

# **Integração de Podcasts no Ensino Universitário: Reacções dos Alunos**

**Integration of Podcasts with undergraduate and graduate students and their reactions**

---

**Ana Amélia Carvalho**

Universidade do Minho

[aac@iep.uminho.pt](mailto:aac@iep.uminho.pt)

**Cristina Aguiar**

Universidade do Minho

[cristina.aguiar@bio.uminho.pt](mailto:cristina.aguiar@bio.uminho.pt)

**Rosa Cabecinhas**

Universidade do Minho

[cabecinhas@icc.uminho.pt](mailto:cabecinhas@icc.uminho.pt)

**Carla Joana Carvalho**

Universidade do Minho

[jalcarvalho@gmail.com](mailto:jalcarvalho@gmail.com)

## Resumo

Os podcasts, uma ferramenta da Web 2.0, têm vindo a ser integrados no ensino como forma de apoio à aprendizagem. Alguns estudos têm sido realizados em universidades abordando as utilizações dos podcasts.

O estudo apresentado foi realizado na Universidade do Minho, com alunos de licenciatura e de mestrado, e envolveu docentes de três escolas que utilizaram podcasts de diferentes tipos e de duração variável. Pretendeu-se aquilatar da aceitação dos alunos pelos podcasts, nomeadamente no que concerne ao seu tipo e duração, bem como o uso de tecnologias móveis para ouvirem os podcasts, e quais os locais e os momentos do dia preferenciais para a sua audição.

Os dados obtidos indicam a aceitação dos podcasts pelos alunos, preferindo estes audições de curta duração, que ouvem sobretudo em casa durante a tarde ou à noite. Os alunos mostraram-se receptivos a que outras unidades curriculares integrassem podcasts, indicando os tipos a usar.

Palavras-chave: Web 2.0, Podcast, blended-learning, dispositivos móveis

## Abstract

*Podcasts, a web 2.0 tool, have been used at different levels, including higher education. Our study was conducted at the University of Minho, in Portugal, with undergraduate and graduate students. Three teachers from three different faculties participated in this study. They used different types of podcasts and with a different length.*

*We analyzed students' acceptance and use of podcasts, namely its type and length, as well as the mobile technology used to listen to them, and the preferred places and moments of the day.*

*Results show that students accept the podcasts, and they prefer short podcasts that they listen to at home and in the afternoon or at night. Students consider the possibility of listening to podcast in other courses, suggesting types of podcasts they were interested in.*

*Keywords: Web 2.0, Podcast, blended-learning, mobile devices*

## Introdução

Os podcasts surgiram em 2004, resultando o termo *podcasting* da combinação de *ipod* e *broadcasting*, ou seja, emitir através da Internet, permitindo uma rápida proliferação de rádio amador (Richardson, 2006). Alguns podcasts combinam música e locução, mas outros são sobre depoimentos, apresentação de conteúdos ou reflexões sobre determinados temas. O termo ganhou popularidade e, em 2005, foi declarado Palavra do Ano pelos editores do Dicionário Americano de New Oxford, como reportam Huann e Thong (2006). Os podcasts, como muitos outros recursos da Web 2.0, têm vindo a ser integrados na componente lectiva, como apoio à aprendizagem (Edirisingha *et al.*, 2007; Guertin *et al.*, 2007; Lee & Chan, 2007; Salmon *et al.*, 2007; Boulos *et al.*, 2006; Cruz & Carvalho, 2006; Frydenberg, 2006; Moura & Carvalho, 2006). Kaplan-Leiserson (2005) salienta as implicações dos podcasts na aprendizagem, dando como exemplos os alunos que preferem ouvir a ler, os alunos estrangeiros que podem repetir uma audição até compreenderem todo o seu conteúdo, a possibilidade de proporcionar feedback aos alunos, sugerindo ainda a autora a substituição de

uma aula presencial por conteúdo online, se o objectivo for a exposição de um determinado conteúdo. Seitzinger (2006) reconhece também a potencialidade dos podcasts para o aluno que tem dificuldade em exprimir-se por escrito e que, assim, pode fazê-lo por áudio. A autora salienta ainda o papel do podcast em ajudar a criar presença social.

Temos que reconhecer que o áudio não é propriamente uma novidade no ensino, ele tem vindo a ser utilizado na educação a distância e nas aulas de línguas. Durbridge (1984), com base nos estudos realizados na Open University, no Reino Unido, identificou as seguintes vantagens educativas do áudio: os alunos gostam do áudio porque gostam de reagir ao som (compreender a língua falada, analisar música, ouvir a voz do professor), ouvir entrevistas, ouvir tarefas a executar no laboratório ou no computador, ouvir factos, discussões e opiniões de peritos e, ainda, gostam de ser encorajados pela voz de alguém que conhecem e respeitam. A estes aspectos deve acrescentar-se que a voz humana aporta ao texto escrito entoação, ritmo, timbre, volume e emoção.

Guertin *et al.* (2007) reportam que um professor gravava as aulas, com a duração de 60 minutos, e colocava-as na plataforma de e-learning da universidade. Os alunos (n=68) consideravam essas gravações de valor embora só acedessem a uma pequena percentagem. O mesmo aconteceu no estudo descrito por Frydenberg (2006), tendo este passado a convidar os alunos a gravarem podcasts em vídeo sobre os tópicos da disciplina. Também no estudo efectuado por Cruz e Carvalho (2006), os alunos ouviam uma actividade proposta pela docente para realizarem na disciplina de História e, numa segunda fase, passavam eles a produzirem os seus podcasts, em pares, sobre os conteúdos curriculares que estavam a estudar. No estudo apresentado por Moura e Carvalho (2006), os alunos tinham acesso às gravações sobre os conteúdos curriculares no Podomatic, podendo ouvi-las quando quisessem, de acordo com o seu ritmo e necessidades de aprendizagem, dado tratar-se de alunos do ensino recorrente. Além disso, sendo alguns alunos trabalhadores-estudantes e tendo dificuldade em assistir a todas as aulas, viram nos podcasts uma possibilidade de ouvirem a matéria dada na sua ausência. No estudo reportado por Lee e Chang (2007), os podcasts foram utilizados para diminuir a ansiedade dos discentes e maximizar o interesse dos alunos de licenciatura e de pós-graduação pela disciplina, em regime presencial e a distância, na Austrália. Neste caso, foram usados podcasts de 3 a 5 minutos, num estilo de programa de rádio, versando uma perspectiva geral sobre um tópico para preparar o aluno para as actividades; um sumário para fazer a revisão e reforçar o conteúdo; orientações para os trabalhos de avaliação e feedback sobre o trabalho realizado; para além de uma entrevista com o autor do manual. Colocaram um podcast por semana, durante nove semanas. Dos 38 alunos

que participaram no estudo, apenas 18 responderam ao questionário, considerando que a duração, formato, estilo e os tópicos dos podcasts tinham sido adequados aos seus interesses e preferências. Os autores concluíram que os podcasts utilizados ajudaram os alunos em regime de ensino a distância a lidar com a ansiedade e com as preocupações sobre o curso. No Reino Unido foi realizado um estudo que integrou dez estudos de caso em cinco universidades (Salmon *et al.*, 2007). Os autores concluíram que os alunos têm dificuldade em usar o seu leitor de MP3 para ouvirem os podcasts e ouvem ou vêem os podcasts sobretudo se são obrigatórios na disciplina. No estudo realizado na Universidade de Kingston, os seis podcasts tinham a duração de dez minutos e foram disponibilizados de quinze em quinze dias (Edirisingha *et al.*, 2007). Visavam ajudar os alunos de licenciatura no desenvolvimento do portefólio e no modo como fazer apresentações. Estes podcasts não eram obrigatórios. Dos 65 alunos a frequentar a disciplina, responderam ao questionário 35 sujeitos e desses só 50% ouviram pelo menos um podcast. Nos dez casos estudados, os alunos consideraram os podcasts um misto de aprendizagem formal e informal. Os autores concluíram que diferentes propósitos pedagógicos podem estar subjacentes aos podcasts, por exemplo: fomentar o desenvolvimento de determinadas capacidades (skills), promover a aprendizagem independente, a aprendizagem colaborativa e a aprendizagem activa, proporcionar extensões às aulas através de resumos, apresentar instruções para os alunos realizarem no laboratório de informática ou em estudos de campo. Os podcasts aumentam a motivação para aprender, enriquecem as fontes de aprendizagem e melhoram as relações professor-aluno (Salmon *et al.*, 2007).

