

encontro sobre
podcasts
Actas





Título

Actas do Encontro sobre Podcasts

Organização

Ana Amélia Amorim Carvalho

Ano

2009

Edição

Centro de Investigação em Educação (CIEd)
Instituto Educação e Psicologia
Universidade Minho
4710-057 Braga

500 Exemplares

Composição Gráfica

Vânia Sofia Cardoso

Depósito Legal

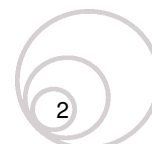
292038/09

ISBN

978-972-8746-69-8

Apoio à Edição das Actas

CIEd, Universidade do Minho





Comissão Organizadora

Ana Amélia Amorim Carvalho (Coord.)

Aldina Marques

Cristina Aguiar

Henrique Santos

Lia Raquel Oliveira

Comissão Científica

Altina Ramos, Universidade do Minho
Álvaro Figueira, Universidade do Porto
Ana Amélia A. Carvalho, Universidade do Minho
António Osório, Universidade do Minho
António Moreira, Universidade de Aveiro
António J. Mendes, Universidade de Coimbra
Carlos Morais, Instituto Politécnico de Bragança
Clara Coutinho, Universidade do Minho
Cristina Gomes, Instituto Politécnico de Viseu
Duarte Costa Pereira, Universidade do Porto
Fernando Costa, Universidade de Lisboa
Henrique Gil, Instituto Politécnico de Castelo Branco
Isabel Cabrita, Universidade de Aveiro

Isabel Chagas, Universidade de Lisboa
João Correia de Freitas, Universidade Nova de Lisboa
João Paiva, Universidade do Porto
José Luís Ramos, Universidade de Évora
Lia Raquel Oliveira, Universidade do Minho
Lina Morgado, Universidade Aberta
Luísa Miranda, Instituto Politécnico de Bragança
Maria João Gomes, Universidade do Minho
Maria João Loureiro, Universidade de Aveiro
Maria João Silva, Instituto Politécnico do Porto
Maria José Marcelino, Universidade de Coimbra
Paulo Dias, Universidade do Minho
Teresa Bettencourt, Universidade de Aveiro
Teresa Pessoa, Universidade de Coimbra

Índice

Nota de Abertura

Conferência

A Podcasting Framework for Teaching and Learning in Higher Education Palitha Edirisingha & Gilly Salmon.....	7
---	---

Painel I: Podcasts no Ensino: Usos e Contextos

Podcasts no Ensino Superior em Regime Blended-Learning: um estudo na Universidade do Minho Ana Amélia Amorim Carvalho, Cristina Aguiar & Romana Maciel.....	22
O Telemóvel para ouvir e gravar Podcasts: exemplos no Ensino Secundário Adelina Moura.....	39
O Podcast no Ensino Básico Sónia Catarina Cruz.....	65
Podcast “Era Uma Vez...”: utilização educativa Pedro Miguel Barbosa Dias.....	81

Painel II: Podcast: Princípios a Respeitar

Taxonomia de Podcasts: da criação à utilização em contexto educativo Ana Amélia A. Carvalho, Cristina Aguiar & Romana Maciel.....	96
Da rádio ao podcast: princípios a não esquecer ao microfone Vitor Manuel Santos Diegues.....	110
Formas de reforçar a mensagem áudio e de captar a atenção do ouvinte Maria Aldina Marques.....	124
Podcasts e vodcasts: prós e contras Henrique M. D. Santos.....	133

Comunicações

Full Paper

Podcasts na Licenciatura em Biologia Aplicada: Diversidade na Tipologia e Duração Cristina Aguiar, Ana Amélia A. Carvalho & Romana Maciel.....	140
Criação de podcasts pelo professor (informar e motivar para leituras): uma experiência no ensino universitário Lia Raquel Oliveira.....	155
Podcasts no Ensino Superior: Um Estudo em Licenciaturas de Gestão Célio Gonçalo Marques & Ana Amélia A. Carvalho.....	163
Os Podcasts na construção do conhecimento da História Local: um estudo de caso sobre evidência histórica com alunos do 5ºano de escolaridade Aline Rodrigues, Ana Amélia A. Carvalho & Isabel Barca.....	176
Narrativas e Podcast na disciplina de História: um estudo com alunos do 2.º ciclo Hugo Martins.....	188
Podcast – Enhancing Skills in the English Class Célia Quintanilha de Menezes & Fernando Lopes Moreira.....	203
Novas Estratégias no Ensino do Inglês - Blogues e Podcasts Susana Alexandra Oliveira & Eduardo Luís Cardoso.....	212
Podcasting: relato de uma experiência na disciplina de Educação Musical Pedro Alexandre da Silva Mota & Clara Pereira Coutinho.....	225
GeomCasting: um estudo com alunos do ensino secundário Aurora Maria Moreira da Rocha & Clara Pereira Coutinho.....	238

Short Paper

<i>Podcast</i> no ensino básico: Relato de uma experiência Rogério Ramos & Rui Raposo.....	252
Utilização do Podcast num site de apoio ao estudo da Matemática: uma experiência no ensino secundário Rute Almendra Lopes, Diogo Novais Machado & Clara Pereira Coutinho.....	259
<i>Podcast</i> no Jardim-de-Infância: oralidade, criatividade e pensamento crítico Ádila Faria & Altina Ramos.....	268
Decisão informada, decisão alimentada Margarida Quinta e Costa, Michael Kaufmann & Pedro Simas.....	274
Podcast e Vodcast: o potencial da ferramenta VoiceThread João Batista Bottentuit Junior, Eliana Santana Lisbôa & Clara Pereira Coutinho.....	281
As Possibilidades do <i>Podcast</i> Como Ferramenta Midiática na Educação Carolina Machado dos Santos de Sousa Franco.....	287
Podcast: Uma Revisão dos Estudos Realizados no Brasil e em Portugal João Batista Bottentuit Junior, Eliana Santana Lisbôa & Clara Pereira Coutinho.....	293

Poster

Novas Ferramentas da Web 2.0. geram Novas Parcerias Cristina Aguiar, Carolina Alves & Romana Maciel.....	300
Podcasting no ensino da Física e reforço de aprendizagens de conteúdos Susana Quadrado & João C. Paiva.....	305
"Podcast" – Pode o quê? João Carlos Gonçalves de Matos.....	309

Workshops

Podcast e a utilização do Audacity Adão Sousa & Fátima Bessa.....	314
Vodcasts com o Movie Maker Carla Joana Carvalho.....	328
Screencast utilizando o <i>Jing</i> Pedro Ferreira & Ricardo Pinto.....	347

Nota de Abertura



Nota de Abertura

Os podcasts surgem em 2004 e, desde então, têm vindo a impor-se na sociedade e no ensino. Inicialmente o termo era sinónimo de um ficheiro áudio, mas rapidamente outros formatos surgem como o vídeo – o *vodcast* e o *screencast*, que consiste na captura do ecrã com locução, sendo adequado para tutoriais - e a combinação de imagem com locução - o *enhanced podcast*.

É o renascer do áudio e do vídeo no ensino, fomentado pela facilidade em editar e em publicar online, a que se associa a facilidade em descarregar para dispositivos móveis que permitem que os alunos os ouçam ou vejam em qualquer hora e em qualquer lugar.

Os podcasts constituem um recurso a não menosprezar no ensino presencial e a distância. A forma como podem ser usados é muito variada, dependendo da criatividade do professor que os reutiliza ou que os cria.

O *Encontro sobre Podcasts* constitui um reflexo da investigação e das experiências que se fazem no país e no estrangeiro.

Ana Amélia Amorim Carvalho

Conferência



A Podcasting Framework for Teaching and Learning in Higher Education

Palitha Edirisingha

Beyond Distance Research Alliance
University of Leicester, UK.

Gilly Salmon

Beyond Distance Research Alliance
University of Leicester, UK.

Introduction

In this paper, we develop a framework for identifying podcasting approaches suitable for teaching, learning and assessment in Higher Education (HE). The framework was developed based on a multi-institutional and multi-disciplinary study of developing a range of podcasting approaches in HE by practicing teachers from a variety of subject disciplines. Following a brief overview of the definitions of podcasting as they apply in educational contexts, and a review of current use of podcasting for learning, this paper outlines the methodology for developing podcasting approaches. It then offers the framework and briefly describes eight approaches that align with teaching, learning and assessment practices in HE. Each approach has been developed to address a specific teaching and learning challenge. We invite practitioners to adopt these approaches and develop their own podcasts to address similar or different teaching and learning challenges.

Podcasting, originated as a technology to create and distribute personal 'radio shows' on the internet, is now becoming a technology to support learning in many education contexts. Increasing numbers of research papers published on podcasting and formation of practitioner groups to explore the potential of podcasting for learning indicate the increased interests from teachers and technologists on the potential of podcasting for learning. The Podcasting for Pedagogical Purposes group (podcastingforpp.pbwiki.com/), IMPALA (www.impala.ac.uk), and Podagogy Research Group (wlv.ac.uk/Default.aspx?page=11527) are examples of UK based communities of researchers and practitioners interested in the pedagogical applications of podcasting. In the UK, the Higher Education Academy (HEA) and the Joint Information Systems Committee (JISC) have funded a number of research and development projects to examine podcasting for learning.

A number of social and technological trends work in favour of the increasing uptake of podcasting in formal learning contexts. Software for creating and distributing podcasts, and technical instructions on the use of software and tools are freely available on the internet, making podcasting a 'low threshold technology' (Ramsden, 2007). Significant numbers of students taking HE courses own one or more devices - iPods and other brands, and portable computers with MP3 playback software, and mobile phones (Melville et al, 2009, Trinder et al,

2008); these devices can be used to playback podcasts. Advice on exemplar approaches to using podcasting to improve student learning, and pedagogical models grounded in research (e.g., Salmon and Edirisingha, 2008) also contribute to the uptake of podcasting for learning.

Defining podcasts and podcasting for learning

Salmon et al (2008) regard podcasts and podcasting as new practices that are still evolving. According to their definition, a podcast:

- is a digital media file that plays sound, and sound and vision
- is made available from a website
- can be opened and / or downloaded and played on a computer, and /or
- is downloaded from a website to be played on a portable digital player (such as a mobile phone or a dedicated player such as an iPod or other makes).

Those prefer a more technical approach to podcasting would disagree with the above definitions of podcasts. It is true that technically speaking what distinguishes podcasts from other forms of digital media is that technology that underpins podcasts enables digital media files to be delivered on the internet using syndication feeds; podcasts, then, can be downloaded automatically through a subscription service to playback on a suitable digital media player, such as a dedicated MP3 or MP4 player or a computer. This process enables the content to be 'automatically delivered to [a user's] computer as soon as 'new content' is posted on the web' (BBC, 2005). A subscription-based access makes podcasts 'a pull' technology rather than a 'push' technology – the user doesn't have to seek and download new content manually (Campbell, 2005).

The American Oxford Dictionary definition of podcasts as 'a digital recording of a radio broadcast or similar program, made available on the Internet for downloading to a personal audio player' also hints to the possibility of a non-subscription vision of podcasts, offering the teachers and students the option of choosing the delivery and access technology. Many academic podcasters offer their podcasts as downloadable files from a website or an institutional Virtual Learning Environment (VLE) (Lee, Miller and Newnham, 2008). Empowered by the 'low threshold technology' involved in producing podcasts (Ramsden, 2007) and benefiting from the institutionally available VLEs, many teachers at universities, colleges and schools now deliver podcasts through their VLEs for students as downloadable files. This approach is close to the approaches that we have recently documented (see Salmon and Edirisingha, 2008). VLE-based podcasting is a popular option in academic contexts, given that both students and staff are familiar and regular users of institutional VLEs (Edirisingha, Salmon and Nie, 2008).

A review of podcasting in higher education

The body of literature on podcasting in HE is growing. Chan and Lee (2005) identified that informal short podcasts help to address students' anxieties and concerns about the course

content and to increase the sense of belonging to a learner community for distance learners. Lee, McLoughlin and Chan (2008) showed that learners' involvement in podcast creation promoted collaborative knowledge building. Chinnery (2006) demonstrated that the use of podcasts to bring authentic cultural experience to students learning foreign languages. Copley (2007) showed the effectiveness of video podcasts to deliver supplementary lecture materials within an undergraduate marine science course, increasing students' enthusiasm for studies and support in revision and preparation for assessments. Cebeci and Tekdal (2006) demonstrated that podcasting is an effective technology to make learning material more accessible to a wider diversity of learners. Baird and Fischer (2006) and N'gambei (2008) found that podcasts can be effective in enhancing student engagement in course related activities and reflection.

The above studies and a majority reported in the literature on podcasting in higher education show positive benefits for learning. Students both surveyed and interviewed have reported that they valued the flexibility offered by podcasts for accessing and using learning material as well as the cognitive and motivational benefits obtained from listening.

The above results may not to be too surprising; long before podcast technology was invented and became popular, benefits of audio for learning have been identified through its predecessors: radio, audio cassettes, and audio-vision. The content medium of podcasting is recorded audio, not a new medium in education. Durbridge's research (1984) at the British Open University has shown that audio can influence cognition through clarity of instruction, and emotional aspects of learning; audio is effective in conveying immediacy and connection with the teachers. Wood and Keeler (2001) reported that short audio recordings by tutors embedded into emails have helped increase student participation in group activities, and added a sense of online community and satisfaction with the overall learning experience.

The diversity of podcasting approaches reported in the literature offer the teachers ample examples of podcasting for teaching and learning. However, we need a way of conceptualising how podcasts can be integrated into the larger scheme of teaching, learning and assessment. This paper goes beyond the level of describing a particular approach or approaches to using podcasts and reporting evidence of students' perceptions and attitudes towards podcasting. It provides an overarching framework for teachers and learning support staff to consider how the different approaches to using podcasting can be adapted to their own teaching and learning contexts, and to develop their own podcasts to improve learning and teaching.

A podcast framework for teaching, learning and assessment

Fig. 1 illustrates our podcasting framework. It consists of a core and a periphery, showing teaching, learning and assessment activities. The core of the framework consists of the main and common teaching and learning activities that occur in HE such as lecturers, seminars, workshops, lab-work, field work, working with the aid of a computer, student presentations and

assessments. You can add more depending on your particular teaching and learning context and the activities that you and your students carry out. In the periphery are some of the specific issues related to student learning in HE. In this framework, we provide eight examples of how podcasts have been used to support both the core teaching and learning activities and to address issues related to student learning.

The podcasting approaches reported in this paper were generated through a research and development project called IMPALA (Informal Mobile Podcasting And Learning Adaptation, www.impala.ac.uk). IMPALA examined how podcasts can bring the advantages of digital audio (both tutor- and student-generated) to facilitate learning in HE. The research was carried out in five UK universities (Leicester, Nottingham, Kingston, Gloucestershire and Royal Veterinary College) across a range disciplines: Chemistry, Engineering, English Language, Human Geography, Physical Geography, Genetics, Media and Communication, Physics, Sociology and Veterinary Sciences. Impala has its friends in Scotland (The University of Edinburgh), South Africa (The University of Capetown), Australia (Charles Sturt University and University of New England), and Portugal (University of Minho).

The IMPALA podcast development and research was initiated with a pilot study at the University of Leicester in the UK leading to development of a set of guidelines and a framework for pedagogical design and development of podcast applications to address teaching and learning challenges. IMPALA partners, from the above subject areas, developed podcasts and trialed their use with students in undergraduate courses. We studied the impact of podcasting on student learning through qualitative and quantitative data collection and analysis (See Salmon and Edirisingha (2008) for more on IMPALA and the research findings).

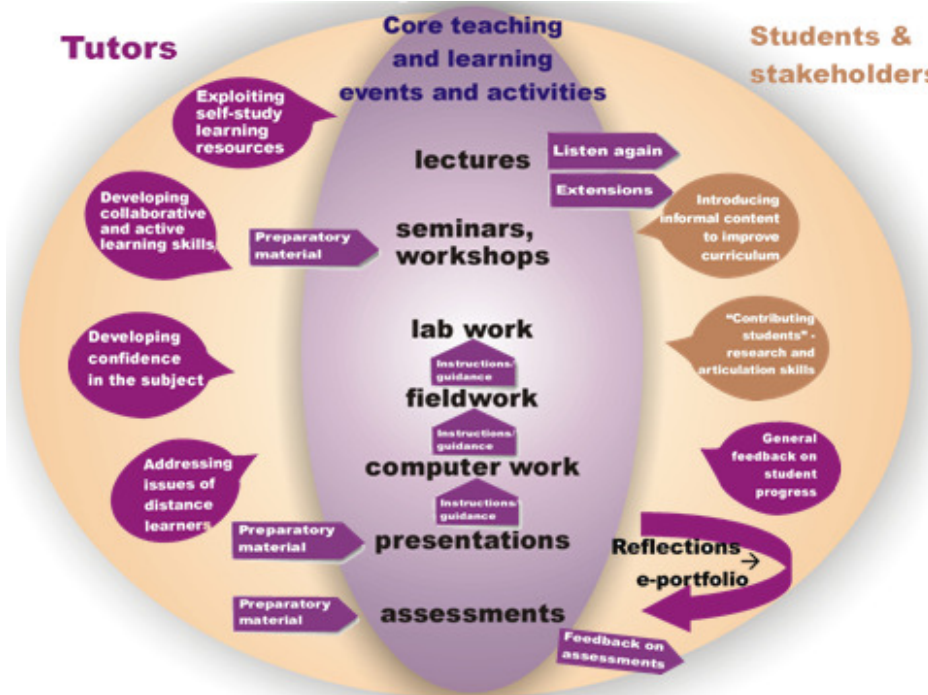


Fig. 1. A podcasting framework for teaching, learning and assessment in HE

Each approach to using podcasts will be illustrated using IMPALA approaches, relevant to learning in HE - on-campus, online and at a distance. Table 1 provides a summary of the approaches.

Purpose or teaching and learning issue to be addressed	Specific example of an approach to using podcasts
1). Supporting learning from lectures	Pre-lecture podcasts to help students understand difficult concepts in undergraduate physics
2). Supporting learning in practical classes	Instructional video podcasts to help learn computer software
3). Supporting learning from feedback on assessed work	Personal and group feedback on essays
4). Supporting the development of learning and study skills	Podcasts with advice on student presentations and assessments
5). Supporting online and independent learning	Advice on time management, proposed study schedules and feedback on e-tivities
6). Supporting learning at a distance	Podcasts to address anxieties and other emotional issues of distance learners
7). Developing reflective skills	Podcasts for mediating reflections
8). Supporting learning from self-study material	Video podcasts that animates and narrates collections of anatomical specimens for vet students

Table 1. Eight approaches to using podcasts to address specific teaching and learning objectives.

Supporting learning from lectures

Podcasts have been successfully used to help students to prepare for their forthcoming lectures. Lecturers at the University of Edinburgh (Aliotta et al, 2008) used podcasts to help students to understand conceptually difficult topics in first year undergraduate physics. Aliotta and her colleagues were aware that students entering undergraduate physics courses tend to hold fundamental misconceptions on the subject. They developed podcasts to address students' commonly held misconceptions, such as those on forces acting on objects and rotational motion.

Students listened to these podcasts few days before the lecture where these concepts were covered. In podcasts, students were prompted to think about what would be covered in the lectures and to question their own understanding about the topics based on any previous learning about them. The content on the podcasts have been scripted ahead of recording the narrations in order to make the content accurate and clear for the listener. The podcasts were more conversational than didactic, with examples to contextualise them (Stevens, 2007). Each

lasted approximately 8 minutes. The podcasts also included a set of multiple choice questions to follow up in lectures.

The authors report small, but positive results on the effectiveness of these podcasts. Students' responses to follow-up in-lecture questions have resulted in a small, but consistent, positive influence on the proportion of students able to provide correct answers to a series of conceptual questions. Aliotta et al (2008) point out that in order to increase the impact of podcasts, the content needs to be carefully directed and focused on the conceptually difficult topic being addressed. Whether audio alone is suitable for teaching topics that require visual illustrations is questionable. Enhanced podcasts (Salmon et al, 2008, pp. 24-25) with still and / or animated graphical representations, might have been a better alternative. However, the approach to using podcasts to address conceptually difficult topics have proved that podcasts have helped students to understand difficult concepts covered in lectures.

Helping to learn software programs in practical classes

Mount and Chambers (2008) used podcasts in practical classes; their approach is relevant in HE courses where students are required to learn a range of specialist software.

The use of computers and software for managing and analysing information is common in most HE courses. Many universities use one or more kinds of e-learning technologies which also require students to be familiar with a variety of software tools to access information from data bases, to communicate with peers and to organise their work.

Despite the availability of learning technologies, the teaching of software tools is still done using paper guides with illustrations and screenshots (Mount and Chambers, 2008). Mount and Chambers who teach software in Geographical Information Systems (GIS) found that paper-based guides has constraints; students often encounter difficulties in learning software tools with paper, and they require one-to-one and group support. However, the increasing student uptake of some of the courses means providing such personal and small group support is increasingly becoming an issue for university teachers.

Software specific issues and students' level of knowledge add further teaching and learning challenges. In disciplines such as GIS, students are required to engage with and learn the complex operations of a specialist software called GIS. As the authors pointed out, most of the Geography students are new to the subject of GIS and GIS software. While students may have good general computer skills, this lack of familiarity with GIS and software tools means that they encounter a number of difficulties in learning the software. These problems presented a significant barrier to achieving the learning outcomes of the module (Mount and Chambers, 2008).

In order to address these issues, Mount and Chambers developed a series of video podcasts for teaching GIS software in students' practical classes. They replaced all paper-based manuals with narrated screen capture videos, delivered as MP4 files. They produced 24 video podcasts, totaling 136 minutes of viewing, which replaced 60 pages of paper-based

manuals and 45 screenshot illustrations. These were made available as two alternative formats: as downloadable video podcasts and as streamed video via the university's VLE WebCT.

Mount and Chambers (2008) report that the video podcasts have contributed to student learning positively. Students found that the video podcasts offered them flexibility in terms of time and pace to revise the software tool that they studied. Students also considered that the video podcasts promoted their independent learning skills. Unlike with paper-based material, students were not required to seek help from the tutor. The richness of the media included in the videos (narration, still images and video images) have been beneficial in guiding their learning process. Students were more motivated to learn from podcasts with video and narration than with paper-based material.

Supporting learning from feedback on assessed work

Feedback is an important activity in the teaching and learning process. Biggs (2003) stresses that teaching and learning is more effective when objectives, outcomes, methods of instruction and learning activities are all linked with assessment to form a constructive alignment. Experts on assessment (e.g., Ramsden, 2003) identify the critical importance of providing effective comments on students' progress, and improvements that need to be made; quality and quantity of feedback are also important for student learning.

France and Ribchester (2008) present an approach to using podcasts to help students to learn from tutor's feedback on assessed work. The approach that they developed exploits the affordances of podcasts to improve the nature and quality of feedback comments. They used podcasts to provide feedback for assessments for students on two geography modules during one academic year. In the first module the final year undergraduates undertook three assignments: a single PowerPoint slide designed to 'persuade' a world leader to change policy on a key aspect of climate change (an e-postcard), a group oral presentation and a fieldwork report. The second module was a first year module where students were assessed using short question-and-answer test and a fieldwork report presented as a web site (France and Ribchester, 2004).

The feedback was provided using two kinds of podcasts for each assignment. First was a personal one, offering feedback on the quality of the assignment and the mark for each assignment. The second podcast provided feedback on the performance of the group as a whole with comments on general strengths and weakness of their work. Each student received one sound file containing their personal feedback and the group feedback. The aim was to enable each student to listen to comments on their own performance and then to compare and contrast it with the group's performance. Tutors also provided brief written feedback for two of the assignments. The feedback podcasts were made available in the feedback section of each student's electronic progress file (personal development planner) within the University's VLE. Students received automatic emails as soon as new podcasts were available for them to download.

France and Ribcester report that students reacted positively to their approach to using podcasts for providing feedback. The flexibility and mobility of use were key advantages of feedback podcasts. Students valued the reduction of the turn around time; they accessed feedback as soon as it was made available. Students liked the greater depth and details contained in the audio feedback than that they experienced in written feedback. Students also valued the personalised nature of the feedback, and the immediacy and the sense of intimacy conveyed from tutors voice, rather than via text.

Supporting the development of learning and study skills

Rothwell (2008) illustrates an approach to using podcasts to develop students learning and study skills of first year undergraduate students. Rothwell teaches a core module taken by students who were from different fields of study: all combining English Language with other subjects from humanities, arts and social sciences. Students on Rothwell's module were assessed on a portfolio that they individually developed during the semester and their group presentations. Students had little contact with each other outside the module, limiting the opportunities to develop a cohort identity and for peer-support to develop study skills for assessed work.

Rothwell used podcasts to help students to develop a range of study skills required for learning the module, including the core skills needed to develop portfolios and presentations. The podcasts that she developed were about 10 minutes long, and were made available fortnightly: to enhance students understanding of the core concepts and issues, to build a sense of cohort identity, to encourage peer support for learning, to develop writing, speaking and presentation skills. Each aspect was covered by 2-3 minutes sound clips explaining key concepts covered in lectures and seminars, discussions between students and staff on assessment tasks, senior students providing study tips. To develop student collaboration, content for podcasts was generated from interviews with current and previous students, and student mentors (senior students) who help with level one students at the faculty academic skills development centre (a drop-in advice centre).

Rothwell reports a number of positive outcomes of her podcast approach. Podcasts became a complementary resource for students to learn more about, and clarify issues related to how they go about developing portfolios and preparing for presentations. The views of, and advice from senior students on learning and studying have been a valuable source of learning. Podcasts offered them choices in terms of time, location and sequencing of their learning.

Supporting students' online and independent learning

Students enrolled in campus-based HE institutions generally carry out their majority of studies through face-to-face methods such as lectures and seminars. However, the availability of VLE provides opportunities for lecturers and tutors to offer some or most of the teaching and learning activities online. Professor John Fothergill at the University of Leicester took this

opportunity, and using the intuitional VLE Blackboard, he has been teaching his undergraduate engineering module mostly online since the early 2000.

While online learning offered the students many advantages, for example, the flexibility of learning at a pace, time and locations suitable to their circumstances, it had its drawbacks. He felt that, although the content of the course did not change during the few years of running the course, the repeated presentations of recorded 'e-lectures' meant that over time the course started 'to lose life and lack lustre' (Fothergill, 2008). He felt that even a well designed course can look static and lack the liveliness of a course delivered using face to face methods such as lectures and seminars. He also felt that students needed support and guidance to structure their online learning activities.

Fothergill was looking for a technology that can help him to support students' online learning and to 'enliven' the course, and he found the answer in podcasting. He considered that podcasts would enable him to 'talk to the students' regularly, to provide feedback on their course work and performance in group work, and comment on results from assignments. For the majority of students, learning and studying entirely online was a new experience, therefore, the professor wanted to use podcasts to provide advice and guidance to students on approaches to studying the module.

Fothergill developed podcasts on a weekly basis and made them available on the module site of the VLE. His model of podcasts contained an initial item related to something that was reported in the popular press related to the subject, a middle and a substantial section (about 6 - 7 minutes) dealing with elements described above and a final section with humour. More details on the podcasts can be found in Fothergill (2008, pp. 80-91).

Student evaluations during four academic years have shown that the podcasts were popular amongst students; podcasts have helped students to carry out their learning and studying on line. Students valued the guidance received from podcasts to structure their weekly learning activities; being first time e-learners, they needed such guidance.

Supporting learning at a distance

Pre-conceptions and anxieties that students bring to learning are barriers to effective learning (Chan and Lee, 2005). A small scale trail of using podcasts with a cohort of undergraduate on-campus students at Charles Sturt University (CSU) in Australia proved that short podcasts (about 5 minutes long) were useful in helping students to alleviate their anxieties and to help them to address their misconceptions on the subject matter (Chan and Lee, 2005). Building on the success of the pilot study, Chan, Lee and their colleagues used podcasts with a range of undergraduate and postgraduate students, studying on-campus as well as off-campus locations around Australia and overseas.

The podcasts at CSU were about 5 minutes long. Groups of volunteer students who have completed the course previously or those who are not presently enrolled in were involved in creating these podcasts. They managed the complete production process, from generating

ideas to making the final product available for students to listen. Lee and Tynan (2008, pp. 92-102) describe the production process in detail. Podcasts were produced by students in groups with the minimal intervention by the teaching staff. The student podcast producers were able to exercise a high degree of autonomy and creativity. The format of the podcast was similar to a talk-back radio programme where student presenters hold discussions on subject-related issues in a relaxed and informal style. Occasionally, lecturers and subject experts featured in these podcasts offering insights into the more difficult or complex issues and topics. The material covered in these podcasts was supplementary to formal content with no assessments involved.

Research carried out to identify how podcasts helped student learning surfaced a number of beneficial effects. The distance learners rated podcasts highly: listening to podcasts has been an effective use of their time. Students improved their time management skills preventing them from falling behind. Those who listened to podcasts reported that podcasts helped with their motivation and engagement with their studies, leading to enhanced learning outcomes. Podcasts have contributed to foster a sense of community amongst the distance learners who do not generally get to meet their peers.

Podcasting to facilitate reflective learning

Ng'ambi (2008) used student-created podcasts to develop reflective learning skills. He identified that the ability to listen to a podcast after it has been created provides a space for reflection. The ability to listen repeatedly also helps this reflective process.

Ng'ambi developed his reflective podcast approach within a post-graduate course on educational technology. The teaching objective was to enable students to acquire skills in writing reflective academic essays on key aspects of educational technology literature. The conventional teaching and learning resources and approaches consists of pre-seminar reading materials, attending guest lectures, assigned individual readings and student presentations in front of peers. Podcasts were integrated into this process. Student presentations, and questions by peers and discussions were recorded and made available on the university' VLE as podcasts. Students were encouraged to listen to these podcasts, to reflect on the questions posed by students and discussions that generated, and to write their reflective logs.

The impact of podcasting on student learning has been encouraging. Capturing students' presentations, questions from peers and group discussions as podcasts enabled students to reflect on their learning process at a time and pace suitable to them. The technology enabled the students to reflect in a safe and non-threatening environment.

Supporting learning from self-study material

The rationale for this approach is to provide wider access to, and more effective use of self-study resources. The approach has been developed by lecturers at the Royal Veterinary College (RVC) in London. RVC houses one of the largest collections of anatomical specimens that have been dissected by previous students and teaching staff, during the institutions 200

year period as a leading veterinary school in the world. These specimens form an important resource for the teaching and learning of the vet curriculum. However, access to these specimens on a personal and individual basis is limited due the increased student numbers on the modules. These specimens need to be studied at close range, mostly on an individual basis or in small groups, with some tutor support. The tutors developed a series of short video podcasts of these specimens to make these valuable learning resources available to students in a more accessible form.

The video podcasts developed at the RVC were animated videos of anatomical specimens supported by audio commentary by a teaching staff member. The production process started with student focus groups to identify the areas of anatomy that they found most difficult to understand. These videos demonstrate different structures and tissues in particular parts of the body. The podcasts were about 5 minutes long. The production of each podcast involved both an academic staff with the subject matter knowledge and a learning technologist. Cox et al (2008, pp. 103 - 112) describe the technology used to develop the anatomical video podcasts. These RVC podcasts were delivered to students using the institution's VLE Blackboard.

Evaluation results have shown positive contribution to student learning. Students valued the convenience of access to anatomical specimens as podcasts, which helped them to prepare for lessons and to revise for exams. Podcasts offered students a new way of learning; students were able to use their personally owned technologies such as video iPods to learn at a time and pace suitable for their learning. Students found that they were able to make use of staff time better and more efficiently, having viewed and reviewed the material before coming to the practical classes.

Conclusions and a summary of recommendations

In this paper we developed a framework to guide our thinking on how podcasts can be incorporated into the overall teaching, learning and assessment activities in HE. The growing literature on podcasting provides us ample examples of approaches to using podcasting. The framework developed in this paper, though a long-term research-to-practice programme on podcasting, can help us to reflect on the bigger picture of teaching and learning activities that teachers and students carry out, both face-to-face and on location, and to select an approach that is most suitable to a recognised teaching and learning issue.

Starting with a clear pedagogical rationale is critical for the success of a podcasting approach. All the eight podcasting approaches presented in this paper share a common feature; they all have been developed to address a particular teaching and learning challenge. Researching the impact of these approaches have shown positive benefits to student learning.

As the approaches described in this paper demonstrated, you can involve not only teachers and subject experts, but also students and other stake-holders in the podcast development process. The 4th, 6th and 8th approaches showed that content generated from

and by students have helped students to learn generic learning and study skills, to alleviate study-related anxieties, and to develop reflective skills. Consider getting your students' active participation in developing podcasts.

VLE is the main delivery platform for all the podcasts described in this paper, and research carried out on student use of podcasts showed that students were able to access and use them without technical issues. Therefore, we can confidently say that VLE-based podcast delivery works well for academic podcasts. If you use a subscription-based approach to deliver your podcasts, it is important to help students understand how they can subscribe to your podcasts in order to access them.

Podcasting can support learning face-to-face, online and on location, and to both learn conceptual topics and practical subject matter. As this paper outlined, many social and technical trends are working in favour of using podcasts for teaching and learning. So, please explore, experiment and report back your stories of podcasting for learning. You can find us on www.impala.ac.uk.

References

- Aliotta, M., Bates, S., Brunton, K., and Stevens, A. (2008) Podcasts and lectures, In G. Salmon and P. Edirisingha (Eds) *Podcasting for Learning in Universities* (pp. 33-42). London: McGraw-Hill and Open University Press.
- BBC (2005) *Wordsmiths hail podcast success*. Available at: <http://news.bbc.co.uk/1/hi/technology/4504256.stm>. Accessed: Jan 14, 2008.
- Biggs, J. (2003) *Teaching for Quality Learning at University: what the student does*, 2nd Edn. Maidenhead: SRHE and Open University Press.
- Campbell, G. (2005) There's Something in the Air: Podcasting in Education, *EDUCAUSE Review*, Vol. 40, No. 6, pp. 32-47. At: <http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Review/EDUCAUSEReviewMagazineVolume40/TheresSomethingintheAirPodcast/158014>, Accessed June 1, 2009.
- Cebeci, Z. and Tekdal, M. (2006) Using Podcasts as Audio Learning Objects, *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, Vol. 2, pp. 47-57. At: <http://ijklo.org/Volume2/v2p047-057Cebeci.pdf>. Accessed June 1, 2009.
- Chan, A. and Lee, M. J. W. (2005) An MP3 a day keeps the worries away: Exploring the use of podcasting to address preconceptions and alleviate pre-class anxiety amongst undergraduate information technology students. In D.H.R. Spennemann and L.Burr (Ed.) *Good Practice in Practice: Proceedings of the Student Experience Conference* (pp.58-70). Wagga Wagga, NSW. 5-7 September.
- Chinnery, G. M. (2006) Emerging technologies - Going to the MALL: Mobile Assisted Language Learning, *Language Learning and Technology*, Vol. 10, No. 1, pp. 9-16.

