

## **O Telemóvel para ouvir e gravar Podcasts: exemplos no Ensino Secundário**

**Adelina Moura**  
**Universidade do Minho**  
adelina8@gmail.com

**Resumo** - Criar um ambiente de aprendizagem na sala de aula com tecnologias de um para um que motive os alunos exige comprar mais computadores. Com os alunos cada vez mais conectados fora da sala de aula, os professores sabem que precisam duma abordagem diferente do processo de ensino e aprendizagem. As tecnologias móveis, em especial o telemóvel, podem oferecer soluções que ajudam a transformar a forma de criar, ensinar e aprender. Estas tecnologias andam nas mãos dos nossos alunos mas estão proibidas na maioria das escolas. Isto arreda qualquer iniciativa de introdução do podcasting nas práticas educativas. Entre outras ferramentas multimédia os podcasts podem proporcionar práticas de aprendizagem inovadoras e personalizáveis. Neste texto apresentaremos algumas experiências de aprendizagem curricular, realizadas com podcasts (ficheiros áudio), telemóveis e leitores de mp4.

**Abstract** - Create a learning environment in the classroom with technology one to one that motivates the students requires buy more computers. With students increasingly connected outside the classroom, teachers know they need a different approach of the teaching and learning process. Mobile technology in particular mobile phone, can offer solutions that help transform the way of creating, teaching and learning. Mobile technologies are in the hands of our students but they are prohibited in most schools. This will remove any initiative to introduce podcasting in educational practices. Among other multimedia tools the podcasts can provide innovative and customizable practices of learning. In this paper we present some experiences of curricular learning, carried out with podcasts (audio files), mobile phones and mp4 players.

**Palavras-chave:** telemóvel, podcasts, ficheiros áudio, mobile learning

### **Introdução**

Enquanto a sociedade está continuamente a disponibilizar novas tecnologias, a escola continua a não compreender como usar a tecnologia que já faz parte da vida quotidiana dos alunos. Esta situação é particularmente relevante quando se fala do telemóvel, por se tratar de uma das tecnologias mais generalizada. A reacção mais comum, na maioria das escolas, é banir a entrada e uso dos telemóveis na sala de aula. Numa altura em que estes dispositivos estão cada vez mais potentes e com funcionalidades e serviços relevantes, do ponto de vista educativo, proibir começa a não fazer sentido.

As tecnologias móveis (TM) estão a fazer emergir um novo paradigma educacional a que se dá o nome de mobile learning (m-learning), isto é, aprendizagem através de dispositivos móveis (telemóvel, PDA, Pocket PC, Tablet PC) (Quinn, 2000). Se no início o conceito mobile

learning estava centrado nas características de portabilidade e mobilidade dos dispositivos, esta ideia foi-se alargando também à noção de mobilidade do utilizador (Prensky, 2001; Kukulska-Hulme, 2005) e da própria aprendizagem. A discussão em torno deste novo paradigma educacional começou há quase uma década com um aumento, cada vez mais, significativo de investigação e projectos neste domínio.

As TM estão cada vez mais integradas, omnipresentes e conectadas, a par do reforço de capacidades de interacção social, consciência de contexto e conexão à Internet. Este conjunto de características faz com que se apresentem como ferramentas com potencial educativo. Por intermédio das TM, a aprendizagem passará a fazer-se cada vez mais fora da sala de aula e dentro de ambos os ambientes dos estudantes (real e virtual). A aprendizagem tornar-se-á mais situada, pessoal, colaborativa e ao longo da vida. Os ambientes de m-learning poderão proporcionar formas de aprendizagem situada em contextos autênticos. O contexto é um elemento fulcral no âmbito do m-learning e Sharples et al. (2008) apresentam-nos dele uma perspectiva interessante: “Context is a central construct of mobile learning. It is continually created by people in interaction with other people, with their surroundings and with everyday tools”.

De entre as diversas ferramentas multimédia de grande utilidade em ambiente educativo encontra-se o podcasting. A palavra podcast é uma mistura entre as palavras iPod (o leitor multimédia da Apple) e broadcasting, que significa difusão. Poder-se-á dizer que um podcast é um ficheiro áudio, por norma em formato mp3 e o podcasting a sua disponibilização na Internet.

Com o podcasting e o apoio de TM a aprendizagem deixou, há algum tempo, de se circunscrever à sala de aula, fruto do acesso constante à informação, independentemente do lugar e da hora (Moura & Carvalho, 2007; Mendes, 2007; Sharples et al., 2008). Em consequência, a distribuição de unidades de conhecimento (Mendes, 2007) está a aumentar, revelando as suas potencialidades. Neste texto descrevemos algumas experiências realizadas com podcasts e o telemóvel e apresentamos alguns dados relativos ao uso de podcasts para aprender e rever conteúdos sobre o romance Os Maias e as suas potencialidades como recurso de aprendizagem da disciplina de Português, com alunos do ensino profissional.

### **O Podcast: Definição e usos**

O podcasting começou no âmbito da Apple e rapidamente se expandiu. Trata-se de uma página Web que contém episódios versando assuntos muito variados (arquivos de áudio ou vídeo em formatos mp3, mv4).

A diferença entre o podcasting e os episódios ou programas tradicionais da rádio e TV, agendados em horário e calendário, é que no podcasting os episódios estão disponíveis na Internet, podendo ser subscritos gratuitamente por RSS, que automaticamente informa o utilizador de novos episódios. O utilizador pode também descarregar, um a um, os episódios para ouvi-los em qualquer lugar e a qualquer hora, no telemóvel ou leitores de mp3/mp4.

São várias as definições de podcasting e podcast. Para muitos autores a chave da definição de podcasting está na possibilidade de descarregar os conteúdos de forma

automática. Barry (2006) considera que o termo podcast é "used as an over-arching term for any audio-content downloaded from the Internet either manually from a website or automatically via software applications". Segundo Johnes (2005) um podcast "is an audio clip that is broadcast over the internet and which may be listened to at a computer or on an MP3 player (such as an iPod)".

A primeira referência ao termo podcasting, remonta a 2004, num artigo de Ben Hammersly (2004) onde analisa a prática de juntar ficheiros áudio a blogues e sugere, para além do podcasting, o termo audioblogging. Com a popularização do termo podcasting, expande-se também os termos podcasts e podcaster (autor dos podcasts).

Neste momento, ainda não há mecanismos que contabilizem o número de podcasts existentes. O Feedburner, por exemplo, oferece-nos um indicador de crescimento do fenómeno podcast desde 2004. A evolução do mercado de vendas de leitores de áudio e vídeo digital, conjugada com o uso de ficheiros em formato mp3, tem vindo a tornar popular descarregar músicas da Internet e a popularizar os podcasts.

Os usos do podcast são variados. Podem desempenhar funções informativas, educativas e de entretenimento, tradicionalmente atribuídas aos media. Podemos encontrar podcasts informativos, cujo objectivo é oferecer notícias e informação actualizada. Podcasts para entretenimento e outros para difusão cultural (actualidade cinematográfica, musical ou literária) e podcasts disponibilizados pelas estações de rádio e TV.

No âmbito educativo o podcast tem sido usado como estratégia para difusão de aulas, seminários ou revisão de conteúdos curriculares e também como ferramenta pedagógica, centrada no aluno (Deal, 2007). A sua inclusão educativa exige estratégias que enquadrem esta tecnologia dentro e fora da sala de aula, quer em modelos de ensino a distância ou extensão da aula presencial (Coutinho & Júnior, 2007). As potencialidades educativas do podcast têm sido referidas em experiências com alunos de diferentes níveis de ensino (Carvalho et al. 2008b; Deal, 2007; Corbeil & Valdes-Corbeil, 2007; Moura & Carvalho, 2006a; Johnes, 2005).

Um podcast tanto pode ser apenas um simples ficheiro áudio, como uma apresentação audiovisual. Johnes (2005) apresenta alguns conselhos para melhorar o uso dos podcasts em contexto educativo. O podcast deve ser um ficheiro curto e conter elementos importantes e complementares do que foi trabalhado na aula. O material disponibilizado num podcast deve ser provocador e levar o aluno a pensar. É preciso lembrar que depois da audição do podcast o aluno é mais susceptível de ouvir música, por isso, o espaço de reflexão deve estar contido no próprio podcast. Não se deve ter medo de deixar momentos de silêncio integrados nos podcasts. Se se pretender levar o ouvinte a reflectir sobre uma questão, deve-se dar tempo no podcast para o fazer, naquele momento, e não depois.