Associados ou não a um regime de blended-learning, os podcasts permitem que os alunos estudem os conteúdos neles incorporados não só quando e como entenderem mas, também, onde quiserem (Green *et al.*, 2008; Evans, 2007). Os podcasts, ficheiros áudio em formato mp3 ou em vídeo, podem ser disponibilizados numa variedade de Web sites (Green *et al.*, 2008; Huann & Thong, 2006) e a sua publicação é bastante fácil, pois não requer conhecimentos de programação. E, uma vez disponíveis online, podem ser descarregados pelos alunos para os seus computadores pessoais ou, simplesmente, para dispositivos móveis como o leitor de MP3 ou de MP4, o telemóvel, entre outros. Desta forma, os alunos podem aceder ao conteúdo dos podcasts em casa ou em qualquer outro local, mesmo estando em movimento (Green *et al.*, 2008; Evans, 2007; Savel *et al.*, 2007). Frydenberg (2006) e Huann e Thong (2006) referem o caso das universidades de Duke e Stanford que disponibilizam as apresentações em Powerpoint e um podcast explicativo.

Embora já haja alguma investigação em torno da integração dos podcasts no ensino, esta ainda está numa fase embrionária. Os tipos de podcasts e a sua duração parecem ser variáveis a analisar. Nos estudos reportados, que gravavam os podcasts no decurso da aula, estes acabavam por se tornar longos (60 minutos), dificultando a localização da informação pretendida, além de terem o barulho de fundo da sessão. Para os alunos que não podiam comparecer à aula era, no entanto, uma boa forma de a recuperarem (Guertin *et al.*, 2007; Frydenberg, 2006). De um modo geral as recomendações vão no sentido de podcasts de curta duração (Lee & Chan, 2007; Frydenberg, 2006).

O estudo descrito neste artigo, analisa as implicações dos podcasts no ensino universitário em regime de blended-learning, em cursos de licenciatura e de pós-graduação, tendo em consideração os diferentes domínios do saber dos docentes envolvidos.

## **Estudo**

O presente estudo integra-se num projecto em curso na Universidade do Minho, e debruça-se sobre a análise das implicações da utilização de podcasts em regime de blended-learning. Pretende-se estudar as implicações do tipo e da duração dos podcasts na aprendizagem, as reacções dos alunos relativamente à sua audição e aceitação, o uso das tecnologias móveis pelos alunos, o local onde os alunos ouviram os podcasts e quando o fizeram e, ainda, as reacções dos docentes que criaram os podcasts.

### **1. Descrição do estudo**

No início de cada unidade curricular os alunos preencheram um questionário de literacia informática, durante o semestre acederam aos podcasts e no final responderam a um questionário sobre os podcasts ouvidos, inquirindo-se a sua reacção.

Os podcasts foram implementados em quatro cursos a decorrer na Universidade do Minho durante o 1º semestre do ano lectivo 2007/2008, três dos quais eram de licenciatura (Biologia Aplicada, Ciências da Comunicação e Educação) e um de mestrado (em Tecnologia Educativa). Foram criados cinco tipos de podcasts, que se vão caracterizar.

Para a licenciatura em Biologia Aplicada foram criados dez podcasts: seis dos quais para a unidade curricular de Genes e Genomas (GG), e os restantes quatro para a unidade curricular de Hereditariedade e Evolução (HE). Todos os podcasts concebidos tiveram como principal propósito a apresentação de objectivos de aprendizagem para os diferentes módulos temáticos de cada uma das unidades curriculares envolvidas nesta experiência. Ressalte-se ainda que no

caso da unidade curricular Genes e Genomas, a docente forneceu aos alunos, a partir do segundo podcast inclusive, a versão em texto da informação contida nos podcasts (a pedido daqueles). Esta versão escrita foi disponibilizada algumas horas após colocação do respectivo podcast na plataforma Blackboard.

Na licenciatura em Ciências da Comunicação, utilizou-se um podcast para a unidade curricular de Métodos de Investigação II (MI II), o qual consistiu na apresentação de uma entrevista a uma conceituada jornalista portuguesa. Este podcast constituiu a base de um trabalho de análise individual sobre as características do método de entrevista em investigação.

Na licenciatura em Educação o podcast criado para a unidade curricular de Materiais Educativos Multimédia (MEM) apresentava instruções para os alunos usarem o fórum da plataforma Blackboard.

Finalmente, na unidade curricular de Sistemas Multimédia (SM), do mestrado em Tecnologia Educativa, criaram-se quatro podcasts que versaram sobre comentários a trabalhos dos alunos e a contributos no fórum, bem como a indicações para a aula.

No que concerne à duração dos podcasts produzidos, só o do curso das Ciências da Comunicação teve 37 minutos, os restantes oscilaram entre um máximo de 5 minutos e um mínimo de 45 segundos. Lee e Chan (2007) consideram 3 a 5 minutos um limite máximo adequado para a duração de um podcast, já que esse é o tempo de um clip áudio ou de uma canção para transmitir uma mensagem. Já Frydenberg (2006) assinala que, segundo os alunos que inquiriu, a duração mais razoável para um podcast seria de 6 a 10 minutos.

## **2. Técnica de Recolha de Dados**

A técnica de recolha de dados utilizada foi o inquérito, por questionário e por entrevista. O Questionário de Literacia Informática, foi administrado no início da unidade curricular, isto é, antes da aplicação dos podcasts, e possibilitou o levantamento de informações acerca da utilização de equipamentos informáticos e dispositivos móveis, nomeadamente, computador pessoal e leitor de MP3, de ferramentas da Web 2.0 e de competências informáticas, designadamente o upload e o download.

O segundo questionário, denominado Questionário de Opinião, foi administrado no final da unidade curricular, isto é, após implementação dos podcasts. Este questionário integra três partes: a primeira relativa à utilização da plataforma Blackboard, a segunda referente à utilização e interesse dos alunos nos podcasts, bem como ao uso de dispositivos portáteis para os ouvirem, e a terceira respeitante às reacções dos alunos à audição dos podcasts.

Os dois questionários integravam questões de resposta fechada de tipo dicotómico ou de escolha múltipla. Com menor incidência apareciam, ainda, algumas questões de resposta aberta.

Quanto às entrevistas, estas visaram a definição *a priori* das questões a colocar aos entrevistados, todas elas de carácter aberto, de modo a que fosse possível recolher ideias, opiniões e sensações experimentadas pelos alunos. As entrevistas foram realizadas aos docentes envolvidos na construção e aplicação dos podcasts e apenas aos alunos que apresentavam opiniões díspares ou que precisavam de clarificação.

