado pela equipa GIFT (Gabinete de Inovação, Formação e Tecnologias), deu amplo destaque com uma reportagem feita ao projecto, com divulgação no site oficial no Ministério da Educação. Também os sites do Portal das Escolas e do Portugal Tecnológico alojaram nos seus sites a referida reportagem disponível em http://videos.sapo.pt/Kg798DCHAhuyUuTO0sgZ. Mais recentemente, a convite do Ministério da Educação, Direcção Regional de Educação do Norte, o projecto esteve também presente na Mostra "Portugal Tecnológico 2010" na FIL, em Lisboa, a maior mostra de Tecnologias de Informação em Portugal que pretende dar a conhecer o que de melhor se faz no nosso país nas áreas da Inovação e Tecnologia, dando destaque aos projectos de índole tecnológico onde se insere também a Educação. O projecto está disponível em http://videos.sapo.pt/a3aUCJhcp6yZGhZDWVQG

Em síntese, todos quantos participámos no projecto da WebRádio sentimos que a iniciativa já conquistou o seu espaço próprio e será, certamente, um projecto de continuidade.

11. Referências Bibliográficas

ACCIOLY .D.C.S. (2005). Comunicação Na Perspectiva De Paulo Freire: A Questão Da Mídia Na Prática Docente. V Colóquio Internacional Paulo Freire – Recife.

BARBERO, J. M. (2000). "Culturas/Tecnicidades/Comunicación", In Iberoamérica, unidad cultural en la diversidad, OEI. México. Disponível em http://www.oei.es/cultura2/barbero.htm Acedido em 25. Março. 2010.

BOGDAN, R. C. & BIKLEN, S. K. (1994). Investigação Qualitativa em Educação. Porto: Porto Editora.

BOTTENTUIT, J. & COUTINHO, C. P. (2007). 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. A Coruña: Universidade da Coruña, 2007, pp. 837-846.

BOTTENTUIT JÚNIOR, J. & COUTINHO, C.P. (2008). Recomendações para Produção de Podcasts e Vantagens na Utilização em Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Revista Prisma.com, n.º6, pp. 125-140.

BOTTENTUIT JÚNIOR, J.; COUTINHO, C. (2009). *Podcast uma Ferramenta Tecnológica para auxílio ao Ensino de Deficientes Visuais*. In VIII LUSOCOM: Comunicação, Espaço Global e Lusofonia. Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, pp. 2114-2126. Disponível em http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/9030/1/Podcast%20-%20Lusocom.pdf Acedido em 23 de Janeiro de 2010

CARVALHO, A.A. (2009). *Podcasts no Ensino: Contributos para uma Taxonomia*. Ozarfaxinars, n.º8, pp. 2-15. Disponível em http://www.cfaematosinhos.eu/Podcasts%20no%20Ensino_08.pdf Acedido em 12 de Novembro de 2009.

CARVALHO, A.A.C., AGUIAR, C., CABECINHAS, R., CARVALHO, C.J. (2008). *Integração de Podcasts no Ensino Universitário: Reacções dos Alunos*. Revista Prisma.com, n.º6, pp. 50-74.

CASTRO, A. F. ; LIMA, S. C.; MORAES, J. L. M. (2008). *Da oralidade primária ao ciberespaço. A produção de podcasts como recurso à construção do conhecimento*. In Actas do XIX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação.

COUTINHO, C., SOUSA, A., DIAS, A., BESSA, F., FERREIRA, M. & VIERA, S. (2009). *Investigação-Acção: Metodologia Preferencial nas Práticas Educativas*. Psicologia Educação e Cultura, vol. XIII, n.º2 pp.355-379.

CITELLI, A. (2006). *Palavras, meios de comunicação e educação*. São Paulo: Cortez.

HOLMES, B.; TANGNEY, B.; FITSGIBBON, A.; SAVAGE, T. & MEHAN, S. (2001). *Communal Constructivism: Students Construing Learning For as Well as With Others*. In Proceedings of the 12th International Society for Information Technology & Teacher Education (SITE).