- Copley, J. (2007) Audio and video podcasts of lectures for campus-based students: production and evaluation of student use, *Innovations in Education and Teaching International*. Vol. 44, No. 4, pp. 387-399.
- Cox, B., Macharia, R., Short, N., and Whittleston, K. (2008) Podcasts and resources, In G. Salmon and P. Edirisingha (Eds) *Podcasting for Learning in Universities* (pp. 103-112). London: McGraw-Hill and Open University Press.
- Durbridge, N. (1984) *Media in Course Design, No. 9, Audio Cassettes*. In A.W. Bates (Ed) *The Role of Technology in Distance Education* (pp. 99-108). Kent, UK: Croom Helm.
- Edirisingha, P., Salmon, G., and Nie, M. (2008) Developing pedagogical podcasts, In G. Salmon and P. Edirisingha (Eds) *Podcasting for Learning in Universities* (pp. 152-168). London: McGraw-Hill and Open University Press.
- Fothergill, J. (2008) Podcasts and online learning, In G. Salmon and P. Edirisingha (Eds) *Podcasting for Learning in Universities* (pp. 80-91). London: McGraw-Hill and Open University Press.
- France, D., and Ribchester, C. (2004) Producing websites for assessment: a case study from a Level 1 fieldwork module, *Journal of Geography in Higher Education*. Vol. 28, pp. 49-62.
- France, D., and Ribchester, C. (2008) Podcasts and feedback, In G. Salmon and P. Edirisingha (Eds) *Podcasting for Learning in Universities* (pp. 70-79). London: McGraw-Hill and Open University Press.
- Lee, M. J. W., McLoughlin, C., and Chan, A. (2008) Talk the talk: Learner-generated podcasts as catalysts for knowledge creation, *British Journal of Educational Technology*. Vol 39, No. 3, pp. 501-521.
- Lee, M.J.W., and Chan, A. (2007) Reducing the effects of isolation and promoting inclusivity for distance learners through podcasting, *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*. Vol. 8, No. 1, pp. 85-104.
- Lee, M.J.W., and Tynan, B. (2008) Podcasts and distance learning, In G. Salmon and P. Edirisingha (Eds) *Podcasting for Learning in Universities* (pp. 92-102). London: McGraw-Hill and Open University Press.
- Lee, M.J.W., Miller, C., and Newnham, L. (2009) Podcasting syndication services and university students: Why don't they subscribe? *Internet and Higher Education*, Vol. 12, No. 1, pp. 53-59.
- Melville, D. and the members of the committee (2009) *Higher Education in a Web 2.0 World: Report of Committee of Enquiry into the Changing Learner Experience*, At: http://www.clex.org.uk/CLEX_Report_v1-final.pdf. Accessed 29 May 2009.
- Mount, N., and Chambers, C. (2008) Podcasts and practicals, In G. Salmon and P. Edirisingha (Eds) *Podcasting for Learning in Universities* (pp. 43-56). London: McGraw-Hill and Open University Press.

- Ng'ambi, D. (2008) Podcasts for reflective learning, In G. Salmon and P. Edirisingha (Eds) *Podcasting for Learning in Universities* (pp. 132-145). London: McGraw-Hill and Open University Press.
- Ramsden (2003) *Learning to teach in higher education*, 2nd Edn. London: Routledge.
- Ramsden, A. (2007) Podcasting as a social network tool: is it a student reality? *Programme and Abstracts of ALT-C 2007*, pp. 117-118. Nottingham, 4-6 September.
- Rothwell, L. (2008) Podcasts and collaborative learning, In G. Salmon and P. Edirisingha (Eds) *Podcasting for Learning in Universities* (pp. 121-131). London: McGraw-Hill and Open University Press.
- Salmon, G. and Edirisingha, P. (Eds) (2008) *Podcasting for Learning in Universities*, London: McGraw-Hill and Open University Press.
- Salmon, G., Mobbs, R., Edirisingha, P., and Dennett, C. (2008) Podcasting technology, In G. Salmon and P. Edirisingha (Eds) *Podcasting for Learning in Universities* (pp. 21-32). London: McGraw-Hill and Open University Press.
- Stevens, A. (2007) Text of podcasts used in this work. Available at: <http://www.ph.ed.ac.uk/~spb01/content/media/podcasts/stevens.html>. Accessed: June 1, 2009.
- Trinder, K., Guiller, J., Margaryan, A., Littlejohn, A., and Nicol, D. (2008) Learning from digital natives: bridging formal and informal learning, *The Higher Education Academy*, At: <http://www.academy.gcal.ac.uk/ldn/LDNFinalReport.pdf>, Accessed: 28 June 2008.
- Woods, R., and Keeler, J. (2001). The effect of instructor's use of audio e-mail messages on student participation in and perceptions of online learning: a preliminary case study, *Open Learning*, Vol. 16, No. 3, pp. 263-278.

Painel

Podcasts no Ensino: Usos e Contextos

Podcasts no Ensino Superior em Regime Blended-Learning: um estudo na Universidade do Minho

Ana Amélia Amorim Carvalho

Universidade do Minho

aac@iep.uminho.pt

Cristina Aguiar

Universidade do Minho

cristina.aguiar@bio.uminho.pt

Romana Maciel

Universidade do Minho

romana.serra.maciel@gmail.com

Resumo – Neste texto apresenta-se uma breve caracterização sobre a utilização de podcasts no ensino superior e descrevem-se os estudos realizados na Universidade do Minho ao longo de três semestres (2007-2009), no âmbito do projecto “Implicações pedagógicas da utilização de podcasts em regime blended-learning”, bem como as reacções dos alunos e dos professores à implementação desta ferramenta da Web 2.0 em contextos pedagógicos. O projecto envolveu 6 docentes, 479 alunos e abrangeu 20 unidades curriculares onde foram disponibilizados 118 podcasts - 34 dos quais criados pelos alunos.

Os docentes reconhecem as potencialidades pedagógicas dos podcasts mas também a falta de reconhecimento institucional e o acréscimo de trabalho, que deverá ser rentabilizado através da reutilização dos episódios criados. Os alunos foram receptivos à introdução dos podcasts em contexto educativo, embora manifestando surpresa e, alguns, uma certa resistência inicial, mas tiram pouco partido das tecnologias móveis para usufruírem dos podcasts. Constatou-se uma maior adesão aos podcasts nos alunos de pós-graduação e nos trabalhadores-estudantes.

Introdução

Desde o aparecimento dos podcasts, em 2004, quando Adam Curry (VJ) e Dave Winner (programador) emitiram o primeiro programa de rádio na Web (Richardson, 2006), que as universidades rapidamente compreenderam a sua importância no ensino. Sensível ao papel que os podcasts podiam desempenhar na aprendizagem, a Universidade de Duke ofereceu ipods aos caloiros (Belanger, 2005), podendo os alunos otimizar o local e a hora em que os ouviam. Assim, os caloiros, nativos digitais (Prensky, 2001), eram presenteados com dispositivos móveis para fomentar a aprendizagem sem restrição de tempo e lugar.

Os primeiros estudos surgem no ensino superior (Chan & Lee, 2005, Calder, 2006, Cebeci & Tekdal, 2006, Chan et al., 2006, Frydenberg, 2006, Lane, 2006, Abt & Barry, 2007, Evans, 2007, Gribbins, 2007, Guertin et al., 2007, Lee & Chan, 2007, McLoughlin & Lee, 2007, Rosell-Aguiar, 2007, Salmon et al., 2007, Savel et al., 2007, Aguiar et al., 2008, Bongley et al., 2008, Carvalho et al., 2008, Clothey & Schmidt, 2008, Harris & Park, 2008, Watson & Boggs, 2008, Carvalho & Aguiar, 2009, Carvalho et al., 2009a, b) e alguns deles reportam a gravação de aulas que depois eram disponibilizadas online (Frydenberg, 2006, Evans, 2007, Guertin *et al.*, 2007), como as aulas em áudio e em vídeo disponibilizadas pelo MIT (Massachusetts Institute of Technology), nos Estados Unidos. Já temos mencionado (Carvalho, 2008, 2009, Carvalho et al., 2009a) que não consideramos esta possibilidade uma boa opção, porque a gravação é muito longa e capta o ruído de fundo, pausas e apartes, pertinentes no contexto da aula mas muitas vezes não relevantes para o que se está a ouvir. Consideramos mais proveitoso um texto bem estruturado, com frases bem pronunciadas para facilitar a compreensão e com duração inferior a uma aula. De acordo com a revisão de literatura feita (Frydenberg, 2006, Lee & Chan, 2007) e dos nossos estudos (Carvalho et al., 2008, 2009a), os podcasts de curta duração são os mais aconselhados e também os preferidos pelos alunos.

A facilidade em produzir e em publicar online fez com que os podcasts tivessem rapidamente vários adeptos. Inicialmente os podcasts eram ficheiros áudio mas rapidamente surgiram ficheiros vídeo - designados *vodcasts* (Salmon et al., 2008) ou *vidcasts* (Newbutt et al., 2009) - que podiam ser vistos num leitor de MP4. Nesta modalidade, mas centrado na captação do ecrã ao qual se anexa locução surgem os *screencasts*, muito úteis para tutoriais. E ainda se pode ter a combinação de imagem com locução, designado *enhanced podcast*.

Pelos aspectos mencionados, o primeiro tipo de podcasts que se impôs foi o podcast áudio, mas com o aparecimento de outros formatos, alguns autores usam o termo *audiocast* (McLoughlin & Lee, 2007, Webb & Cavanagh, 2008). Na Austrália, na Universidade de Charles Sturt, têm usado, desde 2005, podcasts áudio para ajudar os alunos de licenciatura a combater a ansiedade e para maximizar o interesse dos estudantes pela disciplina de Tecnologias da Informação, mas rapidamente se expandiu aos alunos de pós-graduação em regime presencial ou a distância (Chan & Lee, 2005, Chan et al., 2006, Lee & Chan, 2007, McLoughlin & Lee, 2007). Os podcasts usados oscilavam entre 3 e 5 minutos, tendo os autores optado por um estilo de programa de rádio. Em 2006, decorreu no Reino Unido o projecto IMPALA (Informal Mobile Podcasting And Learning Adaptation) que tendo usado sobretudo podcasts áudio também incluiu *vodcasts*, sobretudo na área de Veterinária e na área de Geografia (Salmon et al., 2007). Este projecto estudou dez casos em cinco universidades inglesas, nomeadamente nas Universidades de Leicester, Kingston, Nottingham, Gloucestershire e no Royal Veterinary College.

No projecto “Implicações pedagógicas da utilização de podcasts em regime *blended-learning*” propusemo-nos estudar as implicações pedagógicas da utilização de podcasts -

sobretudo em formato áudio embora tenham sido também criados em vídeo - no apoio online ao processo de ensino/ aprendizagem (e nunca em sessões presenciais).

O Projecto

No projecto “Implicações pedagógicas da utilização de podcasts em regime blended-learning” participaram 479 alunos e 6 professores, tendo os vários estudos decorrido ao longo de três semestres.

O projecto teve como objectivo principal caracterizar utilizações dos podcasts em contexto educativo e as suas implicações na aprendizagem, na perspectiva de docentes e discentes, integrando seis objectivos, quatro dos quais se abordam neste texto:

1. Identificar a aceitação dos podcasts pelos alunos e as suas opiniões, atendendo ao nível de ensino (licenciatura *versus* pós-graduação), ao estatuto do aluno (ordinário *versus* trabalhador estudante) e às dificuldades visuais (aluno sem dificuldades visuais *versus* alunos com dificuldades visuais ou invisuais);
2. Verificar se os alunos usam as tecnologias móveis para ouvirem os podcasts;
3. Identificar quando os alunos ouvem os podcasts e o local onde o fazem;
4. Analisar as reacções dos professores relativamente à integração dos podcasts em regime blended-learning.

Para a consecução destes objectivos foram criados os seguintes instrumentos de recolha de dados:

- Questionário inicial ou de Literacia Informática (QLI), preenchido em cada turma antes de se iniciar o estudo, para caracterizar a amostra relativamente ao seu nível de literacia informática, incidindo, entre outros, sobre a posse de dispositivos móveis, a utilização de ferramentas da Web 2.0, a familiaridade com os podcasts e os hábitos de audição;
- Questionário final ou de Opinião (QO), a ser realizado no fim do estudo. Este questionário inquiria os respondentes sobre as suas reacções aos podcasts usados no semestre como apoio à Unidade Curricular;
- Grelha de registo do podcast, a ser preenchida pelo professor, incidindo sobre o propósito do podcast, a duração e as dificuldades sentidas, caso ocorressem.
- Diário de bordo a ser escrito por cada investigador-professor sobre a utilização dos podcasts nas unidades curriculares de licenciatura e de pós-graduação.

Foram ainda realizadas entrevistas aos docentes, no fim de cada estudo, e aos alunos que apresentavam posições díspares nos questionários relativamente aos podcasts.

O estudo decorreu ao longo de três semestres, dois em 2007-2008 e um em 2008-2009, funcionando o primeiro como estudo piloto.

Amostra

Neste estudo participaram seis docentes (D_A a D_F) da Universidade do Minho pertencendo a cinco escolas, nomeadamente, Instituto de Educação e Psicologia (IEP) (dois

docentes), Instituto de Letras e Ciências Humanas (ILCH), Instituto de Ciências Sociais (ICS), Escola de Engenharia (EEng) e Escola de Ciências (EC).

Responderam aos questionários 479 alunos, sendo 372 de licenciatura e 107 de pós-graduação. A média de idades rondou os 21 anos no primeiro caso e 32 anos no segundo grupo. O género feminino predominou claramente, sendo 68% dos alunos de licenciatura e 66% dos mestrandos do sexo feminino. A equipa dos 6 docentes disponibilizou um total de 84 podcasts (81 criados pelos próprios e 3 correspondentes à utilização de materiais feitos por outrem, designados como materiais autênticos) nas unidades curriculares cuja docência asseguraram. Paralelamente, os alunos tiveram também oportunidade de criarem os seus podcasts em unidades curriculares de ciclos de estudo conducentes a Licenciatura e Mestrado, perfazendo neste caso um total de 34 episódios.

A gravação de cada episódio foi feita recorrendo, na maioria dos casos, ao software Audacity, sendo guardado como ficheiro mp3 e colocado na plataforma institucional de e-learning ou, alternativamente, disponibilizado no Podomatic.

1º Semestre (2007/ 2008)

No primeiro semestre em que decorreu o projecto, optou-se por realizar um estudo de carácter mais exploratório, para a equipa se familiarizar com os aspectos técnicos dos podcasts e testar a implementação dos novos recursos criados, auscultar a receptividade dos alunos à sua utilização e recolher sugestões relativas à tipologia, duração e finalidades preferenciais dos podcasts em contextos pedagógicos específicos.

Neste semestre colaboraram 3 docentes e 176 alunos, sendo 151 de licenciatura e 25 de pós-graduação. Os podcasts foram implementados em Sistemas Multimédia (SM), uma unidade curricular do Mestrado em Tecnologia Educativa, e em quatro unidades curriculares de Licenciatura: Materiais Educativos Multimédia (MEM), Hereditariedade e Evolução (HE-BA), Genes e Genomas (GG) e Métodos de Investigação (MI) (Tabela 1).

Ciclo	Curso	Unidade Curricular	Docente	Nº de podcasts	Estudantes			Podcasts Audição (%)
					F	M	T	
	4	5	3	16	119	57	176	
L	Educação	MEM	D _A	1	14	0	14	100
	Biologia Aplicada	HE-BA	D _B	4	29	18	47	79
		GG	D _B	6	29	18	47	57
	Ciências da Comunicação	MI	D _C	1	31	12	43	98
M	Tecnologia Educativa	SM	D _A	4	16	9	25	96

Tabela 1. Estudantes e docentes envolvidos nos estudos do 1º semestre, respectivos cursos e número de podcasts produzidos

Dos podcasts disponibilizados, todos áudio, 15 foram produzidos por 2 docentes e um docente (D_C) optou por reutilizar Materiais Autênticos, tratando-se neste caso de uma entrevista.

A docente do IEP (D_A) criou 3 podcasts para dar feedback aos alunos sobre os trabalhos realizados ou sínteses dos debates no fórum, e 2 ficheiros com o objectivo de informar sobre o modo de utilização do fórum na Blackboard e sobre a estrutura da próxima sessão. A docente da EC (D_B) disponibilizou podcasts destinados a fornecer resultados de aprendizagem e informações sobre os recursos de estudo. A docente do ICS (D_C) utilizou uma entrevista (Material autêntico) para os alunos analisarem, realizando um trabalho sobre o método da entrevista.

A grande maioria dos alunos em cada unidade curricular referiu ter ouvido os podcasts criados, excepto no caso dos alunos de Genes e Genomas (GG-BA), provavelmente pelo facto das gravações terem sido igualmente disponibilizadas num ficheiro para impressão – que os próprios estudantes rapidamente solicitaram (Aguiar et al., 2008).

À excepção dos podcasts sobre comentários (feedback) que eram de carácter recomendável mas não obrigatório, os restantes podcasts foram obrigatórios.

Da análise destes resultados, e suspeitando da existência de alguma resistência discente à novidade pedagógica, a docente (D_B) optou por não disponibilizar o conteúdo dos podcasts num formato alternativo em estudos futuros. Por outro lado, concluiu-se que seria importante inquirir aos estudantes se achavam (ou não) a integração de podcasts no processo de ensino/ aprendizagem uma mais-valia, tendo esta questão passado a integrar o questionário a partir desta primeira série de estudos.

2º Semestre (2007/ 2008)

Os estudos deste semestre foram conduzidos por 5 dos docentes e foram desenvolvidos nas unidades curriculares Análise Conversacional (AC), Tecnologia e Comunicação Educacional (TCE) e Sistemas Operativos (SO) - de cursos de Licenciatura - e, nos ciclos de Mestrado, em Educação e Tecnologias Multimédia (ETM), Avaliação da Usabilidade (AU), Aprendizagem e Comunicação em Rede (ACR) e Liderança e Dinâmica de Grupos (LDG) (Tabela 2).

Ciclo	Curso	Unidade Curricular	Docente	Nº de Podcasts	Estudantes			Podcasts	
					F	M	T	Audição (%)	Mais-valia (%)
	7	7	5	46	67	40	107		
L	Estudos Portugueses	AC	D_E	3	6	0	6	100	100
	Educação	TCE	D_D	8	23	0	23	83	83
	Ciências da Computação	SO	D_F	1	10	33	43	93	88
	Supervisão Pedagógica	ETM	D_A	18	7	3	10	100	n.i
M	Tecnologias e Arte Digital	AU	D_A	2	5	3	8	100	75
	Educação de Adultos e Intervenção Comunitária	ACR	D_D	9	10	1	11	100	91
	Mediação Educacional e Supervisão na Formação	LDG	D_C	5	6	0	6	67	n.i

Tabela 2. Estudantes e docentes envolvidos nos estudos do 2º semestre, respectivos cursos e número de podcasts produzidos (n.i. – não inquiridos pelo facto de ter sido utilizada a primeira versão do QO)

Este semestre envolveu 107 alunos, sendo 72 de licenciatura e 35 de mestrado. Contrariando a tendência geral, o sexo masculino estava mais representado numa das unidades curriculares abrangidas por este conjunto de estudos: Sistemas Operativos.

Foram disponibilizados 46 podcasts, 37 dos quais criados pelos docentes e 9 produzidos pelos estudantes, tendo sido criados no âmbito da unidade curricular Educação e Tecnologias Multimédia (ETM) para comentar criticamente a análise feita em grupo a software educativo multimédia ou a jogos electrónicos.

Os podcasts criados por docentes foram maioritariamente expositivos (25), sendo 3 de carácter obrigatório, 5 complementares aos conteúdos apresentados na aula (LDG) e os restantes 17 facultativos (TCE e ACR). Foram disponibilizados pelos docentes D_C do ICS (5), D_E do ILCH (2), D_D do IEP (17) e D_F da EEng (1) e tinham finalidades bem diversas: aprofundar uma temática abordada na aula; desenvolver conteúdos extra aula; esclarecer sobre o projecto e sobre a participação voluntária; clarificar as regras de avaliação; motivar para a leitura de um livro ou descrever conceitos e tecnologia. A docente D_A do IEP produziu 7 podcasts com comentários, sendo 6 (obrigatórios) sobre os sites pessoais desenvolvidos, podendo os alunos melhorá-los de acordo com as especificações de cada caso e noutra turma sobre a análise feita a um site (de audição recomendável). A mesma docente criou também 4 podcasts com instruções (ETM e AU) para trabalhos individuais e de grupo sendo, por isso, de audição obrigatória. Neste caso pretendia-se avaliar a reacção dos alunos às especificações do trabalho só em áudio, esperando que os alunos solicitassem a versão escrita, mas tal não ocorreu, tendo estes transcrito as especificações, como pudemos apurar. A docente D_E do ILCH criou também um podcast com instruções para orientar uma tarefa dos alunos, sendo este obrigatório. Neste semestre, os podcasts obrigatórios foram 23 e dos restantes 18, 17 foram facultativos e 1 de audição recomendável.

Neste semestre registaram-se níveis de audição superiores, sendo a única excepção observada desta vez numa turma de Mestrado, concretamente na unidade curricular LDG, do Instituto de Ciências Sociais. Nas unidades curriculares em que esses dados foram recolhidos constatou-se que a maioria dos alunos considerou a integração de podcasts no ensino uma mais-valia.

3º Semestre (2008/ 2009)

Com base nos resultados obtidos no 1º ano do projecto procurou-se desenvolver estudos que não só visassem a optimização da integração dos podcasts no ensino, explorando outras características e potencialidades desta ferramenta da Web 2.0. - mas que de algum modo permitissem também responder às questões que entretanto foram surgindo – e sem descuidar a vertente de avaliação das reacções discentes à sua utilização. Esses estudos foram por vezes efectuados em unidades curriculares já anteriormente contempladas no 1º semestre, embora naturalmente envolvendo grupos de alunos diferentes, e tendo em conta as conclusões retiradas. Nos cursos de licenciatura contemplaram-se as unidades curriculares Materiais

Educativos Multimédia (MEM), Linguística Descritiva (LD), Métodos de Investigação (MI), Psicologia Social (PS) e Hereditariedade e Evolução, quer na Licenciatura em Biologia Aplicada (HE-BA) quer na de Biologia Geologia (HE-BG), e também nas unidades curriculares Sistemas Multimédia (SM) e Hipertexto (HT), ambas do mestrado em Tecnologia Educativa (Tabela 3).

Ciclo	Curso	Unidade Curricular	Docentes	Nº de Podcasts	Estudantes			Podcasts (%)	
					F	M	T	Audição	Mais-valia
	7	8	5	56	137	59	196		
L	Línguas Aplicadas Educação	LD	D _E	4	13	6	19	79	79
	Biologia Aplicada	HE-BA	D _B	11	27	9	36	94	78
	Biologia e Geologia	HE- BG	D _B	8	20	10	30	100	100
	Ciências da Comunicação	MI	D _C	2	28	10	38	89	74
	Sociologia	PS	D _C	4	14	1	15	100	93
M	Tecnologia Educativa	SM	D _A	3	9	8	17	100	94
		HT	D _D	21	18	12	30	100	94

Tabela 3. Estudantes e docentes envolvidos nos estudos do 3º semestre, respectivos cursos e número de podcasts produzidos

Este semestre envolveu 196 alunos, sendo 149 de licenciatura e 47 de mestrado. Em termos de ficheiros áudio, foram disponibilizados 31 podcasts por 4 dos docentes que integravam o projecto. Nas unidades curriculares Hipertexto (HT) e Linguística Descritiva (LD) não foram criados podcasts pelas docentes que desafiaram os seus alunos a produzir episódios. Em HT os alunos apresentavam-se, tendo sido disponibilizados 21 podcasts, em vodcast ou enhanced podcast, todos facultativos. Em LD os alunos gravaram 4 podcasts áudio, sintetizando assuntos relevantes que foram revistos previamente pela docente (D_E), sendo estes ficheiros de audição recomendável.

Neste semestre os podcasts produzidos pelos docentes foram sobretudo não obrigatórios (25)¹ e os obrigatórios foram 6, pertencendo 2 à unidade curricular MI, 2 a MEM, sendo um com instruções para o trabalho em grupo e outro sobre recomendações para a próxima sessão, por fim, 2 a HE-BA com orientações para o estudo.

Os podcasts não obrigatórios produzidos por docentes e discentes totalizaram 50, sendo 23 de audição recomendável que se distribuem por serem 12 informativos (4 da unidade curricular LD, 4 de HE-BA e 4 de HE-BG) e 11 comentários aos trabalhos dos alunos (1 de MEM, 3 de SM, 4 de HE-BA e 3 de HE-BG), seguindo-se 21 facultativos elaborados pelos alunos de HT e 6 complementares à matéria apresentada na aula (4 de PS, 1 de HE-BG e outro de HE-BA).

As docentes D_A e D_B deram preferência à utilização de podcasts de audição recomendável, tendo criado respectivamente 4 e 15 podcasts. A docente D_C utilizou ainda 2 Materiais Autênticos obrigatórios (MI), à semelhança do 1º semestre, e também usou 5

¹ Note-se que os alunos de HT e de LD criaram 25 podcasts (21 e 4 respectivamente). Ao todo neste semestre foram criados 50 podcasts não obrigatórios, sendo 21 facultativos (HT), 6 complementares à matéria dada na aula e 23 de audição recomendável.

complementares à matéria dada na aula (PS), na continuidade do 2º semestre. A docente D₀ manteve-se nos podcasts facultativos, tal como no 2º semestre.

Em termos globais, os podcasts foram predominantemente de audição recomendável. A sua audição revelou níveis ainda superiores aos registados nos semestres anteriores e a sua utilização em contexto pedagógico foi considerada claramente uma mais-valia pela grande maioria dos alunos.

Uma vez que se observou um padrão semelhante em cada um dos semestres do projecto (Carvalho et al., 2008a, 2009a,c) os dados que se seguem são apresentados de forma global. Assim, constatou-se que os alunos possuíam as tecnologias móveis necessárias à audição dos podcasts, desde computadores portáteis (83% dos alunos de licenciatura e 94% dos de mestrado) a outros dispositivos móveis como leitores de MP3 (69% e 57% dos alunos de licenciatura e de mestrado, respectivamente) ou de MP4 (14% e 6%) e também telemóvel 3G (47% e 35%). Estes dados permitiram concluir que os alunos dispõem de dispositivos móveis adequados à audição de podcasts, podendo usufruir das vantagens da sua portabilidade para os ouvirem ou verem em qualquer lugar ou em qualquer momento.

Curiosamente, menos de metade dos discentes revelou saber o que são podcasts, independentemente de serem alunos de licenciatura (41% conhece, 58% desconhece) ou de já graduados (48% conhece e 51% desconhece). Mesmo assim, revelaram receptividade a aceder a podcasts, embora neste caso a diferença seja notória entre os alunos de licenciatura (56%) e os de mestrado (94%).

Audição dos podcasts

Nível de ensino

Como já atrás referido, os podcasts foram ouvidos pela grande maioria dos alunos em cada um dos semestres abrangidos pelo presente projecto. Em termos globais, foram os alunos de mestrado (96%) que mais ouviram os podcasts disponibilizados (Gráfico 1).

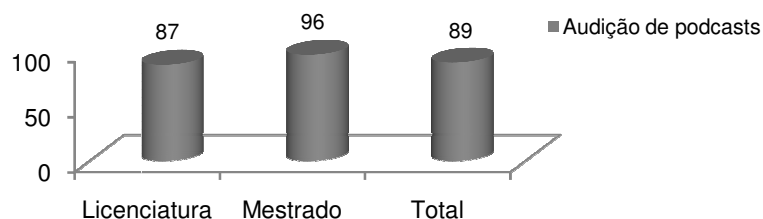


Gráfico 1. Audição dos podcasts disponibilizados nos três semestres do projecto (% de alunos)

Estatuto do aluno

O estatuto do aluno pouco distinguiu os resultados referentes à audição dos podcasts (Gráfico 2), sendo, no entanto, ligeiramente superior a percentagem de alunos trabalhadores-estudantes (96%) que ouviu os episódios, face a 94% dos alunos ordinários.

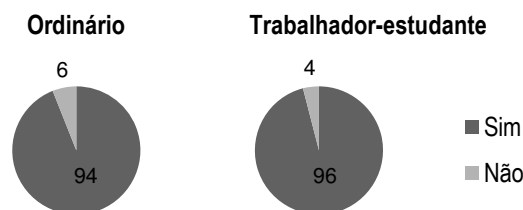


Gráfico 2. Audição dos podcasts segundo o estatuto dos estudantes (%)

Estudantes com deficiências visuais

Como mencionado, era objectivo deste projecto atentar nas reacções de estudantes com deficiências visuais, uma vez que os podcasts áudio poderiam ser uma particular mais-valia para estes alunos, recebendo informação auditiva sem necessitarem de forçar os olhos. Nesta investigação só 4% dos alunos declarou possuir tal deficiência, sendo um dado pouco representativo. Uma aluna comentou: *“Apesar da deficiência visual prefiro em escrito. Gosto de ler e pensar. Em áudio fica a ideia de que pensam por mim”*. Contudo houve também alunos a declarar preferir a versão áudio, porque: *“Torna mais fácil e menos entediante a aplicação da matéria no estudo”*, *“Porque alguns não faziam tanto sentido se fossem em texto escrito, iriam perder parte da informação”* ou *“Consigo prestar melhor atenção a ouvir do que a ler”*. Refira-se no entanto que esta preferência pelo formato não parece prender-se com a existência de deficiência ou ausência da mesma, mas a outros factores como o estilo de aprendizagem, por exemplo.

Local e turno

Os podcasts foram ouvidos quase exclusivamente no computador pessoal, directamente na plataforma ou após descarga do ficheiro, em qualquer dos semestres em análise (Carvalho et al., 2008a, 2009a,c) e independentemente do ciclo de estudos dos alunos. A audição dos episódios é feita maioritariamente em casa (90% de todos os alunos), ou então no *campus* (16%), preferencialmente à tarde (49%) ou à noite (46%). Este padrão foi mais uma vez observado em qualquer dos semestres, embora no caso de alunos de licenciatura se tenha registado uma tendência no sentido do momento da audição ser feito preferencialmente à tarde (52% dos alunos) enquanto os de mestrado declararam ouvir os episódios maioritariamente à noite (52% dos alunos), provavelmente pelo facto de trabalharem durante o dia.

Apesar da reconhecida versatilidade dos ficheiros áudio, não é comum os alunos realizarem outras actividades em simultâneo com a audição dos podcasts: 46%, 46% e 88% dos alunos envolvidos nos estudos no 1º, 2º e 3º semestres, respectivamente, declararam não associar qualquer actividade à audição dos ficheiros áudio. Alternativas como passear, praticar desporto ou lazer não foram quase indicadas pelos restantes estudantes, que assinalaram antes a opção “outras actividades” (35%, 37% e 9% dos alunos do 1º, 2º e 3º semestres, respectivamente). Nestas outras actividades realizadas em simultâneo com a audição inclui-se o estudo e navegação na Web assim como a transcrição parcial ou mesmo integral do

conteúdo dos podcasts. Saliente-se também que cerca de metade dos alunos (49%), quer de licenciatura (50%) ou de pós-graduação (46%), referiram preferir o conteúdo dos ficheiros áudio num formato escrito ou até nos dois formatos, pelo facto de “...serem complementares”. Por outro lado, a não conjugação da audição de podcasts com actividades de natureza diferente parece dever-se à necessidade de silêncio e concentração, requeridos para ouvir atentamente a gravação, mas também à falta de hábito em associarem os dispositivos móveis ao estudo. Estes argumentos talvez justifiquem também porque os alunos repetem a audição dos episódios, fazendo-o maioritariamente para recapitular a informação, completar apontamentos e aceder a informação da aula. Estes resultados são constantes ao longo dos 3 semestres e independentes do ciclo de estudos dos alunos; em termos gerais, apenas se verifica uma alteração de prioridade em função do estatuto dos estudantes (Gráfico 3). Assim, comparativamente, os trabalhadores estudantes repetem mais a audição dos episódios do que os estudantes em regime ordinário quando necessitam aceder a informações das aulas a que faltaram; quando a necessidade é a de completar apontamentos, o acesso aos podcasts é mais privilegiado pelos estudantes ordinários do que por aqueles que trabalham.

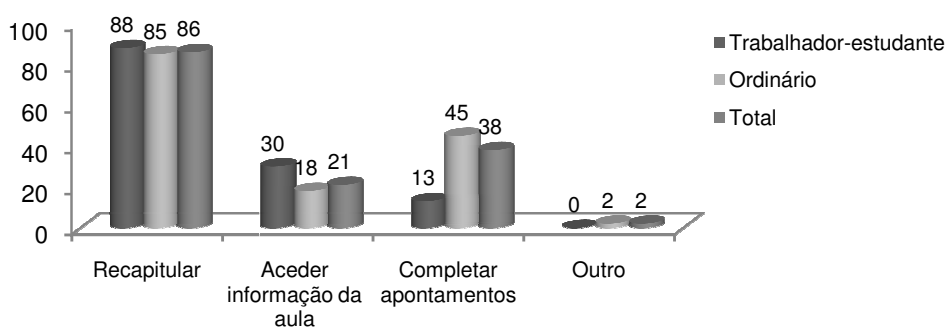


Gráfico 3. Motivos da repetição da audição dos podcasts de acordo com o estatuto dos estudantes e considerando a amostra total de alunos (%)

Avaliação dos podcasts

Convidados a expressar-se relativamente a alguns parâmetros pré-definidos como indicadores da qualidade dos podcasts, os alunos pronunciaram-se favoravelmente em qualquer dos semestres analisados (Gráfico 4). Esta postura foi constante nos 3 semestres e, globalmente, os podcasts foram considerados audíveis, claros e gravados com um tom de voz amigável.