### **3. Caracterização da Amostra**

O total de alunos respondentes foi de 178, sendo 25 de mestrado e os restantes 153 de licenciatura. Destes últimos, 94 pertenciam ao curso de licenciatura em Biologia Aplicada: 47 frequentando Genes e Genomas do 3º ano (sendo 29 do sexo feminino e 18 do sexo masculino) e outros 47 Hereditariedade e Evolução do 2º ano (29 do sexo feminino e 18 do sexo masculino). O curso de licenciatura em Ciências da Comunicação teve 45 respondentes, todos alunos da unidade curricular Métodos de Investigação II do 2º ano (sendo 32 do sexo feminino e 13 do sexo masculino). Na licenciatura em Educação participaram as 14 alunas que frequentaram a unidade curricular opcional de Materiais Educativos Multimédia do 2º ano. Finalmente, no mestrado em Tecnologia Educativa participaram os 25 alunos inscritos na unidade curricular de Sistemas Multimédia (16 do sexo feminino e 9 do sexo masculino).

Como se mencionou, antes da aplicação dos podcasts passou-se um questionário para inquirir o conhecimento dos alunos sobre os podcasts e as demais ferramentas da Web 2.0. Com base na Tabela 1, das ferramentas Web 2.0 usadas pelos alunos participantes neste estudo, os podcasts são as únicas com as quais os alunos não trabalham, apesar do seu potencial como veículo de transmissão de informação. Em contrapartida, o hi5, seguido do Blog, são as ferramentas da Web 2.0 preferencialmente usadas pelos alunos, provavelmente por serem aquelas que maior divulgação têm entre a classe estudantil e a que, talvez, não seja alheio o facto de existirem na língua materna.

Com percentagem muito inferior àquelas duas ferramentas Web 2.0, seguem-se o Site Pessoal, o Wiki e o Second Life. Relativamente ao Wiki, verifica-se que somente os alunos de licenciatura trabalham com essa ferramenta Web 2.0. No que respeita ao Site Pessoal e ao Second Life, constata-se uma maior percentagem por parte dos alunos de mestrado.

| Ferramentas Web 2.0 | Alunos            |                   |                      |                    |                   |
|---------------------|-------------------|-------------------|----------------------|--------------------|-------------------|
|                     | Licenciatura      |                   |                      |                    | Mestrado          |
|                     | GG<br>(n=47)<br>% | HE<br>(n=47)<br>% | MI II<br>(n=45)<br>% | MEM<br>(n=14)<br>% | SM<br>(n=25)<br>% |
| Blog                | 9                 | 17                | 33                   | 42                 | 28                |
| Podcast             | 0                 | 0                 | 0                    | 0                  | 0                 |
| Wiki                | 4                 | 2                 | 2                    | 0                  | 0                 |
| hi5                 | 66                | 66                | 81                   | 79                 | 32                |
| Second Life         | 4                 | 0                 | 2                    | 0                  | 12                |
| Site Pessoal        | 11                | 6                 | 7                    | 0                  | 12                |
| Outras              | 10                | 0                 | 8                    | 0                  | 8                 |

**Tabela 1.** Utilização das ferramentas da Web 2.0 pelos alunos (N=178)

A opção “Outras” foi assinalada por dois cursos de licenciatura, mais precisamente nas unidades curriculares de Genes e Genomas (10%) e Métodos de Investigação II (8%), e pelos alunos de mestrado (8%). Foram apontadas variantes do hi5 e do Blog, como o MySpace, MSN, o Wow, o Facebox e o Fotolog e, ainda, o YouTube por alguns alunos de licenciatura, sendo a sua ocorrência inexistente nos alunos de mestrado. Por outro lado, as ferramentas Google Docs e Delicious são exclusivamente assinaladas por alunos de mestrado.

Através do questionário supra referido, foi igualmente possível aferir-se sobre o tipo de computador e dispositivos móveis que os alunos do estudo possuíam. De acordo com a Tabela 2, pode afirmar-se que a maioria dos alunos tem computador portátil e leitor de MP3. Com uma percentagem ligeiramente menor encontram-se alunos possuidores de telemóveis de terceira geração. Os restantes equipamentos, leitor de MP4, PlayStation Portable (PSP) e Tablet PC, foram os menos assinalados, talvez por serem bastante dispendiosos.

Nas Tabelas 1 e 2 é notória quer a pouca utilização de ferramentas da Web 2.0 pelos alunos de MEM, pois não usam por exemplo o Wiki, o Second Life, nem têm Site Pessoal, quer a inexistência de dispositivos móveis, como o leitor de MP4, a PSP e o Tablet PC.



| Computador e dispositivos móveis |          | Alunos            |                   |                      |                    |                   |
|----------------------------------|----------|-------------------|-------------------|----------------------|--------------------|-------------------|
|                                  |          | Licenciatura      |                   |                      |                    | Mestrado          |
|                                  |          | GG<br>(n=47)<br>% | HE<br>(n=47)<br>% | MI II<br>(n=45)<br>% | MEM<br>(n=14)<br>% | SM<br>(n=25)<br>% |
| Computador pessoal               | Fixo     | 9                 | 10                | 21                   | 28                 | 16                |
|                                  | Portátil | 87                | 79                | 60                   | 57                 | 84                |
| Leitor portátil                  | MP3      | 68                | 68                | 70                   | 64                 | 56                |
|                                  | MP4      | 4                 | 15                | 9                    | 0                  | 8                 |
| PSP                              |          | 11                | 9                 | 5                    | 0                  | 16                |
| Tablet PC                        |          | 19                | 13                | 9                    | 0                  | 8                 |
| Telemóvel 3G                     |          | 43                | 38                | 54                   | 21                 | 36                |

**Tabela 2.** Posse de computador pessoal e de dispositivos móveis (N=178)

O levantamento do tipo de equipamento informático permitiu também prever que o acesso aos podcasts e a sua audição, por parte dos alunos, seria relativamente fácil pois, de acordo com a Tabela 2, a grande maioria dos alunos possui pelo menos computador pessoal, leitor de MP3 ou telemóvel de terceira geração que, normalmente, possui a função de leitor de MP3 e permite o armazenamento de ficheiros áudio e vídeo.

### Análise dos Dados

Como já foi assinalado em secção antecedente, no final de cada uma das unidades curriculares foi administrado um questionário de opinião, que visou caracterizar quer as reacções dos alunos aos podcasts, através do interesse que manifestaram em ouvir os podcasts implementados e em aceder a podcasts noutras unidades curriculares, quer auscultar as suas sugestões relativamente à criação e exploração de outros podcasts.

De seguida passa-se a apresentar e a analisar os dados obtidos em cada uma das unidades curriculares, seguindo-se uma análise das tecnologias móveis usadas pelos alunos para ouvir os podcasts, bem como do local e do momento em que efectuaram a audição desses podcasts. Por fim, apresentam-se os tipos de podcasts que os alunos participantes no estudo gostariam de ter nas unidades curriculares.

## 1. Licenciatura em Biologia Aplicada

Os podcasts concebidos para as unidades curriculares Genes e Genomas (GG) e Hereditariedade e Evolução (HE) tinham como desígnio a apresentação dos objectivos de aprendizagem orientadores de cada módulo temático.