Os podcasts devem ser integrados em programas de estudo e os alunos devem consciencializar-se de que há alguma vantagem em ouvi-los. Algumas destas recomendações são também visíveis em Carvalho (2009) que apresenta uma taxonomia de podcasts com seis dimensões: tipo, formato, duração, autor, estilo e finalidade (Carvalho et al., 2008a). A autora

recomenda que o podcast não seja de longa duração, mas breve e simples, claro e conciso, assente numa estrutura com princípio, meio e fim (Carvalho, 2009).

Algumas das vantagens do podcast advêm do seu formato mp3, compatível com a maioria dos modelos de telemóvel e leitores digitais que andam no bolso dos alunos, e das características de flexibilidade e mobilidade que apresentam. Por poder facilmente ser descarregado do computador para o leitor áudio ou telemóvel e ouvido onde e quando se pretende, transforma-se numa estratégia de optimização do tempo do utilizador e um estímulo à sua utilização.

Por outro lado, o aluno pode também ser produtor dos seus próprios podcasts, visto que, a maioria dos telemóveis e leitores áudio possuem aplicação de gravação. Assim, o aluno pode gravar a leitura de um texto em qualquer língua ou disciplina, gravar os seus próprios apontamentos para mais tarde ouvir em momentos de espera ou a caminho da escola ou de casa. São variadíssimos os exemplos em que o aluno pode criar os seus próprios ficheiros áudio, podendo enviá-los do seu telemóvel directamente para a rede ou simplesmente partilhá-los com os colegas, familiares ou professores.

### **M-learning: uma nova fase do e-learning**

A expressão mobile learning (m-learning) ou aprendizagem móvel foi definida por Quinn (2000) como “elearning through mobile computational devices: Palms, Windows CE machines, even your digital cell phone”. Porém o foco na tecnologia não ajuda a compreender a natureza da aprendizagem, sobretudo em contextos de aprendizagem mais alargados e como parte de um estilo de vida cada vez mais móvel, fazendo do m-learning uma combinação de experiências, como refere Sharples et al. (2008) “It is the combined experience that constitutes mobile learning”.

De um modo geral é possível chamar aprendizagem móvel a qualquer forma de aprendizagem através de dispositivos de reduzidas dimensões, autónomos e suficientemente pequenos para acompanhar as pessoas em qualquer lugar e a qualquer hora (Roschelle 2003; Trifonova & Ronchetti, 2003; Liang et al., 2005). Na verdade, estamos na idade da mobilidade pessoal e tecnológica, em que os dispositivos móveis são levados para todo o lado (Sharples et al., 2008).

Desde 2000 que se regista um aumento de literatura sobre m-learning, um pouco por todo o lado. Alguns investigadores (Sharples et al., 2008; Moura & Carvalho, 2008; Zurita & Nussbaum, 2004; Waycott, 2004) têm procurado estudar as potencialidades deste novo paradigma educacional, em diferentes contextos de aprendizagem e trabalho. O m-learning é diferente do e-learning, por não ser apenas electrónico, mas móvel (Shepherd, 2001). Segundo Hoppe et al. (2003) o m-learning é uma evolução natural do e-learning usando dispositivos móveis com conexão wireless e para Harris (2001) “m-learning is the point at which mobile computing and e-learning intersect to produce an anytime, anywhere learning experience.”

A penetração de TM na vida da maioria das pessoas, em especial o telemóvel, fez com que se olhasse para as suas potencialidades e se integrassem em projecto de e-learning para

tornar os cursos mais acessíveis e portáteis. A Virginia Tech College of Engineering foi uma das primeiras instituições públicas a exigir que os alunos comprassem um Tablet PC logo a partir do 1º ano de formação.

No entanto, o uso frequente de dispositivos móveis não significa que os alunos ou professores estejam preparados para o ensino e aprendizagem móvel (Corbeil & Valdes-Corbeil, 2007). A maioria dos alunos que frequenta as nossas escolas é fruto da imersão nos avanços tecnológicos que se têm verificado nas duas últimas décadas. São os “nativos digitais” segundo Marc Prensky (2001):

“...raised in a ubiquitous technology environment, this new generation is accustomed to the twitch-speed, multitasking, random-access, graphics-first, active, connected, fun, fantasy, quick pay-off world of video games, MTV, and Internet”.

Apesar disso, muitos deles chegam à escola sem competências tecnológicas básicas, obrigando a constantes desafios no sentido de uma efectiva literacia informacional e tecnológica.

Para Scheroeder (2005) nos próximos anos a aprendizagem móvel conhecerá uma larga expansão e o termo podcasting conhecerá também um desenvolvimento considerável. Novas características dos podcasts serão exploradas tanto para cursos e-learning, como m-learning, através duma ampla gama de dispositivos móveis. Isto levará a que os alunos deixem de estar presos aos seus computadores e à Internet, para passarem a aprender enquanto em mobilidade, em qualquer parte e a qualquer hora (Sharples et al., 2007).

Dispositivos móveis, como o iPhone 3G, estão a possibilitar que a aprendizagem aconteça independentemente do tempo e do lugar, capazes de possibilitar grande interactividade, total conectividade e forte processamento. A generalização das tecnologias móveis é inegável, como refere Wagner (2005):

“Wherever one looks, evidence of mobile penetration is irrefutable: cell phones, PDAs, MP3 players, portable game devices, handhelds, tablets, and laptops abound. No demographic is immune from this phenomenon. From toddlers to seniors, people are increasingly connected and are digitally communicating with each other in ways that would have been impossible only a few years ago”.

Isto obrigar as instituições de ensino a rápidas adaptações. Estará a escola actualmente preparada para incluir as tecnologias móveis nas suas práticas pedagógicas e tornar o m-learning uma realidade?

O futuro é já hoje. Muitos dos dispositivos móveis actualmente no mercado oferecem um acesso completo à Internet, incluindo as versões móveis de software social. É provável que haja mais inovação e competição entre os fabricantes de hardware, os fornecedores de software e as empresas de Internet para controlo da Web móvel. Tudo isto pode conduzir a que os milhões de utilizadores da Internet venham a ser utilizadores móveis. A tecnologia 4G promete uma conexão mais rápida, mais fiável e a capacidade de “roaming” sem problemas entre uma variedade de diferentes tecnologias de rede (BECTA, 2009).

## **O Podcasting em ambientes educativos**

O podcasting está a ter um considerável desenvolvimento em diversos níveis de ensino. São vários os exemplos de introdução do podcast em contexto de sala de aula em diferentes áreas disciplinares no nosso país (Carvalho, et al., 2008; Cruz & Carvalho, 2007; Moura, & Carvalho, 2006a).

São várias as universidades americanas e europeias que adoptaram o sistema de gravação de aulas para disponibilizar aos seus alunos uma diversidade de matérias curriculares. A Universidade Central da Florida optou por integrar o sistema de gravação de aulas da empresa Tegrity, disponibilizando sessões das aulas a cerca de 2500 alunos. Com este programa os alunos não precisam de rever a aula inteira. Digitando palavras-chave é possível abrir a aula no ponto exacto que se pretende. Se no princípio pode parecer algo novo para os alunos, depois da fase de adaptação os estudantes usam esta tecnologia confortavelmente.

A Purdue University, em West Lafayette, no Indiana usa um software que permite a gravação das aulas e slides de ilustração para serem reproduzidos em iPods, iPod Touche, Zune ou outros aparelhos.

Os podcasts resultam profícuos no caso de alunos que estudam longe de casa podendo aproveitar o tempo do trajecto para rever ou completar matérias estudadas, optimizando o tempo de viagem. O que parece ser ponto comum em diferentes experiências de investigação é que para os alunos é confortável poder repetir a audição das aulas conforme a necessidade e vontade.

### **Os telemóveis como ferramenta de gravação**

Se até há algum tempo ver um jovem com os auriculares nos ouvidos era sinónimo de estar a ouvir música, hoje isso pode não ser verdade, podendo também estar a rever matérias curriculares ou a preparar-se para algum exame. Com o advento do podcasting e a sua expansão em ambiente educativo, os leitores de mp3/mp4 e os telemóveis estão a tornar-se em dispositivos usados para ouvir podcasts. Os alunos que têm dificuldade em compreender os assuntos curriculares na sala de aula poderão ter a possibilidade de os ouvir as vezes que necessitarem através dos podcasts (Moura & Carvalho, 2006b). Depois da aula acedem aos podcasts e descarregam-nos para os seus leitores de mp3/mp4 ou para os seus telemóveis e poderão ouvi-los novamente, podendo mesmo acompanhar algumas explicações com o visionamento de gráficos. Gravar as aulas para posterior revisão é uma estratégia de estudo desde há muitas décadas (Deal, 2007). Hoje é o telemóvel ou leitor mp3/mp4 a fazer o que antes fazia o gravador de áudio. A maioria dos alunos que habitualmente usa os podcasts nas suas práticas educativas, vê-os como uma ferramenta para revisão, mais do que substituição das aulas (Malan, 2007). Para Nataatmadja & Dyson (2008) o maior benefício do podcast pode estar no suporte que presta às actividades pedagógicas e não na sua substituição.