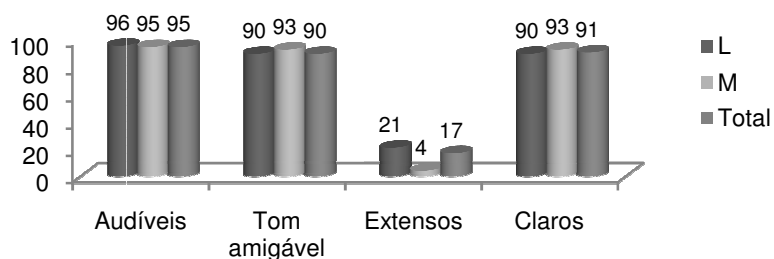


Gráfico 4. Opinião discente acerca de parâmetros indicadores da qualidade dos podcasts (% de alunos)

A partir do 2º semestre, inclusive, os alunos foram ainda inquiridos sobre o efeito da voz do docente enquanto autor de podcasts. Assim, 44% dos alunos indicou ouvir com atenção os podcasts e, exceptuando 12% dos alunos para quem a voz do professor causa indiferença ou 1% que a detestou (2 alunos de SO e 1 de HE-BG), os estudantes referiram que a voz do seu professor ajuda a compreender o conteúdo do podcast (19% e 34% dos alunos de licenciatura e de mestrado, respectivamente) e que lhes causa uma sensação de proximidade com o docente (26% e 34% dos alunos, respectivamente).

Aceitação dos podcasts

Em termos globais, a audição de podcasts teve a aceitação dos estudantes: 83% de todos os alunos mostraram-se receptivos à audição de podcasts no fim das unidades curriculares, face a 65% dos mesmos alunos no início de tais estudos. Este efeito foi notório nos alunos de Licenciatura que, após terem estado envolvidos em experiências pedagógicas onde se utilizaram podcasts, reconheceram a sua importância (81%), menos perspectivada inicialmente, no Questionário de Literacia Informática (56% dos alunos receptivos).

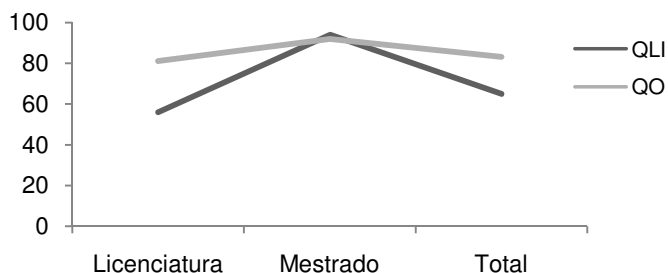


Gráfico 5. Receptividade em aceder a podcasts noutras unidades curriculares, com base nas respostas ao Questionário de Literacia Informática (QLI) e ao Questionário de Opinião (QO).

Os alunos manifestaram também interesse em voltar a aceder a podcasts noutras unidades curriculares (81% e 92% dos alunos de licenciatura e de mestrado, respectivamente).

Paralelamente à aceitação e receptividade reveladas pelos discentes de uma forma geral, algumas das maiores vantagens da utilização deste tipo de ferramenta em contexto

pedagógico foram também elencadas pelos estudantes: utilidade na cognição e aprendizagem, importância como inovação e diversificação metodológica ou na motivação, para além da flexibilidade e do controlo que permite (Gráfico 6).

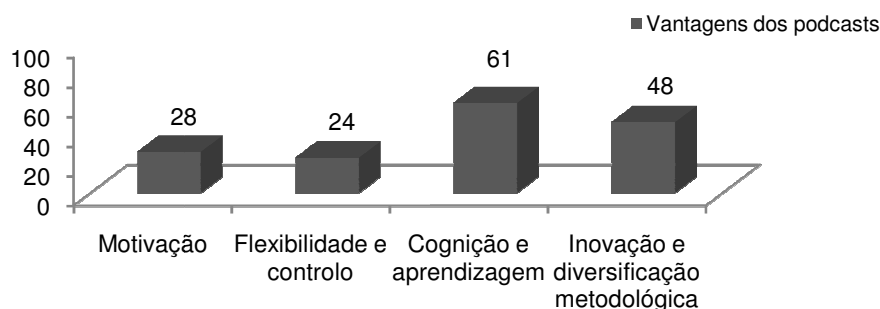


Gráfico 6. Vantagens pedagógicas dos podcasts elencadas pelos estudantes (%)

Reacções dos docentes

Os docentes envolvidos na primeira fase do projecto gostaram da experiência de criar podcasts e manifestaram interesse em continuar a usar esta ferramenta como recurso pedagógico. Julgaram ser interessante explorar podcasts com conteúdos diferentes e de curta duração, uma tendência manifestada pela maioria dos alunos (Carvalho et al., 2008b). Os mesmos estudantes revelaram-se atraídos pelo carácter inovador desta tecnologia mas revelaram alguma resistência em mudar os seus hábitos.

Para os docentes envolvidos no 2º semestre os podcasts são uma ferramenta poderosa no processo de ensino/ aprendizagem, não só pelo seu carácter inovador como pelo contributo pedagógico que podem dar, mesmo para motivar os estudantes. E não só consideraram ter sido a experiência muito positiva como manifestaram vontade de continuar a utilizar esta ferramenta na sua docência, apesar de reconhecerem que a criação de podcasts é morosa e trabalhosa, para além de não ser reconhecida institucionalmente (Carvalho et al., 2009a). Como aspectos a explorar/ melhorar destacaram-se o alargamento da experiência a podcasts de conteúdos e utilidades diferentes, a necessidade de reduzir o tempo de produção de um podcast e a concepção de estratégias para reutilização futura dos episódios produzidos. Na última fase do projecto os docentes expressaram a opinião, já manifestada anteriormente, de que a produção de podcasts de qualidade não é uma tarefa fácil nem rápida - sobretudo porque envolve a escrita, treino e gravação do conteúdo do ficheiro áudio (Carvalho et al., 2009c). Uma das maiores preocupações, até para rentabilizar o tempo dispendido, seria poder reutilizar os materiais produzidos. Apesar das limitações recorrentes, continuam interessados em manter a utilização de podcasts nas suas práticas docentes.

No que concerne à tipologia, os docentes D_B e D_C crêem que os conteúdos complementares são geralmente melhor aceites pelos alunos sobretudo, como sublinhado por D_C, quando os mesmos não são alvo de avaliação. A aprendizagem não formal permite-lhes efectivamente tirar partido das vantagens do podcast e da sua portabilidade, possibilitando a

sua audição/visualização em ambientes mais descontraídos e a realização de actividades em simultâneo. Pelo contrário, quando o conteúdo do podcast constitui objecto de avaliação, os alunos tendem a enfatizar as suas desvantagens e realçam a necessidade de estudo e concentração que envolve, muitas vezes, a transcrição dos conteúdos e que inviabiliza a participação noutras actividades. Neste contexto, a mesma docente reconhece que a aceitação é maior *“nos alunos que não têm uma visão instrumental de estudar só em função da nota, ou seja, aqueles que se interessam mesmo”*. A predisposição e interesse para a aprendizagem constitui, para todos os docentes, um factor importante mas, como explicitado pela docente D_E *“os podcasts - na modalidade que compreende a sua criação e disponibilização pelo professor - funcionam bem com alunos interessados, autónomos, capazes de gerir o seu tempo e interesse pela disciplina”*. A mesma docente manifestou um certo desânimo perante a falta de interesse dos alunos perante os podcasts por ela criados no 2º semestre, optando no semestre seguinte por convidar os alunos a criarem podcasts sobre sínteses de matérias trabalhadas. A experiência foi positiva, o que indicia que para alunos pouco interessados a estratégia de serem eles a produzirem os podcasts parece resultar.

Apesar disso, como referido, a integração dos podcasts revelou-se em termos gerais muito vantajosa a nível pedagógico, sendo que os docentes destacam, além das competências técnicas e científicas inerentes; a motivação; o facto de permitir diversificar metodologicamente as estratégias de aprendizagem, com respeito por diferentes estilos de aprendizagem; a flexibilidade e controlo da aprendizagem, na medida em que os alunos podiam ouvir os podcasts em diferentes contextos, realizar actividades em simultâneo e explorar o(s) conteúdo(s) da forma desejada (apenas ouvir ou transcrever a informação). Acresce o facto desta ferramenta permitir rentabilizar o tempo da aula, por audição prévia de determinados conteúdos ou remetendo ao aprofundamento de alguns aspectos focados na aula para a audição posterior dos podcasts.

Considerações finais

A integração de podcasts como ferramenta pedagógica no ensino superior foi bem aceite pelos discentes e pelos docentes, apesar do esforço inicial de adaptação e aceitação da integração dos recursos tecnológicos. Em alguns estudantes detectou-se uma certa resistência inicial à novidade pedagógica que se diluiu após o acesso e audição/visualização dos podcasts, sendo que reconhecem as suas potencialidades, concretamente ao nível da cognição e aprendizagem, pelo facto de ser uma metodologia alternativa e inovadora, pela motivação inerente e pela flexibilidade e controlo da aprendizagem que proporciona, permitindo-lhes utilizar os podcasts no local e momento da sua preferência.

No entanto, no que concerne à utilização dos podcasts, verificou-se que independentemente do tipo de podcast disponibilizado, os estudantes raramente recorreram aos dispositivos móveis, optando por ouvir/ver os podcasts no computador ou directamente da plataforma, sobretudo em casa, sem realizar outras actividades em simultâneo. Deste modo,

numa investigação futura, propõe-se estudar que factores predis põem para a utilização dos dispositivos móveis, auferindo das vantagens da portabilidade, reconhecidas pelos próprios estudantes, como supra mencionado.

Ao longo dos três semestres, verificou-se um maior envolvimento dos docentes e do número de podcasts criados. No 1º semestre os podcasts utilizados (n=16) foram na sua maioria obrigatórios. No 2º semestre houve um envolvimento de mais docentes, tendo sido criados 46 podcasts, sendo 23 obrigatórios e 23 não obrigatórios, que se distribuem por serem facultativos, complementares e um recomendável. Por fim, no 3º semestre o número de podcasts atingiu os 56, sendo só 6 obrigatórios. Os podcasts recomendáveis surgem em maior número (23), seguindo-se os facultativos e, por fim, os complementares.

O valor desta tecnologia é também indiscutível para os docentes que participaram no projecto, que desejam continuar a utilizar a ferramenta de futuro embora acautelem a intenção de melhorar tecnicamente a sua qualidade e, sobretudo, a necessidade de tornar os podcasts mais reutilizáveis. Vários docentes pretendem inclusivamente explorar outros tipos e formatos, nomeadamente Materiais autênticos, adaptando conteúdos disponíveis na Web, vodcasts e screencasts e enhanced podcasts. A criação de podcasts pelos alunos, só explorada em algumas unidades curriculares, merece também a atenção e interesse de vários docentes que desejam experimentar essa abordagem em investigações futuras, nomeadamente para aferir se essa estratégia conduz efectivamente a um maior envolvimento por parte dos alunos menos interessados e a uma maior aceitação dos podcasts.

Referências

- Abt, G. & Barry, T. (2007). The Quantitative Effect of Students Using Podcasts in a First Year Undergraduate Exercise Physiology Module. *Bioscience Education e-Journal*, 10, 1-9. Acedido em <http://www.bioscience.heacademy.ac.uk/journal/vol10/beej-10-8.pdf>
- Aguiar, C., Carvalho, A. A. & Carvalho, C. J. (2008). Atitudes e Percepções Discentes face à Implementação de Podcasts na Licenciatura em Biologia Aplicada. In A. A. Carvalho (org.), *Actas do Encontro sobre Web 2.0*. Braga: CIEEd, Universidade do Minho, 191-202.
- Belanger, Y. (2005). *iPod First Year Experience Final Evaluation Report*. Acedido em http://cit.duke.edu/pdf/reports/ipod_initiative_04_05.pdf
- Bongey, S., Cizadlo, G. & Kalnbach, L. (2008). Explorations in course-casting: podcasts in higher education. *Campus-Wide Information Systems*, 23 (5), 350–367.
- Calder, A. (2006). If you can't beat 'em, podcast'em!. *FYHE Conference 2006*, pp. 1-10.
- Carvalho, A. A. A. (2008). Os Podcasts no Ensino Universitário: Implicações dos Tipos e da Duração na Aceitação dos Alunos. In A. A. Carvalho (org.), *Actas do Encontro sobre Web 2.0*. Braga: CIEEd, Universidade do Minho, 179-190.
- Carvalho, A. A. A. (2009). Podcasts no Ensino: Contributos para uma Taxonomia. *Ozarfaxinars*, nº 8. http://www.cfaematosinhos.eu/Podcasts%20no%20Ensino_08.pdf

- Carvalho, A. A. & Aguiar, C. (2009). Impact of Podcasts in Teacher Education: from Consumers to Producers. In *Proceedings of SITE*. Chesapeake: AACE, 2473-2480.
- Carvalho, A. A., Aguiar, C., Cabecinhas, R. & Carvalho, J. (2008a). Integração de Podcasts no Ensino Universitário: Reações dos Alunos. *Prisma.com*, nº 6, 50-74. Disponível em <http://prisma.cetac.up.pt/>
- Carvalho, A. A., Aguiar, C., Cabecinhas, R. & Carvalho, J. (2008b). Influence of Podcasts Characteristics on Higher Students' Acceptance. In: C. J. Bonk, M. M. Lee & T.H. Reynolds (eds), *Proceedings of E-Learn*. Chesapeake: AACE, 3625-3633.
- Carvalho, A. A.; Aguiar, C.; Santos, H.; Oliveira, L., Marques, A. & Maciel, R. (2009a). Podcasts in Higher Education: Students and Teachers Perspectives. *9th WCCE – IFIP World Conference on Computers in Education* (aceite).
- Carvalho, A. A., Lustigova, Z. & Lustig, F. (2009b). Integrating new technologies into blended learning environments. In Elizabeth Stacey & Phillipa Gerbic (Eds), *Effective Blended Learning Practices: Evidence-Based in Perspectives in ICT-Facilitated Education*. Hershey, Pennsylvania: IGI Global, 79-104.
- Carvalho, A. A.; Aguiar, C.; & Maciel, R. (2009c). A Taxonomy of Podcasts and its Application to Higher Education. *ALT-C* (accepted).
- Cebeci, Z. & Tekdal, M. (2006). Using Podcasts as Audio Learning Objects. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, 2, 47-57.
- Clothey, R. & Schmitt, C. (2008). Education in Motion: Innovating with iPods. In *Proceedings of ED-MEDIA*. Chesapeake, VA: AACE, 629-639.
- Chan, A. & Lee, M. J. W. (2005). An MP3 a Day Keeps the Worries Away: Exploring the use of podcasting to address preconceptions and alleviate pre-class anxiety amongst undergraduate information technology students. *Student Experience Conference 2005 – Good Practice in Practice*. Charles Sturt University, 59-71.
- Chan, A., Lee, M. J. W. & McLoughlin, C. (2006). Everyone's learning with podcasting: A Charles Sturt University experience. *Proceedings of the 23rd annual conference: Who's learning? Whose technology?. ASCILITE 2006*. The University of Sydney, 111-120.
- Frydenberg, M. (2006). Principles and Pedagogy: The Two P's of Podcasting in the Information Technology Classroom. *ISECON – EDSIG*, 23, 1-10.
- Guertin, L. A., Bodek, M. J., Zappe, S. E. & Kim, H. (2007). Questioning the Student Use of and Desire for Lecture Podcasts. *MERLOT – Journal of Online Learning and Teaching*, 3(2), 1-9. Disponível em <http://jolt.merlot.org/vol3no2/guertin.htm>
- Evans, C. (2007). The effectiveness of m-learning in the form of podcast revision lectures in higher education. *Computers & Education*, 1-8.
- Frydenberg, M. (2006). Principles and Pedagogy: The Two P's of Podcasting in the Information Technology Classroom. *ISECON – EDSIG*, 23, pp. 1-10.

- Gribbins, M. (2007). The Perceived Usefulness of Podcasting in Higher Education: A Survey of Students' Attitudes and Intention to Use. *Proceedings of the Second Midwest United States Association for Information Systems* (pp. 1-7). Springfield. IL.
- Guertin, L., Bodek, M. J., Zappe, S. & Kim, H. (2007). Questioning the Student Use of and Desire for Lecture Podcasts. *MERLOT – Journal of Online Learning and Teaching*, 3, 1-9.
- Harris, H. & Park, S. (2008). Educational usages of podcasting. *British Journal of Educational Technology* 39, no. 3, 548–551.
- Lane, C. (2006). *Podcasting at the UW: An evaluation of Current Use*. The Office of Learning Technologies, University of Washington. Disponível em http://catalyst.washington.edu/research_development/papers/2006/podcasting_report.pdf
- 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. Disponível em http://tojde.anadolu.edu.tr/tojde25/articles/Article_7htm
- McLoughlin, C. & Lee, M. (2007). Listen and learn: A systematic review of the evidence that podcasting supports learning in higher education. In C. Montgomerie & J. Seale (Eds.), *Proceedings of ED-MEDIA*. Chesapeake, VA: AACE, 1669–1677.
- Newbutt, N., Flynn, R. & Penwill, G. (2008). Creating a suitable and successful solution for the integration of Podcasting and Vidcasting in a Higher Education E-Learning Environment. In C. J. Bonk, M. M. Lee, T. H. Reynolds (eds). *Proceedings of E-Learn*, Chesapeake, VA: AACE, 3028-3033.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9 (5), 1–2.
- Richardson, W. (2006). *Blogs, Wikis, Podcasts, and Other Powerful Web Tools for Classrooms*. Thousand Oaks, California; Corwin Press.
- Rosell-Aguilar, F. (2007). Top of the pods – In search of podcasting pedagogy for language learning. *Computer Assisted Language Learning* 20 (5), 471–492.
- Salmon, G., Nie, M, & Edirisingha, P. (2007). *Informal Mobile Podcasting And Learning Adaptation (IMPALA)*. e-Learning research Project Report 06/07. Beyond Distance Research Alliance. University of Leicester.
- Salmon, G., Mobbs, R., Edirisingha, P. & Dennett, C. (2008). Podcasting technology. In G. Salmon and P. Edirisingha (eds.), *Podcasting for Learning in Universities*. New York: Open University Press, 20-32.
- Savel, R. H., Goldstein, E., Perencevich, E. & Angood, P. (2007). The iCritical Care Podcast: A Novel Medium for Critical Care Communication and Education. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 14 (1), 94-99.
- Watson, R. & Boggs, C. (2007). The Virtual Classroom: Student Perceptions of Podcast Lectures in a General Microbiology Classroom. In G. Richards (Ed.), *Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education*. Chesapeake, VA: AACE, 2170-2174.

Webb, E. and Cavanagh, G. (2008). How Mobile is your Podcast? In *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2008*. Chesapeake, VA: AACE, 3954-3958.

Investigação realizada no âmbito do projecto financiado pela FCT, com a referência PTDC/CED/70751/2006, integrado no CIEEd.

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. As tecnologias móveis 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.

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 adotar 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 –2006² “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

² http://www.nmc.org/pdf/2006_Horizon_Report.pdf

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.

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 Móvel³ 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 par⁴: 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 final um objecto de aprendizagem. Por fim, os alunos deveriam gravar com o telemóvel o respectivo vídeo musical⁵. 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.

³ <http://geramovel.podomatic.com/>

⁴ 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.

⁵ http://www.youtube.com/watch?v=PZ6l4V3_nE&url=http://recursose1.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”⁶, 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.

⁶http://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 distribuímos 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 podcasting⁷.

Para a gravação de uma parte dos podcasts usamos o gravador MyPodcast⁸ 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 8⁹ 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

⁷ <http://geramovel.mypodcast.com>

⁸ <http://mypodcast.com/>

⁹ 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.

mesmas condições de utilização.

Instrumento de recolha de dados

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	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>4</u>	<u>17</u>	<u>19</u>	<u>83</u>

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	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>8</u>	<u>35</u>	<u>15</u>	<u>65</u>
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	<u>2</u>	<u>9</u>	<u>7</u>	<u>30</u>	<u>14</u>	<u>61</u>

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						

	<u>17</u>	<u>74</u>	<u>4</u>	<u>17</u>	<u>2</u>	<u>9</u>
Com estes podcasts as aulas são mais rentabilizadas	<u>2</u>	<u>9</u>	<u>3</u>	<u>13</u>	<u>18</u>	<u>78</u>
Os podcasts são um complemento à aula	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u>	<u>9</u>	<u>21</u>	<u>91</u>
Os podcasts ajudam-me a rever o que aprendi na aula	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u>	<u>9</u>	<u>21</u>	<u>91</u>

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”¹⁰, 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	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>3</u>	<u>13</u>	<u>20</u>	<u>87</u>
Tenho facilidade em usar os podcasts	0	0	5	22	18	78
Estes podcasts apresentam os conteúdos de forma clara	0	0	3	13	20	87
A informação apresentada nestes podcasts é fácil de entender	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u>	<u>9</u>	<u>21</u>	<u>91</u>

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

¹⁰ 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.

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	<u>2</u>	<u>9</u>	<u>8</u>	<u>35</u>	<u>13</u>	<u>56</u>
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	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>3</u>	<u>13</u>	<u>20</u>	<u>87</u>
Tenho dificuldade em compreender para que servem os podcasts						

	16	70	7	30	0	0
Detesto utilizar os podcasts	<u>17</u>	<u>74</u>	<u>5</u>	<u>22</u>	<u>1</u>	<u>4</u>
Gosto mais de ouvir a professora a explicar a matéria na aula do que ouvir os podcasts	<u>2</u>	<u>9</u>	<u>13</u>	<u>56</u>	<u>8</u>	<u>35</u>
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	<u>14</u>	<u>61</u>	<u>3</u>	<u>13</u>	<u>6</u>	<u>26</u>
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. *Ozartaxinars*, nº 8. 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/ (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 (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 (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/ (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 (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
- 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 3^o *Encontro Nacional e 1^o Encontro Luso-Galaico sobre Weblogs*. Universidade do Porto, Porto. 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.
- Scheroeder, 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 (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 (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 CIEEd.

O Podcast no Ensino Básico

Sónia Catarina Cruz

Universidade do Minho

soniacatarinacruz@gmail.com

Resumo – A presente comunicação reflecte sobre as potencialidades que o podcast possibilita ao professor de modo a que este se sinta capaz de o usar em contexto de sala de aula, abordando, por isso, possíveis usos e contextos da sua utilização, em particular no ensino básico. De seguida são apresentados exemplos concretos e oferecem-se algumas sugestões para criar e/ou rentabilizar podcasts disponíveis online. Por fim, tecem-se algumas considerações sobre a utilização da ferramenta em contexto escolar.

Introdução

A generalização de novas tecnologias como as auto-estradas de informação ganha, a cada dia que passa, uma maior relevância tais são as constantes inovações e invenções dos novos “*media*” que permitem ao utilizador interagir com o mundo que o rodeia. Estas novas tecnologias conhecem uma boa aceitação no mercado, principalmente, entre o público estudantil uma vez que eles pertencem à geração Net (Oblinger & Oblinger, 2005). Os alunos com que hoje convivemos nasceram rodeados pelos mais diversos dispositivos tecnológicos e, por isso, aspiram um ensino diferente do que os seus professores, os da geração de papel (Carvalho, 2009), seguramente tiveram. Eles são uns verdadeiros nativos digitais (Prensky, 2001). Cabe aos professores da geração de papel empenharem-se em ser emigrantes digitais e acompanhar os seus alunos que frequentemente estão online a aceder e receber informação, vivenciando as potencialidades do conectivismo (Siemens, 2005). “Eles reconhecem a centralidade das redes de conhecimento nas suas vidas, estabelecendo conexões entre ideias e pessoas, contribuindo para as redes sociais” (Carvalho, 2009: 1).

As novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) são, como refere Moura, “um serviço basilar, na mesma linha em que o são a electricidade ou a água” (2008: 123) dado que estar acessível em qualquer lugar e em qualquer altura tornou-se um requisito dos nossos dias. Na verdade, as novas aplicações multimédia acrescentam à sua característica mais definidora (a integração de linguagens e formas de representação: imagem, som e texto) outra não menos importante: a interactividade. Não podemos esquecer que a World Wide Web foi concebida com o intuito de ser um repositório do conhecimento humano, constituindo-se como espaço de partilha (Berners-Lee et al., 1994):

"The World Wide Web (W3) was developed to be a pool of human knowledge, which would allow collaborators in remote sites to share their ideas and all aspects of a common project" (Berners-Lee et al., 1994: 76).

Nesse sentido, ferramentas como blogues, podcasts, wikis, myspace, hi5, flickr, entre muitos outros milhares de serviços possibilitam o seu uso em contextos que extravasam o âmbito pessoal e empresarial e permitem a partilha de ideias. A Web passa, assim, a ser encarada como uma plataforma (Carvalho, 2008) cuja facilidade de publicação de conteúdos oferece ao contexto educacional uma panóplia de opções para uso real em sala de aula. Desde o jardim-de-infância ao ensino superior, este tipo de recursos pode ser aproveitado pelo professor para alcançar objectivos definidos e desenvolver competências, impedindo, desta maneira, que a escola permaneça alheia à evolução da sociedade na qual se supõe integrada. Escrever online, em *e-mail*, fóruns ou *posts* é uma actividade estimulante que ajuda o aluno a tornar-se num leitor e produtor de informação para a Web (Richardson, 2006). Para Prensky (2001), os jovens gostam de estar envolvidos em diferentes tarefas sendo que preferem as hiperligações à linearidade do texto (Prensky, 2001). Neste sentido, cabe ao professor aproximar as suas intenções aos interesses dos seus alunos uma vez que se supõe que a escola acompanhe a evolução da sociedade, da qual os seus alunos fazem parte.

Actualmente, muitos são os jovens que lidam com tecnologias como o podcast ao serviço dos seus interesses pessoais, pelo que o professor pode aproveitar este conhecimento e mostrar aos alunos como é possível aprender conteúdos curriculares com recursos às tecnologias, muitas vezes considerados por eles como aborrecidos. O podcast é um exemplo entre muitos outros recursos da Web 2.0 (O'Reilly, 2005).

O termo podcast surgiu com Adam Curry em 1994 e para Primo (2005: 17), o podcast "é um processo mediático que emerge a partir da publicação de arquivos áudio na Internet".

O termo podcast resulta da junção dos termos ipod (dispositivo de reprodução de áudio/ vídeo da Apple) e broadcast (método de transmissão ou distribuição de dados), onde um ficheiro áudio é denominado de *epidose* (episódio). Enquanto o termo podcast identifica o produto, o termo podcasting caracteriza a emissão através da Internet (Carvalho, 2009b). "Por ser uma tecnologia relativamente nova, com inúmeras possibilidades a serem exploradas, o termo continua ainda muito associado à disponibilização de programação musical que esteve na sua origem" (Júnior & Coutinho, 2007: 839). No entanto, esta realidade tende a alterar-se uma vez que os podcasts estão a ser utilizados nos mais variados contextos com os mais variados fins. Embora seja a nível pessoal e empresarial que se encontram mais podcasts (disponibilizando o conteúdo de reuniões, telejornais, programas de carácter científico ou de entretenimento), o contexto educacional começa a ser alvo do interesse de muitos docentes que reconhecem nesta ferramenta uma excelente oportunidade de transmitir conteúdos e, assim, ganhar tempo real para acompanhar os alunos de forma individualizada. O podcast surge então como uma tecnologia alternativa de auxílio ao ensino tanto presencial (Moura &

Carvalho, 2006a) como a distância (Moura & Carvalho, 2006b), pois permite disponibilizar materiais didáticos como aulas, documentários e entrevistas em formato áudio que podem ser ouvidos a qualquer hora e em diferentes espaços geográficos (Cruz et al., 2007). É a emergência do ‘estudo móvel’!

É com base nestes pressupostos e na crença que a integração das tecnologias na educação é essencial para o desenvolvimento de um país uma vez que forma alunos mais preparados para o mundo e para o mercado de trabalho (que está em constante transformação!), que apresentamos, por um lado, as potencialidades que o podcast pode ter quando integrado no Currículo e, por outro, expomos possíveis usos que o podcast pode assumir na aula fornecendo sugestões e exemplos concretos.

Potencialidades do podcast na sala de aula

Ao utilizar um podcast o professor alia informação, entretenimento, dinamismo e rapidez ao processo de ensino-aprendizagem. Mas criar um podcast exige ao professor muita dedicação uma vez que conceber e dinamizar actividades exige uma grande capacidade de trabalho e criatividade. Na verdade, o saber que os mesmos conteúdos podem ser abordados de forma “tradicional” e que, normalmente, não requerem aquele esforço, pode constituir uma barreira para que o professor utilize estes recursos em aula. No entanto, vencida esta realidade, o professor pode estar certo que o trabalho que vai desenvolver trará frutos, sobretudo, no modo como os alunos reagem às actividades propostas (cujo interesse aumenta a responsabilidade pessoal sobre o que aprende). Ao comunicar na linguagem dos alunos, o professor capta o interesse daqueles para os conteúdos curriculares que pretende abordar. Depois, ao propor uma actividade desafiante, o professor envolve os alunos na construção da sua aprendizagem e possibilita o desenvolvimento de competências gerais como: i) mobilização de saberes tecnológicos para compreender a realidade e para abordar situações e problemas do quotidiano; ii) uso adequado de linguagens tecnológicas para se expressar; iii) adopção de metodologias personalizadas de trabalho e de aprendizagem adequadas aos objectivos visados; iv) pesquisa, selecção e organização da informação para transformar em conhecimento mobilizável; v) cooperação com outros em tarefas e projectos comuns; vi) realização de actividades de forma autónoma, responsável e criativa, entre outras competências que se podem potenciar e que Abrantes (2001) enumera no Currículo Nacional do Ensino Básico, Competências Essenciais (Currículo Oficial). Estas competências gerais devem ser operacionalizadas nas diferentes áreas e dimensões do Currículo sendo que os docentes devem definir de que modo é possível a operacionalização transversal no campo específico do seu saber e no contexto de aprendizagem de cada aluno. Pretende-se, assim, promover uma aprendizagem significativa que, no dizer de Jonassen, Peck & Wilson (1999) é activa, construtiva, intencional, autêntica e cooperativa/colaborativa.

Dentro de múltiplas vantagens desta ferramenta destacamos a possibilidade de i) utilizar áudio, textos, imagens, vídeo e hipertexto; ii) permitir a actualização constante; iii) poder

ser resultado de uma produção individual ou colectiva; iv) ser gratuito; v) permitir o acesso de forma livre ou mediante registo ao conteúdo publicado; além de vi) permitir aos utilizadores a recepção das actualizações feitas num podcast por meio de feeds do Real Simple Syndication (pois quando um utilizador subscreve o serviço RSS é notificado por e-mail sempre que o podcast subscrito é actualizado, não tendo de o consultar, mas estando sempre a par das actualizações feitas pelos podcasters) e vii) possibilitar o download dos ficheiros para os dispositivos de reprodução digital de áudio como ipods, MP3, MP4 players, etc (o que facilita a audição dos conteúdos ao não ter que estar ligado à Web, podendo escutá-los numa qualquer situação do seu quotidiano) ou outros dispositivos móveis.

Possíveis usos do podcast na aula

Recentemente, Carvalho et al. (2008a) propuseram uma taxonomia de podcast que incide em seis dimensões, a saber: tipo, formato, duração, autor, estilo e finalidade (Carvalho, 2009). A existência desta taxonomia permite auxiliar os educadores no momento da criação do seu podcast, uma vez que a taxonomia proposta não deixa de constituir um precioso recurso com indicações a levar em consideração quando se cria um podcast.

Antes de avançar na criação de um podcast, é preciso que o autor esteja consciente que criar um podcast (áudio) ou um dos formatos que emergem daquele como o vodcast (vídeo), o screencast (captação do ecrã com locução) ou ainda o “enhanced podcast” (vídeo e a combinação de imagem e locução) exige muita dedicação e grande esforço de trabalho.

Para criar um podcast, o autor (professor e/ou alunos, colegas, especialistas, etc.) deve desenhar um fio condutor da sua acção que definirá o estilo do podcast: formal ou informal. No caso particular do ensino, sendo o professor o autor, o podcast pode ser por disciplina, por unidades temáticas, etc., de tipo Expositivo/ Informativo, Feedback/ Comentários, Instruções/ Orientações e Materiais autênticos (Carvalho, 2009). Estes quatro tipos de podcasts prendem-se com a forma como o podcast pode ser utilizado. Assim, e segundo Carvalho (2009), um podcast de tipo Expositivo/ Informativo incide sobre a apresentação de um determinado conteúdo, uma síntese do que foi leccionado, um resumo, uma análise, etc. O podcast pode incidir, igualmente, sobre forma de feedback onde o professor tece comentários sobre trabalhos dos alunos, propõe caminhos, etc. Também se pode usar o podcast para disponibilizar instruções, orientações para a realização de trabalhos, visitas de estudo, orientações precisas, etc. Por fim, podem ser utilizados podcasts feitos para um público mais alargado, que ultrapasse o alvo estudantil como é o caso das entrevistas de rádio, telejornal, entre outros.

A forma como se vai constituindo o podcast vai torná-lo mais ou menos formal. No caso do ensino básico, uma vez que existe uma relação próxima com os alunos, é natural que o podcast seja informal, sendo, no entanto, que esta questão depende do tipo de podcast criado. É compreensível que um podcast do tipo expositivo/informativo seja mais formal do que um podcast do tipo feedback/comentário (Carvalho, 2009).