A duração dos podcasts variou entre 45 segundos e três minutos (Tabela 3). Todavia, segundo os dados presentes na Tabela 4, os podcasts foram considerados por alguns alunos, sobretudo os que frequentaram GG (13%), como demasiado extensos. Com efeito, a duração dos podcasts em GG oscilou entre 1 a 3 minutos, enquanto que em HE nunca ultrapassou 1 minuto. Nesta linha, considera-se pertinente ressaltar que durante a entrevista aos alunos de GG, os mesmos afirmaram que a duração do podcast aliada à sua tipologia influenciou o desagrado pela sua audição. Já os alunos de HE mencionaram que, se os podcasts tivessem sido mais extensos teria sido menos agradável ouvi-los, pois a audição prolongada de objectivos de aprendizagem tornar-se-ia demasiado monótona.

| Utilização dos podcasts               |                   | Alunos       | Audição dos podcasts |       | Manifestação de preferência pela versão escrita<br>% | Manifestação de interesse em voltar a aceder a podcasts<br>% |
|---------------------------------------|-------------------|--------------|----------------------|-------|--|--|
| Tipologia                             | Duração (minutos) |              | Sim %                | Não % |  |  |
| Leitura de objectivos de aprendizagem | 1' - 3'           | GG<br>(n=47) | 57                   | 43    | 38   | 43   |
|                                       | 0'45'' - 1'       | HE<br>(n=47) | 77                   | 23    | 23   | 81   |

**Tabela 3.** Receptividade dos alunos das unidades curriculares de Genes e Genomas (GG) e de Hereditariedade e Evolução (HE) aos podcasts (n=94)

Com base na Tabela 3, verifica-se que não existe uma grande diferença entre o número de alunos da unidade curricular GG que ouviu os podcasts (57%) e o número de alunos que não os ouviu (43%), enquanto que em HE essa diferença é bastante evidente: 77% dos alunos assinalou ter ouvido os podcasts disponibilizados pela docente e, somente 23% indicaram não tê-lo feito.

Tal discrepância de valores, foi comentada, em entrevista, pela docente dessas duas unidades curriculares: “... acredito que possa estar relacionada com o facto de na unidade curricular de HE não ter sido fornecida a versão para formato de impressão, o que, provavelmente, obrigou esses alunos a acederem aos podcasts e a terem de os ouvir, ao contrário do que aconteceu com os alunos de GG. Neste caso, a audição dos podcasts não era obrigatória uma vez que forneci uma versão escrita da informação contida nos podcasts

*algumas horas após a disponibilização destes na plataforma Blackboard, mas com antecedência sempre suficiente para alcançar os objectivos em causa.”.*

Porém, pôde-se constatar através do questionário que uma percentagem bastante reduzida de alunos de HE (23%) manifestou interesse em aceder à versão escrita da informação existente nos podcasts. Aliás, de tais alunos, todos os que foram entrevistados valorizaram a iniciativa e a inovação levada a cabo pela sua professora, em oposição aos alunos de GG que se mostraram pouco receptivos à aplicação dos podcasts. Além disso, 15% dos alunos da unidade curricular HE sugeriu a produção de podcasts do tipo “orientações de estudo”, (Tabela 13). Adicionalmente, o facto de mais de 80% dos alunos de HE, e por comparação apenas 43% dos alunos de GG, terem manifestado interesse em voltar a aceder a podcasts noutras unidades curriculares permite alegar que houve uma grande aceitação dos podcasts pelos alunos de HE. Esta é corroborada pelos dados apresentados na Tabela 4, na qual a percentagem de reacções positivas manifestadas pelos alunos de HE é substancialmente superior (20%) à dos alunos de GG (2%). Por outro lado, a percentagem de reacções negativas decresce ligeiramente nos alunos de HE comparativamente com os alunos de GG.

| Categorização das reacções    |  | Alunos            |                   |
|-------------------------------|--|-------------------|-------------------|
|                               |  | GG<br>(n=47)<br>% | HE<br>(n=47)<br>% |
| <b>Reacções<br/>positivas</b> | A repetição da audição ajuda na memorização          | 2                 | 9                 |
|                               | É possível a sua audição em qualquer altura          | 0                 | 11                |
| <b>Reacções<br/>negativas</b> | A audição de objectivos torna-se cansativa           | 6                 | 6                 |
|                               | Obriga a transcrever os objectivos na totalidade     | 13                | 17                |
|                               | A audição de objectivos é pouco prática para estudar | 17                | 15                |
|                               | Audição de objectivos demasiado extensa              | 13                | 6                 |

**Tabela 4.** Reacções dos alunos da Licenciatura em Biologia Aplicada aos podcasts (n=94)

Perante estes dados, pode inferir-se que existe uma certa disparidade na aceitação dos podcasts pelos alunos de GG e de HE. A mesma foi mencionada pela docente dessas unidades curriculares quando referiu, em entrevista, que os alunos de GG foram muito menos receptivos aos podcasts que os alunos de HE, dado os mesmos, logo após a implementação do primeiro podcast em GG, terem solicitado à docente que lhes fornecesse a versão escrita dos resultados de aprendizagem. Tal situação não ocorreu com os alunos de HE, que nunca chegaram a manifestar preferência pela versão para impressão dos resultados de aprendizagem. Contudo, em contexto de entrevista, alguns dos alunos de GG revelaram-se

interessados na aplicação de podcasts no ensino, mas não no tipo de podcast que foi aplicado. Esses alunos indicaram que se os podcasts tivessem correspondido a uma síntese das aulas, ou à explicação de um determinado esquema que a professora tivesse abordado nas aulas ou, ainda, a uma breve apresentação de uma notícia, publicada numa revista científica e relevante para a matéria abordada nas aulas, entre outras sugestões (Tabela 13), teria sido muito mais estimulante ouvi-los.

Além disso, pode-se acrescentar que, embora os podcasts sobre objectivos de aprendizagem tenham sido do agrado dos alunos de HE, todos os entrevistados manifestaram, também, o interesse noutros tipos de podcasts.

A docente considera que a metodologia adoptada em GG poderá tornar os podcasts redundantes em termos pedagógicos, dada a solicitação feita pelos discentes para terem acesso à mesma informação em formato escrito/ para impressão, embora não coloque de parte a hipótese de ter havido alguma resistência à tecnologia e à “novidade” por parte desses alunos. Esta hipótese foi de algum modo suportada na unidade curricular de HE já que, neste novo contexto pedagógico em que se adoptaram podcasts da mesma tipologia, mas para os quais não foi disponibilizada (nem solicitada) a informação escrita equivalente, os alunos demonstraram maior receptividade e aceitação. Em síntese, e na opinião da mesma docente, a utilização de podcasts para orientar o estudo do aluno é uma abordagem que pode ser mantida, mas que seria enriquecida por exemplo pela disponibilização de alguma informação, explicação ou reflexão sobre os tópicos a que dizem respeito os resultados de aprendizagem e que contribuiriam certamente para a aprendizagem dos discentes.