Gravar através de um telemóvel ou leitor mp3/mp4 é fácil para qualquer professor, basta

premir num botão para iniciar a gravação e, no fim, premir novamente para desligar. Depois é levar para a sala de aula e deixar que os alunos transfiram os ficheiros do telemóvel do professor para os deles ou que seja o próprio aluno a gravar os seus. Os alunos estão habituados a transferir ficheiros de música entre dispositivos móveis, a maioria das vezes por Bluetooth, sem grande dificuldade. O professor só tem de aproveitar estas competências a favor do processo educativo. Da mesma forma os alunos podem gravar os seus próprios ficheiros e passá-los para o telemóvel do professor para em casa os avaliar. Para quem tem problemas de utilizar prolongadamente o ecrã do computador para leitura, os podcasts afiguram-se uma alternativa.

A gravação de aulas não é um fenómeno novo, fez e continua a fazer parte da cultura universitária e de algumas escolas secundárias. Nas aulas expositivas e de conteúdos mais complexos, ou quando o professor fala demasiado rápido, a gravação pode ajudar o estudo posterior. A gravação através do telemóvel ou leitor mp3/mp4 exige conhecimentos técnicos mínimos, pelo que a sua utilização não levanta grandes problemas.

Embora o podcast deixe de fazer tanto sentido em ambientes de aprendizagem mais colaborativos ou interactivos, pode também ser utilizado, tudo depende dos objectivos a alcançar. Gravar um momento de discussão em grupo parece oferecer posteriormente possibilidades de rever as intervenções e mais rapidamente realizar sínteses da discussão, como nos foi dado observar. As ferramentas estão em cada sala de aula só nos resta usá-las em benefício de uma aprendizagem mais profícua.

### **Ferramentas de podcast para telemóvel**

Em 2005, os telemóveis vieram ocupar o lugar até então pertencente aos leitores mp3, cujo mais popular é o iPod, quando os fabricantes de telemóveis entraram no mercado do mp3. Os telemóveis há muito que se tornaram no “canivete suíço” tecnológico, como gosta de lhe chamar Liz Korb (2008). Podem ser excelentes ferramentas para recolha e divulgação de dados, ao possuírem: gravador de áudio, câmara fotográfica e vídeo.

Com o aparecimento dos telemóveis 3G começaram a surgir ferramentas de podcast para telemóvel. São serviços especializados em podcasting através do telemóvel. Com estas ferramentas é possível criar podcasts (áudio ou vídeo) com o telemóvel e publicá-los directamente na Web. Para transformar o telemóvel num gravador de podcasts encontramos disponíveis, entre outros, os seguintes serviços: Gcast, TalkShoe, Hipcast, Yodio, Cinch, SayNow, PrivatePhone, FreeConferencePro, Utterz, Drop, Gabcast e o Jott.

O telemóvel ao tornar-se numa ferramenta multimédia e com acesso à Internet, permite, através da tecnologia WiFi, descarregar episódios de podcasts com versão *mobile*. As principais empresas fabricantes têm estado a trabalhar em aplicações de podcasting para telemóvel. Por exemplo, a Nokia oferece soluções de podcasting para telemóvel com capacidades de gravação em alta qualidade, alguns dos nossos alunos já possuem estas aplicações só esperam que lhas proporcionemos dentro e fora da sala de aula.

Actualmente, é possível desenvolver projectos educativos diversificados e integrados

para telemóvel, através de tecnologia de edição de página web mobile, podcasting mobile ou quizzes mobile. Os telemóveis 3G estão a abrir caminho a novas formas de desenvolver o processo de ensino e aprendizagem ubíqua. Estão-se a tornar numa ferramenta imprescindível para uma parte da população e afigura-se uma excelente ferramenta de aprendizagem educacional que não deve ser proibida.

### **Dispositivos móveis para podcasts**

O mercado de dispositivos móveis continua a expandir-se. O interesse por estes dispositivos é visível em todas as idades, em particular, entre os mais novos.

Apresentamos a seguir os dispositivos móveis de computação/comunicação mais comuns, as suas características e funções, o seu potencial para usos educacionais e os prós e contra da sua utilização na aprendizagem móvel, seguindo as descrições feitas por Corbeil & Valdes-Corbeil (2007).

O iPod é o leitor de áudio digital da empresa Apple, lançado em 2001, com 5 GB de capacidade de armazenamento, apresenta uma interface simples centrada no uso de uma roda clicável. Cinco gerações de iPods mais tarde o dispositivo reproduz músicas, filmes e álbuns de fotos e permite armazenar até 80 GB de qualquer tipo de arquivo. Possui um calendário e um livro de endereços que sincroniza com o Outlook Express. Para além disso, pode funcionar como um dispositivo de armazenamento de dados.

Em 2007 foi lançado o iPod Touch, com ecrã sensível ao toque (semelhante à do telefone iPhone), conexão à Internet com rede sem-fio (Wi-Fi) e um navegador de Internet, para ser mais fácil comprar músicas sem usar o computador. Com capacidade ampliada para 80 e 160 GB, o iPod Touch é uma ferramenta de aprendizagem com grandes potencialidades.

Relativamente aos benefícios educacionais, os alunos podem descarregar podcasts de conteúdos relevantes e acompanhar conferências em áudio e vídeo. Os ecrãs actualmente são mais generosos que anteriormente, possibilitado algum conforto durante o visionamento de vídeos e leitura de e-livros. Os alunos poderão trocar informações, colaborar em projectos, partilhar os resultados, rever os assuntos das aulas e preparar-se para os testes. O professor pode mostrar passo a passo conteúdos visuais que são difíceis de apresentar apenas por palavras. O microfone pode servir para captura de material áudio para uso educativo (entrevistas, por exemplo).

Nos Estados Unidos o iPod já mostrou a sua popularidade entre os jovens, assim, muitos professores estão a disponibilizar muitas das suas aulas em formato áudio para os alunos descarregarem. O iPod torna-se num excelente dispositivo em mobilidade e vai de encontro à necessidade de informação imediata dos “digital natives” (Prensky, 2001).

Os contras deste dispositivo prendem-se com o seu custo, podendo não ser acessível a todos os alunos. Para além disto, requer o programa iTunes da Apple, que permite descarregar gratuitamente os ficheiros mp3.

A Apple tem sido uma empresa a apostar numa gama completa para a aprendizagem. Todos os elementos são concebidos para funcionarem de forma integrada e conseguiu



apresentar a plataforma para aprendizagem móvel mais avançada. Assim, para a mobilidade apresenta computadores portáteis (ultra finos), leitores de música digital e smartphones, que fazem parte da forma como os estudantes vivem e interagem com o mundo. Há, neste momento, várias instituições, sobretudo americanas, a adoptar estas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem. Estes dispositivos são a melhor forma de otimizar a utilização do iTunes U, uma das maiores fontes de conteúdo educacional gratuito que se está a tornar num importante meio de aprendizagem móvel. Para os professores é fácil a publicação de conteúdos áudio e vídeo e aos alunos é fácil encontrar, descarregar, organizar e reproduzir conteúdos. Estes exemplos deverão servir-nos para visionar a integração de TM nas práticas educativas desde já.

### **O Podcast como ferramentas educacional: para lá da sala de aula**

O podcasting tem uma grande utilização educacional. Ele está na vanguarda da tecnologia, como referido no EDUCAUSE The Horizon Report –2006<sup>1</sup> “podcasting is at the leading edge of a wave that will last for the next several years and beyond”. Um podcast educacional pode conter gravação de aulas, apresentações, material complementar dos conteúdos leccionados ou revisões para os exames.

Vantagens dos podcasts para os professores:

- pouco ou nenhum custo;
- para cursos a distância, o podcasting liga o professor e os alunos numa nova forma de aprendizagem;
- a escola pode fazer podcasts específicos, sobre assuntos que possam ajudar os estudantes a estudar para os exames.

Vantagens dos podcasts para os alunos:

- pouco ou nenhum custo associado;
- permite aos alunos aprender fora da sala de aula;
- os alunos podem ouvir os podcasts em qualquer lugar e a qualquer hora, no leitor de mp3/mp4 ou no próprio telemóvel, que está sempre no bolso.

Alguns usos dos podcasts:

- rever assuntos para exame ou teste, gravar as aulas, recolher dados, fazer sínteses, treinar a leitura, introduzir novos assuntos, rever assuntos relevantes, gravar entrevistas, gravar momentos de discussão ou debate, etc.