A finalidade de cada podcast pode ser variada, podendo servir para “informar, divulgar, motivar para a temática ou para fazer alguma actividade, orientar os alunos para questionarem sobre determinado assunto” (Carvalho, 2009: 9). Tudo depende do modo como o professor o coordena nas suas aulas, podendo esta ferramenta da Web 2.0 alicerçar uma abordagem mais construtivista ou mais behaviorista (Carvalho, 2009)

Importa, igualmente, reflectir no tempo de duração de cada episódio. Júnior & Coutinho (2007) consideram 30” (trinta segundos) como o tempo médio ideal de um podcast pois “o objectivo de cada episódio é conter uma história curta e directa sobre um conceito e ainda deixar pistas para a audição de novos episódios” (p.840). Embora concordemos que cada episódio deva ser curto e suscitar o interesse para novas audições, o tempo indicado parece-nos manifestamente curto, mesmo para alunos do ensino básico. Estamos em crer que a taxonomia proposta por Carvalho et al. (2008a), ao identificar três categorias de podcast: curto (entre 1 a cinco minutos), moderado (entre 6 e 15 minutos) e longo (com mais de 15 minutos) é mais precisa. Pensamos que podcasts curtos conseguem manter a atenção dos alunos na audição e compreensão e têm-se revelado como preferenciais pelos alunos nos estudos de Carvalho et al (2009). Por isso, o professor deve atender a este aspecto muito importante dado que é preferível criar mais podcasts do que incluir em apenas um o que pretende, tornando-o exaustivo.

Para alunos de uma faixa etária entre os 10 e os 15 anos, como constitui o ensino básico, conviria muito que a duração dos episódios gravados não ultrapassasse os 10 minutos para que a atenção se mantenha. Ao versar sobre um tópico específico, os podcast de curta duração captam o interesse do aluno que consegue estar atento à mensagem transmitida e, o facto do aluno conhecer a voz do professor (ou de outros colegas!), faz com que a tarefa deixe de ser impessoal, logo sente-se mais à vontade e predisposto para ouvir (o que acaba por melhorar a relação professor-aluno; aluno-aluno). Além disso, ficheiros demasiado longos, pelo espaço que ocupam nos servidores gratuitos, inviabilizam a audição/utilização dos episódios. Também a utilização de música de fundo no podcast é possível, mas o autor do podcast deve estar atento que esta pode captar a atenção do aluno em detrimento do que é transmitido, como refere Carvalho (2009). Nesse sentido, e se for mesmo relevante, deve-se optar por música instrumental e adequada ao assunto narrado. No entanto, devemos estar cientes que os gostos musicais do autor/professor, podem não coincidir com os dos ouvintes/alunos, o que os poderá afastar da audição de um assunto que certamente lhes interessaria (senão não teriam ido até ao site!).

O professor pode, igualmente, gravar as suas aulas até porque, nalgumas disciplinas em que os conteúdos pouco variam de ano para ano, o professor pode usar o mesmo podcast rentabilizando o tempo para apoiar os alunos de forma individualizada:

“This technology allows the teacher to be synchronized with her/his pupils beyond presenting advantages as the writing of lessons which makes possible the teacher to manage her/his time, over all, in lessons whose contents do not move significantly from one year to the

other” (Cruz & Carvalho, 2007:314).

O facto dos conteúdos estarem gravados em podcasts possibilita aos alunos, e em especial àqueles com mais dificuldades recordar e acompanhar os conteúdos programáticos, permitindo ao professor, em sala de aula, acompanhar mais de perto as necessidades e exigências dos seus alunos pois, deste modo, ao não ter de estar a falar para a turma (onde muitas dúvidas nem sequer são levantadas!), pode atender às necessidades individuais dos seus alunos. Além disso, o facto dos ficheiros poderem ser descarregados para o *ipod* ou MP3/MP4 permite aos alunos terem sempre disponíveis os conteúdos que querem ouvir sem estarem ligados à Web. Também a possibilidade de subscrever *feeds* permite que os alunos saibam sempre quando o professor actualizou o podcast e, deste modo, estarem a par dos conteúdos disponibilizados.

Todas as disciplinas, curriculares e curriculares não-disciplinares, podem beneficiar das vantagens desta ferramenta. Através do podcast, o professor pode desenhar um modelo que permita aos seus alunos tornarem-se competentes ao lhes garantir oportunidades de: i) participar em projectos comunicativos que impliquem um uso vivo da língua em que comunicam; e ii) utilizar estratégias de recepção, interacção e produção de textos, isto é, estratégias que lhe permitam satisfazer exigências comunicativas. Torna-se, assim, imperioso que se criem projectos “que mobilizem de modo produtivo a energia e o interesse dos aprendentes” (Abrantes, 2001: 41).

Uma vez que, de acordo com o Currículo Nacional do Ensino Básico, se deve potenciar a competência de comunicação, nomeadamente, “ouvir/ver textos orais e audiovisuais de natureza diversificada” e “ler, escrever, ouvir e falar em situações de comunicação diversificadas” (Abrantes, 2001: 47) adequados ao aluno, o podcast pode ser uma ferramenta que auxilie o professor na concretização destes propósitos.

Existem já diferentes entidades privadas que fazem uso desta ferramenta para promoverem cursos intensivos de línguas em que falantes nativos falam nos episódios de forma natural e real, ao contrário dos métodos das editoras, criados artificialmente. Como qualquer podcast podem ser ouvidos sempre que necessário, a qualquer altura e, por grande parte ser gratuitos ou mais baratos que os cursos tradicionais, muitos são os que optam por aprender línguas estrangeiras deste modo.

Além disso, alguns podcast disponibilizam textos de apoio e permitem o contacto com as pessoas que os elaboraram, tirando dúvidas, colocando questões, etc. Um exemplo deste tipo de podcast é o PortugueseLingQ¹¹ que ajuda estrangeiros a aprender Língua Portuguesa (Fig. 1).

¹¹ <http://www.portugueselingq.com/>.



Figura 1. Podcast PortugueseLingQ

Outros podcasts dão a conhecer obras, contos e poemas de autores nacionais e estrangeiros e que podem ser usados pelo professor na sala de aula. São disso exemplo os podcast “Estúdio Raposa”¹² (Fig. 2) ou o exemplo dos podcasts de apoio à disciplina de Língua Portuguesa das professora Teresa Pombo¹³ (Fig. 3) e Adelina Moura¹⁴ (Fig. 4).



Figura 2. Podcast “Estúdio Raposa”



Figura 3. Podcast da disciplina de Língua Portuguesa de Teresa Pombo

Figura 4. Podcast da disciplina de Língua Portuguesa de Adelina Moura

Estes são apenas alguns exemplos do podcast que servem propósitos educacionais e que os professores podem tirar partido nas suas aulas. Acreditamos que é através do uso deste tipo de ferramentas que os alunos se apropriam “da facilidade de publicar e de interagir na Web através das ferramentas disponibilizadas na Web 2.0” (Carvalho, 2007:35).

¹² <http://www.estudioraposa.com/>;

¹³ <http://profteresa.podomatic.com/>

¹⁴ <http://discursodirecto.podomatic.com/>

Um exemplo de utilização do podcast na aula

Na aula de História, como em qualquer outra disciplina do currículo, o podcast pode ser utilizado de diferentes formas. No nosso caso, realizámos um estudo com uma turma do 9.º ano (Carvalho & Cruz, 2007; Carvalho, Moura & Cruz, 2008) no intuito de aferir como os alunos (n=27) reagiram à utilização do podcast em sala de aula. Trata-se de um podcast em áudio, de tipo expositivo/informativo, criado num estilo formal pela professora (1.º momento do projecto) e pelos alunos (2.º momento do projecto), de curta duração e com finalidades distintas. No primeiro momento do projecto, a professora aproveitou esta ferramenta com o objectivo de motivar os alunos para a temática que se ia abordar nas aulas seguintes e para propor as actividades planeadas.

O podcast “*historianove*”¹⁵ versa sobre a *Hegemonia e Declínio da Influência Europeia* cuja proposta de trabalho convidava os alunos a ouvirem o episódio gravado, sendo que este possuía palavras intrusas que deturpavam o sentido lógico da mensagem. Assim, num primeiro momento, a tarefa proposta aos alunos era a de que depois de ouvirem o episódio, identificassem as palavras intrusas e, com elas, construíssem um novo texto que transmitiria uma mensagem coerente sobre o tema em estudo, que por sua vez seria publicado pelos próprios alunos no podcast, enquanto registo escrito (Fig. 5).



Figura 5. Actividade proposta no podcast da disciplina

Esta actividade permitiu que os alunos desenvolvessem competências, nomeadamente, a comunicação escrita na produção de pequenas narrativas. Ao relacionar diferentes aspectos da História através da audição dos episódios e do registo de conceitos históricos, proporcionou-se aos alunos uma oportunidade para o uso correcto do vocabulário específico da disciplina. Além disso, os alunos produziram informação para a Web na qual se evidencia a

¹⁵ <http://historianove.podomatic.com>

sua compreensão da situação histórica partilhada com os colegas da turma e publicada na Web (Fig. 6)

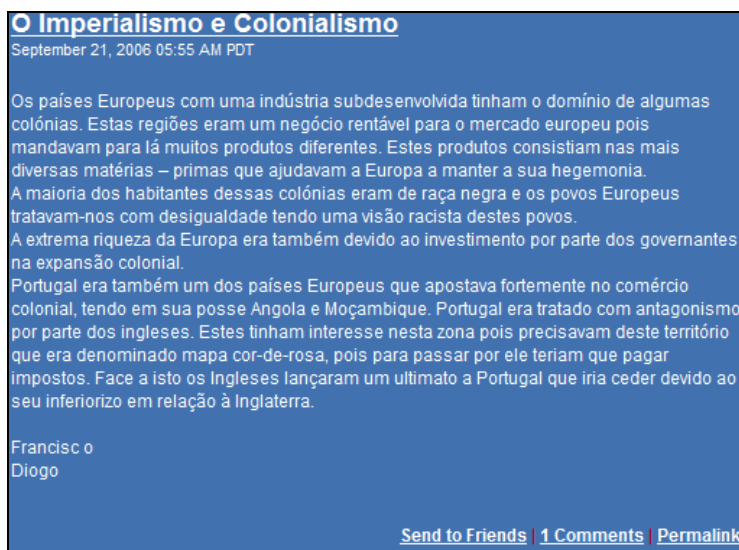


Figura 6. Resolução da actividade proposta no podcast da disciplina

Esta experiência foi também importante uma vez que ajudou os alunos a tomarem conhecimento da ferramenta podendo aperceber-se das suas funcionalidades (o que viria a ser muito importante para o momento de aprendizagem seguinte).

Os dados recolhidos permitiram-nos concluir que aprender a usar o podcast foi considerado por 59,3% dos sujeitos como fácil e 40,7% consideraram essa aprendizagem acessível. Nenhum aluno referiu que a aprendizagem desta ferramenta fosse difícil ou muito difícil (Tabela 1).

Aprender a trabalhar com o podcast foi	f	%
Fácil	16	59,3
Acessível	11	40,7
Difícil	0	0,0
Muito difícil	0	0,0

Tabela 1. Aprendizagem com o podcast (N=27)

O podcast criado para a disciplina de História como auxílio às actividades da aula foi considerado por 88,9% dos sujeitos como uma ideia desafiante, enquanto 11,1% consideraram-na pouco desafiante (Tabela 2).

O podcast criado para a disciplina de História como auxílio às actividades da aula foi uma ideia	f	%
Desafiante	24	88,9
Pouco desafiante	3	11,1
Aborrecida	0	0,0
Muito aborrecida	0	0,0

Tabela 2. O podcast como auxílio às actividades da aula (N=27)

No segundo momento do projecto, os alunos foram convidados a criarem o seu próprio podcast (no registo do criado pela docente) mas com a finalidade de informar os potenciais ouvintes, nomeadamente os colegas da turma, sobre a temática que iria ser abordada.

Este segundo momento revela-se como outra forma que o professor tem ao seu dispor para usar o podcast ao serviço do ensino dos conteúdos curriculares. Desta feita, o professor pode optar por propor aos alunos que eles criem o seu próprio podcast de auxílio às aulas ou a actividades propostas. No nosso estudo foi proposto aos alunos que, em pares, trabalhassem os conteúdos da I e II Guerras Mundiais (Figuras 7 e 8), ao longo de 8 e 10 aulas, nos 1.º e 2.º períodos lectivos, respectivamente. Em cada aula os alunos trabalhavam um subtema pesquisando, para isso, informações na Web (e outras fontes se assim o entendessem) sobre o subtema em questão. Desta feita, os alunos produziram um texto que seria gravado na aula seguinte ou em momento a combinar com a docente. As unidades temáticas propostas no programa curricular foram divididas pela docente nos seguintes subtemas:

I Guerra Mundial

1. A Europa antes da Guerra;
2. A I Guerra Mundial. O armamento utilizado na Guerra;
3. A mundialização do conflito;
4. A participação de Portugal no conflito;
5. A vitória dos Aliados;
6. A Paz ;
7. Consequências da I Guerra Mundial.

II Guerra Mundial

1. As tensões internacionais;
A conquista da Europa pela Alemanha;
2. O Domínio Nazi: o extermínio judaico;
3. A Resistência;
4. A Guerra no Pacífico;
5. A Guerra no Mediterrâneo;
6. Dia D.

- O Aniquilamento do Japão;
 7. Balanço da Guerra;
 8. O novo mapa político.



Figura 7. Podcast criado por um grupo no âmbito do estudo da I Guerra Mundial



Figura 8. Episódios narrados no podcast relativos ao estudo da II Guerra Mundial

Assim, os alunos deveriam procurar livremente informação na Web sobre o assunto a tratar em cada aula e colocar online o ficheiro áudio, previamente gravado com recurso ao Audacity¹⁶. Deste modo, os alunos participam na construção do seu conhecimento histórico ao mesmo tempo que utilizam meios informáticos como suporte da comunicação.

Apuramos estatisticamente que a maioria afirmou ter aprendido a seleccionar a informação mais relevante (74,1%), a sintetizar as ideias principais (77,8%), a organizar logicamente as ideias (77,8%) e a ter publicado no podcast ajudou-os a produzir textos (85,2%). Além disso, 59,3% dos inquiridos assinalou que a audição dos episódios narrados por si ou pelos colegas os ajudou a estudar, inclusivamente, para as fichas de avaliação enquanto 40,7% referem que apenas em parte a audição dos episódios os ajudou no estudo (Tabela 3).

O facto de publicar no meu podcast ajudou-me a	Sim		Em Parte		Não	
	f	%	f	%	f	%
Analisar com cuidado os documentos para construir um bom trabalho	21	77,8	6	22,2	0	0,0
Aprender a seleccionar a informação mais relevante	20	74,1	7	25,9	0	0,0

¹⁶ <http://blogs.ua.pt/ficheiros/audacity.pdf>. (permite a gravação offline e posterior publicação online em sites como o Podomatic, MyPodcast, Oddeo, entre outros).

Sintetizar as ideias principais	21	77,8	6	22,2	0	0,0
Organizar logicamente as ideias	21	77,8	6	22,2	0	0,0
Produzir textos	23	85,2	4	14,8	0	0,0
Estudar para as fichas de avaliação	16	59,3	11	40,7	0	0,0

Tabela 3. O podcast como ferramenta para o desenvolvimento de competências (N=27)

A duração média dos podcast criados pelos alunos ronda os três minutos por episódio. Acreditamos que essa duração é adequada para a mensagem a transmitir e para os futuros ouvintes que, por ser curta, diminui, na nossa opinião, a tendência a abandonar o podcast.

A avaliação de cada episódio do podcast atendeu à veracidade histórica, ao cumprimento da tarefa, ao respeito pelo tema em estudo naquela aula e à capacidade de concluir o estudo no tempo previsto, além de versar sobre as competências a desenvolver, entre as quais, capacidade de analisar diferentes fontes, seleccionar a informação mais relevante, sintetizar as ideias principais, organizar logicamente as ideias e produzir textos coerentes e científicos do ponto de vista histórico.

Sugestões para criar e/ou rentabilizar um podcast

Para criar um podcast não é necessário um conhecimento apurado de software. Na verdade, as recentes ferramentas da Web 2.0 são criadas de modo a que qualquer utilizador, com o mínimo de conhecimentos informáticos (e estamos em crer que, actualmente, a grande maioria dos professores detém esses conhecimentos), possam usá-las nas suas aulas. A vontade, essa, depende de cada um!

Uma qualquer pesquisa em motores de busca como o Google, permite ao professor encontrar tutoriais¹⁷ para aprender a criar um podcast (caso opte por tentar saber como se faz e não comece imediatamente a explorar e criar um!). Pode também consultar o texto de Sousa & Bessa (2008). Existindo vários serviços de publicação de podcast, optámos por mencionar um dos mais conhecidos entre os utilizadores da Web: o Podomatic¹⁸. Este serviço possibilita ao utilizador uma gravação imediata, no entanto, pode-se optar por um método de pré-gravação, utilizando programas específicos como é o caso do software livre Audacity¹⁹, também ele muito fácil de usar com tutoriais online e impressos. Lembramos que, para a gravação, deve existir um ambiente calmo e sem barulhos de fundo.

Segundo Carvalho (2009b), o podcast deve ser estruturado com princípio, meio e fim de maneira a captar a atenção do aluno ao mesmo tempo que se deve procurar a melhor vocalização possível de maneira a que o discurso seja fluído, sem lapsos. Para o conseguir, o

¹⁷ <http://tutorial.podomatic.com/>; <http://www.slideshare.net/sueli/podomatic>.

¹⁸ www.podomatic.com

¹⁹ <http://audacity.soucerforge.net>

texto deve ser escrito de forma simples, clara e concisa, bem como a vocalização do mesmo. Na gravação deve atender-se à entoação, às pausas, ao ritmo da locução (Carvalho, 2009b) uma vez que a mensagem também pode ser melhor apreendida se aqueles aspectos forem levados em consideração. Parece difícil? Com a prática tudo se consegue. Como refere Carvalho (2009b:10), o “importante [é] praticar para ganhar sensibilidade para estes aspectos”.

Se o professor ainda não se sentir à vontade para criar um podcast, sempre pode rentabilizar os podcast já existentes. Com certeza que pesquisando na Web, os docentes das várias áreas curriculares encontram publicados podcast que podem servir as suas aulas.

Para rentabilizar os podcast existentes, devem os professores pesquisar o mais concretamente possível quer nos motores de busca, quer nos sites que disponibilizam podcasts e que têm um motor de busca interno, muitas vezes apresentando categorias, o que facilita o encontro de podcast específicos para as aulas, como podemos ver no site Podomatic (Fig. 9).

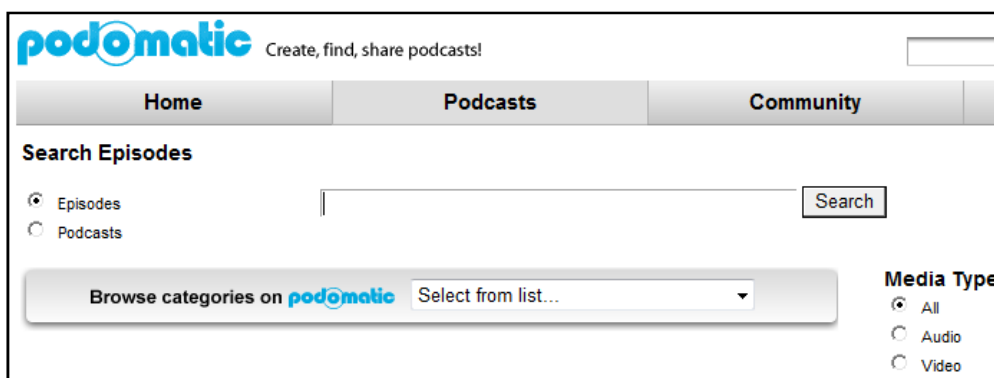


Figura 9. Pesquisa no Podomatic

Conclusão

Ao longo deste artigo defendemos a utilização do podcast em contexto escolar salientando a necessidade da sua utilização em sala de aula com o intuito de ajudar os alunos a aprender conteúdos e a desenvolver competências, bem como partilhar conhecimentos na Web tornando-se consumidores e produtores de informação para a Web.

O podcast vem revolucionar o ambiente de sala de aula pois as mudanças que se produzem na sociedade atingem a escola e conduzem, necessariamente, a uma redefinição do papel do professor, da sua formação e do seu desenvolvimento profissional (Marcelo, 2002).

Como tivemos a oportunidade de constatar, o uso de podcast em contexto sala de aula provoca um maior interesse na aprendizagem dos conteúdos e a particularidade de poder ouvir, tantas vezes quanto se desejar, o mesmo episódio ou outros, permite aos alunos compreenderem melhor o conteúdo abordado. A possibilidade da aprendizagem poder ocorrer tanto dentro como fora da escola (através de dispositivos móveis como MP3/MP4, telemóveis, smartphones, etc.) permite o respeito pelos diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos. Quando é dada a oportunidade aos alunos de serem eles próprios a gravarem episódios, a

aprendizagem torna-se muito mais significativa uma vez que a pesquisa e a construção de um texto para gravar no podcast exige-lhes maior preocupação uma vez que o resultado publicado estará ao escrutínio de todos, logo, torna-se mais motivante do que o simples acto de ler (além de competências como a escrita e oralidade podem ser desenvolvidas). Além disso tornam-se *Read/Write Web* (Richardson, 2006), ou seja, produtores de informação para a Web, ultrapassando o mero papel de leitores:

“that is what the Read/Write Web is all about: being able to share what you create with others [...] keep thinking about ways to add these student contributions to the larger database of learning that’s out here” (Richardson, 2006: 5).

Concluímos, portanto, que é enorme a diversidade de podcasts que se podem criar e que exigem muito empenho ao professor, mas cremos que vale a pena experimentar! Como refere Carvalho (2009b), “se [o professor] fizer umas sínteses, explicar um conteúdo que não ficou muito claro porque a aula acabou, clarificar um exercício complexo [...] analisar um poema, os seus alunos vão apreciar o esforço!” (p.11) e os nossos alunos merecem!

Face a estas possibilidades muito se vai alterar “na forma como interagimos com o conteúdo e como comunicamos, sendo o mais importante criar situações que envolvam os alunos na aprendizagem, que os ajudem a desenvolver o pensamento crítico e que os preparem para a tomada de decisão, numa sociedade globalizada e concorrencial”. (Carvalho, 2007: 36).

Referências

- Abrantes, P. (coord.) (2001). Currículo Nacional do Ensino Básico. Competências Essenciais. Lisboa: Ministério da Educação, Departamento de Educação Básica. Disponível em: <http://www.dgicd.min-edu.pt/fichdown/livrocompetencias/LivroCompetenciasEssenciais.pdf> (consultado a 15/03/09).
- Berners-Lee, T.; Cailliau, R.; Luotonen, A.; Nielsen, H. e Secret, A. (1994). The World-Wide Web. *Communications of the ACM*, 37 (8), pp. 76-82.
- Carvalho, A. (2007). Rentabilizar a Internet no Ensino Básico e Secundário: dos Recursos e Ferramentas Online aos LMS. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*, 03, 25-40. Disponível em <http://sisifo.fpce.ul.pt>.
- Carvalho, A. (org.) (2008). *Manual de Ferramentas da Web 2.0 para Professores*. Lisboa: DGIDC, Ministério da Educação. [ISBN 978-972-742-294-4].
- Carvalho, A. (2009). Podcasts no ensino: Contributos para uma taxonomia. *Ozarfaxinars*, n.º 8 Disponível em: http://www.cfaematosinhos.eu/Podcasts%20no%20Ensino_08.pdf (consultado a 26/05/09).

- Carvalho, A. A, Aguiar, C., Carvalho, C. J., Oliveira, L. R., Cabecinhas, R., Marques, A., Santos, H. & Maciel, R. (2008a). Taxonomia de Podcasts. Disponível em: http://www.iep.uminho.pt/podcast/Taxonomia_Podcasts.pdf (consultado a 25/05/09).
- Carvalho, A. A., Aguiar, C., Santos, H., Oliveira, L., Marques, A. & Maciel, R. (2009). Podcasts in Higher Education: Students and Teachers Perspectives. In 9th WCCE – IFIP World Conference on Computers in Education (aceite).
- Carvalho, A.; Moura, A., & Cruz, S. (2008b). Pedagogical Potentialities of Podcasts in Learning: reactions from K-12 to university students in Portugal. In wheeler, S.; Brown, D.; Kassam, A., (ed.) – LYICT 2008: proceedings of the Joint Open and Working IFIP Conference ICT and Learning for the Net Generation, Kuala Lumpur, 2008, p. 23-32.
- Cruz, S. & Carvalho, A. A. (2007). Podcast: a powerful web tool for learning history. In M. Nunes & M. McPherson (eds). IADIS International Conference, e-Learning 2007- Proceedings. Lisboa: IADIS, 313-318.
- Cruz, S.; Júnior, J. B.; Coutinho, C. & Carvalho, A. A. (2007). O Blogue e o Podcast para apresentação da aprendizagem na WebQuest. In P. Dias, C. V. de Freitas, B. Silva, A. Osório e A. Ramos (orgs), *Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação – Challenges 2007*. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, 893-904.
- Jonassen, D., Peck, K., & Wilson, B. (1999). *Learning with technology: A constructivist perspective*. Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice Hall.
- Jonassen, D. (2007). *Computadores, ferramentas cognitivas*. Porto: Porto Editora.
- Júnior, J.; Coutinho, A. (2007). Podcast em Educação: um contributo para o estado da arte. In Barca, A.; Peralbo, M.; Porto, A.; Silva, B.D. & Almeida L. (Eds.), *Actas do IX Congresso Internacional Galego Português de Psicopedagogia*. Setembro, Universidade da Coruña. A Coruña, pp. 837-846.
- Marcelo, C. (2002). Los profesores como trabajadores del conocimiento. Certidumbres y desafíos para una formación a lo largo de la vida. *Educar*, nº 30, pp. 27-56.
- Moura, A. & Carvalho, A. (2006a). Podcast: Potencialidades na Educação. *Revista Prisma.com*, nº3, 88-110.
- Moura, A.; Carvalho, A. (2006b). Podcast: para uma Aprendizagem Ubíqua no Ensino Secundário. In Alonso, L. P. et al. (eds), *8th Internacional Symposium on Computer in Education*. Universidad de León, León, Vol 2, 379-386.
- Moura, A. (2008). A Web 2.0 e as Tecnologias móveis. In Carvalho, Ana Amélia Amorim (org.) (2008). *Manual de Ferramentas da Web 2.0 para Professores*. Lisboa: DGIDC, Ministério da Educação. [ISBN 978-972-742-294-4], pp. 121 – 146. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1822/8286> (consultado a 27/10/08).
- Oblinger, D. & Oblinger, J. (2005). Introduction. In D. Oblinger & J. Oblinger (eds), *Educating the Net Generation*. Educause.

- O'Reilly, T. (2005). What is Web 2.0. Design patterns and Business models for the next generation of Software. Disponível em: <http://www.oreillynnet.com/lpt/a/6228> (consultado a 10/01/07).
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9 (5), 1–2.
- Primo, A. (2005). Para além da emissão sonora: as interações no podcasting. *Intertexto*, Porto Alegre, nº13, pp. 1-17.
- Richardson, W. (2006). *Blogs, Wikis, Podcasts, and Other Powerful Web Tools for Classroom*. Thousand Oaks, Califórnia: Corvin Press.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology & Distance Learning*, 2. Disponível em: http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm (consultado a 2/05/08).
- Sousa, A. & Bessa, F. (2008). Podcast e utilização do software Audacity. In Carvalho, Ana Amélia Amorim (org.) (2008). *Manual de Ferramentas da Web 2.0 para Professores*. Lisboa: DGIDC, Ministério da Educação. [ISBN 978-972-742-294-4], pp. 41-56. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1822/8286> (consultado a 27/10/08).

Trabalho desenvolvido no âmbito do projecto de doutoramento inscrito no CIEEd.

Podcast “Era Uma Vez...”: utilização educativa

Pedro Miguel Barbosa Dias

professorpedro@sapo.pt

Resumo - O podcasting é uma tecnologia emergente com imensas potencialidades na educação. Apesar da evolução lenta em Portugal, o podcast mostra que pode ser usado como ferramenta educativa. O podcast “Era uma vez...” é um exemplo de como esta tecnologia pode ser utilizada nas nossas escolas e consegue trazer benefícios aos alunos, professores e encarregados de educação.

Introdução

Nos últimos anos, logo após a explosão dos blogues como instrumentos educativos, surgiu uma nova ferramenta com imensas potencialidades: o podcast. De facto, há uma expressão que caracteriza, de maneira muito sucinta, o podcast nas nossas escolas: “*Falar de podcast é falar de uma aula que pode ser estudada ou recordada a qualquer momento, em qualquer lugar.*” (Moura & Carvalho, 2006b, p. 158)

Ao longo desta apresentação procuramos compreender melhor o papel do podcasting na educação em geral e no processo de ensino/aprendizagem dos escalões mais baixos em particular.

Com base no trabalho desenvolvido ao longo dos últimos anos por professores inovadores e no projecto “Era uma vez”, iremos tentar fazer uma explicação do processo de criação de um podcast, dos seus benefícios e potencialidades, das dificuldades sentidas na produção do mesmo e dos efeitos conseguidos por esta emergente forma de comunicação junto dos alunos e professores. Contextualizando o estado do podcasting na educação em Portugal com a realidade nacional, iremos procurar perceber o efeito na cultura escolar desta tecnologia tão recente e tão atraente para professores e alunos.

Podcasting: O que é?

O podcasting é uma ferramenta que permite distribuir, de forma rápida e automática, conteúdos digitais (áudio, vídeo e documentos) pela Internet a partir de uma subscrição. O utilizador, após fazer a subscrição de um podcast, irá receber no seu equipamento os episódios produzidos pelo autor, assim que estes estejam disponíveis na rede e que o programa agregador (iTunes, Juice, Winamp, etc.) reconheça a actualização do sítio do podcast.

O Podcasting está baseado numa tecnologia também recente, mas posterior, que permite ao utilizador da Internet receber as actualizações dos seus sítios sem ter de os consultar: o RSS (Really Simple Syndication). Na verdade o podcasting surgiu quando foi possível anexar a um *feed* (semente) um ficheiro multimédia.

Como surgiu?

A primeira utilização do termo podcast, ou mesmo da tecnologia, é controversa. Vários são aqueles que reclamam serem os responsáveis pela utilização do termo ou da tecnologia em primeiro lugar.

A tecnologia surgiu quando se provou que era possível juntar a um código XML (eXtensible Markup Language) referências a ficheiros externos à página que estava a ser consultada. Assim (e com o auxílio de um programa agregador que lê os ficheiros XML) tornou-se possível ao utilizador fazer o download de ficheiros multimédia para o seu computador sempre que estes estivessem disponíveis num servidor. Tal tecnologia teve os seus inícios em 2000, quando surgiu a necessidade de se criarem os primeiros audioblogues que, como associavam os conteúdos áudio ao texto, precisavam de uma nova tecnologia para distribuir mais facilmente esses conteúdos criados. Contudo, apenas em 2003 é que surgiram as primeiras linhas de código responsáveis pela automatização do processo a que actualmente chamamos podcasting. Em Outubro de 2003, Adam Curry disponibilizou no seu blogue um *script* que permitia a transferência de ficheiros MP3 a partir de servidor (através de um ficheiro RSS) para um leitor de música digital da Apple (iPod). Em Fevereiro de 2004, num artigo do jornal the Guardian²⁰, Ben Hammersley sugeriu uma série de nomes para esta nova forma de distribuição de conteúdos digitais. Crê-se que foi nesta altura que surgiu o termo “podcasting”. Esta expressão, nascida da junção das palavras inglesas “pod” (diminutivo no nome do leitor de música digital da Apple: iPod) e “cast” (diminutivo da expressão *broadcast* que significa emissão) procurou ilustrar o processo de distribuição pensado para os novos dispositivos multimédia digitais.

Os grandes dinamizadores desta forma de tecnologia foram os produtores de conteúdos áudio como o audioblogues e as primeiras rádios na internet. Desde essa altura, principalmente nos países de expressão anglo-saxónica, o número e a abrangência dos conteúdos disponíveis em formato podcast têm vindo a sofrer um aumento exponencial.

Podcasting em Portugal

Em Portugal, a expressão do podcasting é correspondente à dimensão do país. Actualmente existem dois tipos de podcasts os “independentes” e os “institucionais” (Faria et al, 2006). Os primeiros a surgir foram os independentes que mais tarde foram seguidos pelos institucionais.

Por volta de 2005 surgiram os primeiros podcasts independentes, sempre como forma de experimentação da tecnologia. A maioria dos projectos independentes ao fim de alguns episódios acabou por terminar.

Pouco depois surgiram também os podcasts “institucionais”, ligados a algumas das mais conhecidas empresas de média como a TSF e a RDP.

²⁰ <http://www.guardian.co.uk/media/2004/feb/12/broadcasting.digitalmedia>

Foram as rádios e as empresas de média que conseguiram dar algum impulso à criação e utilização dos podcasts, devido ao facto de já possuírem o “*know-how*” na produção e promoção dos seus conteúdos.

Em termos de conteúdos, não se notou uma dispersão muito grande como nos países anglo-saxónicos. A maioria dos podcasts independentes versa a música, a tecnologia ou o formato tradicional do audioblogue. Poucos foram aqueles que se atreveram a abordar assuntos muito específicos pois ainda não há uma massa crítica suficientemente grande para absorver os conteúdos criados.

A pouca variedade de conteúdos pode ser encontrada nos directórios portugueses de podcasting. Estes foram os maiores impulsionadores e promotores do podcasting em Portugal, visto que agregavam tudo o que era feito em língua portuguesa. Contudo, tal como os podcasts independentes, os directórios também foram perdendo a energia e tal facto fez-se sentir na produção nacional. O Lusocast (entretanto extinto) foi um excelente exemplo disso. Actualmente apenas é possível “medir” o volume do podcasting nacional a partir de projectos mais ou menos abandonados como o blogue “Podcasting”²¹ e o directório “Cotonete”²². Apenas o directório presente na loja online *iTunes Music Store*²³ (acessível apenas através do programa iTunes) parece estar actualizado. Contudo, como apresenta alguns obstáculos à inclusão de novos podcasts a quem não tenha uma conta na loja, não é frequente vermos surgir novos projectos nesta loja. Assim se compreende como os novos podcasts quando surgem têm dificuldade em promover-se e ao fim de pouco tempo desaparecem. Aparentemente, apenas os projectos associados ou ligados aos grandes grupos de média parecem ter a força suficiente para subsistir no mundo competitivo do podcasting nacional.

Podcasting na educação.