## **2. Licenciatura em Ciências da Comunicação**

O podcast utilizado para a unidade curricular de Métodos de Investigação II teve como objectivos: treinar os alunos no método de entrevista em investigação, introduzir aos alunos o conceito de “jornalismo preciso” e promover a análise das diferenças e semelhanças entre o método de investigação científica e o método de investigação jornalística. A duração do podcast foi de 37 minutos (Tabela 5). Segundo os dados presentes na Tabela 6, o podcast foi considerado por cerca de 33% dos alunos como sendo demasiado extenso. Esta ideia foi também salientada durante a entrevista pela docente da unidade curricular e pelo único aluno que se disponibilizou para a entrevista, tendo ambos enfatizado o facto do podcast ter sido demasiado extenso, o que poderá ter causado algum cansaço durante a sua audição.

| Utilização dos podcasts |                   | Alunos<br><br>MI II<br>(n=45) | Audição dos podcasts |          | Manifestação de preferência pela versão escrita<br><br>% | Manifestação de interesse em voltar a aceder a podcasts<br><br>% |
|-------------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------|----------|--|--|
| Tipologia               | Duração (minutos) |                               | Sim<br>%             | Não<br>% |  |  |
| Entrevista              | 37'               |                               | 96                   | 4        | 5  | 76   |

**Tabela 5.** Receptividade dos alunos da Licenciatura em Ciências da Comunicação ao podcast (n=45)

Com base na Tabela 5 pode-se, também, verificar que a quase totalidade dos alunos (96%) ouviu o podcast disponibilizado pela docente na plataforma Blackboard, a que não terá sido alheio o facto do podcast ser um requisito indispensável para elaborar o trabalho. Por outro lado, o facto de apenas 5% dos alunos ter manifestado interesse em aceder a uma versão para impressão da entrevista transmitida em podcast, enfoca a ideia de que os alunos aceitaram bem esta actividade, apesar do exercício a ela associado exigir que os alunos tirassem apontamentos durante a audição do podcast, como assinalam 33% dos alunos (Tabela 6). Nesta linha, encontra-se a opinião da docente da unidade curricular quando alega que o fornecimento da versão escrita “*não seria muito vantajoso para o aluno, porque a entrevista em formato papel daria muito que ler e não seria tão notório o relacionamento entre o entrevistador e o entrevistado*”. Em oposição, encontra-se a opinião do aluno entrevistado, quando confessa que “[a] *entrevista em podcast obrigou-me a ouvir mais do que uma vez ... para tirar apontamentos das partes que mais me interessavam, no caso de texto em papel teria apenas o trabalho de sublinhar a informação necessária para responder às questões*”.

O facto de mais de 70% dos alunos de MI II se terem mostrado motivados para aceder a podcasts noutras unidades curriculares, independentemente de visarem ou não o mesmo tipo, reforça a ideia de aceitação. Na Tabela 13, cerca de 11% dos alunos sugeriram a continuidade de podcasts do tipo entrevista. Em concordância com esta análise, encontra-se a opinião do aluno entrevistado relativamente ao podcast implementado em MI II, quando afirma que “*o tamanho do podcast tornava-o cansativo de se ouvir, mas o facto de ser uma entrevista até foi atractivo*”.

| Categorização das reacções    |   | Alunos<br>MI II (n=45)<br>% |
|-------------------------------|---|-----------------------------|
| <b>Reacções<br/>positivas</b> | Capta a atenção para a informação transmitida     | 9                           |
|                               | É possível a sua audição em qualquer altura       | 7                           |
| <b>Reacções<br/>negativas</b> | A sua grande extensão obriga a tirar apontamentos | 33                          |

**Tabela 6.** Reacções dos alunos da Licenciatura em Ciências da Comunicação ao podcast (n=45)

Por fim, na Tabela 6, constata-se o facto do podcast ter a vantagem de poder ser ouvido em qualquer altura, escrevendo um aluno “...*estando guardado no computador e na pen podia aceder ao podcast quando quisesse sem ter de ligar ou aceder à Internet*”. Este aspecto foi, igualmente, expresso por 11% dos alunos de HE do curso de licenciatura em Biologia Aplicada. Além disso, outros alunos indicaram que capta a atenção para a informação transmitida. O ponto negativo ressaltado consistiu na extensão do podcast. Com efeito, tanto a docente da unidade curricular como o aluno entrevistado consideraram que a sua extensão dificultava o acesso à informação chave presente na entrevista, isto é, numa primeira audição o aluno tomava contacto com a entrevista, mas numa segunda audição o aluno apenas desejava ouvir as secções que lhe permitiriam realizar com sucesso o trabalho, o que se verificou ser relativamente trabalhoso e complicado dada a extensão do podcast. Este inconveniente é igualmente apontado por Frydenberg (2006). Para colmatar esta desvantagem, a docente, tal como o aluno entrevistado, propuseram que num próximo podcast do tipo entrevista a mesma fosse repartida por podcasts de menor duração, cada um referente a uma determinada tarefa para o aluno. Neste contexto, podemos asseverar que houve aceitação por parte dos alunos de Métodos de Investigação II em relação ao podcast.

### 3. Licenciatura em Educação

O podcast produzido para a unidade curricular de Materiais Educativos Multimédia teve como finalidade transmitir aos alunos instruções sobre como usar o fórum do Blackboard, pois os alunos eram resistentes à utilização de tecnologia.

A duração do podcast foi de 1 minuto e 17 segundos (Tabela 7).

| Utilização dos podcasts               |                   | Alunos     | Audição dos podcasts |       | Manifestação de preferência pela versão escrita | Manifestação de interesse em voltar a aceder a podcasts |
|---------------------------------------|-------------------|------------|----------------------|-------|---|---|
| Tipologia                             | Duração (minutos) |            | Sim %                | Não % |   |   |
| Instruções para o fórum do Blackboard | 1'17''            | MEM (n=14) | 86                   | 14    | 36  | 93  |

**Tabela 7.** Receptividade dos alunos da Licenciatura em Educação ao podcast (n=14)

A maioria dos alunos (86%) ouviu o podcast sobre como utilizar o fórum do Blackboard. No entanto, 14% dos alunos optou por não o fazer, porque já era do seu conhecimento o funcionamento dessa ferramenta (Tabela 8).

Com base na Tabela 7 pode-se, também, constatar que alguns alunos de MEM (36%) indicaram que gostariam de ter podido aceder à informação contida no podcast em texto impresso, para poder sublinhar.

Um outro aspecto a ressaltar da Tabela 8 é a indicação, por parte de mais de metade dos alunos de Materiais Educativos Multimédia (72%), da vantagem do podcast poder ser ouvido quantas vezes se desejar, tal como sucedeu em Hereditariedade e Evolução e em Métodos de Investigação II.

| Categorização das reacções |   | Alunos MEM (n=14) % |
|----------------------------|---|---------------------|
| <b>Reacções positivas</b>  | É possível repetir a audição da informação                | 72                  |
| <b>Reacções negativas</b>  | Não é atractiva a audição de informação que já se conhece | 14                  |

**Tabela 8.** Reacções dos alunos da Licenciatura em Educação (n=14)

Por último, pode-se considerar que os alunos de MEM aceitaram positivamente a integração de podcasts como complemento ao ensino, uma vez que 93% desses alunos manifestou interesse em aceder a podcasts noutras unidades curriculares, mesmo que os podcasts visassem o mesmo tipo (72%), como se pode ver na Tabela 13.

Na opinião da docente, utilizar o podcast para explicar o funcionamento do fórum no LMS (Learning Management System) Blackboard foi bem sucedido, tendo a actividade sido realizada sem dificuldade. Deste modo, pode-se considerar que um dos tipos de podcasts a

usar seja para explicar ou dar instruções sobre como executar determinada actividade, por exemplo, num software ou numa ferramenta da Web 2.0.