JAWSSNICKER. C. *Educomunicação: reflexões sobre teoria e prática*. Disponível em www.bocc.ubi.pt/pag/jawsnicker-claudia-educomunicacao.pdf Acedido em 26. Junho.2009.

JÚNIOR, J.B. & COUTINHO, C.P. (2008). *Rádio e TV na Web: vantagens Pedagógicas e dinâmicas na utilização em Contexto educativo*. Revista Elos TEIAS: ano 9, nº 17, pp. 101-109.

JONASSEN, D. H. (2007). *Computadores, Ferramentas Cognitivas - Desenvolver o pensamento crítico nas escolas*. Porto: Porto Editora.

MILLER, G.; STOKES, D. (2009). *Reconstructing Distance Education Training in the State of Utah: Connecting the Literature on Best Methods to the Development and Use of Training Podcasts*. In Proceedings of Society for information technology & Teacher Education. Chesapeak: VA

MOURA, A. M. C. & CARVALHO, A.A.A.; (2006a). *Podcast: Potencialidades na Educação*. Revista Prisma.com, nº3, pp. 88-110. http://prisma.cetac.up.pt/ Acedido em 9 de Junho de 2009.

MOURA, A. M. C.& CARVALHO, A.A.A. (2006b). *Podcast: para uma Aprendizagem Ubíqua no Ensino Secundário*. In Alonso, L. P. et all (eds), 8th Internacional Symposium on Computer in Education. Universidad de León, León, Vol 2, pp. 379-386.

PERUZZO, C.M.K. (2008). *O Lugar da Comunicação Comunitária nas Políticas de Comunicação no Brasil*. Trabalho apresentado ao GT Economia Política e Políticas de Comunicação, XVII Encontro da Compôs, na UNIP, São Paulo-SP.

PRATA, N. (2008). *A WebRádio em Portugal*. Comunicação apresentada no XXXI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, realizado em Natal, de 2 a 6 de Setembro de 2008. Análise da Rádio Web Como Uma Interface Dinamizadora da Prática Educativa: Estudo de Caso da RUM 130. Disponível em http://intercom.org.br/papers/nacionais/2008/resumos/R3-0415-2.pdf Acedido em 9 de Abril de 2009.

REZENDE, D. (2007). *Podcast: reinvenção da comunicação sonora*. In XXX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. Santos: Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. Disponível em: http://www.adtevento.com.br/INTERCOM/2007/resumos/R0708-1.pdf Acedido a 23 de Janeiro de 2010.

SCHAUN, A. (2001). *Educomunicação: Algumas questões sobre cidadania, racismo e mídia*. Campo Grande: XXIV Congresso Brasileiro da Comunicação. Disponível em http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2001/papers/NP12SCHAUN.PDF Acedido em 25.Março. 2010.

SOARES, I. (2000). *La comunicacion/educacion como nuevo campo del conocimento y el perfil de su profesional*. In: Comunicacion-Educacion: coordenadas, abordajes y travesías. Bogotá, Fundacion Universidade Central, Departamento de Investigaciones, DIUC.

SOARES, I. (2002). *Gestão Comunicativa e Educação: Caminhos da Educomunicação*, in Comunicação & Educação, n 23, Jan./Abril 2002, pp. 16-125.

SOUZA, S. A. ; MARTINS, C. (2007). *Exemplos de Usos do Podcasting no Ensino de Línguas Estrangeiras.* In. Actas do XV Encontro de Professores de Línguas Estrangeiras do Paraná Línguas: culturas, diversidade, integração. Disponível em: http://www.apliepar.com.br/site/anais_eple2007/artigos/19_shirley.pdf. Acedido em 2 de Junho de 2009.

VILLATE, J. E. (2005). *E-learning na Universidade do Porto Caso de Estudo: Física dos Sistemas Dinâmicos 2004/2005*. II Workshop E-learning da Universidade do Porto, Dezembro 15-16 de 2005. Disponível em http://sigarra.up.pt/up/web_gessi_docs.download_file?p_name=F120724967/Jaime_Villate_Fisica-casoDeEstudo.pdf. Acedido em 12 Março de 2010