Uma das virtudes do podcasting, é o facto de ser a tecnologia a ir ter com o utilizador e não o inverso, como explica Johnes (2005) "podcast system is a push technology, contrasting with the pull technology that is characteristic of many internet applications". Os podcasts são disponibilizados automaticamente ao aluno, desde que tenha ligação à Internet quer no computador, quer no telemóvel, assim, o aluno não precisa de se lembrar de os descarregar cada dia, pois o agregador RSS faz esse trabalho.

---

<sup>1</sup> [http://www.nmc.org/pdf/2006\\_Horizon\\_Report.pdf](http://www.nmc.org/pdf/2006_Horizon_Report.pdf)

Os podcasts são usados desde há alguns anos em algumas escolas e universidades de forma intensiva, por permitirem acesso a uma grande variedade de materiais educacionais em qualquer lado e a qualquer momento (Dyson, 2008). Isto levanta algumas questões acerca do impacto no processo de ensino e aprendizagem. Uma das questões é saber como os podcasts podem apoiar a aprendizagem experimental ou o ensino de línguas estrangeiras com conteúdos de qualidade, em vez de se perpetuar os modelos de educação tradicionais.

### **Descrição do Estudo**

O estudo, sobre a utilização de podcasts para aprender e rever conteúdos programáticos de Literatura Portuguesa, que apresentamos, foi realizado no ano lectivo 2008/2009, com alunos de duas turmas do Ensino Profissional, da Escola Secundária Carlos Amarante. A amostra foi de conveniência, por se tratar dos alunos de duas das nossas turmas, composta por 27 indivíduos do sexo masculino. Esta experiência inseriu-se no âmbito de uma investigação mais ampla, que pretendia analisar as implicações do uso de tecnologias móveis na aprendizagem, em especial o telemóvel. O objectivo principal da experiência que descrevemos era analisar a reacção dos alunos sobre a possibilidade de estudar ou rever conteúdos curriculares através de podcasts disponíveis no telemóvel ou leitor de mp4.

Antes de apresentarmos os dados desta experiência vamos descrever também outras actividades complementares desenvolvidas ao longo da unidade programática e que ajudam a compreender o contexto em que se explorou a utilização das TM e dos podcasts. Ao longo da exploração da unidade temática foram diversas as actividades em que os alunos exploraram diferentes funcionalidades dos seus telemóveis, em particular, a gravação, audição e armazenamento de dados. A facilidade em gravar ficheiros áudio ou vídeo que facilmente se transferem para qualquer ambiente ou dispositivo tecnológico proporcionou a criação de situações de aprendizagem inovadoras e significativas que a seguir referimos.

### **Do aluno consumidor ao aluno produtor de podcasts**

Actualmente, é fácil e rápida a gravação de voz e imagem através do telemóvel. Este facto, levou-nos a encarar a possibilidade transformar os alunos em produtores de podcasts (podcasters), em vez de apenas consumidores. A produção de podcasts permitiu que os alunos assumissem, simultaneamente, os papéis de produtos e produtores (Morin, 2002). Produtos dos trabalhos solicitados e produtores de objectos culturais, disponibilizados ao público em geral, tornando-se também eles fonte de informação da obra estudada.

Tentando diversificar, tanto quanto possível, as diferentes expressões da linguagem os podcasts produzidos pelos alunos incluíram: entrevista, leitura, declamação, narração, debate e canção. As gravações foram realizadas individualmente e em grupo conforme os objectivos das actividades. Ultrapassados os obstáculos das primeiras gravações: estranheza na voz registada, enganos e tom de voz, os alunos mostraram confiança e desinibição no manuseamento dos dispositivos para gravação. Isto ajudou a superar constrangimentos e a aumentar a sua participação em todas as tarefas de gravação propostas. As produções finais

foram seleccionadas pelos alunos para serem disponibilizadas na Web no podcast Geração Móvel<sup>2</sup> criado no Podomatic.

### **Leitura em voz alta**

Falar e ouvir constitui uma actividade de aprendizagem mais significativa do que o simples acto de ler. Com a gravação é possível rever a leitura realizada, tantas vezes quantas as necessárias, não só para aprendizagem dos conteúdos lidos, como também para consciencialização dos pontos fortes e fracos da leitura e aperfeiçoamento.

Foi neste contexto que tentamos despertar os alunos para as potencialidades da leitura em voz alta, propondo que cada aluno, com a ajuda do telemóvel ou do leitor de mp3/mp4, gravasse em casa um número variado de ficheiros áudio de textos informativos anteriormente distribuídos e os trouxesse para a aula para serem ouvidos, analisados e avaliados em conjunto. Na sala de aula preparou-se também um concurso de gravação de leitura em voz alta, no sentido de sensibilizar os alunos para a melhoria da qualidade da leitura e o seu reconhecimento como factor fundamental para a compreensão textual. Os melhores ficheiros áudio foram depois publicados na Web e armazenados nos dispositivos dos alunos como objectos de aprendizagem.

### **Os Maias em Rap**

No sentido de motivar para a leitura e o estudo do romance Os Maias, desafiámos os alunos a lerem um conjunto de páginas da obra, previamente estabelecidas, e a criarem letras d'Os Maias em Rap. Dividimos a turma em pares e atribuímos um tema diferente a cada par<sup>3</sup>: Após a leitura das passagens da obra os alunos deveriam sintetizar por escrito as ideias de forma a criar uma letra de Rap, procurando ser o mais fiel possível ao texto, no sentido de tornar o produto um objecto de aprendizagem. Por fim, os alunos deveriam gravar com o telemóvel o respectivo vídeo musical<sup>4</sup>. Notamos alguns constrangimentos, na maioria dos alunos, no momento de reproduzir musicalmente o texto escrito. Apenas um aluno autorizou a publicação da gravação realizada e que apresentamos na figura 1. As restantes gravações foram partilhadas de forma restrita entre os alunos e usadas para aprendizagem curricular.

Os alunos mostraram satisfação na realização desta actividade que ajudou a potenciar a aprendizagem colaborativa, a despertar o interesse e gosto pela leitura e a desenvolver diferentes competências cognitivas e tecnológicas.

---

<sup>2</sup> <http://geramovel.podomatic.com/>

<sup>3</sup> Título, Subtítulo, Jantar no Hotel Central, Corridas de Cavalo, Jantar na casa dos Gouvarinho, Imprensa - Jornal a Tarde e Corneta do Diabo, Sarau no Teatro da Trindade.

<sup>4</sup> [http://www.youtube.com/watch?v=PZ6l4V3\\_nE&url=http://recursoseb1.com/milp/&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=PZ6l4V3_nE&url=http://recursoseb1.com/milp/&feature=player_embedded)



Figura 1 – Vídeocast d'Os Maias em Rap (Título)

### **Role- Play– Entrevista (Crítica Social – corrupção no século XXI)**

Para compreensão e actualização de alguns temas presentes nos episódios de crítica social do romance “Os Maias” propusemos aos alunos a realização de uma actividade de expressão escrita colaborativa assente no conceito de role-play. Partindo do visionamento do vídeo *Corrupção em Portugal*, do programa “Gato Fedorento”<sup>5</sup>, os alunos, em pares, deveriam encarnar um entrevistador e uma personagem tipo representativa de actos de corrupção. Depois de escritos os textos, deveriam representá-los e produzir vodcasts ou podcasts áudio. Todos os pares optaram pela gravação da representação em áudio sendo posteriormente disponibilizada no podcast da turma, como mostra a figura 2.

As actividades de grupo de tipo role-play permitem um tipo de interacção em que os alunos assumem papéis, são criativos, lúdicos e inconscientemente tomam contacto com a realidade representada, desenvolvendo competências de interacção e comunicação com os seus pares.

<sup>5</sup>[http://www.youtube.com/watch?v=s8t3dreanZk&feature=Playlist&p=693D4315E03FF494&playnext=1&playnext\\_from=PL&index=3](http://www.youtube.com/watch?v=s8t3dreanZk&feature=Playlist&p=693D4315E03FF494&playnext=1&playnext_from=PL&index=3)



**Figura 2 – Role-play – Entrevista (Crítica Social – corrupção no século XXI)**

Em jeito de conclusão poderemos dizer que a combinação de TM e podcasts pode ajudar a melhorar o processo de ensino e aprendizagem e a motivar os alunos. Descarregar podcasts directamente para o telemóvel através de Web Feeds é uma grande comodidade para os utilizadores. Embora a subscrição de podcasts seja gratuita, a transferência de dados pode acarretar custos quando feita através do telemóvel, tornando por enquanto muito dispendiosa esta modalidade. No entanto, quisemos mostrar aos alunos a facilidade com que se pode ter podcasts sobre os mais variados temas no nosso telemóvel. Assim, subscrevemos os podcasts do programa “Escrita em Dia” da RTP1 através do nosso telemóvel 3G e armazenámos alguns episódios que distribuámos por bluetooth aos alunos.