#### 4. Mestrado em Tecnologia Educativa

Os quatro podcasts produzidos para a unidade curricular de Sistemas Multimédia tiveram como intuito proporcionar aos alunos comentários aos trabalhos que eles realizaram no âmbito da disciplina ou aos seus contributos no fórum do Blackboard, bem como fornecer indicações para a aula. A duração dos podcasts rondou entre 1 minuto e 8 segundos e 5 minutos e 15 segundos (Tabela 9). A duração dos podcasts não foi alvo de crítica por parte dos alunos de SM, os quais, sem excepção, indicaram que os podcasts não foram demasiado extensos. Aliás, esse aspecto nem foi mencionado nas reacções negativas, tal como se pode verificar na Tabela 10.

| Utilização dos podcasts  |                   | Alunos<br>SM<br>(n=25) | Audição dos podcasts |          | Manifestação de preferência pela versão escrita<br>% | Manifestação de interesse em voltar a aceder a podcasts<br>% |
|--------------------------|-------------------|------------------------|----------------------|----------|--|--|
| Tipologia                | Duração (minutos) |                        | Sim<br>%             | Não<br>% |  |  |
| Comentários e indicações | 1'08''-<br>5'15'' |                        | 92                   | 8        | 4  | 100  |

**Tabela 9.** Receptividade dos alunos do Mestrado em Tecnologia Educativa aos podcasts (n=25)

Com base na Tabela 9 pode-se, também, averiguar que a quase totalidade dos alunos (92%) ouviu os podcasts disponibilizados pela docente na plataforma Blackboard, tendo 4% dos alunos manifestado interesse em aceder à versão para impressão da informação contida nos podcasts. Em entrevista, foi possível perceber que esses alunos gostaram realmente dos podcasts e que, para eles, a versão escrita serviria unicamente como um complemento.

| Categorização das reacções |  | Alunos<br>SM (n=25)<br>% |
|----------------------------|--|--------------------------|
| <b>Reacções positivas</b>  | É possível a sua audição em qualquer altura                            | 20                       |
|                            | É útil na captação da atenção do ouvinte para a informação transmitida | 20                       |
|                            | Transmite uma sensação de proximidade com o docente                    | 20                       |
|                            | Clareza e objectividade na transmissão da informação                   | 24                       |
| <b>Reacções negativas</b>  |  | 0                        |

**Tabela 10.** Reacções dos alunos do Mestrado em Tecnologia Educativa aos podcasts (n=25)



Mais uma vez surge a indicação dos alunos (20%) relativamente à vantagem do podcast poder ser ouvido em qualquer altura (Tabela 10), tal como sucedeu em Hereditariedade e Evolução, em Métodos de Investigação II e em Materiais Educativos Multimédia.

Com a mesma percentagem de alunos (20%) foi ainda salientado que o podcast é útil na captação da atenção do ouvinte para a informação transmitida: *“Um podcast está sempre imbuído de um certo ‘suspense’ o que provoca receio e curiosidade em simultâneo! Tem sem qualquer dúvida um efeito muito mais intenso...”* (Mac2).

Um outro aspecto a destacar na Tabela 10 é o facto de alguns alunos (20%) terem indicado que os podcasts transmitem uma sensação de proximidade com a docente. Transcreve-se, por exemplo, o comentário deixado por um aluno no questionário: *“Penso que é uma ferramenta de trabalho de extrema utilidade para utilizar em contexto educativo quer pelo carácter inovador, quer pela sensação de proximidade que nos transmite em relação ao docente que os elaborou.”*(Mac10).

Foi ainda indicado por 24% dos alunos que os podcasts apresentavam com clareza e objectividade a informação apresentada. Nas entrevistas, os alunos também salientaram a importância de ouvir os podcasts com a voz da docente, reacção que Durbridge (1984) identificara no estudo realizado, mencionando: *“Eu prefiro que seja a professora, primeiro porque a informação era dela, produzida por ela e sobre trabalhos que foram feitos pelos seus alunos para a disciplina dela. Não faria sentido que fosse outra pessoa a lê-los. Há uma maior familiaridade com as palavras e o modo como são transmitidas...”* (Mac16); *“Acho que é importante que se reconheça a voz neste tipo de podcasts com intenções educativas ou formativas...”* (Mac4) e *“Gostei muito que fosse a professora, porque é mais pessoal ... cria uma certa cumplicidade com a informação que nos é transmitida, mesmo a forma como ela falava, tinha uma voz muito doce, surpreendeu-me bastante. Ao ouvir um locutor profissional teria a sensação de atendimento telefónico não personalizado, seria uma voz sem defeitos, já mecanizada, perderia o interesse”* (Mac10).

Pode-se depreender que os alunos de Sistemas Multimédia gostaram dos podcasts, uma vez que todos os alunos (100%) se mostraram bastante interessados em aceder a podcasts noutras unidades curriculares (Tabela 13). Ademais, quer na entrevista quer mesmo no questionário de opinião, a grande maioria dos alunos de SM assinalou ver uma grande utilidade dos podcasts no ensino e na aprendizagem, bem como apontou estar motivada para construir os seus próprios podcasts.

A docente considerou que os podcasts sobre comentários (feedback) aos trabalhos e aos contributos no fórum constituíram uma nova forma de comunicação professor-aluno, através

da qual se tornou mais fácil alertar para determinadas dificuldades e salientar aspectos positivos. Este tipo de podcast constituiu um complemento ao comentário escrito a cada trabalho ou a cada contributo no fórum.

### Tecnologias móveis usadas pelos alunos para ouvir os podcasts

Não obstante a crescente popularidade dos dispositivos portáteis entre os alunos, nomeadamente os leitores de MP3 e de MP4, como informa Frydenberg (2006), pode-se visualizar na Tabela 11 que, à excepção de 7% dos alunos da unidade curricular de Ciências da Comunicação, cujo podcast tinha 37 minutos de duração, nos restantes cursos a maioria dos alunos usaram computadores pessoais para ouvirem os podcasts. Tal não ocorreu por inexistência desses dispositivos móveis, pois note-se que, na Tabela 2, mais de 60% dos alunos de todas as unidades curriculares envolvidas no estudo indicaram possuir leitor de MP3 e entre cerca de 20% a 55% telemóvel de terceira geração.

Num estudo realizado no Reino Unido, os alunos preferiam deixar o leitor de MP3 para lazer (Salmon *et al.*, 2007). Nos cinco estudos reportados neste artigo, a maioria dos podcasts usados não necessitavam de várias audições e, talvez por isso, os alunos se tenham limitado sobretudo ao portátil enquanto estudavam. Mas será uma questão a aprofundar nos próximos estudos.

| Tecnologias móveis | Alunos            |                   |                      |                    |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|----------------------|--------------------|-------------------|
|                    | Licenciatura      |                   |                      |                    | Mestrado          |
|                    | GG<br>(n=47)<br>% | HE<br>(n=47)<br>% | MI II<br>(n=45)<br>% | MEM<br>(n=14)<br>% | SM<br>(n=25)<br>% |
| Computador pessoal | 57                | 77                | 96                   | 86                 | 100               |
| Leitor de MP3      | 0                 | 0                 | 7                    | 0                  | 0                 |
| Telemóvel 3G       | 0                 | 0                 | 0                    | 0                  | 0                 |

**Tabela 11.** Tecnologias móveis usadas pelos alunos para ouvir os podcasts (N=178)

### **Local e momento para a audição dos podcasts**

Os podcasts têm a vantagem de poder ser ouvidos em qualquer local, desde que descarregados para um dispositivo móvel. Tal afirmação é corroborada pelos dados da Tabela 12, referentes ao local de audição dos podcasts. Note-se, por exemplo, que a maioria dos alunos de licenciatura e a totalidade dos de mestrado ouviram sobretudo os podcasts em casa, contrariamente aos alunos da unidade curricular de Materiais Educativos Multimédia que ouviram no *campus* universitário, por ter sido à hora da aula. Todos os alunos de mestrado ouviram os podcasts em casa (100%), contudo isso não impediu que 24% voltassem a ouvi-los no *campus* universitário ou 4% no seu local de trabalho.

Com efeito, a casa foi também o local preferencialmente apontado pelos alunos de Genes e Genomas, Hereditariedade e Evolução e Métodos de Investigação II para se ouvirem os podcasts. Logo de seguida surge o *campus* universitário, excepto para a turma de Materiais Educativos Multimédia. Depois encontra-se com percentagem muito baixa o local público e o meio de transporte.