Na história do podcasting nacional, os professores mostraram estar atentos e foram dos primeiros a produzir conteúdos para aplicar nas salas de aula. Alguns professores mais curiosos decidiram experimentar o podcasting como ferramenta educativa e surgiram as primeiras experiências em língua portuguesa. São exemplo disso os podcasts “*Em Discurso Directo (I e II)*”²⁴ e “*Contos Populares Portugueses*”²⁵ de Adelina Moura, “*Arquivos Áudio da Prof. Teresa*”²⁶ de Teresa Pombo, “*Blog@qui*”²⁷ de Sónia Cruz e o “*Era uma vez*”²⁸ de Ádila Faria, Helena Vilas Boas e Pedro Dias. Destes, apenas o último ainda se encontra a produzir conteúdos. Por diferentes motivos, desde o esgotamento do modelo escolhido e da capacidade de alojamento até à limitação do tempo com os alunos, os projectos referidos foram deixando

²¹ <http://podcasting.blogs.sapo.pt>

²² <http://cotonete.clix.pt/podcast/Directory/directory.asp>

²³ <http://itunes.apple.com/WebObjects/MZStore.woa/wa/viewGenre?id=26>

²⁴ <http://linade.podomatic.com> e <http://discursodirecto.podomatic.com>

²⁵ <http://adelina.podomatic.com>

²⁶ <http://profteresa.podomatic.com>

²⁷ <http://professoradehistoria.podomatic.com>

²⁸ <http://recursoseb1.com/eraumavez>

de produzir novos episódios, contudo todos eles continuam disponíveis para serem utilizados por outros professores e alunos.

Estes projectos, com diferentes motivações e formatos têm em comum o facto de trazer para as escolas portuguesas uma nova forma trabalhar junto dos alunos os conteúdos abordados na sala de aula e de permitir que esses mesmos conteúdos fiquem disponíveis em qualquer lugar. Tornou-se possível aos alunos escolher o local e a hora em que queriam aprender e consolidar os seus conhecimentos.

De facto o podcasting permite que os alunos encarem os conteúdos didácticos de uma forma mais positiva e que mudem as suas atitudes em relação à aprendizagem (Carvalho, Moura, & Cruz, 2008). Além disso a maioria mostra preferir ouvir a simplesmente ler os conteúdos educativos a partir dos meios tradicionais (idem).

Como ferramenta educativa, o podcasting não é só uma excelente forma de fazer os conteúdos transpor as paredes da sala de aulas. É também uma excelente ferramenta de diagnóstico das capacidades de leitura e expressão para os próprios alunos. Além disso, no caso dos podcasts de contos, esta tecnologia permite aos ouvintes o acesso a variadas formas de expressão oral, normalmente mais ricas do que aquelas a que têm acesso na sala de aula ou em casa. Essa variedade e qualidade ajuda à aquisição de competências na leitura expressiva e na compreensão dos textos.

Os alunos, principalmente os mais velhos, não mostram grandes dificuldades em usar o podcasting como ferramenta educativa. De facto, nos quatro estudos reportados por Carvalho et al, (2008, p. 25), as autoras demonstram que a totalidade dos alunos classifica como “fácil” ou “acessível” a utilização de podcasts.

Uma outra característica muito positiva que pode ser encontrada no podcasting aplicado à educação é o facto de promover a criação de novos conteúdos por parte dos alunos, após terem contactado com a ferramenta pela primeira vez. Frequentemente os alunos mostram interesse por criar os seus próprios conteúdos, de forma a ouvir a sua própria voz e a partilhá-la com os colegas. No seguimento do estudo já referenciado anteriormente, Carvalho et al, (2008) referem que os alunos identificaram como fácil a publicação de podcasts através da ferramenta Podomatic²⁹.

Num espaço globalizado e em que o acesso à informação é tão rápido e abrangente, “o podcast surge como uma alternativa viável, prática, com custos quase nulos e também uma metodologia de ensino/aprendizagem bastante motivadora, que proporciona que o aluno tenha um papel activo na construção do saber, saindo do padrão de mero consumidor para ser também produtor de informação na web” (Junior & Coutinho, 2007, p. 845).

Outro motivo que leva os jovens a encarar o podcast de uma forma tão positiva é o facto de que “o aluno sabe que em qualquer parte do planeta as suas produções podem ser partilhadas com outras crianças/adulto.” (Faria et al, 2006, p. 44).

²⁹ www.podomatic.com

Além disso, a preparação de podcasts por parte dos alunos é, geralmente, uma actividade conjunta e “a investigação mostra que a aprendizagem colaborativa tem vantagens sobre a individualizada, [assim] temos mais um argumento a favor da utilização desta nova ferramenta em contexto pedagógico” (Junior & Coutinho, 2007).

Foi neste contexto de experimentação e de descoberta de potencialidades educativas que surgiu o podcast “Era uma vez...”.

Podcast “Era uma vez...”³⁰

O Podcast “Era uma vez...” é um projecto direccionado para as crianças, educadores e professores do ensino pré-escolar, primeiro e segundo ciclo. Através da narração de histórias e pequenos contos de autores portugueses, o podcast procura ser uma ferramenta educativa que potencie a aquisição de competências na área da língua portuguesa.

Pretende-se mostrar o percurso do podcast “Era uma vez...” ao longo dos últimos anos, as dificuldades sentidas na aplicação do projecto e os ganhos detectados nos alunos, na comunidade à volta do projecto e nos professores dinamizadores do mesmo. Como o projecto ainda se encontra a funcionar, todos os objectivos (que se conhecerão mais à frente) ainda se encontram em aplicação e podem ser (e foram) alterados ou adaptados ao longo da realização do mesmo.

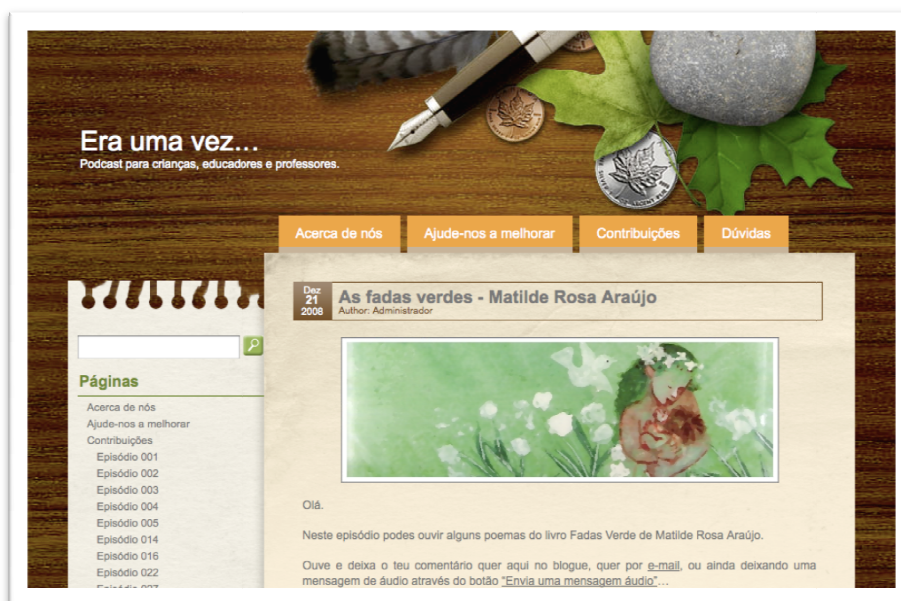


Figura 1. Aspecto de uma página de um dos episódios do podcast (As fadas verdes)

A ideia

O Podcast “Era uma vez” surgiu em Fevereiro de 2006, durante uma sessão de *brainstorming* na Universidade do Minho. Na altura, os três elementos da equipa: Ádila Faria, Helena Vilas Boas e Pedro Dias procuravam uma ideia para a construção de uma ferramenta

³⁰ www.recursoseb1.com/eraumavez

educativa que pudesse ser usada pelas crianças e pelos professores e educadores portugueses. Esta ferramenta teria de ser inovadora, adaptada às exigências dos tempos modernos e às necessidades dos alunos e professores.

Visto que o tema do podcasting estava a surgir nas conversas como uma nova forma de comunicação, a equipa optou por criar uma série de episódios-piloto para apresentar como trabalho a uma disciplina do Mestrado em TIC.

Nessa altura o podcasting estava a dar os primeiros passos na língua portuguesa, a par da evolução que vinha a sofrer noutros países como os Estados Unidos. Já existiam alguns bons exemplos de utilização desta ferramenta por professores, principalmente ao nível do ensino superior, nos países anglo-saxónicos onde a língua permitia uma maior abrangência dos programas. Exemplo marcante desta afirmação é a existência de um gigantesco directório de podcasts relacionados com o ensino superior na loja online iTunes³¹. Em Portugal os exemplos de podcasting no verdadeiro sentido da expressão ou eram inexistentes ou não passavam de pequenas experiências de professores curiosos e inovadores mas com poucas consequências ou duração.

Aquando das sessões de *brainstorming*, foi definido o público-alvo, a periodicidade, o formato, a duração e o estilo a adoptar. Também foi definido o modo como seriam escolhidos os conteúdos a explorar.

Formato

Assim sendo, optou-se por um formato que de certa forma ainda se mantém: uma parte com a narração dramatizada da história e uma segunda parte com comentários acerca da história narrada e do autor, que visa oferecer mais informação ao ouvinte ou contextualizar narração que este acabou de ouvir. Ambas as partes seriam acompanhadas por um fundo musical que procuraria criar um ambiente propício à audição e, no caso da segunda parte, uma identidade sonora.

Se o formato da primeira parte de cada episódio não sofreu alterações muito evidentes ao longo destes três anos de emissões, a segunda parte foi sofrendo alterações de forma a adaptar-se às reacções e *feedback* que fomos recebendo e sentindo dos nossos ouvintes e visitantes. No início do projecto, havia um conjunto bastante abrangente de conteúdos expostos: bibliografia e biografia do autor da obra, conteúdos educativos sugeridos, exercícios ou actividades a serem desenvolvidos pelas crianças. Ao longo do tempo fomos procurando responder às sugestões que nos foram chegando e limitamos a segunda parte a um conjunto de referências explicativas acerca dos autores e das obras. Também acrescentamos uma secção onde publicitamos iniciativas ligadas à literatura e aos autores referidos no podcast e noticiamos acontecimentos ocorridos recentemente no mundo da escrita em língua portuguesa.

³¹ <http://itunes.apple.com/WebObjects/MZStore.woa/wa/viewGenre?id=26>

Público-Alvo

Tal como a introdução do podcast mostra: “*Olá, bem-vindos ao Era Uma Vez, um podcast para crianças, educadores e professores*”, o público-alvo está bem definido.

Crianças do pré-escolar, do primeiro ciclo e segundo ciclo, professores e educadores que trabalham com crianças destas faixas etárias são aqueles que o projecto procura atingir.

Este público foi escolhido pois os profissionais responsáveis pelo projecto trabalham com crianças destas faixas etárias e chegaram à conclusão que não existia muito material de apoio para a língua portuguesa em formato áudio.

Periodicidade

Aquando das primeiras sessões de preparação, o podcast foi definido com uma periodicidade quinzenal para permitir uma edição cuidada dos episódios. Também se optou por não fazer interrupções nas férias escolares, de forma a produzir conteúdos para os alunos poderem ouvir quando quiserem.

Ao fim de quase dois anos de emissões, quando se tornou evidente que não era possível cumprir a periodicidade planeada devido a vários factores externos ao projecto, a equipa optou por uma periodicidade mensal. Esta alteração também veio permitir a adição de novas secções ao podcast como as notícias relacionadas com a literatura e os autores de língua portuguesa.

Actualmente o projecto tem uma periodicidade irregular. As gravações apenas ocorrem sempre que é possível juntar os três elementos para a produção do episódio.

Apesar destas dificuldades reconhecemos que a regularidade da apresentação dos episódios é uma das características que mais influência tem na aquisição de novos ouvintes e na manutenção dos existentes.

Duração

Ao longo da existência do projecto, a duração sempre foi balizada pelo difícil equilíbrio entre o tempo necessário para contar uma história e o período máximo da concentração das crianças. Para isso definimos um limite máximo de vinte minutos para todo o episódio. Destes vinte minutos cerca de dois terços seriam dedicados à narração e o restante tempo ficaria para os comentários.

Em alguns episódios foi necessário ceder ao limite imposto para que a história não ficasse partida ou perdesse a dinâmica pretendida. Noutros casos, em que as histórias estavam mais orientadas para as crianças do pré-escolar, o tempo do episódio foi reduzido. Desta forma procurou-se agradar, de uma forma geral, todo o público-alvo do projecto.

Estilo

Para as duas partes constituintes do podcast foram definidas duas formas distintas de expressão. Para a primeira parte: a narração da história, optou-se por uma narração dramática

com várias vozes a serem criadas pelos narradores, pela utilização de efeitos sonoros e de uma trilha sonora de forma a induzir o ouvinte no ambiente desejado. Para a segunda parte de cada episódio optou-se por um ambiente de diálogo informal entre os participantes. Apesar de a grande maioria das intervenções estar prevista num guião previamente elaborado, era dada liberdade a qualquer narrador para se exprimir da forma mais livre e espontânea quanto possível.

Objectivos

Tal como já foi referido anteriormente, este projecto procurava criar uma nova ferramenta que pudesse ser usada dentro e fora da sala de aula pelos professores e educadores, pelos encarregados de educação e pelos alunos.

O projecto pretendia ser uma ferramenta de apoio à aquisição de novas competências e à cimentação de competências já aprendidas na área da língua portuguesa.

Também granjeávamos com este projecto desenvolver o gosto pela criação de conteúdos digitais por parte dos alunos envolvidos.

Esforçamo-nos por divulgar, junto das crianças, histórias e autores portugueses, com vista a aumentar o grau de conhecimento da literatura infanto-juvenil na nossa língua materna.

Este projecto procurou desenvolver em nós e nos nossos ouvintes estratégias de pesquisa e produção, com vista ao trabalho individual e colectivo e à aplicação desse mesmo trabalho em novas ferramentas educativas.

A construção da ferramenta

O blogue

Para a construção do podcast e para a sua distribuição os autores optaram pela plataforma de blogues “WordPress” num servidor próprio. Esta opção deveu-se à necessidade de alojar os ficheiros áudio num servidor rápido e sem custos adicionais para os produtores.

Para cada episódio do podcast foi criado um *post* com várias informações de forma a facilitar a compreensão das histórias e para poder expor ao máximo o conteúdo dos episódios aos motores de busca. Assim sendo, para cada história existia uma imagem descritiva da mesma, a indicação do título da obra, do autor, uma indicação da divisão temporal dos episódios (para facilitar a navegação dentro do ficheiro), a indicação do sítio e do autor de todas as músicas e efeitos sonoros (devido ao licenciamento da maioria das músicas usadas) e a listagem das fontes usadas para realizar a parte dos comentários à história.

Os episódios

Para a criação de cada um dos episódios foi usado software livre como o Audacity ou então software de edição de áudio proprietário como o Garage Band. Normalmente os

episódios eram gravados todos numa sessão e os erros eram eliminados mais tarde de forma a apenas ficar disponível o ficheiro com as narrações correctas.

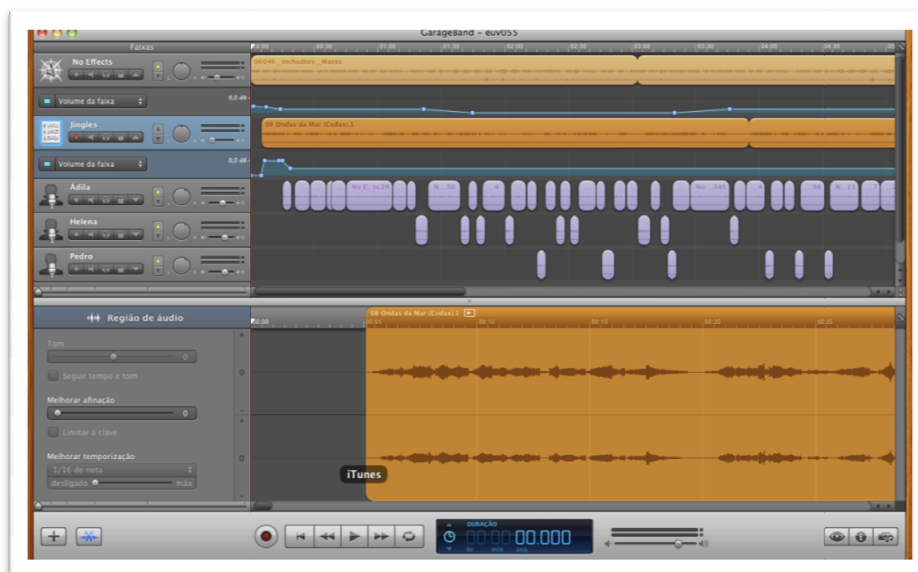


Figura 2. Edição de um episódio através do programa Garage Band (Mac OS X)

Para ajudar à criação do ambiente pretendido foram usadas uma série de músicas e efeitos sonoros encontrados na Internet. Tanto as músicas como os efeitos sonoros foram disponibilizados sob licenças que prevêm a cópia e distribuição gratuita dos mesmos.

Para apoiar a gravação dos comentários às histórias foram criados guiões de forma a facilitar a gravação das conversas entre os intervenientes. Esses guiões foram escritos a partir da tecnologia de escrita colaborativa *Google Docs*. Essa tecnologia permitia que os guiões pudessem ser elaborados à distância e que estes pudessem ser partilhados pelos produtores.

A experiência

Ao longo destes últimos três anos, a experiência adquirida no podcast “Era uma vez...” tem-nos permitido avançar com mais confiança em novos projectos com os nossos alunos. Notamos que os alunos mostram-se mais atentos às histórias pois não têm um suporte visual para apoiar a leitura.

Quando perguntamos às crianças se preferem conhecer as histórias através da leitura ou da audição das gravações, elas referem que preferem este último suporte.

Também recebemos muito *feedback* nos comentários do blogue. A esmagadora maioria dele é positivo. Existem comentários de adultos e crianças, professores, educadores e encarregados de educação, portugueses, brasileiros, espanhóis e até ingleses. Através dos comentários notamos que o nosso projecto atravessou as fronteiras que tínhamos previsto e é usado de variadas formas e em múltiplos espaços.

Crianças:

- *“eu sou da escola de s.martinho do porto e adorei ouvir a história da fada oriana!!! acho ke é uma boa oportunidade para aprendermos ... (sic)”*
- *“Gostei muito de ouvir a Fada Oriana no computador, mas além disso gostei de ler na escola...”*
- *“Esta história ajuda-me e ajudou-me porque eu estou a ler este livro no plano nacional da leitura e tenho de responder a algumas questões que vêm para trabalho de casa. Assim oiço a história e tiro conclusões. Muito Obrigada...”*
- *“olá eu gostei muito mesmo adoro os livros de luisa ducla soares obrigada” (sic)*
- *“Olá, amigos!!! Ouvi alguns capitulos da fada Oriana e adorei!!! A minha mana também ouviu alguns e tem a mesma opinião o que é fantástico, a autora tem muita criatividade !!!!!!!! Nas histórias de Sophia de Mello Breyner parece que nós somos as personagens e que participamos na história!!!!!!!!!!!! Adoro os seus livros!!!!!!!!!!!!” (sic)*
- *“A história foi gira e engraçada. Gostei quando a velhinha fugiu do lobo a rolar na cabaça! E quando a velhinha foi para casa e foi salva. Gostei da música assim fica mais animada a história. Parabéns.”*

Adultos, Professores ou Educadores:

- *“Gostei muito. Assim é mais entusiasmante do que apenas ler. Parabéns! As músicas são muito bonitas. Continuem. Eu vou divulgar o site na escola.”*
- *“Ainda hoje não consigo deixar de me comover com o fim da belíssima história que é a Fada Oriana, que é muito mais que uma história, é um recurso didático que devemos aproveitar até ao ínfimo pormenor, toda a história, encerra beleza, transmite valores e ensinamentos, que urgem recuperar. Parabéns. Não se esqueçam da Menina do Mar.”*
- *“É sempre bom ouvir poesia. Tiveram bom gosto na escolha! A poesia sai mais enriquecida com essa sonoridade. Estarei atento a mais novidades!”*
- *“Sou educadora de infância e ando a pesquisar formas de enriquecer e inovar o meu trabalho... Obrigado por partilharem a vossa sabedoria, a vossa pesquisa e toda a vossa magia. Existem muitas formas de completar a nossa profissão, e este vosso trabalho é um bom suporte! Parabéns e um bem-haja!”*

- *“...não sabia que as tecnologias de informação vão a este ponto. Foi a primeira vez que ouvi falar de um podcast (!) ... Considero pedagogicamente inovador e muito útil ! ...”*
- *“... A sonoridade da história atrai a atenção de miúdos e graúdos, a narração interligada à música, bem como a entoação que lhe foi dada, torna a história mais real e consegue que o ouvinte visualize a acção...”*
- *“olá é uma história linda... estou a estudar um pouco com o meu filho , ele está a estudar essa história na escola, no 4º ano. É linda com final feliz”*

Ouvintes Estrangeiros:

- *“¡qué lindo! me gustaron mucho las poesias que lei de los niños de barcelos y ahora voy a escuchar un cuento. ¿conseguiré que mi hija se acostumbre a leer en portugués? me gusta lo que haceis. Animo”*
- *“Ola! (sic) Eu sou inglesa e estou a aprender a falar e ler português. Os primeiros livros que estou a ler são os de Sophia de Mello Breyner. Gosto muito da Fada Oriana. Não consigo ouvir nenhum dos capitulos, gostava de poder ouvir, porque pode-me ajudar muito a aprender português... Obrigada”*

Pensamos que, tanto nós como os ouvintes do podcast, ganhamos uma poderosa ferramenta no auxílio à leccionação da língua portuguesa. Notamos que os alunos se encontram mais motivados para ouvir histórias e até para ler. De facto, a maioria dos alunos mostrou interesse em gravar as suas próprias narrações. Esta situação possui um grande valor pedagógico pois permite ao mesmo ter consciência dos seus erros e falhas mas também das suas capacidades e potencialidades na leitura expressiva. Além disso, o podcast permitiu-nos chegar a um grupo mais abrangente de crianças que ainda não dominam a linguagem escrita e que apenas se conseguem exprimir oralmente.

Contudo, ao longo de todo este projecto sentimos algumas dificuldades. O tempo necessário para a gravação e edição de cada um dos episódios foi, provavelmente, o maior obstáculo que tivemos de transpor. Por cada minuto apresentado, é necessário cerca de quatro vezes mais tempo só para edição e gravação. Além disso há que acrescentar o tempo necessário para a pesquisa dos assuntos e obras referidos, para a pesquisa de músicas e efeitos sonoros para fazer a banda sonora e ainda o facto de ser necessário reunir fisicamente os três elementos da equipa para proceder à gravação. Tal como já referimos, as limitações de tempo têm sido colmatadas com a utilização de ferramentas de trabalho colaborativo (a partir da Internet) como o *Google Docs*. Estas ferramentas permitem-nos aligeirar o processo de gravação, contudo muito do trabalho de edição ainda é feito individualmente, o que faz com que se torne mais difícil apresentar novos episódios com a regularidade prevista e desejada.

Uma outra dificuldade sentida foi o alojamento dos ficheiros. Visto que a única solução gratuita baseada em Portugal (o www.Lusocast.com) deixou de existir, vimo-nos forçados a optar por entre soluções gratuitas (com as limitações que se conhecem) e soluções pagas. Estas últimas foram a opção escolhida visto que permitem um acesso mais rápido e não trazem os problemas ou inconvenientes das soluções gratuitas. No nosso caso optamos pelo serviço Amazon S3 que, por um custo baseado no tráfego, nos pareceu ser a melhor opção disponível. Relativamente ao alojamento do blogue de apoio ao podcast, optamos por manter o alojamento no servidor do “Centro de Recursos para o 1º Ciclo” visto que este permitia o alojamento gratuito do projecto.

Frequentemente somos questionados quanto aos direitos de autor quer das músicas e efeitos sonoros que usamos no podcast quer das próprias histórias. Tal situação é algo que está sempre na nossa mente quando produzimos cada episódio. Relativamente aos textos, como optamos por apenas reproduzir autores nacionais, tentamos contactar os mesmos para pedir autorização para a reprodução integral das obras. Nem sempre obtemos resposta dos autores, contudo quando a obtemos ela é sempre positiva. No caso de narrações parciais das obras não achamos necessário fazer o pedido de autorização. Em todos os casos fazemos sempre referência na gravação e no blogue ao autor e à editora responsável pela publicação do livro ou da história. Quanto às músicas e efeitos sonoros usados ao longo dos episódios, usamos apenas ficheiros que possuem uma licença que permita a distribuição sob a forma de podcast. Para as músicas usamos sítios como o Jamendo.com ou o Magnatune.com que distribuem gratuitamente música para podcasters. Para os efeitos sonoros usamos uma colecção de sítios que também distribuem os ficheiros de forma gratuita. Por uma questão de licenciamento e de cortesia fazemos sempre a ligação para os sítios da Internet dos autores dos ficheiros usados. Assim torna-se mais fácil para os ouvintes conhecer os autores das músicas e para os autores saber como e onde a sua música está a ser usada. Da mesma forma que reconhecemos o licenciamento das músicas usadas, também licenciamos o nosso podcast com uma licença que permite o *download*, distribuição e utilização gratuita. Optamos pela licença “Creative Commons 2.5”. Esta licença já possui valor legal em Portugal e rege muitas das distribuições de ficheiros na Internet.

Conclusões

Foi com muito agrado que verificamos, ao longo desta caminhada, que o trabalho desenvolvido com o podcast “Era uma vez...” tem dado origem a frutos por nós muito desejados. Vimos a oferta de podcasts educativos ou realizados em contexto de sala de aula multiplicada e também recebemos algum *feedback* que demonstra os aspectos positivos do projecto. Uma das consequências mais interessantes do nosso trabalho foi o aparecimento de novos projectos por parte de outros professores e até de alunos. Visto este ser um dos nossos objectivos, ficamos visivelmente satisfeitos.

A quantidade de downloads dos episódios surpreendeu-nos em muito e os comentários (na sua esmagadora maioria) positivos, permitem-nos conjecturar que, mais do que nunca, o podcast é uma ferramenta com um potencial educativo fenomenal.

Apesar de haver algumas contrariedades à produção regular de podcasts por criadores amadores ou independentes, esta ferramenta parece-nos ser uma mais-valia para os professores visto que vai ao encontro das motivações dos alunos (Moura & Carvalho, 2006a), permite ao professor levar os conteúdos educativos a novos espaços onde normalmente a escola não chega (Junior & Coutinho, 2007) e faz com que o aluno reflecta e organize os conteúdos aprendidos de forma a produzir (para o mundo) conteúdos de qualidade ou pelos quais se sinta orgulhoso (Faria et al, 2006).

Não só o nosso exemplo, como também outros casos de boas práticas referidos nesta apresentação, são a demonstração de que o podcasting é uma forma bastante eficaz de aproximar os alunos dos objectivos que o professor pretende (Sousa & Bessa, 2008).

Referências

- Carvalho, A. A., Moura, A., & Cruz, S. (2008). Pedagogical Potentialities of Podcasts in Learning: reactions from K-12 to university students in Portugal. *LYCIT 2008, ICT and Learning Conference for the Net Generation*, (pp. 23-32).
- Curry, A. (12 de Outubro de 2003). *Adam Curry's Weblog*. Obtido em 10 de Abril de 2009, de RSS2iPod: <http://radio.weblogs.com/0001014/2003/10/12.html#a4604>
- Faria, Á., Vilas Boas, H., & Dias, P. (2006). Podcasting na Educação: o "Projecto Era uma vez...". *As Tecnologias de Informação e Comunicação na Escola. Volume 02*, pp. 37-47. Braga: Universidade do Minho.
- Hammersley, B. (12 de Fevereiro de 2004). *Why is online radio booming*. Obtido em Abril de 10 de 2009, de the Guardian: <http://www.guardian.co.uk/media/2004/feb/12/broadcasting.digitalmedia>
- Junior, J. B., & Coutinho, C. P. (2007). Podcast em Educação: um contributo para o estado da arte. *Libro de Actas do Congreso Internacional Galego-Portugués de Psicopedagogía* (pp. 837-46). A.Coruña: Universidade da Coruña.
- Making a podcast*. (s.d.). Obtido em 15 de Fevereiro de 2009, de Apple: <http://www.apple.com/itunes/whatson/podcasts/specs.html>
- Moura, A., & Carvalho, A. A. (2006). Podcast: Potencialidades na Educação. *revista Prisma.com, nº3*, pp. 88-110.
- Moura, A., & Carvalho, A. A. (2006). Podcast: uma ferramenta para usar dentro e fora da sala de aula. *Conferência sobre sistemas móveis e ubíquos* (pp. 155-158). Guimarães: Universidade do Minho.
- Podcast*. (s.d.). Obtido em 2009 de Abril de 10, de Oxford University Press: http://www.oup.com/elt/catalogue/teachersites/oald7/wotm/wotm_archive/podcast?cc=global

Podcasting. (10 de Abril de 2009). Obtido em 10 de Abril de 2009, de Wikipedia:
<http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Podcast&oldid=282978977>

RSS. (10 de Abril de 2009). Obtido em 10 de Abril de 2009, de Wikipédia:
<http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=RSS&oldid=283045429>

Sousa, A., & Bessa, F. (2008). Podcast e utilização do software Audacity. In A. A. Carvalho, *Manual de ferramanteas Web 2.0 para Professores* (pp. 41-56). Ministério da Educação.

Painel

Podcast: Princípios a Respeitar

Taxonomia de Podcasts: da criação à utilização em contexto educativo

Ana Amélia Carvalho

Universidade do Minho

aac@iep.uminho.pt

Cristina Aguiar

Universidade do Minho

cristina.aguiar@bio.uminho.pt

Romana Maciel

Universidade do Minho

romana.serra.maciel@gmail.com

Resumo – Este artigo apresenta a taxonomia de podcasts desenvolvida no âmbito do projecto “Implicações pedagógicas da utilização de podcasts em regime blended-learning”. Os estudos realizados decorreram na Universidade do Minho, ao longo de três semestres, e envolveram 6 docentes, 479 alunos, 13 unidades curriculares de licenciatura e 7 de pós-graduação. A análise dos dados recolhidos fez-se com base nas dimensões propostas na taxonomia.

Os resultados evidenciam domínio de podcasts de tipo expositivo/informativo, que parecem ser passíveis de utilização por qualquer utilizador/ autor, independentemente das áreas científicas e do grau de formação, para além de cobrir as mais diversas finalidades. Em termos de duração predominam episódios curtos ou moderados, que correspondem também à preferência dos estudantes que participaram nos vários estudos. À excepção de alguns podcasts, os episódios são maioritariamente ficheiros áudio, e o estilo adoptado depende do autor ou da finalidade do podcast.

Em termos da taxonomia proposta, tem sido usada na diversidade de estudos ao longo do projecto e abarca todas as dimensões e categorias julgadas pertinentes numa classificação deste tipo de ficheiros. Para além da sua simplicidade e facilidade de utilização parece poder ser também aplicável aos estudos que na literatura têm vindo a ser descritos.

Introdução

Os podcasts surgiram em 2004 (Richardson, 2006), com o primeiro programa de rádio na Internet, e rapidamente se impuseram, devido à fácil produção e edição online. Além disso, os utentes que subscreverem os seus RSS (Really Simple Syndication) recebem informação sobre a disponibilização de mais podcasts. Estes podem ser criados em ferramentas da Web 2.0, como o Podomatic ou MyPodcast, ou através de software de edição de som, como o Audacity. No ensino, há professores que os disponibilizam em ferramentas da Web 2.0, mas outros optam por os colocar no LMS (Learning Management System), como acontece com

muitos dos professores do ensino superior (Carvalho et al., 2008a, Salmon & Edirisingha, 2008). A novidade dos podcasts no ensino não reside propriamente no uso de som ou de vídeo mas, como salienta Campbell (2005), na “facilidade em publicar, na facilidade em subscrever e na facilidade em usar em múltiplos ambientes” (p. 34).

Uma taxonomia de podcasts ajuda a classificá-los atendendo a diferentes dimensões, mas também a repensar a sua utilização e diversidade. Há recomendações sobre como criar podcasts (Geoghagan & Klass, 2005, Walch & Lafferty, 2006, Avgerinou et al., 2007, Hendron, 2008, Ross et al., 2008), sobre aspectos a ter em consideração quando se desenvolvem podcasts para ensinar e aprender no ensino superior (Edirisingha et al., 2008) e sobre como avaliar podcasts (Bell, 2007, Austria, 2008, Schrock, 2009), mas não há ainda uma taxonomia disponível e validada.

No âmbito do projecto “Implicações pedagógicas da utilização de podcasts em regime blended-learning”, foi estabelecido como um dos objectivos a criação de uma taxonomia de podcasts. Para tal, baseámo-nos na revisão de literatura efectuada e na nossa experiência como produtores de podcasts ou como utilizadores de materiais autênticos.

O estudo desenvolvido na Universidade do Minho assentou nos seguintes pressupostos:

- os podcasts não são gravados na aula;
- os podcasts não são usados na aula;
- os podcasts devem ser reutilizados. A reutilização é uma característica importante para qualquer objecto de aprendizagem, mas obviamente que depende do tipo e do propósito. Por exemplo, se o podcast apresenta feedback sobre as apresentações feitas numa turma não fará sentido, em princípio, reutilizá-lo noutra turma.

A taxonomia de podcasts que propomos tem seis dimensões: tipo, formato, duração, autor, estilo e finalidade (Carvalho et al., 2008b; 2009a), representadas na tabela 1.

Tipo de podcast

Consideramos quatro tipos de podcasts: Expositivo/ Informativo, Feedback/ Comentários, Instruções/ Orientações e Materiais autênticos.

Expositivo/Informativo pode incidir sobre a apresentação de um determinado conteúdo, uma síntese da matéria leccionada; um resumo de uma obra, de um artigo, de uma teoria; uma análise; excertos de textos; poemas; casos; explicações de conceitos, princípios ou fenómenos; descrição do funcionamento de ferramentas, equipamentos ou software, entre outros;

Feedback / Comentários, como o próprio nome indica, incide sobre o comentário crítico aos trabalhos ou tarefas realizadas pelos alunos, podendo ser efectivado pelo docente ou pelos pares. O comentário deve ser sempre construtivo, salientando os aspectos positivos bem como os aspectos a melhorar, propondo alternativas;

Instruções/Orientações disponibiliza indicações e/ou instruções para realização de trabalhos práticos; orientações de estudo; recomendações, etc;

Materiais autênticos são produtos feitos para o público, não especificamente para os estudantes de uma unidade curricular. São exemplo as entrevistas da rádio, excertos de telejornais e “sketchs” publicitários, entre outros. A expressão é comumente usada no ensino das línguas estrangeiras (cf. Rosell-Aguiar, 2007) e designa produtos feitos pelos nativos de uma língua para ser consumida pelos nativos dessa mesma língua.