Teria sido mais profícuo se o acesso à Internet no telemóvel fosse economicamente mais acessível, de forma a que os alunos pudessem acompanhar ou consultar a vasta gama de podcasts disponíveis nas páginas Web de diferentes meios de comunicação social nacionais e estrangeiros, com conteúdos com interesse para explorar em diferentes disciplinas e na aula de língua materna, em particular. Aproveitando a capacidade de armazenamento que a maioria dos telemóveis dos alunos possui (mais de 70% dos alunos possui telemóvel com cartão de memória de 1 GB) é possível planear actividades lectivas baseadas em podcasts e vodcasts.

#### *Podcasts para aprender e rever conteúdos curriculares*

Como complemento do estudo do romance “Os Maias” gravámos cerca de 30 ficheiros

áudio de curta duração (entre 24 segundos e 5 minutos) com explicação e análise dos pontos mais importantes do estudo desta obra (figura 3). Para a sua exploração usámos as potencialidades do podcasting<sup>6</sup>.

Para a gravação de uma parte dos podcasts usamos o gravador MyPodcast<sup>7</sup> que permite uma fácil e rápida publicação na Web, os outros foram gravados com o telemóvel e com o leitor de mp4, aproveitando momentos livres em que não tínhamos o computador disponível. Foi depois necessário converter os ficheiros guardados no telemóvel em formato AMR, para formato mp3. O conversor AMR é gratuito, por isso qualquer pessoa se pode iniciar na criação de podcasts sem custos, com o seu telemóvel. Os ficheiros gravados com o leitor de mp4 já são guardados em formato mp3, não precisando de qualquer conversão.



Figura 3 - Geração Móvel: Podcast da professora

Estes podcasts, de apoio ao estudo do romance *Os Maias*, de Eça de Queirós, serviram para os alunos aprenderem os conteúdos ou para a sua revisão, consoante o aluno esteve ou não presente ou atento na sala de aula. Pretendíamos que os alunos com estes ficheiros áudio pudessem usufruir das potencialidades dos dispositivos móveis que guardam no bolso e ao mesmo tempo poder aprender onde e quando entendessem. Queríamos criar oportunidades ao aluno para estudar de acordo com sua disponibilidade de tempo e incentivar a autonomia no estudo,

No início do estudo do Módulo 8<sup>8</sup> disponibilizámos os podcasts aos alunos que os puderam descarregar para os seus dispositivos de diversas formas: por bluetooth a partir do telemóvel da professora, directamente da página da Internet, do computador da professora ou da pen flash. Aos que não tinham telemóvel com memória suficiente para armazenar os podcasts emprestámos um leitor de mp4, de forma a que fosse dado a todos os alunos as mesmas condições de utilização.

#### Instrumento de recolha de dados

<sup>6</sup> <http://geramovel.mypodcast.com>

<sup>7</sup> <http://mypodcast.com/>

<sup>8</sup> No programa da disciplina de Português para o 11º ano do Ensino Profissional, o módulo 8 contempla o estudo do romance *Os Maias*, de Eça de Queirós.

Tratou-se de uma investigação qualitativa cuja técnica de recolha de dados seleccionado foi o inquérito por questionário, preenchido no final da experiência. Para Foody (2006) um questionário é um método de recolha, análise e interpretação de um cenário ou objecto, reflectindo a opinião dos participantes na amostra escolhida.

O questionário foi desenvolvido e aplicado em papel e composto por três partes. A primeira parte do questionário teve como objectivo aferir informações sobre a audição dos podcasts, com destaque para o local, o tipo de dispositivo usado e a duração. A segunda parte centrou-se nas reacções dos alunos sobre a eficácia, rapidez e mobilidade do acesso a informação para revisão da matéria através de apontamentos, manual ou podcasts. A terceira parte visou conhecer a percepção dos alunos sobre os podcasts.

Antes de aplicar o questionário procedeu-se à sua validação empírica num grupo de indivíduos semelhantes aos elementos da amostra (Coutinho, 2005).

### **Análise de Dados**

Os dados foram tratados com o programa Excel. Para apresentação dos dados usámos tabelas de frequência. Para os itens com resposta de tipo Likert calculámos as percentagens a partir das frequências das respostas.

#### **Audição dos podcasts: local e frequência**

Quisemos saber quantos alunos tinham ouvido os podcasts, dos 27 participantes apenas quatro disseram não o ter feito. Quando lhes pedimos para justificar, dois alunos disseram ter sido por esquecimento de pedir os podcasts à professora, outro justificou dizendo gostar mais de ler os conteúdos em papel, por poder resumir as partes mais importantes e outro justificou a não utilização por falta de tempo. Estes alunos não fazem parte dos dados apresentados a seguir pois para eles o questionário acabava na resposta à 1ª questão.

A maioria dos alunos (91%) diz ter ouvido os podcasts de 1 a 2 vezes por semana e apenas 9% disse fazê-lo de 3 a 5 vezes por semana.

Relativamente aos locais onde costumavam ouvir os podcasts, 48% disse ser em casa, 39% na escola e 13% no autocarro. Quanto aos dispositivos usados para ouvir os podcasts 44% usou o telemóvel, 30% o leitor de mp4 e 26% o computador.

Questionámos sobre se a duração dos podcasts era suficiente, todos os alunos consideraram que sim, excepto dois alunos que responderam negativamente e não justificaram a resposta. Quanto à duração ideal dos podcasts a maioria dos alunos (57%) considerou cinco minutos e 43% apontaram menos de 2 minutos como o tempo ideal, o que está de acordo com a taxonomia apresentada por Carvalho et al. (2008a) que sugere a criação de podcasts de curta duração, sendo preferível mais episódios, mas curtos (Carvalho, 2009).

Inquirimos sobre se os alunos ouviam os podcasts enquanto realizavam outras tarefas, a maioria dos alunos (78%) disse não o fazer e apenas 22% disse fazê-lo enquanto estava no MSN, navegava ou jogava na Internet. Quanto ao tom de voz usado na gravação dos podcasts a maioria dos inquiridos (74%) considerou-o aceitável e 26% considerou-o bom.

Perguntámos como os alunos organizaram os podcasts nos seus dispositivos móveis. Assim, 48% disse ter criado uma pasta para a disciplina e colocado aí os podcasts, 39% respondeu tê-los apenas ordenado pelo número do episódio e 13% de forma aleatória. A forma como os alunos descarregaram os podcasts variou, com 35% a fazê-lo por bluetooth, 30% directamente da página da Internet, 22% do computador da professora e 13% do computador portátil do colega. Estes dados mostram as diversas possibilidades que os alunos têm à sua disposição para obtenção deste recurso de aprendizagem, sendo fácil a sua obtenção, desde que o desejem.

### **Reacções dos alunos sobre a eficácia, rapidez e mobilidade do acesso à informação para revisão da matéria através dos apontamentos, manual e podcasts**

Alguns autores consideram estarmos numa época de renascimento e poder do áudio na aprendizagem (Salmon & Edirisingha, 2008). O podcast, em particular o som, é visto como ferramenta educativa (Chan et al., 2006) e como uma forma eficaz, rápida e móvel de aceder a conteúdos (Evans, 2006). Por isso, quisemos saber a reacção dos alunos em relação à eficácia, rapidez e mobilidade em estudar a partir dos apontamentos, do manual e dos podcasts.

Relativamente à eficácia entre estudar pelos apontamentos, pelo manual e pelos podcasts (tabela 1), a preferência foi para os apontamentos, com 91% dos alunos a considerar o estudo mais eficaz através deste recurso, o que mostra a grande adesão a este recurso tradicional de estudo. Já relativamente ao estudo a partir do manual só 56% concordou ser mais eficaz e 35% manifestou indecisão. No que respeita a eficácia do estudo a partir de podcasts, a maioria (79%) dos inquiridos concordou, mostrando que apesar de reconhecer eficácia aos apontamentos está aberta a ferramentas inovadoras para estudar.

Itens	Discordância		Indecisão		Concordância	
	f	%	f	%	f	%
Estudar a partir dos meus apontamentos é uma forma eficaz de rever a matéria.	2	9	0	0	21	91
Estudar a partir do manual é uma forma eficaz de rever a matéria.	3	9	8	35	13	56
Estudar a partir de podcasts é uma forma eficaz de rever a matéria.	1	4	4	17	18	79

**Tabela 1** - Eficácia dos apontamentos, manual e podcasts para estudar (N=23)

Relativamente à rapidez em rever a matéria a partir da leitura dos apontamentos ou a audição de podcasts (tabela 2), 56% dos alunos considerou os apontamentos como a forma mais rápida para rever a matéria e 83% referiu os podcasts.