No que concerne ao momento da audição dos podcasts, a sua indicação não foi solicitada aos alunos da unidade curricular de Materiais Educativos Multimédia porque, como já referido, a sua audição coincidiu com a hora da aula. De um modo geral, mais de metade dos alunos das várias unidades curriculares assinalou como uma das características mais vantajosas dos podcasts o facto de poder ser ouvido “sempre que conveniente ou necessário”, tal como também foi notado nos estudos apresentados por Edirisingha *et al.* (2007) e Evans (2007). Concorre ainda para esta característica o facto de alguns alunos terem apontado mais do que um momento para a audição dos podcasts, veja-se por exemplo os alunos de Hereditariedade e Evolução que ouviram os podcasts “aquando da sua disponibilização na plataforma” ou “aquando do seu download” ou “algum tempo depois do seu download”.

| Audição dos podcasts |  | Alunos            |                   |                      |                    |                   |
|----------------------|--|-------------------|-------------------|----------------------|--------------------|-------------------|
|                      |  | Licenciatura      |                   |                      |                    | Mestrado          |
|                      |  | GG<br>(n=47)<br>% | HE<br>(n=47)<br>% | MI II<br>(n=45)<br>% | MEM<br>(n=14)<br>% | SM<br>(n=25)<br>% |
| Local                | <i>Campus</i> universitário                            | 22                | 10                | 11                   | 58                 | 24                |
|                      | Casa   | 57                | 77                | 96                   | 28                 | 100               |
|                      | Local Público  | 4                 | 2                 | 7                    | 0                  | 0                 |
|                      | Meio de transporte                                     | 0                 | 2                 | 7                    | 0                  | 0                 |
|                      | Local de trabalho                                      | 0                 | 0                 | 0                    | 0                  | 4                 |
| Momento              | Aquando da disponibilização dos podcasts na plataforma | 37                | 51                | 31                   | -                  | 44                |
|                      | Aquando do download dos podcasts                       | 59                | 45                | 40                   | -                  | 32                |
|                      | Algum tempo depois do download dos podcasts            | 14                | 32                | 44                   | -                  | 16                |
|                      | Sempre que conveniente ou necessário                   | 52                | 77                | 67                   | -                  | 60                |
|                      | De manhã   | 0                 | 11                | 2                    | 86                 | 4                 |
|                      | De tarde   | 40                | 62                | 64                   | -                  | 36                |
|                      | À noite  | 14                | 28                | 31                   | -                  | 36                |

**Tabela 12.** Onde e quando os alunos ouvem os podcasts (N=178)

Outro aspecto que se realça na Tabela 12 é a hora do dia predilecta para se ouvir os podcast. Para os alunos da licenciatura a tarde vislumbra-se como sendo a melhor parte do dia para esse efeito. Tal, possivelmente, poderá estar relacionado com o facto dos estudantes universitários de licenciatura terem uma vida académica nocturna relativamente preenchida, não lhes restando durante a semana muitas horas à noite para dedicarem ao estudo. Enquanto que para os alunos de mestrado há uma divisão entre a tarde e a noite. No caso destes alunos, a hora do momento do dia para audição dos podcasts poderá estar relacionado com o seu horário de trabalho e os afazeres domésticos.

## Tipos de podcasts sugeridos pelos alunos

Muitos dos alunos que participaram neste estudo sugeriram uma ou mais possibilidades de tipos de podcasts que poderiam ser criados e aplicados noutras unidades curriculares. Não obstante a sua variedade, todos os tipos de podcasts têm em comum o facto de serem um meio de informação para alunos.

De acordo com os dados da Tabela 13, os tipos de podcasts mais referenciados pelos alunos, em todos os cursos, foram os do tipo instruções, resumos de aulas e feedback. Green *et al.* (2008) também apontam o resumo de aulas como sendo um dos podcasts mais comumente usados em educação.

| Tipos de podcasts sugeridos pelos alunos  | Alunos            |                   |                      |                    |                   |
|---|-------------------|-------------------|----------------------|--------------------|-------------------|
|   | Licenciatura      |                   |                      |                    | Mestrado          |
|   | GG<br>(n=47)<br>% | HE<br>(n=47)<br>% | MI II<br>(n=45)<br>% | MEM<br>(n=14)<br>% | SM<br>(n=25)<br>% |
| Instruções (para laboratório, sobre software, aplicações informáticas...)   | 0                 | 9                 | 16                   | 72                 | 56                |
| Resumos de aulas  | 13                | 13                | 18                   | 42                 | 32                |
| Feedback  | 2                 | 4                 | 4                    | 86                 | 32                |
| Comentários a reportagens/notícias/exposições/conferências e outros eventos relacionados com os conteúdos programáticos | 2                 | 4                 | 16                   | 36                 | 12                |
| Orientações de estudo   | 4                 | 15                | 11                   | 36                 | 8                 |
| Conteúdos   | 15                | 4                 | 16                   | 0                  | 12                |
| Avisos sobre artigos/sites científicos de interesse para a realização de trabalhos                                      | 4                 | 4                 | 16                   | 0                  | 4                 |
| Descrição (gráficos, tabelas, esquemas, imagens/figuras)  | 9                 | 9                 | 11                   | 0                  | 4                 |
| Entrevistas   | 2                 | 4                 | 11                   | 0                  | 0                 |
| Síntese de artigos científicos  | 0                 | 4                 | 7                    | 0                  | 4                 |
| Apresentação de exercícios  | 0                 | 0                 | 2                    | 0                  | 12                |
| Resolução de exercícios   | 0                 | 0                 | 0                    | 0                  | 8                 |

**Tabela 13.** Sugestões dos alunos sobre tipos de podcasts a usar (N=178)

Curiosamente, apesar dos podcasts do tipo “orientações de estudo” não terem tido uma boa adesão por parte dos alunos de Genes e Genomas, para os alunos das restantes unidades curriculares essa será uma sugestão a ter em conta. O mesmo acontece com os podcasts do tipo “conteúdos”, onde se pressupõe que ocorra a explicação teórica de conceitos, especialmente valiosa para os alunos que, por algum motivo, não puderem comparecer a certas aulas (Green *et al.*, 2008; Edirisingha *et al.*, 2007; Frydenberg, 2006; Moura & Carvalho, 2006).

Outra sugestão de realce recai sobre os podcasts do tipo “descrição” de gráficos, tabelas, esquemas, imagens, aos quais teria de estar obrigatoriamente associada uma figura, gráfica ou pictórica. De acordo com Huann e Thong (2006), à medida que os alunos vão percebendo a utilidade dos podcast no estudo de um dado conteúdo, vai crescendo a possibilidade de se incorporarem elementos visuais.

Uma percentagem considerável de alunos apontou, ainda, podcasts do tipo “comentários a reportagens, notícias, exposições, conferências ou outros eventos relacionados com os conteúdos programáticos”. Com menor expressão são referenciados os podcasts dos tipos “avisos”, “exercícios”, “resolução de exercícios”, “entrevistas” e “síntese de artigos científicos”.

Posto isto, pode-se inferir que os alunos preferem os tipos de podcasts que lhes poderão auxiliar na compreensão de determinado conteúdo e de feedback ao trabalho realizado.