Formato do Podcast

Os podcasts podem ser **áudio**, vídeo e a combinação de imagem com locução, que Salmon e Edirisingha (2008) designam por **enhanced podcast**. O podcast em vídeo é designado por **vodcast** (Salmon & Edirisingha, 2008) ou **vidcast** (Newbutt et al, 2008), incluindo ainda a possibilidade de captação do ecrã com locução, neste caso referido como **screencast**.

O vodcast poderá ser usado se realmente for relevante para a compreensão do aluno, como por exemplo uma demonstração, uma montagem de equipamento, uma intervenção cirúrgica, uma dissecação, uma experiência no laboratório.

O screencast permite fazer tutoriais que se podem rentabilizar em diferentes contextos, explicando como funciona determinado software, como pode ser explorado, etc. Será uma economia de tempo para o professor por ter tutoriais que pode reutilizar em diferentes turmas e que os alunos podem rever se precisarem de confirmar algum pormenor. O podcast áudio, designado também por audiocast (McLoughlin & Lee, 2007, Webb & Cavanagh, 2008), para além de ser menos pesado, não exige atenção visual e permite maior liberdade de movimentos simultaneamente. Favorece os alunos com dislexia e com dificuldades de literacia, como refere Rosell-Aguiar (2007). Além disso, ouvir é algo natural em nós enquanto ler implica uma aprendizagem. Durbridge (1984) salienta as vantagens do áudio em relação ao texto impresso, realçando que a entoação facilita a compreensão. Os alunos visuais (por oposição aos auditivos) podem não gostar de ter materiais que requeiram audição. Além disso, na nossa cultura estamos mais habituados a ler enquanto se estuda do que a ouvir. Em Portugal ainda poucos aderem aos “audio books”, que são muitos usados no Reino Unido e nos Estados Unidos para se ouvir individualmente ou em família enquanto se viaja de carro, por exemplo.

O áudio é uma grande vantagem para os que gostam de ouvir (Kaplan-Leiserson, 2005; Williams, 2005). A facilidade em parar, recuar e avançar faz dos podcasts algo que também pode ser atraente para alunos com necessidades especiais ou com ritmos diferentes, permitindo personalizar o seu processo de aprendizagem.

Duração

Ao longo da revisão de literatura efectuada (Cebeci & Tekdal, 2006, Chan et al., 2006, Frydenberg, 2006, Lee & Chan, 2007, Salmon et al., 2007) e das reacções dos nossos alunos, identificámos três categorias de podcasts: curto, moderado e longo. O podcast **curto** oscila

entre 1 minuto até 5 minutos, o **moderado** pode ter de 6 minutos a 15 minutos e o podcast **longo** dura mais de 15 minutos.

Tem-se verificado uma preferência dos alunos por podcasts curtos (Carvalho et al. 2008a, 2009a, b). Chan et al. (2006) mencionam que uma canção transmite uma mensagem e geralmente varia entre 3 e 5 minutos, por isso consideram essa a duração adequada para um podcast. Vários estudiosos sugerem podcasts de curta duração, embora os conceitos temporais sejam variáveis. Por exemplo, Cebeci e Tekdal (2006) propõem podcasts que não ultrapassem os 15 minutos, tempo a partir do qual se regista uma diminuição de atenção na audição e na compreensão. Salmon et al. (2007) utilizaram podcasts que não ultrapassavam, na sua maioria, 10 minutos. Walch e Lafferty (2006) consideram que é preferível ouvir um podcast de 10 minutos, rico em informação, do que um de 30 minutos em que só alguns minutos apresentam informação e o resto é “show”. Assim, é preferível criar vários podcasts mais curtos do que ter um único longo.

Autor

O autor do podcast pode ser o professor, os alunos e outras entidades. Clothey e Schmidt (2008) também consideram três categorias de autoria: os podcasts disponíveis na Internet, os podcasts criados pelos professores para os seus alunos e os solicitados aos alunos.

Muitos dos podcasts a usar no ensino são feitos pelo **professor** para os seus alunos. Quer seja um conteúdo que não ficou claro, quer seja uma síntese sobre a matéria trabalhada, um comentário aos relatórios entregues, uma explicação sobre a utilização de um software, ou instruções para o trabalho a desenvolver num dado laboratório por exemplo, etc. Harris e Park (2008) consideram o podcast uma oportunidade para o professor enfatizar informação que considere crítica para os alunos. A voz do professor tem geralmente um impacto positivo nos alunos (Durbridge, 1984, Richardson, 2006, Salmon et al., 2007, Carvalho et al., 2008a). No entanto, se a voz for estridente ou monocórdica, pode optar-se por utilizar um sintetizador de voz. Note-se que a primeira vez que se grava a voz não soa como própria, havendo depois uma habituação.

Por outro lado, convidar os **alunos** a apresentarem trabalhos em áudio em vez de documentos escritos pode ser muito positivo para aqueles que têm dificuldade de escrita mas facilidade de expressão oral (Kaplan-Leiserson, 2005). Os alunos aderem bem a estas actividades, quer sejam alunos do 3º Ciclo do Ensino Básico (Cruz & Carvalho, 2007) quer alunos do ensino superior (Frydenberg, 2006; Carvalho & Aguiar, 2009).

Podem ainda ser utilizados podcasts feitos por **outro** (terceiros), por exemplo, colegas, jornalistas, cientistas, escritores, políticos, considerados materiais autênticos que podem ser explorados em contexto lectivo.

Estilo

O estilo: **formal** ou **informal** do podcast depende muito da relação que o professor mantém com os alunos e da sua maneira de ser. Uma outra variável é o tipo de podcast. É compreensível que um podcast do tipo feedback/ comentário seja mais informal do que um expositivo/informativo, dado o primeiro ser criado para um grupo específico e para uma situação particular, enquanto o segundo pode vir a ser reutilizado em diferentes turmas ou contextos.

Finalidade

A finalidade do podcast pode ser muito variada. A título de exemplo, pode servir para informar, divulgar, motivar para a temática ou para fazer alguma actividade, orientar os alunos para questionarem sobre determinado assunto, para apresentar uma reflexão, entre uma enorme variedade de aplicações. O professor tem ao seu dispor recursos que cria com o propósito de reforçar a sua autoridade ou orientar os seus alunos na aprendizagem. Em suma, pretende-se salientar que os podcasts não estão ao serviço de nenhuma abordagem teórica, podendo ser um recurso que pode ser usado para reforçar uma abordagem mais behaviorista ou mais construtivista. Tudo depende do modo como o professor o utiliza no contexto de ensino.

Os podcasts podem ser recursos valiosos na economia de sessões mais teóricas. Os alunos podem ouvir esses conteúdos previamente, havendo mais tempo nas aulas para o debate, a pesquisa, a negociação do saber e/ou para a elaboração de trabalhos desenvolvidos de forma colaborativa.

Em síntese representa-se a taxonomia na Tabela 1.

TIPO	FORMATO	DURAÇÃO (minutos)	AUTOR	ESTILO	FINALIDADE
Expositivo/ Informativo	Áudio	Curto 1'-5'	Professor	Formal	Informar
Feedback/ Comentários	Vídeo:	Moderado 6'-15'	Aluno (s)		Motivar/sensibilizar
Instruções/ Orientações	- vodcast - screencast	Longo > 15'	Outro jornalista, cientista, político, etc.	Informal	Reflectir
Materiais autênticos	-enhanced podcast				Incentivar a Questionar etc.

Tabela 1. Taxonomia de Podcasts (adaptado de Carvalho et al., 2008b)

Para classificar os podcasts produzidos e/ou os seleccionados online poderá utilizar-se a Grelha para Classificar Podcasts (Carvalho, 2009b), elaborada com base na Taxonomia de Podcasts e disponibilizada no site do projecto³². Na grelha acrescentou-se uma coluna com o número e/ou o nome do podcast, mantendo as dimensões enunciadas.

O estudo

O estudo desenvolvido no âmbito do projecto de investigação “Implicações pedagógicas da utilização de podcasts em regime blended-learning” foi realizado ao longo de 3 semestres (2007-2009) e nele estiveram envolvidos 479 alunos e 6 docentes-investigadores. Neste artigo os dados são analisados à luz das dimensões da taxonomia proposta pela equipa (Carvalho et al., 2009), particularmente no tipo de podcasts.

Para o estudo foram desenvolvidos dois questionários, sendo o de literacia informática (QLI) destinado a caracterizar a amostra e preenchido no início do estudo e o de opinião (QO) no final do estudo, para auscultar a reacção dos discentes. Cada docente registava as suas notas no diário de bordo e preenchia uma grelha de registo do podcast, que continha o propósito do podcast, a sua duração e uma descrição das dificuldades sentidas, caso tivessem ocorrido.

Amostra

Neste projecto participaram 372 alunos de licenciatura e 107 de pós-graduação, tendo uma média de idades de, respectivamente, 21 anos e 32 anos e pertencendo maioritariamente (67% do total de alunos) ao género feminino (Tabela 2).

Na equipa colaboraram 6 docentes da Universidade do Minho - D_A a D_F – afiliados respectivamente às seguintes cinco escolas: Instituto de Educação e Psicologia, Escola de Ciências, Instituto de Ciências Sociais, Instituto de Educação e Psicologia, Instituto de Letras e Ciências Humanas e Escola de Engenharia. No total, desenvolveram 13 estudos em unidades curriculares de ciclos de estudo de Licenciatura e 7 em unidades curriculares no âmbito de cursos de Mestrado.

Ciclo	Curso	Unidade Curricular	Estudantes		
			F	M	Total
L	Estudos Portugueses	Análise Conversacional (AC)	6	0	6
	Línguas Aplicadas	Linguística Descritiva (LD)	13	6	19
		Materiais Educativos Multimédia (MEM 2007/ 8)	14	0	14
	Educação	Materiais Educativos Multimédia (MEM 2008/ 9)	8	3	11
		Tecnologia e Comunicação Educacional (TCE)	23	0	23
	Biologia Aplicada	Hereditariedade e Evolução (HE-BA 2007/ 8)	29	18	47
		Hereditariedade e Evolução (HE-BA 2008/ 9)	27	9	36
		Genes e Genomas (GG)	29	18	47
	Biologia e Geologia	Hereditariedade e Evolução (HE- BG 2008/ 9)	20	10	30

³² <http://www.iep.uminho.pt/podcast>

	Ciências da Computação	Sistemas Operativos (SO)	10	33	43
	Ciências da Comunicação	Métodos de Investigação (MI 2007/ 8)	31	12	43
		Métodos de Investigação (MI 2008/ 9)	28	10	38
	Sociologia	Psicologia Social (PS)	14	1	15
		Hipertexto (HT)	18	12	30
M	Tecnologia Educativa	Sistemas Multimédia (SM 2007/ 8)	16	9	25
		Sistemas Multimédia (SM 2008/ 9)	9	8	17
	Supervisão Pedagógica	Educação e Tecnologias Multimédia (ETM)	7	3	10
	Tecnologias e Arte Digital	Avaliação da Usabilidade (AU)	5	3	8
	Educação de Adultos e Intervenção Comunitária	Aprendizagem e Comunicação em Rede (ACR)	10	1	11
	Mediação Educacional e Supervisão na Formação	Liderança e Dinâmica de Grupos (LDG)	6	0	6

Tabela 2. Estudantes envolvidos no estudo (n=479) e respectivos cursos

Os podcasts produzidos

Ao longo do projecto foi disponibilizado um total de 84 podcasts (81 produzidos pelos professores no âmbito dos vários estudos e 3 correspondentes a materiais autênticos, feitos por outrém). Paralelamente, os alunos foram também solicitados a criar os seus próprios podcasts, perfazendo neste caso um total de 34 episódios.

A grande maioria dos episódios foi gravada no software Audacity, sendo guardados como ficheiros mp3 e disponibilizados na plataforma institucional de e-learning. Alternativamente, foram colocados no Podomatic ou aí gravados directamente.

Os 118 podcasts disponibilizados - 56 para alunos de Licenciatura e 62 para os de Mestrado - foram classificados tendo em conta as dimensões consideradas na taxonomia de podcasts proposta pela equipa do projecto (Carvalho et al., 2008b, 2009a) e já atrás descrita. Para facilidade de análise, optou-se por fazer aqui a sua caracterização atendendo aos tipos de podcasts usados: expositivos/ informativos (Tabela 3), de feedback/ comentários (Tabela 4), orientações/ instrução (Tabela 5) e materiais autênticos (Tabela 6).

Expositivos/ Informativos

Podcasts deste tipo foram criados por todos os docentes envolvidos no projecto, quer para cursos de licenciatura (40) quer de Mestrado (36), e representaram o tipo de ficheiros áudio mais produzido no presente estudo (64% do total de podcasts). Relativamente à duração, os episódios foram maioritariamente curtos (63), alguns moderados (9) e apenas 4 foram longos. À excepção de 9 podcasts, todos os restantes foram gravados num estilo informal (I) e os seus objectivos eram diversificados: desde fornecer informações, descrições, explicações, sínteses ou conteúdos extra, até motivar para a leitura de um livro ou fazer uma apresentação individual. Neste último caso, os ficheiros foram produzidos pelos próprios alunos na unidade curricular de Hipertexto (HT), e eram em formato de vodcasts ou enhanced podcasts. O papel de produtores de podcasts foi também assumido pelos alunos de Linguística Descritiva (LD) que produziram 4 ficheiros áudio para sintetizar assuntos relevantes da matéria leccionada.

Podcasts								
Ciclo	Autor	Curso	Número	Duração	Finalidade	Estilo	Formato	
L	D _A	AC	1	curto	Aplicar conhecimentos específicos, adquiridos na aula	I	Áudio	
			1	moderado	Aprofundar uma temática abordada na aula			
	Est (D _A)	LD	4	curto	Sintetizar um assunto relevante	I	Áudio	
	D _B	MEM 2007/ 8	1	curto	Informar sobre o modo de utilização do fórum na blackboard	I	Áudio	
			HE-BA 2007/ 8	4	curto			Fornecer resultados de aprendizagem e informações sobre os recursos de estudo
	D _C	HE-BA 2008/ 9	1	curto	Fornecer conteúdo extra através da leitura de um texto	F	Áudio	
			2	curto	Fornecer conteúdos de aula			
			2	moderado	Fornecer conteúdos de aula			
		GG	6	curto	Fornecer resultados de aprendizagem e informações sobre os recursos de estudo	I		
			1	curto	Fornecer conteúdo extra através da leitura de um texto			F
			HE-BG 2008/ 9	1	curto			
	HE-BG 2008/ 9	1	curto	Fornecer conteúdos de aula	F			
		2	moderado	Fornecer conteúdos de aula	F			
	D _D	SO	1	moderado	Descrever conceitos e tecnologia	I	Áudio	
	D _E	TCE	1	curto	Esclarecer sobre o projecto e sobre a participação voluntária	I	Áudio	
2			Clarificar as regras de avaliação					
5			Motivar para a leitura de um livro					
D _F	PS	1	curto	Desenvolver conteúdos extra	I	Áudio		
		1	moderado					
		2	longo					
M	D _B	SM 2007/ 8	1	curto	Indicar aspectos a focar na próxima sessão	I	Áudio	
	D _E	ACR	1	curto	Esclarecer sobre o projecto e sobre a participação voluntária	I	Áudio	
			3		Clarificar as regras de avaliação			
			5		Motivar para a leitura de um livro			
	Est (D _E)	HT	21	curto	Apresentar-se a um amigo, familiar ou empregador	I	Vídeo	
D _F	LDG	1	curto	Desenvolver conteúdos extra	I	Áudio		
		2	moderado					
		2	longo					

Tabela 3. Características dos Podcasts Informativos/ Expositivos (n=76)

Feedback/ Comentários

Podcasts para dar feedback aos alunos, quer individualmente quer em grupo, e com o propósito de comentar diferentes tipos de tarefas, foram criados por 2 dos docentes (21 episódios) e também pelos alunos de Educação e Tecnologias Multimédia (ETM), neste caso para comentar o trabalho realizado pelos seus pares (Tabela 4). Todos os podcasts deste tipo

eram ficheiros exclusivamente áudio, de curta duração, e foram gravados em estilo informal pelos docentes ou em estilo formal pelos estudantes.

Podcasts							
Ciclo	Autor	Curso	Número	Duração	Finalidade	Estilo	Formato
L	D _B	MEM 2008/ 9	1	curto	Comentar as correcções feitas à análise de software educativo multimédia ou videogames	I	Áudio
		HE-BA 2008/ 9	4	curto	Fornecer feedback ao trabalho realizado em grupo	I	Áudio
	D _C	HE-BG 2008/ 9	3	curto	Fornecer feedback sobre o trabalho realizado em grupo	I	Áudio
M		SM 2007/ 8	1	curto	Comentar mensagens dos estudantes no fórum	I	Áudio
			1		Comentar apresentações dos alunos sobre as teorias de aprendizagem		
			1		Comentar os contributos dos alunos no fórum		
	D _B	SM 2008/ 9	1	curto	Comentar respostas dos alunos a um questionário sobre literacia informática	I	Áudio
			1		Comentar podcasts criados pelos alunos		
			1		Comentar respostas dos alunos sobre o módulo 1		
		AU	1	curto	Comentar as dificuldades diagnosticadas na análise feita a um site	I	Áudio
		ETM	6	curto	Fornecer feedbacks personalizados	I	Áudio
	Est. -	ETM	9	curto	Comentar o trabalho de pares realizado sobre a análise de software educativo	F	Áudio

Tabela 4. Características dos Podcasts de Feedback/ Comentários (n=30)

Instruções/ Orientações

Podcasts deste tipo foram criados para orientar os alunos para diferentes tipos de tarefas, fornecendo algumas instruções e recomendações consideradas úteis pelos 3 docentes que decidiram utilizar esta tipologia de podcast nos seus contextos pedagógicos. Todos os 9 ficheiros, exclusivamente em formato áudio, eram de curta duração e foram maioritariamente gravados num estilo formal (Tabela 5).

Podcasts							
Ciclo	Autor	Curso	Número	Duração	Finalidade	Estilo	Formato
L	D _A	AC	1	curto	Orientar para uma tarefa	I	Áudio
			1		Fornecer recomendações para a próxima sessão		
	D _B	MEM 2008/ 9	1	curto	Orientar para a análise de um site, para o trabalho de grupo e sua colocação na Blackboard	I	Áudio
	D _C	HE-BA 2008/ 9	2	curto	Fornecer orientações de estudo	F	Áudio
M		ETM	1	curto	Orientar para o trabalho de grupo	F	Áudio
			1		Orientar para o relatório sobre WebQuest		
	D _B		1	curto	Fornecer orientações para a tarefa final		
					Fornecer recomendações para a		

AU	1	curto	tarefa de revisão crítica de um artigo sobre avaliação de usabilidade)	F	Áudio
----	---	-------	--	---	-------

Tabela 5. Características dos Podcasts contendo Instruções (n=9)

Materiais Autênticos

Podcasts de materiais autênticos foram utilizados por um único docente do projecto, tratando-se de entrevistas gravadas num estilo informal. Estes ficheiros eram de longa duração e foram utilizados com o objectivo de informar e motivar os alunos sobre determinados aspectos da unidade curricular.

Podcasts						
Ciclo	Autor	Curso	Número	Duração	Finalidade	Estilo Formato
L	Peritos (DF)	MI 2007/ 8	1	longo	Motivar os alunos e informar sobre as potencialidades do método da entrevista	I Áudio
			1	longo		
		MI 2008/ 9	1	longo	Motivar os alunos e informar sobre as potencialidades dos métodos de investigação não intrusivos	

Tabela 6. Características dos Podcasts de Materiais Autênticos (n=3)

Reacções aos podcasts

Reacções dos discentes

A maioria dos estudantes (57%) afirmou desconhecer o que eram podcasts aquando do preenchimento do questionário de literacia informática. No entanto, a grande maioria ouviu os ficheiros disponibilizados no decurso do projecto (89%) e demonstrou receptividade a aceder a novos podcasts no futuro (respectivamente 81% e 92% dos alunos de licenciatura e de mestrado), apesar de alguma resistência inicial à utilização pedagógica desta nova ferramenta.

Numa sondagem sobre as suas preferências pelo tipo de podcasts, constatou-se que os estudantes têm preferências diferentes dependendo do ciclo de estudos (Gráfico 1). Assim, os alunos de licenciatura manifestaram uma preferência clara por podcasts expositivos (48% dos alunos) seguindo-se os podcasts contendo instruções (32%), os de materiais autênticos (14%) e apenas 6% dos alunos encontrou utilidade nos podcasts contendo feedback. Para os alunos de mestrado, o tipo de podcasts mais útil é o que contém instruções/orientações (34%), seguindo-se os de feedback (29%) e os expositivos (27%) e, por último, os materiais autênticos (10%). Ressalta assim a ideia de que, na perspectiva dos alunos, a maior utilidade pedagógica destes ficheiros áudio passa pela disponibilização de materiais que contribuam/ facilitem a sua

aprendizagem.

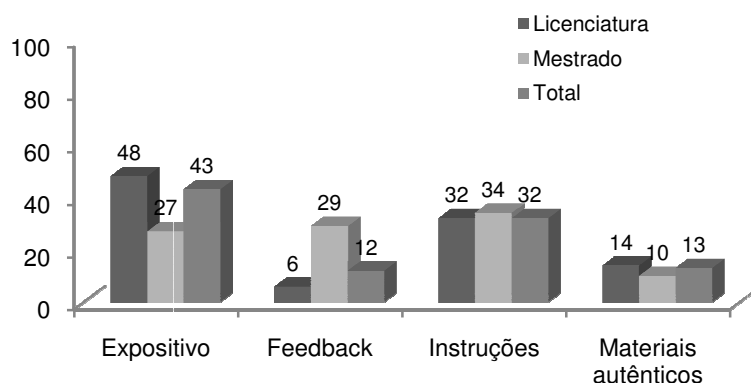


Gráfico 1. Utilidade dos diferentes tipos de podcasts para os alunos de Licenciatura e Mestrado (%)

A preferência dos alunos relativamente à duração ideal de podcasts vai claramente para ficheiros de duração curta ou moderada. Se para os alunos de licenciatura é quase indiferente ouvir podcasts curtos ou moderados – 39% opta por podcasts entre 1 a 5 minutos e 41% por ficheiros com duração superior a 6 e inferior a 15 minutos - os de Mestrado preferem indiscutivelmente uma duração mais curta (58% destes alunos).

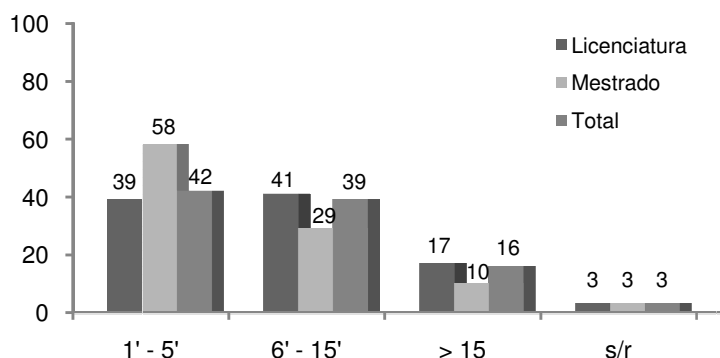


Gráfico 2. Indicação da duração máxima de audição de um podcast para os alunos (%)

Reacções dos docentes

Todos os docentes envolvidos no projecto afirmaram ter gostado de criar e de introduzir podcasts no apoio às suas unidades curriculares, considerando a experiência muito positiva e manifestando interesse em continuar a usar esta ferramenta em novos contextos educativos. Realçaram no entanto que a utilização desta ferramenta consome bastante tempo e lamentaram a falta de reconhecimento institucional pelo trabalho desenvolvido. Simultaneamente, expressaram o desejo de explorar outras potencialidades e finalidades destes ficheiros áudio e vídeo no processo de ensino/ aprendizagem.

Considerações finais

A crescente utilização de podcasts como recurso pedagógico no ensino superior e a necessidade de analisar e validar a sua utilidade e eficácia em tão variados contextos educativos têm confrontado os seus utilizadores com a necessidade de uma taxonomia para estes ficheiros. Proposta na sequência dos vários estudos desenvolvidos no âmbito do projecto “Implicações pedagógicas da utilização de podcasts em regime blended-learning”, a taxonomia que aqui aplicámos revelou-se simples, de fácil utilização e contempla a diversidade de dimensões e categorias abrangida pelos 118 podcasts utilizados ao longo deste último ano e meio. Confrontada com a revisão da literatura, ainda omissa relativamente a uma classificação de podcasts, embora já rica em recomendações para a sua produção e avaliação, parece-nos que a taxonomia que propomos é facilmente aplicável aos numerosos estudos que têm sido descritos e poderá contribuir para uma sistematização dos podcasts que têm vindo a ser criados/ usados nos mais variados contextos educativos.

Referências

- Campbell, G. (2005). There's Something in the Air: Podcasting in Education. *EDUCAUSE* 33-46.
- Carvalho, A. A. A. (2009). Podcasts no Ensino: Contributos para uma Taxonomia. *Ozartaxinars*, nº 8. Disponível em http://www.cfaematosinhos.eu/Podcasts%20no%20Ensino_08.pdf
- Carvalho, A. A. (2009b). *Grelha para classificar Podcasts*. Disponível em http://www.iep.uminho.pt/podcast/grelha_podcasts.docx
- Carvalho, A. A. & Aguiar, C. (2009). Impact of Podcasts in Teachers Education: from Consumers to Producers. In *Proceedings of SITE - Society for Information Technology & Teacher Education*. Chesapeake: AACE, 2473-2480.
- Carvalho, A. A., Aguiar, C., Cabecinhas, R. & Carvalho, J. (2008a). Integração de Podcasts no Ensino Universitário: Reacções dos Alunos. *Prisma.com*, nº 6, 50-74. Disponível em <http://prisma.cetac.up.pt/>
- Carvalho, A. A., Aguiar, C., Carvalho, C. J., Oliveira, L. R., Cabecinhas, R., Marques, A., Santos, H. & Maciel, R. (2008b). *Taxonomia de Podcasts*. Disponível em http://www.iep.uminho.pt/podcast/Taxonomia_Podcasts.pdf
- Carvalho, A. A., Aguiar, C., Santos, H., Oliveira, L., Marques, A. & Maciel, R. (2009a). Podcasts in Higher Education: Students and Teachers Perspectives. In *9th WCCE – IFIP World Conference on Computers in Education* (aceite).
- Carvalho, A. A., Aguiar, C. & Maciel, R. (2009b).). A Taxonomy of Podcasts and its Application to Higher Education. In *ALT-C* (aceite).
- Cruz, S. & Carvalho, A. A. (2007). Podcast: a powerful web tool for learning history. In M. Nunes & M. McPherson (eds). *IADIS International Conference, e-Learning 2007- Proceedings*. Lisboa: IADIS, 313-318.
- Durbridge, N. (1984). Audio cassettes. In A. W. Bates (ed.), *The Role of Technology in Distance*

- Education*. Kent, UK: Croom Helm, 99-107.
- Frydenberg, Mark (2006). Principles and Pedagogy: The Two P's of Podcasting in the Information Technology Classroom. *ISECON – EDSIG*, 23, 1-10.
- Geoghengan M. & Klass, D. (2005). *Podcast Solutions: The Complete Guide to Podcasting*. Berkley, CA: Apress.
- Hendron, J. G. (2008). *RSS for Educators: Blogs, Newsfeeds, Podcasts, and Wikis in the Classroom*. Washington, DC: ISTE.
- 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. Disponível em: http://tojde.anadolu.edu.tr/tojde25/articles/Article_7htm
- McLoughlin, C. & Lee, M. (2007). Listen and learn: A systematic review of the evidence that podcasting supports learning in higher education. In C. Montgomerie & J. Seale (Eds.), *Proceedings of ED-MEDIA*. Chesapeake, VA: AACE, 1669–1677.
- Moura, A. & Carvalho, A. A. (2006a). *Podcast: Potencialidades na Educação*. *Prisma.com*, nº3, 88-110. Disponível em http://prisma.cetac.up.pt/artigospdf/5_adelina_moura_e_ana_amelia_carvalho_prisma.pdf
- Moura, A. & Carvalho, A. A. (2006b). Podcast: para uma Aprendizagem Ubíqua no Ensino Secundário. In L. Alonso, L. González, B. Manjón & M. Nistal (eds), *8th Internacional Symposium on Computer in Education*. León: Universidad de León, Vol 2, 379-386. <http://adelinamouravitae.com.sapo.pt/amourapodcastingsiie06.pdf>
- Moura, A. & Carvalho, A. A. (2006c). 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)*. Guimarães: Universidade do Minho, 155-158.
- Newbutt, N., Flynn, R. & Penwill, G. (2008). Creating a suitable and successful solution for the integration of Podcasting and Vidcasting in a Higher Education E-Learning Environment. In C. J. Bonk, M. M. Lee, T. H. Reynolds (eds). *Proceedings of E-Learn*, Chesapeake, VA: AACE, 3028-3033.
- Richardson, W. (2006). *Blogs, Wikis, Podcasts, and Other Powerful Web Tools for Classrooms*. Thousand Oaks, California: Corwin Press.
- Salmon, G. & Edirisingha, P. (2008). *Podcasting for Learning in Universities*. Berkshire: McGraw-Hill.
- Salmon, G., Nie, M., & Edirisingha, P. (2007). *Informal Mobile Podcasting And Learning Adaptation (IMPALA)*. e-Learning research Project Report 06/07. Beyond Distance Research Alliance. University of Leicester.
- Scottish Council for Educational Technology (1994). *Audio Technologies in Learning*. Glasgow: SCET, 24-25.
- Walch, R. & Lafferty, M. (2006). *Tricks of the Podcastings Masters*. Indianapolis: QUE.

- Watson, R. & Boggs, C. (2008). Vodcast Venture: How Formative Evaluation of Vodcasting in a Traditional On-Campus Microbiology Class Led to the Development of a Fully Vodcasted Online Biochemistry Course. In C. J. Bonk, M. M. Lee & T. H. Reynolds (Eds), *Proceedings of E-Learn 2008*. Chesapeake, VA: AACE, 3309-3316.
- Webb, E. and Cavanagh, G. (2008). How Mobile is your Podcast? In *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2008*, pp. 3954-3958. Chesapeake, VA: AACE.
- Williams, B. (2007). *Educator's Podcast Guide*. Washington: ISTE.

Investigação realizada no âmbito do projecto financiado pela FCT, com a referência PTDC/CED/70751/2006, integrado no CIEEd.

Da rádio ao podcast: princípios a não esquecer ao microfone

Vítor Manuel Santos Diegues

v.diegues70@gmail.com

Resumo -A presente comunicação tem por objectivo sensibilizar professores e educadores para a importância da utilização da voz associada a cuidados a ter ao microfone. Enquanto comunicadores, damos pouca importância à nossa voz. Conhecer um pouco o nosso aparelho fonador permite-nos valorizar esse “dom” natural que é comunicarmos uns com os outros. “Olhar” para um microfone com outra perspectiva é também outro dos objectivos deste artigo.

A Webrádio e as várias formas de exploração deste meio é um veículo de grande actuação social. Através desta ferramenta, professores e alunos têm acesso à informação, ao entretenimento e à aprendizagem. A produção e gravação de conteúdos áudio, onde os podcasts conquistam terreno, divulgados, por exemplo, através de uma Webrádio, são inquestionavelmente mais-valias na transmissão de conhecimentos.

Utilizar estratégias de comunicação de rádio neste processo é ampliar as possibilidades de sua concretização. Estratégias tais como uso adequado da voz, utilização de recursos de áudio para facilitar a transmissão de conhecimentos, adaptação de processos educativos com o recurso da rádio e de podcasts, são algumas das vantagens que a escola actual poderá proporcionar à comunidade educativa.

Introdução

Para Wolton (1999) comunicação é, antes de mais, uma experiência antropológica fundamental. Refere este autor que, intuitivamente, comunicar consiste em trocar algo com alguém. Dito de outra forma, não existe vida individual e colectiva sem comunicação.

O Homem, na Pré-história, servia-se apenas da voz para comunicar, tanto presencialmente como à distância. Contudo, começou a aperceber-se que o alcance da voz era muito reduzido e recorreu a outras formas de comunicar, utilizando, por exemplo, instrumentos de percussão, onde o tambor era o mais utilizado, até porque tinha um alcance muito maior. Outra estratégia era o uso de fogueiras, permitindo a comunicação a distância. Neste caso, o código era muito primário e o conteúdo da mensagem era muito elementar.

Podemos dizer que do mesmo modo que não há homens sem sociedades, também não há sociedades sem comunicação. Assim, neste sentido a comunicação é, simultaneamente, uma realidade e um modelo cultural, e que os antropólogos e os historiadores identificam progressivamente os diferentes modelos de comunicação, interpessoais e colectivos, que se sucederam na História. A comunicação nunca existe por si,

ela está sempre ligada a um modelo cultural, partindo do princípio que comunicar consiste em difundir, divulgar e paralelamente interagir com um indivíduo ou com uma comunidade.

Entretanto, os tempos foram mudando e hoje em dia quando falamos de comunicação associamo-la de imediato às novas tecnologias.

Para Canavilhas (2008) a influência da Internet, nas mais diversas áreas de intervenção humana, provocou alterações profundas nas rotinas profissionais e lúdicas dos cidadãos.

Bassets (1981), citado por Júnior & Coutinho (2008), refere que num mundo como este em que vivemos, onde quase nada está ainda à espera de ser inventado, as principais surpresas advêm de novos usos de velhos inventos. Exemplos dessa realidade é a rádio que, embora constitua um meio de comunicação bastante antigo, está em constante actualização acompanhando os avanços da tecnologia e as possibilidades associadas que esta proporciona.