Itens	Discordância		Indecisão		Concordância	
	f	%	f	%	f	%
Ler os meus apontamentos é a forma mais rápida de rever a matéria	2	9	8	35	13	56
Ouvir um podcast é a forma mais rápida de rever a matéria	0	0	4	17	19	83



**Tabela 2** - Rapidez em rever a matéria a partir da leitura dos apontamentos ou a audição de podcasts (N=23)

### **Mobilidade**

O paradigma da aprendizagem mudou com a introdução de TM na educação. Subjacente à mobilidade proporcionada pelos dispositivos móveis, que fornece a capacidade de aprendizagem “anytime, anywhere”, está a possibilidade de criação de experiências de aprendizagem fora da sala de aula. Neste item a maioria dos alunos (86%) considerou gostar de ouvir os podcasts onde e quando quer e apenas 14% mostrou estar indeciso. Esta questão discute também a informalidade da aprendizagem, possibilitada pela utilização de dispositivos móveis em qualquer lugar e a qualquer hora, não impondo um carácter tão formal como no modelo tradicional.

#### *Preferências dos alunos por diferentes recursos para revisões*

A maioria dos alunos (65%) disse preferir fazer as revisões na aula com a professora, embora 35% manifeste indecisão a este respeito (tabela 3). No entanto, estes dados são reveladores da importância que a presença do professor tem na sala de aula. Já no que respeita o uso do manual para revisões, 26% concordou e a mesma percentagem de alunos discordou, tendo 48% dos inquiridos mostrado alguma indecisão relativamente a este item, o que indicia um certo declínio no uso do papel.

A preferência pela audição dos podcasts para revisões é positiva, com 61% dos alunos a gostar de usar este tipo de ferramenta e a mesma percentagem de alunos a pretender ouvir mais podcasts no futuro, o que revela o acolhimento positivo deste recurso em contexto de aprendizagem.

Fazendo uma identificação das respostas verificámos que são os alunos que apresentam maiores dificuldades de aprendizagem, nas diferentes disciplinas, que preferem fazer as revisões com a ajuda do professor do que consultar o manual ou ouvir os podcasts, o que aponta para a pouca autonomia destes alunos em construir o seu percurso de aprendizagem e dificuldades na extracção de informação, necessitando de um grande acompanhamento do professor.

A preferência pela audição dos podcasts para revisões é positiva, com 61% dos alunos a gostar de usar este tipo de ferramenta e a mesma percentagem de alunos a pretender ouvir mais podcasts no futuro, o que revela o acolhimento positivo deste recurso em contexto de aprendizagem.

Itens	Discordância		Indecisão		Concordância	
	f	%	f	%	f	%
Para revisões, gosto de as fazer na aula com a professora	0	0	8	35	15	65
Para revisões, gosto de usar o manual	6	26	11	48	6	26
Para revisões, gosto de ouvir os podcasts	2	9	7	30	14	61
Tenciono ouvir alguns podcasts novamente	2	9	7	30	14	61

**Tabela 3 – Preferências para fazer revisões (N=23)**

### Percepções sobre os Podcasts em geral

Para analisar as percepções dos alunos sobre os podcasts em geral, dividimos os itens em quatro dimensões que a seguir descrevemos. Quanto ao valor pedagógico dos podcasts (tabela 4), a maioria dos inquiridos (61%) discordou da ideia de que com os podcasts deixaria de ter necessidade de assistir às aulas e de que os podcasts substituem a professora (74%), vindo de encontro às preferências pela presença da professora para revisões. A maioria (78%) concordou que com os podcasts as aulas são mais rentabilizadas, funcionam como um complemento à aula e ajudam a rever o que se aprende na sala (91%). Estes dados sugerem uma percepção positiva quanto ao valor dos podcasts em contexto educativo e vão de encontro ao pensamento de Nataatmadja & Dyson (2008) e Malan (2007) que consideram que os podcasts funcionam mais como um complemento à aula presencial do que a sua substituição.

Itens	Discordância		Indecisão		Concordância	
	f	%	f	%	f	%
Com os podcasts não necessito de assistir às aulas.	14	61	5	22	4	17
Os podcasts substituem a professora	17	74	4	17	2	9
Com estes podcasts as aulas são mais rentabilizadas	2	9	3	13	18	78
Os podcasts são um complemento à aula	0	0	2	9	21	91
Os podcasts ajudam-me a rever o que aprendi na aula	0	0	2	9	21	91

**Tabela 4 - Valor Pedagógico dos Podcasts (N=23)**

No que respeita a organização dos podcasts (tabela 5) a maioria dos alunos (87%) considerou que a matéria estava bem estruturada, que teve facilidade em usar os podcasts (78%), que os conteúdos estavam apresentados de forma clara (87%) e que a informação neles apresentada se entendia facilmente (91%). Esta questão da organização e clareza dos conteúdos inseridos nos podcasts é ainda mais pertinente quando se trata de um público-alvo com o perfil da nossa amostra (Ensino Profissional) com características peculiares a este nível de ensino. Os dados de um estudo realizado pelo GEPE apresentam o perfil de desempenho escolar dos alunos deste nível de ensino com “trajectos não lineares e de desempenho escolar mediano”<sup>9</sup>, exigindo uma grande adaptação dos objectos de aprendizagem ao público-alvo.

Itens	Discordância		Indecisão		Concordância	
	f	%	f	%	f	%
Nestes podcasts a matéria está bem estruturada	0	0	3	13	20	87
Tenho facilidade em usar os podcasts	0	0	5	22	18	78

<sup>9</sup> Dados de um estudo titulado “Estudantes à entrada do Ensino Secundário”, [http://www.min.edu.pt/outerFrame.jsp?link=http://www.gepe.minedu.pt/np4/%3FnewsId%3D7%26fileName%3DEstudantes\\_\\_\\_entrada\\_do\\_secund\\_rio.pdf](http://www.min.edu.pt/outerFrame.jsp?link=http://www.gepe.minedu.pt/np4/%3FnewsId%3D7%26fileName%3DEstudantes___entrada_do_secund_rio.pdf).

Estes podcasts apresentam os conteúdos de forma clara	0	0	3	13	20	87
A informação apresentada nestes podcasts é fácil de entender	0	0	2	9	21	91

**Tabela 5** - Organização e clareza dos conteúdos (N=23)

Relativamente às implicações da utilização do podcast na aprendizagem (tabela 6), a maioria dos inquiridos (83%) considerou que os podcasts ajudaram a interiorizar os conteúdos e que a sua qualidade era boa (91%), apenas 56% referiu que com os podcasts o aproveitamento escolar melhorou. Estes dados podem querer significar que embora os podcasts ajudem o aluno a interiorizar os conteúdos, no momento de os aplicar em contexto de avaliação a sua concretização falha, possivelmente por dificuldades de expressão escrita.

Itens	Discordância		Indecisão		Concordância	
	f	%	f	%	f	%
Os podcasts ajudam a interiorizar os conteúdos	0	0	4	17	19	83
Com estes podcasts o meu aproveitamento escolar melhorou	2	9	8	35	13	56
A qualidade dos conteúdos dos podcasts é boa	0	0	2	9	21	91

**Tabela 6** - Implicações da utilização do podcast na aprendizagem (N=23)

No que concerne às preferências dos alunos (tabela 7), a maioria (87%) revelou preferência pela flexibilidade e mobilidade no espaço e no tempo que os podcasts proporcionam, permitindo autonomia para ouvir conteúdos curriculares onde e quando deseja. A maioria da amostra (70%) disse compreender para que servem os podcasts e gostar de os ouvir (74%). Quanto a ouvir a professora a explicar a matéria na aula ou ouvi-la nos podcasts, a maioria (56%) mostrou indecisão o que pode significar gostar de ambos já que nos podcasts também ouvem a voz da professora num estilo informal (Carvalho et al, 2008b). Mas entre ouvir os podcasts e lê-los no manual as opiniões divergem, com apenas 17% a concordar gostar mais do manual, 44% a gostar mais de ouvi-los do que de lê-los e os restantes (39%) indecisos entre um e outro. Estes dados mostram a preferência dos alunos pela utilização de dispositivos digitais móveis na aprendizagem, indo de encontro a resultados de outros estudos realizados com alunos do mesmo nível de ensino (Moura & Carvalho, 2008).