## **Conclusão**

A maioria dos alunos dos vários cursos que participaram neste estudo gostou da utilização de podcasts nas unidades curriculares. Todos os podcasts tiveram uma curta duração, que oscilou entre os 45 segundos e os 5 minutos, à excepção de um podcast que teve 37 minutos. De acordo com os estudos realizados por Lee e Chan (2007) e por Frydenberg (2006), e pelas reacções dos próprios alunos, os podcasts são melhor aceites se forem de curta duração, entre 1 a 10 minutos. No caso do podcast de longa duração, o aluno entrevistado e a própria docente reconheceram que seria mais proveitoso fragmentar o podcast para se proceder a uma análise mais pormenorizada. Deste modo, considera-se pertinente dar continuidade a uma investigação sobre a duração e o tipo de podcast a ser usado.

Outro aspecto que ressalta no estudo apresentado é a preferência por parte de alguns alunos pela versão impressa do conteúdo do podcast, referindo que gostam e preferem sublinhar a ouvir. Em investigação futura deve ser tido em consideração se essa preferência

por texto escrito deriva de um hábito de estudo, se se prende com preferências de aprendizagem ou, ainda, se deriva de resistência à tecnologia.

Nos cinco casos apresentados no presente estudo constatou-se, igualmente, que praticamente nenhum aluno recorreu aos leitores de MP3 nem a outro tipo de dispositivo móvel para ouvir os podcasts, preferindo a sua audição no computador pessoal. Não obstante, em vários estudos, como os de Green *et al.* (2008), Guertin *et al.* (2007) e Huan e Thong (2006), é mencionada a utilização de dispositivos móveis, particularmente de leitor de MP3, para os alunos ouvirem os podcasts. Possivelmente, essa opção dos alunos pode estar relacionada com o tipo de podcast. Propõe-se explorar, numa próxima investigação, se a utilização de podcasts que abordem explicações de conteúdos temáticos ou resumos de aulas predispoem para utilização de dispositivos móveis.

Constatou-se, ainda, que a maior parte dos alunos de licenciatura ouve os podcasts à tarde, e os de mestrado distribuem a sua audição pela tarde e a noite, para a qual poderá pesar o facto de estes alunos serem trabalhadores estudantes. Quanto ao local para a audição dos podcasts verificou-se que a maioria dos alunos opta por ouvir os podcasts em casa, seguindo-se o *campus* universitário. Normalmente, a audição dos podcasts ocorre após a disponibilização do podcast online.

Quanto às reacções das docentes que colaboraram neste estudo, verifica-se pela docente da área de Educação o reconhecimento de uma mais-valia no uso de podcasts no ensino como forma de fornecer instruções e feedback aos alunos sobre os trabalhos realizados ou em curso. A docente da área de Biologia considera que os podcasts contendo objectivos de aprendizagem para orientar o estudo de módulos contribuem para uma aprendizagem independente. No entanto, pretende implementar outros tipos de podcasts que crê poderem vir a contribuir positivamente para o processo de ensino-aprendizagem. No que respeita à docente da área da Comunicação Social, esta considera a utilização de podcasts para a apresentação de entrevistas como vantajoso para um estudo de carácter mais prático por parte dos alunos.

Por fim, e de uma forma geral, verificou-se que os alunos se revelaram receptivos ao acesso a podcasts noutras unidades curriculares, o que de certa forma vem confirmar a sua aceitação. Os alunos mostraram uma certa primazia por podcasts sobre instruções, resumos de aulas e feedback, os podcasts sobre comentários a reportagens em jornais televisivos, notícias de jornais, revistas, exposições, conferências ou outros eventos, bem como podcasts que comportem orientações de estudo ou conteúdos de aulas, entre outros. Com base nestas sugestões e nas propostas de estudos mencionadas, serão levadas a cabo investigações que ajudem a otimizar a integração de podcasts no ensino universitário.

## Referências bibliográficas

---

Cruz, Sónia & Carvalho, Ana Amélia (2007). Podcast: a Powerful Web Tool for Learning History. In Nunes, M. & McPherson, M. (eds). *IADIS International Conference: e-Learning 2007*. Lisbon: Portugal, 313-318.

Durbridge, Nicola (1984). Audio cassettes. In Bates, A. W. (ed), *The Role of Technology in Distance Education*. Kent, UK: Croom Helm, 99-107.

Edirisingha, Palitha, Rizzi, Chiara, & Rothwell, Libby (2007). Podcasting to provide teaching and learning support for an undergraduate module on English language and communication. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 8 (3), 87-107.

Retirado a 4 de Janeiro 2008 em:

[http://tojde.anadolu.edu.tr/tojde27/articles/article\\_6.htm](http://tojde.anadolu.edu.tr/tojde27/articles/article_6.htm)

Frydenberg, Mark (2006). Principles and Pedagogy: The Two P's of Podcasting in the Information Technology Classroom. *ISECON – EDSIG*, 23, 1-10.

Guertin, Laura A., Bodek, Matthew J., Zappe, Sarah E. & Kim, Heeyoung (2007). Questioning the Student Use of and Desire for Lecture Podcasts. *MERLOT – Journal of Online Learning and Teaching*, 3(2), 1-9. Consultado a 10 de Janeiro de 2008, em

<http://jolt.merlot.org/vol3no2/guertin.htm>

Green, Timothy D., Brown, Abbie & Robison, LeAnne (2008). *Making the Most of the Web in Your Classroom: A Teacher's guide to Blogs, Podcasts, Wikis, Pages, and Sites*. Thousand Oaks: Corwin Press.

Huann, Tan Yuh & Thong, Mong Kok (2006). Audioblogging and Podcasting in Education – IT Literature Review. *Edublog.net*. Retirado a 8 de Fevereiro 2008 em:

[http://www3.moe.edu.sg/edumall/rd/litreview/audioblogg\\_podcast.pdf](http://www3.moe.edu.sg/edumall/rd/litreview/audioblogg_podcast.pdf)

Kaplan-Leiserson, Eva (2005). *Trend: Podcasting in Academic and Corporate Learning*. Retirado a 20 de Maio 2006 em:

[http://www.learningcircuits.org/2005/jun2005/0506\\_trends.htm](http://www.learningcircuits.org/2005/jun2005/0506_trends.htm)



Lee, M. J., & Chan, A. (2007). Reducing the Effects of Isolation and Promoting Inclusivity for Distance learners Through Podcasting. *The Turkish Online Journal of Distance Education*, 8 (1), 85-104. Retirado a 4 de Janeiro 2008 em: [http://tojde.anadolu.edu.tr/tojde25/articles/Article\\_7htm](http://tojde.anadolu.edu.tr/tojde25/articles/Article_7htm)

Moura, Adelina & Carvalho, Ana Amélia (2006). Podcast: para uma Aprendizagem Ubíqua no Ensino Secundário. In Alonso, L. P. et al. (eds), *8th Internacional Symposium on Computer in Education*, Vol. 2, 379-386. Universidad de León, León.

Richardson, Will (2006). *Blogs, Wikis, Podcasts, and Other Powerful Web Tools for Classrooms*. Thousand Oaks, California; Corwin Press.

Salmon, Gilly, Nie, Ming, & Edirisingha, Palitha (2007). *Informal Mobile Podcasting And Learning Adaptation (IMPALA)*. e-Learning research Project Report 06/07. Beyond Distance Research Alliance. University of Leicester.

Seitzinger, Joyce (2006). Be Constructive: Blogs, Podcasts and Wikis as Constructive Learning Tools. *The eLearning Guild's – Learning Solutions - Practical Applications of Technology for Learning e-Magazine*, July 31, pp. 1-16. Retirado a 12 de Maio de 2008 em <http://www.elearningguild.com/pdf/2/073106DES.pdf>

Estudo realizado no âmbito do projecto financiado pela FCT, com a referência PTDC/CED/70751/2006 e integrado no CIEd.