Surge, então, a Webrádio em que a linguagem utilizada não é exclusivamente verbal-oral, mas sim um resultado de uma simbiose de elementos sonoros (música, efeitos sonoros, episódios) que anexado à voz do comunicador/locutor lhe dá aquela particularidade comunicativa da rádio. Ainda nesta linha de pensamento surge mais recentemente, por volta de 2004, o podcast, uma tecnologia alternativa extremamente potente para ser utilizada ao serviço do processo de ensino e aprendizagem. Refere Richardson (2006), citado por Carvalho et al (2008), que os podcasts, resultam do termo podcasting da combinação de *ipod* e *broadcasting*, ou seja, emitir através da Internet. Acrescentam estes autores que alguns podcasts combinam música e locução, mas outros são depoimentos, apresentação de conteúdos ou reflexões sobre determinados temas.

Num mundo globalizado onde o tempo é escasso, o podcast surge como uma tecnologia alternativa extremamente potente para ser utilizada o serviço do processo de ensino e aprendizagem tanto na modalidade a distância (e-learning) ou como no complemento ao ensino presencial (b-learning). De facto, o podcast permite ao professor disponibilizar materiais didácticos como aulas, documentários e entrevistas em formato áudio que podem ser ouvidos pelos estudantes a qualquer hora do dia e em qualquer espaço geográfico. O estudante pode aceder à informação disponibilizada pelo professor e descarregá-la para o seu dispositivo móvel, utilizá-la onde e quando quiser e ainda interagir com o professor sob a forma de comentários deixados no aplicativo, (Júnior & Coutinho, 2008).

Esta ferramenta da Web2.0 é um importante veículo de transmissão de conhecimentos e saberes. Para Carvalho (2009), citando (Oblinger & Oblinger, 2005) e (Prensky, 2001), os podcasts pertencem à geração Net; eles são nativos digitais. Nasceram rodeados pelas tecnologias da informação e comunicação, os jogos de computadores, os comandos, os telemóveis, as mensagens (SMS e MMS), o MSN, entre outros. Estão frequentemente online. Acedem e recebem informação rapidamente. (Carvalho, 2009).

Para produzir conteúdos, realizar, por exemplo um episódio, é necessário ter alguns cuidados com a voz bem como uma correcta utilização do microfone. Estes dois importantes

factores contribuem substancialmente para que o resultado final seja mais bem conseguido e que suscite mais interesse do ouvinte, ou do receptor do conteúdo. Neste sentido, conhecer o aparelho fonador e os cuidados a ter com a voz é um assunto que diz respeito a todos os professores e comunicadores em geral.

Apesar de não darmos a atenção devida, todos sabemos da grande incidência de alterações vocais em professores que, muitas vezes, interferem com o bom desempenho de uma das suas principais funções que é, como sabemos, comunicar. A causa de tais alterações, na maioria das vezes, está relacionada com o mau uso e/ ou abuso vocal. Os professores são dos profissionais que mais dependem da voz e, por isso mesmo, dos que maior esforço vocal fazem.

Para Fontes (2006) comportamentos abusivos como falar durante muito tempo, falar com forte intensidade para superar o ruído da sala de aula, numa postura inadequada, com voz abafada, presa na garganta, utilizando um padrão respiratório inadequado, e hábitos inadequados, podem levar ao aparecimento de disfonias funcionais.

A docência exige o uso intensivo da voz, e para que o professor corresponda a essa necessidade sem que haja prejuízos ao seu trabalho e à qualidade de vida, a sua voz deve ser saudável e produzida correctamente, tanto em contexto sala de aula como quando se utiliza a voz na gravação de conteúdos áudio.

Acrescenta Fontes (2006) que para uma voz ser considerada “normal” ou saudável, tem que ser clara e limpa, emitida numa intensidade adequada ao ambiente, produzida sem esforço ou cansaço ao falante, devendo representá-lo quanto à idade e sexo. Na presença de alteração nalgum destes aspectos, considera-se que há uma disфонia, termo referente a qualquer alteração na emissão vocal que impeça ou prejudique a produção natural da voz. Para o professor, uma disфонia tem um impacto directo no seu desempenho profissional, bem como na sua qualidade de vida, uma vez que limita a utilização da voz, baixa a resistência vocal e interfere negativamente no seu bem-estar.

Sendo, portanto, a voz factor de extrema importância na comunicação, quando recorremos ao microfone, para a produção de conteúdos áudio, há alguns pormenores que devemos conhecer.

O Microfone

Um factor importante para apreciar uma boa voz prende-se com uma boa gravação inicial, que por sua vez começa com uma escolha acertada de um microfone. Existem dois tipos de microfones – dinâmicos e condensadores. Os microfones condensadores são normalmente melhores para captar voz, porque conseguem captar mais detalhes e modulações. Os microfones dinâmicos tendem a ser mais baratos, mas muitas vezes constituem a melhor solução, nomeadamente em situações de elevado ruído ambiente. A maioria dos microfones necessitam de estar ligados a uma interface áudio ou a um pré-amplificador, para obter melhores resultados. Contudo, actualmente, já existem versões USB

de ambos os tipos de microfones, contendo conversores analógico-digitais e permitindo uma ligação directa à porta USB do seu Mac. O ideal é que a voz seja gravada num nível correcto e sem clipping, de modo a que o som o seja o mais natural possível. Se vir que é necessário, utilize materiais que absorvam o som, de forma a eliminar todos os ruídos exteriores e o excesso de eco. Vá monitorizando com os auscultadores, já que estes isolam as vozes, das faixas instrumentais, permitindo um maior controlo. Uma vez terminada a gravação dos vários takes, é provavelmente que tenha captado uma boa interpretação, pelo que poderá começar a criar uma versão final editada e misturada da sua música com a faixa vocal.

Tipos de microfone

Existem diferentes tipos de microfone, que devem ser escolhidos em função dos objectivos pretendidos.

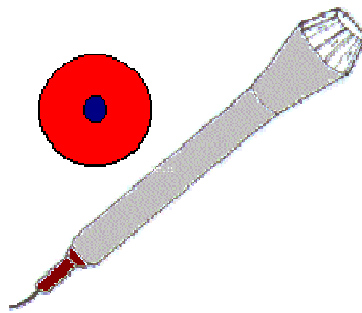


Figura 1. Microfone omnidireccional

Os microfones omnidireccionais captam todos os sons envolventes, independentemente da direcção de onde provêm. São bons para registo do som ambiente e quando quem fala se encontra relativamente próximo do microfone.

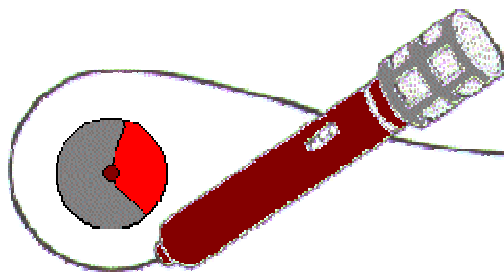


Figura 2. Microfone unidireccional

Os microfones unidireccionais captam apenas os sons provenientes de uma direcção, pelo que têm de estar voltados para a fonte sonora. São bons para registo de conversas e entrevistas, devendo ser orientados para cada pessoa que fala.

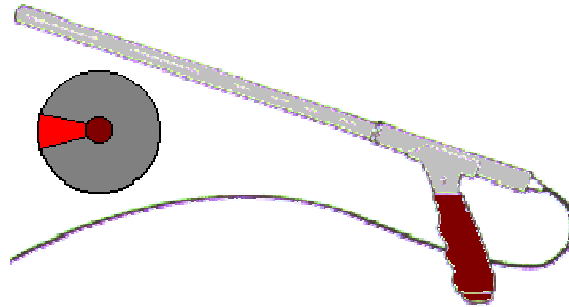


Figura 3. Microfone superdireccionalis

Os microfones superdireccionalis são telemicrofones de grande precisão. Captam a grande distância. Têm de ser rigorosamente apontados para a fonte sonora, devido ao reduzido ângulo de captação. São úteis quando não nos podemos aproximar da fonte sonora ou há exagerado ruído que dificulta a captação dos sons pretendidos.



Figura 4. Microfone com zoom

Os microfones com zoom são microfones direccionais. Permitem a captação de sons distantes. Devem estar apontados para a fonte sonora. São úteis quando não nos podemos aproximar da fonte sonora. Instalados no suporte da câmara, permitem sincronizar o funcionamento com o zoom da câmara, tornando-se mais ou menos direccionais.



Figura 5. Microfone de narração ou de entrevista

Os microfones de narração ou de entrevista estão acoplados no suporte da câmara, permitem efectuar gravações vocais, tais como narrações e entrevistas.

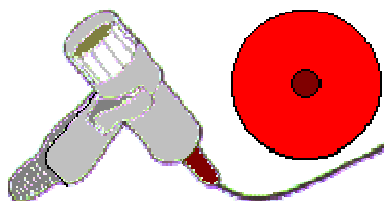


Figura 6. Microfone de lapela

Os microfones de lapela são de pequenas dimensões e permitem ser fixados na lapela do casaco ou na camisa, sendo bons para entrevistas. São omnidireccionais. É necessário cuidado para evitar ruídos provocados pelo movimento da roupa.

Em muitos casos, quando se efectua a montagem de curtas metragens (caso dos vídeos didácticos), os sons registados durante a filmagem são simplesmente ignorados. São substituídos por fundo musical e locução, que se juntam posteriormente à montagem das sequências de vídeo, de acordo com as indicações do guião.

Normalmente em comunicação dá-se pouca importância ao microfone, um dos mais importantes equipamentos no sistema de som. Enquanto comunicadores é importante valorizar o papel do microfone. Assim, o microfone é um dispositivo electromecânico utilizado para converter o som - energia mecânica - em energia eléctrica. Os microfones têm muitas aplicações, como por exemplo nos telefones, gravadores de fita, aparelhos auditivos e nas transmissões de rádio e televisão. Os modelos convencionais possuem um diafragma que vibra de acordo com as pressões exercidas pelas ondas sonoras.

Tecnicamente um microfone é constituído por uma bobine móvel, diafragma, íman e uma saída de áudio frequência.

Para Fernandes (2009) o microfone está para um sistema de sonorização assim como o ouvido está para o corpo humano. Assim, o microfone é o responsável por captar a onda sonora e transformá-la em algo que os equipamentos electrónicos (amplificadores, mesas de mistura, etc.) possam entender e usar. Dito de outra forma, o microfone comporta-se exactamente como o ouvido humano, ou seja, o nosso ouvido capta as ondas sonoras e transforma-as em sinais eléctricos para que o cérebro as entenda e processe através da fala.

O microfone é um aparelho muito sensível. Há, portanto, alguns cuidados a ter quando se utiliza:

- a) não **bata** no microfone. Pode danificar o diafragma;
- b) não **sopre** no microfone. Há a tendência de soprar “um dois ... um dois”. Ao soprar há a tendência em “enviar” uma quantidade significativa de saliva para o microfone que se vai acumulando. Para além de depois deixar mau cheiro, danifica o sistema de áudio frequência;

- c) não **grite**. Se gritar, a gravação do som vai seguramente ficar distorcida, (a voz fica “rachada” e a sua gravação não apresenta o mínimo de qualidade).

Cuidados a ter ao microfone

De acordo com Júnior & Coutinho (2008) antes de se fazer uma gravação áudio, é necessário ter em atenção alguns cuidados tanto na preparação do documento que se vai ler como nos cuidados a ter com a utilização do microfone. Assim, entre outras recomendações, os autores sugerem:

“- Preparar o material em papel, ler em voz alta para conferir a pontuação correcta, já que a falta de vírgulas e pontos, ou uma leitura demasiado rápida, poderá levar o ouvinte a interpretações distintas do objectivo proposto.

- Realizar a leitura do texto com boa entoação, tentando fazer um discurso como se estivesse a manter diálogo com o ouvinte.

- Realizar a gravação longe de fontes de ruídos.

- Manter uma distância média (nem muito próximo, nem muito distante) do microfone para não prejudicar a qualidade da gravação.

- Cronometrar o tempo de leitura total do episódio antes da gravação, evitando desta forma uma gravação sem desfecho, ou gravação repartida por excesso de tempo.

- Caso ocorram erros após a gravação do episódio como, por exemplo, muito tempo em silêncio (no início ou fim da gravação) utilizar programas de edição de áudio para realizar os cortes das partes indesejadas.

- Como recurso auxiliar utilize sons ou músicas de fundo nos episódios. As músicas e sons devem enriquecer a apresentação, por isso a escolha da mesma deverá passar por um processo de selecção.

- Lembrar sempre da questão dos direitos de autor quando disponibilizar som ou música que ainda não faça parte do domínio público.

- A transição entre assuntos deve ser claramente percebida, com recurso a sons ou entonação vocal; a falta destes recursos pode comprometer a qualidade do episódio;

- Ao convidar pessoas para a gravação de episódios (entrevistas e debates), deixar claro o objectivo e o tempo da gravação para que o convidado não ultrapasse o tempo nas respostas;

- Escolher o software que melhor se adequa às capacidades financeiras e tecnológicas do seu projecto, pois em alguns casos é possível rentabilizar os episódios com recursos e aplicativos mais sofisticados. Porém é possível realizar bons episódios com os softwares gratuitos disponíveis na Web.

- Após a gravação do episódio, verifique o tamanho (em Kb) do ficheiro. Caso o mesmo esteja muito grande é possível realizar a conversão do ficheiro para outros formatos a fim de comprimir o tamanho do mesmo. Esta preocupação é fundamental, pois ficheiros muito carregados demoram a serem enviados para a Web (upload) bem como para download e dificultam também o seu armazenamento por quem possui dispositivos de tamanho reduzidos.

- Gravar episódios de 20 a 30 minutos, pois episódios de tamanho superior podem cansar e desviar a atenção do ouvinte;
- Conferir sempre a altura do volume do microfone antes de gravar o episódio, pois gravações em volume muito alto ou muito baixo, podem definir o fracasso do episódio.
- Ouça o novo programa antes de divulgá-lo” (p:132-133)

Alguns anos atrás os microfones não possuíam a tecnologia e o potencial dos dias de hoje. Com a qualidade dos actuais microfones, há outras potencialidades de ampliar a voz e de lhe dar outros efeitos, daí se verificarem gravações de conteúdos áudio com melhor qualidade sonora. Assim há mais motivação para fazer uma locução de um podcast, partindo do princípio que, geralmente, a maior parte das pessoas não gosta de ouvir a sua voz gravada num conteúdo áudio. Mas com as novas tecnologias há uma motivação acrescida, qualquer um de nós pode fazer as suas gravações e tudo vai do começar. Aliás, fazer um podcast é uma actividade que nos pode dar imenso prazer.

É importante salientar outros cuidados a ter ao microfone quando se prepara para fazer uma gravação áudio. Mas, antes disso, convém salientar que o conteúdo do podcast deverá ser original e criativo realçando a proposta ou ideia principal a ser transmitida no episódio. Paralelamente as informações devem ser precisas, consistentes e sucintas, ou seja, deve transmitir só o essencial e que o objectivo principal seja, obviamente, suscitar o interesse do destinatário do conteúdo/mensagem.

Agora quando falamos ao microfone não há fórmulas mágicas para se formar um bom locutor/ comunicador. Todavia, existem alguns recursos que, quando bem aproveitados, facilitam a locução:

- Antes de usar um microfone, deve testá-lo com o restante equipamento, verificar se tudo está operacional. Tente adaptar o microfone da forma que lhe der mais jeito efectuar a gravação, partindo do princípio que há microfones com várias características e funções de funcionamento, por exemplo, podem ser suportados por um tripé de mesa ou pode ser um microfone incorporado nos auscultadores;
- Cuidado com a respiração, pois o microfone vai captá-la e amplificá-la. Deve evitar “respirar” ao microfone. Aliás há estudos que referem que uma das coisas que mais demonstram que um locutor/comunicador é iniciante é a forma pela qual é feita a inspiração antes de começar a falar. O microfone amplifica os “movimentos” da voz e os “ruídos” provocados pela boca. É extremamente desagradável ouvirmos alguns tipos de ruídos provocados pela língua, dentro da boca, durante a locução.

Dar valor à (nossa) voz. Conhecer o aparelho fonador

De uma forma simples, diz-se que a “voz” é o som produzido pela vibração que o ar vindo dos pulmões causa nas pregas vocais posicionadas na laringe.

Aparelho Digestivo	
Órgão	Função Fonatória
Lábios	Articulação de sons bilabiais (B,P,M) e labiodentais (F,V)
Dentes	Escoamento do som
Língua	Participa na produção de sons
Palato (céu da boca)	Projecção da voz
Faringe	Caixa de ressonância

Tabela 1. O aparelho fonador

Para Gomes (2007) o aparelho fonador é formado por dois aparelhos, o aparelho digestivo (Tabela 1) e o aparelho respiratório (Tabela 2) e tem a função de produzir sons. O aparelho fonador é dividido em cinco partes, sendo estas apresentadas na Tabela 3, bem como os seus diversos componentes e respectiva função.

Aparelho Respiratório	
Órgão	Função Fonatória
Cavidades Nasais	Vibração e amortização do som (ressonância nasal)
Faringe	Amplia os sons (caixa de ressonância)
Laringe	Vibrador (contém as cordas vocais)
Traqueia	Suporte para vibração das cordas vocais
Pulmões	Fole e reservatório de ar para vibrar as cordas vocais
Musculatura respiratória	Produção de pressão no ar que sai

Tabela 2. O aparelho respiratório

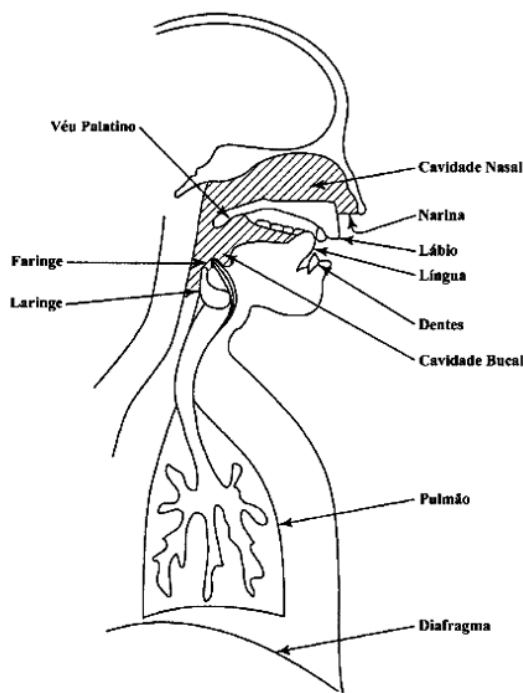
A produção do som depende basicamente do ar e da laringe, local onde estão situadas as cordas vocais. Refere Gomes (2007) que a laringe é composta por três anéis de cartilagem. Dentro desses anéis estão situadas as cordas vocais, que são pequenos músculos com grande poder de contração/extensão, sendo classificadas em: verdadeiras e falsas. As verdadeiras situam-se na parte inferior da laringe e as falsas na parte superior. O som da voz normal é produzido pelas verdadeiras e o falsete pelas falsas. Durante a respiração as cordas vocais encontram-se abertas, na produção de som elas fecham-se, e o ar faz pressão, causando uma vibração que produz som.

Partes, componentes e função do aparelho fonador		
Parte	Componentes	Função
Produtores	Pulmões, músculos abdominais, diafragma, músculos intercostais, músculos extensores da coluna.	Produzem a coluna de ar que pressiona a laringe, produzindo som nas cordas vocais.
Vibrador	Laringe	Produz o som fundamental
Ressonadores	Cavidade nasal, faringe, boca	Ampliam o som
Articuladores	Lábios, língua, palato mole, palato duro, mandíbula (maxilar inferior)	Articulam e dão sentido ao som, transformando os sons em nasais e orais
Sensor/coordenador	Ouvido – capta, localiza e conduz som Cérebro – analisa, regista e arquiva o som	Captam, seleccionam e interpretam o som

Tabela 3. Partes, componentes e funções do aparelho fonador

Como sabemos, o ser humano é o único ser capaz de produzir voz. Através deste som articulado expressamos os nossos pensamentos, sentimentos e transmitimos as nossas vontades. Se atendermos que a fala é o meio de expressão e comunicação mais importante, qualquer distúrbio da voz pode ter profundas implicações na vida social e profissional de uma pessoa.

Quando utilizamos a nossa voz na gravação de ficheiro áudio (p.e. podcast) é, antes de mais, importante conhecer o nosso aparelho fonador.



Aparelho fonador humano (Ádaptado de [Deller (93)]).

Para Fontes (2006) a voz é um som produzido pelo corpo humano e é uma das melhores formas de exprimirmos os nossos sentimentos. Com a voz choramos, cantamos, gritamos e falamos. Numa palavra, com a Voz: comunicamos.

A voz é produzida pelas pregas vocais, que estão localizadas na região da garganta, e para que isso aconteça é necessário que o ar que vem dos pulmões toque nas pregas vocais fazendo com que estas vibrem e produzam um som que é amplificado nas cavidades de ressonância, ou seja, faringe, boca e nariz, e modificado pelos dentes, lábios, língua e palato mole (a parte posterior do céu da boca).

De acordo com este autor, quando estamos a produzir qualquer conteúdo áudio e/ou a comunicar devemos ter em conta:

- a) Posição relaxada e mobilidade laríngea;
- b) Posição da língua plana e relaxada, tocando com a extremidade nos incisivos inferiores;
- c) Posição correcta do corpo, falando com naturalidade e sem rigidez;
- d) Sustentação da coluna do ar com o diafragma e impulsioná-lo até aos ressonadores;
- e) Aquisição de um esquema corporal correcto.
- f) Pronunciar com clareza e exactidão vogais e consoantes, articulando bem;
- g) Não deixar cair as sílabas finais;
- h) A articulação deve ser um pouco exagerada, “saboreando” as sílabas.
- i) O som das palavras deve ter um timbre claro, limpo, sonoro, fácil e produzir-se sem esforço.

Principais problemas de voz em Professores/Comunicadores

De acordo com Fontes (2006), os principais sintomas vocais que sinalizam um problema de voz em professores são: cansaço e esforço ao falar, falhas na voz ao final do dia ou da semana, rouquidão, pigarro, voz mais grave e perda nos tons agudos, ardência ou secura na garganta, dor ao falar, sensação de garganta raspada, falta de volume e projecção, pouca resistência ao falar, entre outros.

Neste sentido, é importante realçar que o desgaste na voz ocorre, na maioria das vezes, de maneira lenta e gradual. Isto é, numa fase inicial podem surgir sinais e sintomas que não provocam mudanças perceptíveis na voz (rouquidão, falhas, etc.), verificadas por veias salientes no pescoço, ardências ou secura na garganta, tensão no pescoço e ombro, entre outros. Acontece que muitos professores não relacionam estes sintomas ao uso da voz, adiando uma ida ao médico para a obtenção de um diagnóstico adequado, o que se repercute na manutenção e evolução de lesões, quando presentes.

Higiene Vocal: cuidados com a voz

Quando gravamos um podcast devemos escolher a altura em que a nossa voz está mais bem preparada e se apresenta em melhores condições. Normalmente isto acontece da

parte da manhã, em que a voz não está tão cansada. Está mais fresca. Mas se for necessário gravar um podcast áudio, mesmo que aconteça ao final do dia, ou mesmo à noite, devemos ter alguns cuidados:

- Beber água ao longo do dia é uma boa sugestão (no mínimo dois litros de água por dia). É importante que a água esteja à temperatura ambiente, não sendo aconselhado beber água gelada. Refere Fontes (2006) que a ingestão de água é fundamental para a voz, pois as pregas vocais precisam estar lubrificadas para vibrarem adequadamente;
- Evitar fumo. O fumo do cigarro agride directamente a mucosa das pregas vocais, causando “ressecamento”, irritação e inchaço, alterando a qualidade da voz;
- Evitar o consumo de bebidas alcoólicas em excesso. Além de irritar a mucosa, o álcool anestesia e altera as sensações ao falar.
- Fazer refeições leves antes do trabalho, dando preferência às verduras, legumes e frutas, e evitar o consumo de alimentos gordurosos e condimentados que dificultam a digestão;
- Mastigar bem os alimentos também é importante, pois a mastigação realizada com movimentos amplos de mandíbula é um bom exercício para a dicção;
- Evitar o uso de pastilhas à base de menta, pois elas anestesiavam a garganta e fazem com que o professor/comunicador não perceba que está a forçar a voz;
- Dormir bem (cerca de 8 horas/dia) é de fundamental importância, pois o descanso é um grande aliado para uma boa voz;
- Falar de forma tranquila: respirar adequadamente, pausadamente, procurando não esmagar a voz nem usar o “ar de reserva” durante a conversa;
- Monitorizar a voz – aprender a ouvir e a avaliar a qualidade vocal e a reconhecer as sensações de tensão/esforço desnecessários;
- Procurar, pelo menos uma vez por ano, ser observado por um otorrinolaringologista.

(Fontes, 2006, p:5-7)

Notas finais

O projecto rádio, enquanto meio de divulgação e “alojamento” de conteúdos áudio, amplia a possibilidade na melhoria da qualidade de comunicação e concorre para auxiliar o processo de transmissão de conhecimentos. Além disso, cria condições para que seja outra forma de disponibilizar e divulgar conteúdos educativos, como acontece com os podcasts. A Webrádio disponibiliza técnicas e experiências que podem contribuir substancialmente para a melhoria do ensino-aprendizagem. Portanto, implementar a linguagem de rádio no processo de ensino cria uma nova alternativa para estimular a melhoria da qualidade de educação e as condições de trabalhos dos profissionais envolvidos no processo educativo. Por outro lado, estas ferramentas da Web 2.0 são, na sua maioria, gratuitas e fáceis de utilizar. Os podcasts são um exemplo bem evidente, até porque têm várias vantagens. A propósito, refere Carvalho (2009), os podcasts podem ajudar a desinibir alunos tímidos. Permite-lhes falar para o microfone em privado, em vez de enfrentarem um grupo de colegas, e constitui ainda uma

forma de terapia para alunos com problemas de dicção. Os podcasts áudio podem também ser rentabilizados em alunos com dificuldades visuais. Prossegue a autora que a finalidade do podcast pode ser muito variada, mas a título de exemplo pode ser para informar, divulgar, motivar para a temática ou para fazer alguma actividade, orientar os alunos para questionarem sobre determinado assunto. O professor tem ao seu dispor recursos que cria com o propósito de reforçar a sua autoridade ou para orientar os seus alunos na aprendizagem.

Com o avanço das tecnologias a Internet deu um grande salto, no princípio das suas actividades era vista apenas como fonte ou repositório de informações, hoje em dia o leque de opções, disponíveis online é infinito, sendo que a cada dia surgem novas funcionalidade para serem testadas. Estas funcionalidades são bastante variadas, como por exemplo, temos os blogs, os fóruns, os editores de texto online, os jogos e quizzes interactivos, os laboratórios virtuais, o podcast, os e-portefólios, os wikis, as webquests entre muitos outros. (Júnior & Coutinho, 2007).

Os ambientes virtuais de ensino ou de aprendizagem, como muitas pessoas as definem, são uma espécie de plataforma onde um grande número de recursos são disponibilizados para a gestão de conteúdos e alunos. Para Santos (2002, p.426), citado por Junior & Coutinho (2007), os ambientes virtuais de aprendizagem podem ser definidos como “espaços fecundos de significação onde seres humanos e objectos técnicos interagem, potencializando, assim, a construção de conhecimentos, logo, a aprendizagem”. Ou seja, são ambientes dotados de recursos pedagógicos que se bem empregados podem contribuir para o ensino e a aprendizagem. O diferencial destes ambientes é a facilidade de instalação, configuração e manuseamento, ou seja, não é preciso saber programação para utilizar e disponibilizar conteúdos, isto faz com que os professores se sintam mais à vontade para explorar e desenvolver seus conteúdos. A modalidade de ensino através do e-learning traz muitas vantagens à educação, como por exemplo: a flexibilidade no acesso ao ensino e aos conteúdos, a possibilidade de interactividade, a possibilidade de acesso em qualquer parte do mundo, a rapidez na comunicação, entre muitas outras.

É aqui que recorremos, com relativa facilidade à gravação de conteúdos áudio. Utilizar os meios técnicos é uma tarefa que está mais facilitada, com programas de gravação fáceis de utilizar. O programa Audacity é um exemplo. Igualmente importante é, enquanto comunicadores, saber cuidar da nossa voz, e quando produzimos conteúdos áudio temos que ter a perfeita noção que do “outro lado” estão diferentes tipos de destinatários. O objectivo é que a mensagem seja entendida e que a comunicação e a qualidade sonora sejam eficazes.

Referências

- Boone, D. (1982) - *The boone voice program for adults : remediation*. Austin : Pro-Ed.
- Canavilhas, J. (2008). *Cinco Ws e um H para o Jornalismo Web*. *Revista Prisma.com n.º7*, pp 153-172.

- Carvalho, A.A. (2009). Podcasts no Ensino: Contributos para uma Taxonomia. *Ozarfaxinars*, n.º8. Disponível em http://www.cfaematosinhos.eu/Ed_ozarfaxinars_n8.htm
- Carvalho, A.A.C., Aguiar, C., Cabecinhas, R., Carvalho, C.J. (2008). *Integração de Podcasts no Ensino Universitário: Reações dos Alunos*. *Revista Prisma.com*, n.º6 pp. 50-74.
- Deller Jr. R., Proakis, J. G., and Hansen, J. H. L., (1993). *Discrete-time Processing of Speech Signals*. Macmillan Publishing Co.
- Fernandes, D. (2009). *Microfones: Amigos ou Inimigos?* Disponível em http://www.musicaeadoracao.com.br/tecnicos/sonorizacao/microfone_amigo.htm consultado a 8 de Maio de 2009.
- Fontes, V. (2006). *Os Professores “Contadores de Histórias” e a Voz*. Curso Integrado de Estudos Pós-Graduados em Geografia Humana – Território e Desenvolvimento (FLUP). Universidade Católica.
- Gomes, C. (2007). *Relatório de Práticas de Tecnologias de Informação. Autenticação Biométrica por Reconhecimento de Voz*. Universidade do Minho. Braga.
- Junior, J. B. & Coutinho, C. P. (2007). *Podcast em Educação: um contributo para o estado da arte*. In Barca, A.; Peralbo, M.; Porto, A.; Silva, B.D. & Almeida, L. (Eds.): *Actas do IX Congresso Internacional Galego Português de Psicopedagogia*. A Coruña: Universidade da Coruña, 2007, pp. 837-846.
- Junior, J.B. & Coutinho, C.P. (2008). *Rádio e tv na web: vantagens Pedagógicas e dinâmicas na utilização em Contexto educativo*. *Revista Elos TEIAS*: ano 9, nº 17, pp. 101-109.
- Junior, J.B. & Coutinho, C.P. (2008). *Recomendações para Produção de Podcasts e Vantagens na Utilização em Ambientes Virtuais de Aprendizagem*. *Revista Prisma.com*, n.º6, pp. 125-140.
- Oliveira, H.J.C. (1999). *Noções Básicas de Vídeo*. Disponível em <http://www.prof2000.pt/users/hjco/videoweb/Pg001020.htm>, consultado a 9 de Junho de 2009.
- Wolton, D. (1999). *Pensar a Comunicação*. Disponível em <http://www.4shared.com/dir/625300/e7206f51/Comunicacao.html>, consultado a 6 de Abril de 2009

Formas de reforçar a mensagem áudio e de captar a atenção do ouvinte

Maria Aldina Marques
ILCH-Universidade do Minho
mamarques@ilch.uminho.pt

Resumo - O uso de *podcast* em contexto académico reformula a interacção pedagógica tradicional, em sala de aula, marcada pela presença dos interlocutores que, em diálogo ou melhor plurilogo, partilham o mesmo quadro espaço-temporal.

Na interacção pedagógica em *podcast* a relação professor-aluno torna-se mais imprevista, menos controlada, em consequência do novo formato monologal que isola o aluno do contacto directo com o professor e com o grupo – turma, os quais configuram uma dimensão fundamental do contexto comunicativo que lhe é familiar.

O sucesso deste novo tipo de interacção depende das estratégias usadas, verbais e paraverbais, de forma a suprir esse contexto comunicativo de referência e, sobretudo, tornar o texto realizado cognitivamente “atractivo” e eficaz.

Comunicação verbal e novas tecnologias

As sociedades ocidentais são sociedades da escrita. O ensino sendo também ele ensino da escrita assenta na interacção oral face a face. Particularmente ao nível dos estudos da linguagem, foi a língua escrita que, desde a Antiguidade Clássica, concentrou as atenções dos gramáticos. Saussure (1916), em pleno século XX, e marcando um momento fundamental de uma nova disciplina, a Linguística, proclama o primado da oralidade sobre a escrita na caracterização das línguas naturais, mas foi preciso esperar pela segunda metade do século XX, pelas disciplinas de análise do discurso em interacção (“talk-in-interaction”) – e por novas tecnologias – para haver, efectivamente, uma atenção ao discurso oral.

Não significa, contudo, que este domínio fosse absolutamente ignorado. A Fonética como disciplina linguística tem uma história bem mais longa. Remontam também à Antiguidade Clássica as primeiras reflexões sobre os sons. Mais ainda, com Aristóteles, a Retórica na sua atenção aos discursos públicos inclui nos processos de construção que individualiza a “*actio*”, cuja importância havia já sido determinada para a Poética. São três as características fónicas consideradas: volume da voz, entoação e ritmo, que modelam o dizer, pela expressão das emoções.

« Il est donc clair qu'il y a aussi pour la rhétorique un art tel celui qui s'applique à la poétique (...) L'action consiste dans l'usage de la voix, comment il faut s'en servir pour chaque passion... » Aristóteles (Rhétorique, III, 1403b, p. 39).

Mas a base de consideração da *actio* é o texto planeado, memorizado e finalmente verbalizado na praça pública, a ágora. Não se trata nunca de texto oral espontâneo.

Assim, só com as teorias pragmáticas da linguagem em uso a oralidade é efectivamente considerada como objecto de estudo. As novas tecnologias suportam também esta viragem, desde o simples gravador que permitiu que pela primeira vez na história dos estudos da linguagem fosse possível recolher produções orais e analisar as suas características fónicas segmentais e suprasegmentais. O rápido desenvolvimento tecnológico na área da comunicação permitiu ir além deste uso instrumental e criar novas formas de comunicação verbal.