Itens	Discordância		Indecisão		Concordância	
	f	%	f	%	f	%
Gosto de ouvir os conteúdos das aulas quando quero e onde quero	0	0	3	13	20	87
Tenho dificuldade em compreender para que servem os podcasts	16	70	7	30	0	0
Detesto utilizar os podcasts	17	74	5	22	1	4
Gosto mais de ouvir a professora a explicar a matéria na aula do que ouvir os podcasts	2	9	13	56	8	35

Gosto mais de ler os conteúdos no manual do que ouvi-los nos podcasts	10	44	9	39	4	17
---	----	----	---	----	---	----

**Tabela 7** - Preferências dos alunos (N=23)

Relativamente à adequação do podcast ao tipo de aluno (tabela 8), a maioria dos inquiridos (61%) discordou que os podcasts sejam só para alunos motivados, no entanto, há 26% a concordar, o que revela que a questão da motivação também é um elemento importante quando se opta pelo uso de podcasts na aprendizagem. Quanto ao item sobre se os podcasts ajudam mais os alunos com dificuldades 74% concordou, possivelmente estes alunos, apesar das dificuldades, sentiram que os podcasts os apoiaram no momento de aprender ou rever a matéria. A grande maioria (83%) não considerou os podcast uma perda de tempo, sugerindo tratar-se de um recurso positivo para a aprendizagem.

Itens	Discordância		Indecisão		Concordância	
	f	%	f	%	f	%
Os podcasts são só para alunos motivados	14	61	3	13	6	26
Os podcasts ajudam mais os alunos com dificuldades	2	9	4	17	17	74
Os podcasts são uma perda de tempo	19	83	4	13	0	0

**Tabela 8** - Adequação do podcast ao tipo de aluno (N=23)

## Conclusão

Para Deal (2007) o impacto educativo do podcast, tal como outra tecnologia educacional, depende do contexto educativo, dos objectivos a alcançar e de como a ferramenta é implementada.

A opinião dos alunos sobre o uso dos podcasts, nesta experiência é globalmente positiva, apesar de nenhum deles ter tido contacto anterior com esta ferramenta em contexto escolar. Embora os apontamentos tenham sido considerados o recurso mais eficaz para rever a matéria, os inquiridos consideraram também os podcasts como uma ferramenta eficaz, rápida e capaz de proporcionar maior mobilidade na aprendizagem. A indecisão entre a professora a explicar a matéria na sala de aula e ouvir os podcasts pode-se explicar pelo facto de ser a mesma pessoa e a mesma voz, não se notando grandes diferenças entre ambas que pudesse ditar discrepâncias. Porém, o descarte do manual parece estar consentâneo com o perfil da Geração Net (Tapscott, 1998) para quem a leitura no papel deixou de ser agradável. Os inquiridos revelaram que os podcasts ajudam a rentabilizar as aulas e não substituem o professor, são acima de tudo um complemento da aula que o aluno tem à sua disposição para aprender ou rever a matéria sempre que queira, visto que o telemóvel ou o leitor mp4 não sai do bolso do aluno, tornando-se numa extensão tecnológica dos jovens de hoje. Eles próprios afirmam que podem esquecer-se de algum material para as actividades escolares mas, do telemóvel nunca se esquecem.

Os alunos ao considerarem que gostaram de ouvir os podcasts onde e quando

desejavam vai de encontro a duas características da aprendizagem através de dispositivos móveis: mobilidade e flexibilidade (Prensky, 2001).

Para esta experiência os alunos usaram os seus próprios dispositivos não precisando de comprar outros, o que pode ser uma mais-valia económica para as instituições educativas na implementação de contextos de aprendizagem móvel no futuro, como sugerem Dye et al., (2003) "The user will not buy a new device for mLearning, but might use an existing device for something new, such as education".

As potencialidades dos podcasts são inúmeras. Podem servir para que os jovens aprendam a escutar e a estar atentos durante um tempo determinado, ajudando-os a conseguir algum tempo de concentração. Podem servir para fixar algum conhecimento curricular ou para preparar algo novo. Depois de ouvir os podcasts, poderão realizar um resumo, ajudando-os a sintetizar algum tema, bem como incrementar o vocabulário. Podem servir para recordar conteúdos ou para aprendê-los por falta de assiduidade, como aconteceu com alguns dos nossos alunos.

Stansbury (2009), apoiado no relatório anual do New Media Consortium (NMC), considera que num futuro próximo seis tecnologias emergentes afectarão a educação e as escolas secundárias: "collaborative environments and online communication tools; mobile devices and cloud computing; smart objects and the personal web". A pergunta que colocamos é saber se estaremos preparados para enfrentar estas mudanças e as necessidades das gerações futuras, num contexto de sala de aula tradicional. Se os professores não estão ainda familiarizados com a linguagem digital dos seus alunos, terão de a aprender, para maximizar e proporcionar ambientes de aprendizagem inovadores e interactivos. É, pois, o momento da escola começar a antecipar as necessidades das jovens gerações que educa.

Quando se fala em usar algumas TM, em especial o telemóvel, não é preciso treinar os jovens como usá-las, elas pertence-lhes e fazem parte do seu dia-a-dia. A questão é que os professores têm menos conhecimentos de utilização destas tecnologias do que os seus alunos e por isso a maioria sente-se em desvantagem. Apesar disso, é conveniente dizer que estes dispositivos exigem conhecimentos técnicos mínimos para serem usados, pelo que a sua utilização não levanta grandes problemas técnicos, no entanto, levanta grandes questões pedagógicas.

Embora não havendo um modelo de ensino ideal, nem uma ferramenta que resolva todos os problemas do ensino e da aprendizagem humana, as TM e o podcasting podem ser entendidos como ferramentas com potencialidades em contexto pedagógico que devem continuar a ser investigadas. As experiências realizadas vão de encontro às necessidades de audiências educacionais emergentes, envolvidas fora da sala de aula em complexas interações de comunicação online e móveis (Prensky, 2001), com um consumo elevado de recursos multimédia, em particular, o áudio.

## Referências

Becta (2009). Emerging Technologies for Learning.

- <http://emergingtechnologies.becta.org.uk/index.php?section=etr&rid=14112/> (Acessível a 21 de Abril de 2009).
- Berry, R. (2006). Will the ipod kill the radio star? Profiling podcasting as radio. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies* (12), 143—162.
- Carvalho, A. A. A. (2009). Podcasts no Ensino: Contributos para uma Taxonomia. *Ozafxinars*, nº 8. [http://www.cfaematosinhos.eu/Podcasts%20no%20Ensino\\_08.pdf](http://www.cfaematosinhos.eu/Podcasts%20no%20Ensino_08.pdf).
- Carvalho, A. A.; Aguiar, C.; Carvalho, C. J.; Oliveira, L. R.; Cabecinhas, R.; Marques, A.; Santos, H. & Maciel, R. (2008a). Taxonomia de Podcasts. [http://www.iep.uminho.pt/podcast/Taxonomia\\_Podcasts.pdf](http://www.iep.uminho.pt/podcast/Taxonomia_Podcasts.pdf) (Acessível a 29 de Abril de 2009).
- Carvalho, A., Cruz, S. & Moura, A. (2008b). Pedagogical Potentialities of Podcasts in Learning – reactions from k-12 to university students in Portugal. In S. Wheeler, D. Brown & A. Kassam (eds), *Conference Proceedings of LYICT 2008. Joint Open and Working IFIP Conference: ICT and Learning for the Net Generation*. Kuala Lumpur, Malaysia: IFIP and Open University of Malaysia, 23-32.
- Chan, A., Lee, M.J.W. & McLoughlin, C. (2006). Everyone's learning with podcasting: A Charles Sturt University experience. In L. Markauskaite, P. Goodyear & P. Reimann (Eds.), *Who's learning? Whose technology? Proceedings of the 23rd ASCILITE Conference*, 111–120.  
[http://www.ascilite.org.au/conferences/sydney06/proceeding/pdf\\_papers/p171.pdf](http://www.ascilite.org.au/conferences/sydney06/proceeding/pdf_papers/p171.pdf)  
(Acessível a 21 de Maio de 2009).
- Corbeil, J., R., Valdes-Corbeil, M. E. (2007). Are You Ready for Mobile Learning? In *EDUCAUSE*, volume 30, nº 2. <http://www.educause.edu/EQ/EDUCAUSEQuarterlyMagazineVolum/AreYouReadyforMobileLearning/157455> (Acessível a 2 de Maio de 2009).
- Coutinho, C. & Júnior, J., B. (2007). Podcast em Educação: um contributo para o estado da arte. In *Actas do IX Congresso Internacional Galego Português de Psicopedagogia. Universidade da Coruña. A Coruña*, 837- 846. <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/7094/1/pod.pdf> (consultado em 8 de Maio de 2009)
- Coutinho, C., P. (2005). Percursos da Investigação em Tecnologia Educativa em Portugal: uma abordagem temática e metodológica a publicações científicas (1985-2000). Braga: Universidade do Minho, Série “Monografias em Educação”, CIED.
- Deal, A. (2007). *A Teaching With Technology White Paper: Podcasting*. [http://connect.educause.edu/files/CMU\\_Podcasting\\_Jun07.pdf](http://connect.educause.edu/files/CMU_Podcasting_Jun07.pdf) (Acessível a 20 de Abril de 2009).
- Dye, A., K'Odingo, J. A. & Solstad, B. (2003). *Mobile Education: A Glance at The Future*. [http://www.dye.no/articles/a\\_glance\\_at\\_the\\_future/](http://www.dye.no/articles/a_glance_at_the_future/) (Acessível a 17 de Abril de 2009).
- Evans, L (2006). *Using Student Podcasts in Literature Classes*. *Academic Commons, Center for*

- Teaching and Learning*. <http://www.academiccommons.org/ctfl/vignette/using-student-podcasts-in-literature-classes>.
- Foody, W. (1996). Como Perguntar: Teoria e Prática da Construção de Perguntas em Entrevistas e Questionários. Oeiras: Celta Editora.
- Hammersley, B. (2004). Audible revolution. *The Guardian* 12 de Fevereiro de 2004, p. 27.
- Harris, P. (2001). *Goin' Mobile*. [http://www.astd.org/LC/2001/0701\\_harris.htm](http://www.astd.org/LC/2001/0701_harris.htm) (Acessível a 21 de Maio de 2009).
- Hoppe, H.U., Joiner, R., Milrad, M, Sharples, M. (2003). Guest editorial: Wireless and Mobile Technology. In Education, *Journal of Computer Assisted Learning*, 19, 3, 255-259.
- Johnes, G. (2005). *Case study: Podcasts as a Learning Tool in Economics*. [http://www.economicsnetwork.ac.uk/showcase/johnes\\_podcasts.htm](http://www.economicsnetwork.ac.uk/showcase/johnes_podcasts.htm)
- Johnson, D. L., Maddux, C. D., Liu, L. (2000). *Integration of technology into the classroom: case studies*. Binghamton, NY: the Haworth Press.
- Korb, L. (2008). *Cell Phones in Education - An Interview with Liz Korb*. <http://cellphones.org/blog/interviews/cell-phones-in-education-an-interview-with-liz-korb/> (Acessível a 11 de Maio de 2009).
- Kukulska-Hulme, A. (2005). Introduction. In Kukulska-Hulme, A. & Traxler, J. (eds).. *Mobile Learning: A Handbook for Educators and Trainers*. London: Routledge, 1-6.
- Liang, L., T. Liu, H. Wang, B. Chang, Y. Deng, J. Yang, C. Chou, H. Ko, Yang, S., Chan. T. (2005). A few design perspectives on one-on-one digital classroom environment. *Journal of Computer Assisted Learning* 21, no. 3:181-89.
- Malan, D., J. (2007). Podcasting computer science E-1. In *Proceedings of the 38th SIGCSE Technical Symposium on Computer Science Education*, 389-393. <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1227446>. (Acessível a 19 de Abril de 2009).
- Mendes, M. (2007). *Tendências em e-learning: Mobile Learning*. <http://www.sinfic.pt/SinficNewsletter/sinfic/Newsletter81/Dossier2.html/> (Acessível a 11 de Abril de 2009).
- Morin, E. (2002). O método 4 - as Ideias. Porto Alegre: Sulina.
- Moura, A. & Carvalho, A. (2006). Podcast: para uma aprendizagem Ubíqua no Ensino Secundário. In Alonso, L. P. et al. (eds), Vol 2: *8th International Symposium on Computer in Education*. Universidad de León, León, 379-386.
- Moura, A. & Carvalho, A. (2006a). Podcast: Uma Ferramenta para Usar Dentro e Fora da Sala de Aula. In Rui José & Baquero C, (eds): *Conference on Mobile and Ubiquitous Systems (CSMU 2006)*. Universidade do Minho, Braga, 155-158.
- Moura, A. & Carvalho, A. (2006b). Podcast: Potencialidades na Educação. In 3º *Encontro Nacional e 1º Encontro Luso-Galaico sobre Weblogs*. Universidade do Porto, Porto. [http://prisma.cetac.up.pt/artigospdf/5\\_adelina\\_moura\\_e\\_ana\\_amelia\\_carvalho\\_prisma.pdf](http://prisma.cetac.up.pt/artigospdf/5_adelina_moura_e_ana_amelia_carvalho_prisma.pdf) (Acessível a 16 de Maio de 2009)
- Moura, A. & Carvalho, A. (2007). Learning anywhere, anytime through a laptop: a pilot study in a secondary school. In Sánchez, Inmaculada Arnedillo (ed.), *IADIS International*

- Conference Mobile Learning mLearning 2007*. Lisboa, Portugal, 184-188.
- Moura, A. & Carvalho, A. (2008). *Mobile learning: teaching and learning with mobile phone and Podcasts*. In *8th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies, 2008 (ICALT 2008)*. Santander, Spain, 631-633.
- Nataatmadja, I., Dyson. L. E. (2008). The Role of Podcasts in Students' Learning. In *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, Vol. 2, No. 3, pp. 17-21. <http://online-journals.org/i-jim/article/view/526/473> (Acessível a 10 de Abril de 2009).
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, Vol. 9, No. 5, 2001, pp. 1-5, <http://www.marcprensky.com/writing/default.asp>. (Acessível a 29 de Abril de 2009).
- Quinn, C. (2000). mLearning: Mobile, Wireless, In-Your-Pocket Learning. In *LineZine*. <http://www.linezine.com/2.1/features/cqmmwiyp.htm>. (Acessível a 28 de Abril de 2009).
- Roschelle, J. (2003). Keynote paper: Unlocking the learning value of wireless mobile devices. *Journal of Computer Assisted Learning* 19, 260-72.
- Salmon, G. & Edirisingha, P. (2008). *Podcasting for Learning in Universities*. England: Open University Press.
- Scherroeder, R. (2005). Prep Pioneer Taps Tech Trend to Reach Busy Students. Online Learning Update, University of Illinois at Springfield [http://people.uis.edu/rschr1/onlinelearning/archive/2006\\_02\\_26\\_archive.html](http://people.uis.edu/rschr1/onlinelearning/archive/2006_02_26_archive.html) (Acessível a 21 de Maio de 2009).
- Sharples, M., Arnedillo Sánchez, I., Milrad, M., & Vavoula, G. (2008). Mobile Learning: Small devices, Big Issues. In *Technology Enhanced Learning: Principles and Products, Kaleidoscope Legacy Book*. Springer-Verlag, Berlin.
- Sharples, M., Taylor, J., Vavoula, G. (2007). *A Theory of Learning for the Mobile*. <http://www.lsri.nottingham.ac.uk/msh/Papers/Theory%20of%20Mobile%20Learning.pdf> (Acessível a 28 de Abril de 2009).
- Shepherd, M. (2001). *M is for Maybe. Tactix: Training and communication technology in context*. <http://www.fastrak-consulting.co.uk/tactix/features/mlearning.htm/> (Acessível a 21 de Abril de 2009).
- Stansbury, M. (2009). *Survey shows barriers to Web 2.0 in schools : Research reveals which tools are popular in schools, which aren't--and why*. [http://www.eschoolnews.com/news/top-news/?i=58264;\\_hbguid=0c7312b7-aeb6-4d03-9664-1770b1b83fb8](http://www.eschoolnews.com/news/top-news/?i=58264;_hbguid=0c7312b7-aeb6-4d03-9664-1770b1b83fb8) (Acessível a 25 de Abril de 2009).
- Tapscott, D. (1998). *Growing Up Digital: The Rise of the Net Generation*. New York: McGraw Hill.
- Trifonova, A. & Ronchetti, M. (2003). Where is Mobile Learning Going?. In G. Richards (Ed.), *Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education*, 1794-1801.
- Wagner, E., D. (2005). Enabling Mobile Learning. In *EDUCAUSE Review*, 40, 3, 40-53. <http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Review/EDUCAUSEReviewMagazineVolume40/EnablingMobileLearning/157976> (Acessível a 21 de Abril de 2009).



- Waycott, J. (2004). *The appropriation of PDAs as learning and workplace tools: An activity theory perspective*. Unpublished PhD thesis, The Open University, United Kingdom.
- Zurita, G., & Nussbaum, M. (2004). Computer supported collaborative learning using wirelessly interconnected hand-held computers. *Computers & Education*, 42, 289–314.

Trabalho realizado no âmbito do projecto de doutoramento registado no CIEd.