A construção dos *podcasts* aplicados ao ensino é mais do que o uso das novas tecnologias, é um alargamento da interacção pedagógica, pela criação de novas formas de comunicação. Para além do ensino presencial que moldou – e molda ainda – a relação professor-aluno, as formas novas de *e-learning* questionam a competência discursiva dos interlocutores do discurso pedagógico. As novas tecnologias dão origem a novas formas de comunicação pela criação de novos suportes de difusão da interacção. A variação social e cultural, a evolução das sociedades faz aparecer novas formas de comunicação (Marques, 2003). Os géneros do oral alteram-se e, no que aqui nos concerne, alteram as formas tradicionais de ensino.

A questão da oralidade, das suas características, torna-se um domínio de investigação fundamental.

Neste texto, a partir de uma perspectiva da análise do discurso, que assenta a construção teórico-metodológica na análise de discursos autênticos, será desenvolvida uma reflexão sobre os novos contextos de construção de *podcasts*, em particular o quadro comunicativo e formas de “condicionamento” da construção da interacção verbal. Assim, determinei dois objectivos principais, o segundo dos quais especificado em três novos objectivos:

1. Caracterizar a interacção verbal em sala de aula.
2. Determinar as características fundamentais da construção da interacção verbal em *podcast*.
 - 2.1. evidenciar dimensões da construção discursiva importantes para a construção de *podcasts* “académicos”;
 - 2.2. evidenciar a importância dos elementos contextuais na construção da interacção verbal;
 - 2.2.1. salientar a dimensão prosódica da construção discursiva.

Actividades de estruturação da interacção verbal oral. O discurso em sala de aula

Comecei por afirmar que as sociedades ocidentais são sociedades da escrita. Uma das consequências de tal situação é que todo o sistema de ensino é ensino da cultura escrita, que, no entanto, e de forma paradoxal, assenta na interacção oral face a face, ao mesmo tempo que

as práticas escolares se caracterizam por uma real e efectiva desatenção a estas dimensões. Mesmo se o texto oral começa agora a entrar nos programas do ensino básico e secundário enquanto conteúdo específico da aula de língua materna, esta vertente do uso da língua continua esquecida ou secundarizada.

Da parte da linguística tradicional, poderemos obter alguma informação, mas limitada por questões teóricas e metodológicas: o objecto de análise é a frase, descontextualizada, e muitas vezes “inventada” pelo próprio investigador. Os sons das línguas, bem como os fenómenos prosódicos, suprasegmentais, são estudados de forma isolada ou em sequências fónicas que não vão além da frase.

Só a perspectiva pragmática da linguagem em uso, e em particular a linguística do discurso, toma como objecto de investigação as interacções verbais efectivamente produzidas.

Não havia, portanto, um conjunto de saberes que pudessem servir de base ao conhecimento completo e sistemático das interacções e, particularmente, à previsão de novas situações comunicativas dentro do discurso pedagógico-didáctico. O panorama da investigação linguística alterou-se no entanto com o advento da Análise Conversacional que teve, aliás, como objecto primeiro as interacções na sala de aula (a obra de referência fundamental é *Toward an analysis of discourse – the English used by teachers and pupils*, publicada em 1975 e da autoria dos etnometodólogos J. M. Sinclair e R. M. Coulthard).

O ponto de partida da análise é a interacção. M. Bakhtine (1977:136) havia já afirmado que a realidade fundamental da linguagem é o diálogo, ou por outras palavras, a língua é dialógica, prevê os interlocutores. Gumperz (1982:29) explicita o mesmo princípio: “Speaking is interacting”. Com efeito, é no e pelo discurso que se comunica e, por conseguinte, se constrói a significação, num processo dialógico e interactivo que convoca o universo de conhecimentos, crenças e valores dos interlocutores, a sua experiência e as suas expectativas. Comunicar é agir, é construir colectivamente o discurso. A interacção verbal é então o lugar de produção colectiva do sentido. Não basta pois conhecer as regras linguísticas para comunicar. O sentido do texto/discurso não decorre unicamente da dimensão verbal. Outros conhecimentos de carácter social, psicológico e textual (que integram a competência comunicativa do falante) são necessários ao exercício da interacção verbal. Acresce que o contexto da interacção não lhe é exterior, antes faz parte do discurso enquanto actividade de comunicação, como refere Kerbrat-Orecchioni (2002: 135):

« Le discours est une activité tout à la fois conditionnée (par le contexte) et transformatrice (de ce même contexte) ; donné à l’ouverture de l’interaction, le contexte est en même temps construit dans et par la façon dont celle-ci se déroule ; définie d’entrée, la situation est sans cesse redéfinie par l’ensemble des événements discursifs.»

De natureza exclusivamente extralinguística ou também linguística, os factores contextuais são considerados sempre em termos gerais, integrando/definindo diferentes tipos de situação. Kerbrat-Orecchioni (1990:77) faz a análise do que denomina de quadro comunicativo, a partir de uma proposta anterior de Brown e Fraser (1979):

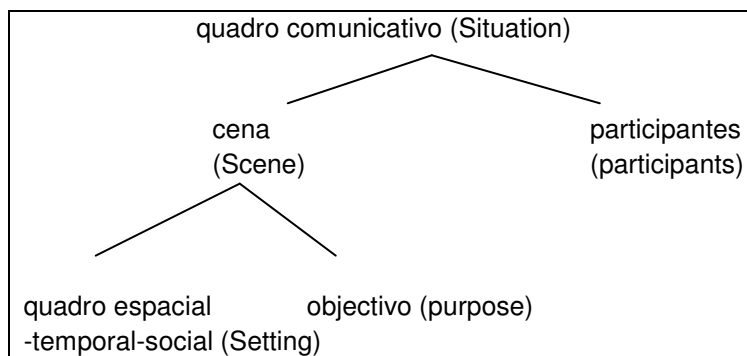


Figura 1. Quadro comunicativo (adaptado de Kerbrat-Orecchioni, 1990:77)

A determinação do quadro comunicativo da interacção na sala de aula é importante para conhecer as suas especificidades e estabelecer continuidades e discontinuidades relativas ao quadro comunicativo da interacção professor - aluno em *podcast*.

Caracterização quanto ao quadro espacial-temporal-social

A interacção em sala de aula é um evento comunicativo institucionalizado, que se caracteriza por um conjunto de rituais que concernem, nomeadamente, à organização espacial dos interlocutores. Com pequenas variações na disposição do espaço “sala de aula”, a interacção professor – aluno caracteriza-se por uma particular organização proxémica que privilegia o contacto visual entre o professor e todos os alunos.

O meio de comunicação é oral e é uma interacção verbal face a face. O registo linguístico próprio deste género de interacção é heterogéneo, depende das características do evento comunicativo que varia entre momentos de verbalização de discursos previamente planeados, mais formais, e que são por vezes a actualização de uma escrita prévia, a momentos de interacção não planeada.

A actividade verbal realizada permite uma co-gestão efectiva da interacção, ainda que a relação hierarquizada entre os participantes confira um lugar “alto” ao professor. O professor controla o desenrolar da interacção, assegura-se de que esta está efectivamente a funcionar.

O discurso em sala de aula é um discurso plurilocal assumido colectivamente, mas coordenado pelo professor, mesmo quando permite que os alunos tomem a iniciativa de usar da palavra. O carácter ritual da interacção - as constricções deste género oral - que definem os momentos fundamentais da sua estruturação, bem como o planeamento prévio realizado pelo professor, determinam a validação ou invalidação de cada intervenção dos alunos.

Os Interlocutores

Do quadro comunicativo apresentado sobressai a importância conferida aos participantes na interacção verbal, como refere Kerbrat-Orecchioni (1990: 75) “Les participants

(leur nombre et leur nature) C'est évidemment l'aspect le plus important du cadre communicatif.»”, porque intervêm de modo decisivo na construção dos contextos implicados pelo discurso e requeridos pela sua interpretação.

A identificação dos participantes, dos papéis comunicativos ou lugares relacionais que ocupam na interacção verbal, faz parte, de um modo particularmente importante, das construções teóricas que subjazem à análise interaccional. A interacção verbal em sala de aula selecciona os papéis sociais e comunicativos dos interlocutores. Como afirma Vion (1992: 78) os participantes neste género de interacção têm “des positions statutaires”. O papel social de professor, como já foi referido, tem uma influência decisiva na construção da interacção, ainda que se trate de uma interacção dialogal, ou melhor, plurilocal (confere-lhe por exemplo um lugar de destaque na análise da relação proxémica). A relação que estabelece com os alunos, de carácter pedagógico-didáctico, bem como os objectivos deste género de interacção, dá saliência ao conhecimento enciclopédico dos interlocutores, ao conhecimento linguístico-textual-discursivo, na interpretação dos dados verbais cotextuais. O carácter continuado das interacções, limitadas institucionalmente pela duração do semestre ou do ano lectivo, cria entre os interlocutores uma memória discursiva comum, em que sobressai a relação interpessoal, fundamental na construção de cada nova interacção/aula.

Por seu turno, ao alunos, no desempenho desta função social, tendem a fazer um uso da palavra determinado pela imagem que têm do professor e em função, sempre, dos objectivos da interacção. São interlocutores activos, participantes na interacção, como locutores e como alocutários.

Mecanismos de estruturação do discurso

As actividades de estruturação são mais visíveis na oralidade que na escrita. A gestão que o locutor faz do seu discurso é intencionalmente tornada visível para o seu interlocutor. São exemplo disso a antecipação explícita de hipóteses de interpretação e de reacções eventuais ao discurso que está a realizar, a marcação de abertura ou de fechamento de unidades, etc. Daí a ocorrência de estruturas como: “Não se pense que ...”; “Como veremos mais tarde...”, “Para concluir”, ...etc.

A verbalização discursiva não se restringe a uma ordem meramente linear; o texto constrói-se em rede, numa organização que é assinalada por diferentes marcadores discursivos, sejam marcadores de estruturação verbais ou prosódicos:

”Si la structuration du discours oral a une tâche fondamentale et permanente pour le locuteur, cette tâche comporte deux aspects qui sont accentués à tour de rôle: signaler la continuité et signaler la discontinuité (cf Kindt, 1994: 30); c'est-à-dire que le locuteur au fur et à mesure du développement thématique signale à l'auditeur s'il y a du nouveau – changement thématique ou introduction d'un nouvel aspect – ou si le thème/l'aspect introduit continue simplement à être développé.” (Gülich, 1999: 33)

Esta é uma das características fundamentais dos textos em geral, dos textos orais e do discurso pedagógico-didático em particular. A globalidade destes elementos participa na criação do discurso: professor e alunos enquanto interlocutores produzem e interpretam/deverão interpretar todos estes sinais verbais.

Mas a interacção verbal conjuga o domínio do verbal com o paraverbal e o não verbal. São palavras, enunciados, textos, inseparáveis de uma prosódia, de gestos, mímica e movimentos corporais, estreitamente relacionados e que se complementam. Na interacção face a face, há vários sinais paraverbais que influenciam o discurso, nomeadamente o ritmo ou velocidade de elocução, as pausas, a intensidade vocal, a altura da voz, a entoação ou prosódia e as vocalizações.

Assim, as pausas salientam a informação, enfatizam os conteúdos; as hesitações, interrupções, alongamentos vocálicos, marcam a dificuldade de formulação do discurso simultaneamente planificado e verbalizado; a entoação ascentente/descendente, a variação de intensidade (o aumento da intensidade pode constituir um sinal de desejo de manter a palavra, a queda de intensidade assinala o fim) são mecanismos variados ao serviço da manutenção, tomada e cedência de vez (cf. Kerbrat-Orecchioni, 1996 e Morel, 1999).

Os marcadores verbais e paraverbais, como refere Catherine Kerbrat-Orecchioni (1990: 197), são “marques d’une énonciation en train de se faire”. A função estruturadora destes marcadores completa-se, segundo Elisabeth Gülich (1999: 30), numa função facilitadora da interpretação:

“Les moyens verbaux et prosodiques utilisés pour accomplir les activités de structuration remplissent une double fonction: ils soutiennent le processus de production pour le locuteur, et en même temps ils sont destinés à l’auditeur pour orienter et faciliter sa compréhension.»

Ao nível dos sinais não verbais, a direcção do olhar, a mímica (mostrando emoções variadas como a alegria, a tristeza, o desagrado, etc.), os gestos das mãos, o posicionamento corporal, entre outros, participam na construção da interacção.

O podcast – um novo tipo de interacção verbal

Usar o *podcast* como actividade comunicativa integrada no discurso pedagógico-didático tem consequências em termos do quadro comunicativo, ou seja, do espaço-tempo da interacção, dos objectivos e dos interlocutores.

Com efeito, as novas tecnologias impõem, desde logo, a alteração do suporte, do espaço e do tempo da interacção. Os interlocutores – professor e alunos – encontram-se numa nova situação comunicativa. De uma interacção em simultâneo passam para uma interacção em diferido; e de uma interacção face a face, plurilocal, a uma interacção monolocal, não presencial, em que o professor assume o papel comunicativo de locutor e os alunos o de alocutário. Trata-se de produzir um discurso oral ou a partir de um suporte escrito, quer seja um texto quer seja um conjunto de tópicos, ou sem suporte escrito. Em qualquer dos casos o

resultado será sempre um texto oral, ainda que seja uma transição entre a escrita e a oralidade. Adquire, por isso, características próprias que é necessário considerar.

É em função, por um lado, das características da interacção em sala de aula e, por outro, das alterações trazidas ao quadro comunicativo pela passagem a um novo suporte da interacção que o *podcast* deve ser construído.

A relação professor-aluno é o vector fundamental deste novo tipo de interacção pedagógico-didáctica. A construção discursiva tem, pois, que considerar a par dos objectivos o tipo de destinatário e, em particular, o conhecimento que o professor/locutor possui sobre os alunos/alocutários.

Do quadro tradicional de interacção em sala de aula fica apenas a voz do professor, que ganha uma proeminência enquanto concentra a dimensão de continuidade de uma situação comunicativa conhecida do aluno, portadora necessariamente de uma dimensão afectiva.

Características da interacção professor – aluno em *podcast*

As características da interacção professor – aluno em *podcast* dependem, em primeiro lugar, dos objectivos a atingir com o *podcast*, e em particular da continuidade/descontinuidade que o professor pretenda estabelecer relativamente às interacções em sala de aula.

Mas algumas das suas características são transversais a diferentes objectivos.

Em primeiro lugar, sobressai a compatibilidade funcional do *podcast* que se destina a ser ouvido em simultâneo com o desempenho de outras actividades. Esta característica põe em relevo a necessidade de usar estratégias de construção que suportem a eficácia discursiva.

Em segundo lugar, dos diferentes factores contextuais característicos da interacção em sala de aula e que fazem parte da história discursiva comum a alunos e professor, permanecem, ganhando centralidade, a voz e os ouvidos dos interlocutores. Na construção do *podcast*, o professor mantém a mesma função social e comunicativa mas não controla fisicamente a relação interaccional e por isso assegurar a atenção, a participação do interlocutor/ouvinte, é agora uma questão que exige estratégias diferentes das usadas em sala de aula. Manter o interesse do ouvinte é o primeiro objectivo que deve guiar a construção do *podcast*. Dever-se-á usar então todo o potencial da oralidade, sem o contexto de ocorrência presencial, para criar e manter um fio condutor forte, que seja eficaz sem aumentar o esforço dispendido pelo aluno.

Não é possível fazer uma lista completa de todas as características, pelo que irei considerar apenas algumas características das sintácticas, prosódicas e textuais.

No que concerne a estas características da oralidade, o discurso radiofónico pode ser usado como quadro de referência. A questão da voz que acabei de referir é considerada uma das dimensões fundamentais da interacção oral não presencial de que o discurso radiofónico e o *podcast* académico fazem parte.

João Paulo Meneses (2003), num texto sobre o discurso radiofónico, dedica um capítulo à voz (capítulo 6.3. *A voz*) e sublinha a distinção que deve ser estabelecida entre a interacção oral não presencial e a leitura: “Há dois registos diferentes e quase contraditórios na rádio: o lido e o falado. O segundo é desejado, o primeiro a realidade.” Esta é uma questão fundamental a considerar na construção do *podcast*, pois a leitura, para além de poder convocar diferentes registos linguísticos, caracteriza-se por um ritmo mais rápido, mais homogéneo que o ritmo da oralidade propriamente dita, mas talvez menos forte em termos da atractividade do discurso

No *podcast*, a voz gravada é ainda importante pela relação que estabelece com a memória discursiva dos alunos, destinatários do acto de enunciação. Em particular, a voz do professor convoca a memória auditiva dos alunos a que está agregada a relação interpessoal criada na comunicação em sala de aula. O objectivo primeiro será, neste caso, suprir pela voz todo o uso não verbal que acompanha a interacção face a face e que guia/completa o processo de interpretação. E constitui-se ainda como um factor de afectividade de que o professor pode tirar partido. Por isso, a escolha da voz deve ser objecto de reflexão e decisão: a de manter esta continuidade relativamente ao espaço partilhado da sala de aula ou, pelo contrário, assumir uma ruptura.

O planeamento discursivo/textual em simultâneo com a sua verbalização, próprio da oralidade, em consonância com a “volatilidade” das interacções orais já referida - uma questão que relacionada com memória a curto prazo -, condiciona a organização da interacção. Por exemplo, algumas estratégias dos géneros orais constituem instrumentos recorrentes para manter a continuidade discursiva assegurando ao mesmo tempo a progressão, desde as repetições e reformulações marcadas prosodicamente à construção de frases simples que permitem individualizar os sucessivos temas e subtemas.

É pois necessário tornar explícita essa organização, através de organizadores textuais, também chamados marcadores de discurso, que segmentam o texto e facilitam o processo de interpretação. Tomemos como exemplos os marcadores de integração linear, que organizam linearmente a informação (em primeiro lugar, em segundo lugar, finalmente, ...), os conectores, que articulam segmentos textuais mais ou menos longos (mas, pois, porém, efectivamente, ...), os marcadores de tópico, que explicitam o tema (quanto a, no que concerne a, ...) e os introdutores de universos discursivos, que condicionam a validade do segmento textual que introduzem (Politicamente falando; para os cientistas do século XIX, ...).

A prosódia participa também deste processo de segmentação, em particular pelo uso que o locutor faz das pausas (curtas, médias e longas). Marcadas na escrita pela pontuação (pausa média marcada pela vírgula e pausa longa marcada por ponto final, por exemplo), as pausas têm outros funcionamentos na oralidade e, nomeadamente, podem ocorrer entre o verbo e o complemento ou entre o nome e o determinante, e têm como função enfatizar palavras ou estruturas linguísticas mais complexas. A propósito da língua francesa, mas que poderemos considerar para o Português, Morel (1999:167) afirma: “La pause moyenne et la

pause longue ont (...) pour rôle d'homogénéiser tout ce qui précède, et de donner du relief à ce qui suit, en quelque sorte de le rhématiser”.

A variação rítmica, em altura e em intensidade, além da vivacidade que imprimem à elocução, são índices da elaboração mental do discurso, dos objetivos do locutor. Para o mesmo autor:

« Les variations de la hauteur mélodique servent à (...) expliciter la représentation qu'on se fait de la pensée de celui auquel on s'adresse. (...).

La montée intonative correspond à un appel à convergence lancé à l'autre, mais c'est aussi une façon d'imposer le consensus sur un point précis.» (Morel; 1999:168)

A estas características aqui elencadas é necessário acrescentar ainda a clareza da dicção que, entre outras estratégias, contribui para a construção de um discurso “atractivo” para os alunos e eficaz na perspectiva do professor.

Referências

- Aristóteles/Aristote (1967). *Rhétorique*, III. Paris: Les Belles Lettres ([trad. Médéric Dufor](#)).
- Bakhtine, M. (1977), *Marxisme et Philosophie du Langage*. Paris : Minuit.
- Gülich, E.(1999). Les activités de structuration dans l'interaction verbale. M. Barbéris (ed). *Le français parlé. Variations et discours*. Montpellier : Université Paul- Valéry, 161-179.
- Gumperz, J. (1982). *Language and social identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kerbrat-Orecchioni, C. (1990). *Les interactions verbales*. Tome I. Paris: A. Colin.
- Kerbrat-Orecchioni, C. (1996). *La conversation*. Paris: Seuil.
- Kerbrat-Orecchioni, C.. 2002. Contexte. In P. Charaudeau, e D. Maingueneau, (eds). *Dictionnaire d'Analyse du Discours*. Paris : Ed. du Seuil.
- Meneses, J. P. (2003). *Tudo o que se passa na TSF ... para um “Livro de estilo”*. Porto: Edição Jornal de Notícias.
- Marques, M. A. (2003). Renovação dos discursos – novas formas de interacção e legitimação dos interlocutores. *Diacrítica* 17.1, Universidade do Minho/CEHUM, 189-220.
- Morel, M. A. (1999). Indices suprasegmentaux et coénonciation dans l'oral spontané en français. J.-M. Barbéris (ed), *Le français parlé. Variations et discours*. Montpellier : Université Paul- Valéry, 161-179.
- Saussure, F.1996 [1916]). *Cours de linguistique générale*. Paris : Payot.
- Sinclair, J. M. & Coulthard, R. M. (1975). *Toward an analysis of discourse – the English used by teachers and pupils*. London: Oxford University Press.
- Vion, R. (1992). *La communication verbale. Analyse des interactions*. Paris: Hachette.

Trabalho realizado no âmbito do projecto com a referência PTDC/CED/70751/2006, financiado pela FCT.

Podcasts e vodcasts: prós e contras

Henrique M. D. Santos

Centro Algoritmi

Universidade do Minho

hsantos@dsi.uminho.pt

Resumo – As tecnologias de informação e comunicação têm vindo a ocupar um espaço central nas reflexões sobre as questões do ensino/aprendizagem. A utilização dos sistemas informáticos é cada vez mais acessível e as tecnologias estão omnipresentes no dia-a-dia dos alunos. É neste contexto que os *podcast/vodcast* aparecem como uma alternativa para a criação de recursos pedagógicos. Contudo, a sua utilização deve ser precedida de estudos de adequabilidade em contextos próprios. Diferentes áreas de saber implicam níveis de percepção e aceitação diferentes, não só para alunos como também para docentes. Este artigo apresenta uma análise da aplicação de três tipos de recursos no formato *podcast/vodcast* a uma unidade curricular do 1º ciclo de formação universitária, na área das Tecnologias da Informação, realçando as vantagens e inconvenientes percebidas pelos alunos e docentes envolvidos.

Introdução

A evolução das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) tem influenciado a forma como lidamos com o processo de ensino/aprendizagem, em todas as áreas do conhecimento, procurando enriquecer, flexibilizar e tornar mais efectivo esse processo. Como seria de esperar, a própria aprendizagem dessas tecnologias revela essa ligação, desta feita com um aumento do desafio, não só devido à crescente dimensão da área, mas também devido à tendência da redução dos ciclos de aprendizagem (de realçar que em Portugal, na sequência da aplicação do Processo de Bolonha, a maioria dos cursos superiores de Informática adoptaram planos de três anos). A acompanhar esta evolução, devemos ainda considerar o conjunto de novas competências que as gerações mais novas adquirem com as suas experiências de vida, rodeadas de tecnologia, e que as torna mais capazes de integrar esses instrumentos – Prensky caracteriza esta geração com o termo ‘Nativos Digitais’ (Prensky, 2001).

A utilização de *podcasts* e *vodcasts* (*podcasts* no formato vídeo) no suporte à concepção de conteúdos académicos tem emergido como uma novidade que procura responder ao desafio da inovação e da flexibilidade na arte de ensinar e aprender, colmatando exactamente as limitações anteriormente assinaladas (Copley, 2007) e (Harris and Park, 2008). Tendo por base a utilização de tecnologias de fácil manuseamento, disponíveis livremente, recorrendo a simples processos de captação de áudio e vídeo, e com um suporte de publicação igualmente bastante acessível, esta tecnologia afigura-se tentadora para complementar de forma bastante eficiente o material que é facultado no âmbito das unidades

curriculares (Tynan and Colbran, 2006). Não admira assim que, em alguns estudos realizados sobre a sua utilização, o podcast seja referido como uma das mais relevantes tecnologias de apoio ao ensino aprendizagem, sobretudo nesta geração dos 'Nativos Digitais' (Simatele, 2008). Mesmo para os docentes com menor familiaridade com estas ferramentas, é possível encontrar com alguma facilidade excelentes fontes de informação que ajudam nas diversas fases do desenvolvimento de conteúdos deste tipo - e.g. (Orden).

Não obstante o seu elevado potencial, não são raros os casos em que os alunos apontam algumas limitações ou, simplesmente, não utilizam devidamente os conteúdos fornecidos por este meio. Na maioria dos casos essas situações resultam de um desfasamento entre a percepção dos alunos sobre o real valor desta e de outros tipos de tecnologias no processos de aprendizagem, a sua receptividade ou mesmo as preferências, que variam muito de área para área (Evans, 2007), (Robinson, 2007), (Geyer, Beylefeld and Hugo 2008) e (Kennedy et al., 2008).

Podcast/vodcast em TIs

No que respeita à área do saber das Tecnologias de Informação (TIs) e de uma forma algo inesperada, o uso de *podcast/vodcast* não está tão documentado como em outras áreas. Mas, tal como já foi referido, a escassez de tempo que actualmente se verifica nos ciclos de aprendizagem, força, naturalmente, a sua adopção e estudo. Por outro lado, em fenómenos com o 'You Tube' é evidente a utilização (não organizada) da tecnologia no âmbito da aprendizagem de TIs.

De entre os estudos que existem a maioria revela igualmente uma elevada adesão, mas revela outros factos interessantes, como seja a utilização preferencial do computador (ou portátil) face aos pequenos dispositivos multimédia que hoje proliferam entre os jovens. Este facto prende-se não só com as limitações de recursos desses dispositivos, que no caso dos *vodcast*, podem ser determinantes, mas também com a utilização mais lúdica que tipicamente é dada aos dispositivos multimédia (Malan, 2007).

Os estudantes desta área de conhecimento revelam-se, na maior parte das vezes, com grande apetência para experimentar novas tecnologias e com capacidade para ultrapassar algumas das dificuldades iniciais de utilização e mesmo explorar novas experiências. Isso mesmo é evidenciado por algumas investigações que revelam o entusiasmo dos estudantes de TICs na realização e publicação de *podcasts/vodcasts*, no seu contexto de aprendizagem, o que se pode revelar como uma ferramenta pedagógica muito eficiente (Frydenberg, 2006) e (Chan, Lee and McLoughlin, 2006).

Uma outra tendência que se tem vindo a acentuar e para a qual esta tecnologia pode contribuir favoravelmente, é a internacionalização dos cursos. Motivadas pelo fenómeno de globalização e tentando responder a um mercado de emprego cada vez mais alargado, as universidades procuram adequar os seus cursos, criando ligações internacionais que facilitam a mobilidade de estudantes e o reconhecimento conjunto de graus de formação. Sobretudo ao

nível do 2º e 3º ciclos de formação superior, são já vários os exemplos de cursos conjuntos, com essas características, realçando-se na Europa a iniciativa Erasmus Mundus. Na área das TICs, Portugal tem já alguns bons exemplos, mas a língua continua a ser um obstáculo, principalmente na capacidade de atracção de estudantes estrangeiros, oriundos de países anglo-saxónicos, o que é fundamental para o reconhecimento internacional das universidades (Yahoui et al., 2005). Como é fácil deduzir, a tecnologia de *podcast* e de *vodcast* permite facilmente criar conteúdos complementares às actividades lectivas regulares, em Inglês, ajudando a ultrapassar este obstáculo.

Finalmente, mas não menos importante, é a clarificação das competências que os profissionais da área das TIs devem obter. Depois de alguns anos firmemente assente nas áreas da Matemática e da Engenharia Electrónica, a área das Tecnologias de Informação receberam importantes contributos para o seu reconhecimento, enquanto área de saber independente, culminando esse trabalho na proposta de uma estrutura coerente para o corpo de conhecimentos envolvidos e a respectiva estrutura curricular. Dessas recomendações e entre muitas outras, sobressai a necessidade do desenvolvimento de competências para suporte de trabalho autónomo, sendo referido inclusivamente como indicador que deverá existir uma relação de 3 para 1 entre o trabalho desenvolvido fora e dentro da sala de aula. Adicionalmente, é esperado que os alunos desenvolvam competências na utilização do maior leque possível de tecnologias e ferramentas associadas (Lunt et al., 2008). Seguindo esta linha de orientação faz todo o sentido estimular a utilização da tecnologia de *podcast* e de *vodcast* nas actividades pedagógicas associadas a unidades curriculares desta área.

Aplicação de podcasts/vodcasts

No enquadramento acima referido foram executadas três experiências pedagógicas envolvendo alunos do 1º ciclo de um Mestrado Integrado em Engenharia de Comunicações, da Universidade do Minho, a frequentar a unidade curricular Sistemas de Computação, no 2º ano, 1º semestre. Esta unidade tem como principal objectivo promover a compreensão das tecnologias que suportam um sistema informático. O objectivo é muito ambicioso, sendo impossível aprofundar todos os temas, tal como anteriormente era feito numa disciplina típica de Arquitectura de Computadores³³. Os recursos da unidade são suportados por uma plataforma aberta de gestão de conteúdos (Moodle), o que facilita a exploração de diferentes mecanismos de distribuição de conteúdos.

Foram então criados três tipos de recursos, procurando responder a três necessidades diferentes. Para além da utilidade efectiva no contexto da unidade, esta experiência tinha por objectivo avaliar a efectiva utilidade destes tipos de recurso, antes de considerar a sua eventual aplicação a toda a unidade. Os três tipos de recurso desenvolvidos foram os seguintes:

1. Complementação de conceitos apresentados nas aulas; este recurso (*vodcast*) foi composto com base em slides, que não foram apresentados nas aulas e que eram

³³ Num currículo tradicional de Informática esta disciplina ocupava normalmente 2 semestres.

acompanhados com a explicação oral; o recurso exemplifica a aplicação de algumas das técnicas mais relevantes usadas no controlo da hierarquia de memória dos computadores e não se considera essencial para obter a aprovação na unidade.

2. Guia de instalação e utilização de uma ferramenta informática (*vodcast*), necessária para realizar a componente prática da unidade.
3. Definição de conceitos básicos relacionados com o armazenamento e gestão da informação em discos magnéticos e ópticos; estes conceitos não são considerados fundamentais para a unidade e não são alvo de avaliação, sendo disponibilizados apenas para facultar um meio de aprofundamento de conhecimentos sobre a área, que poderão ser necessários em actividades de algumas unidades curriculares posteriores.

Este último recurso foi publicado na plataforma Podomatic, constituindo um *podcast* típico, enquanto os outros dois foram publicados num servidor local de *streaming* (Santos, 2006). O *streaming* permite um maior controlo de versões (cópias), uma vez que o conteúdo em *streaming* não é nunca integralmente copiado para o computador do aluno, exigindo sempre uma ligação à Internet, para a sua consulta. Nesta perspectiva os conteúdos 1. e 2. afastam-se ligeiramente da definição tradicional do *vodcast*. Mas, atendendo à sua natureza e objectivo, é desejável poder, a qualquer momento, publicar novas versões (em função de modificações da ferramenta, no caso do recurso 2., ou alteração dos *slides*, no caso do recurso 1., adaptando-os a experiências actualizadas no contexto da unidade), o que pode constituir uma dificuldade acrescida num *podcast* tradicional distribuído por *download*. De realçar que apesar desta diferença, o processo de produção dos conteúdos é praticamente idêntico, tendo-se até utilizado as mesmas ferramentas (Audacity, para captura de áudio e CamStudio, para captura de vídeo e sessões no computador).

A eficácia da utilização dos conteúdos foi medida através de inquéritos, dos registos de acesso e de algumas questões específicas inseridas nos testes finais, quando o assunto em questão deveria ser alvo de avaliação.

Resultados e conclusões

Relativamente aos resultados obtidos nos testes não se pode afirmar que a utilização destes recursos tenha melhorado ou prejudicado o desempenho dos alunos. Com efeito e tendo como base os resultados tipicamente obtidos neste unidade, não é perceptível qualquer alteração nas notas.

No que respeita à percepção dos alunos, estes consideraram os recursos 1. e 2. bastante úteis, permitindo-lhes de forma mais flexível esclarecer algumas dúvidas. Como seria de esperar, a utilização do recurso 2. foi mais ou menos constante ao longo das actividades pedagógicas de natureza prática, enquanto que o acesso ao recurso 1. concentrou-se nos dias que antecederam os testes de avaliação. Já o recurso 3. foi muito pouco utilizado, o que revela falta de curiosidade e ambição dos alunos, que nesta fase do seu ciclo de formação ainda

estão demasiadamente agarrados a uma lógica centrada na aprovação na unidade curricular, em detrimento da aquisição de conhecimentos. Paradoxalmente, este recurso foi o que exigiu maior tempo de preparação, pois tratando-se da definição de conceitos é importante uma apresentação clara e sem falhas, o que leva à necessidade da elaboração de um texto.

Globalmente pode-se afirmar que a utilização de *podcasts* e, em particular, de *vodcasts* revela um potencial enorme neste tipo de unidade curricular, mormente na forma de manuais de utilização de ferramentas, que libertam bastante tempo ao docente nas actividades práticas e ainda como complemento aos assuntos tratados nas aulas teóricas, dando exemplos de aplicação ou outros detalhes semelhantes que, normalmente, ocupavam um tempo significativo nas actividades presenciais.

Por outro lado, o esforço de preparação destes recursos é relativamente diminuto e promove ainda a possibilidade de criação de recursos em inglês, o que facilitará a eventual internacionalização dos cursos em questão.

Já a utilização destes recursos para estimular níveis cognitivos mais elevados parece não resultar, pelo menos nesta fase formativa. Considerando o elevado nível de exigência da elaboração desses recursos, o saldo revela-se muito negativo para o docente.

Uma última reflexão sobre o processo de distribuição que, considerando o domínio de aplicação e o tipo de recurso criado, pende, claramente, para a utilização do *streaming* em detrimento do *download*. Esta escolha condiciona a disponibilidade dos conteúdos *offline*, mas permite controlar de uma forma muito mais simples a proliferação de diferentes versões, preservando ainda a propriedade intelectual, que se pode revelar crítica sobretudo na óptica da internacionalização dos cursos.

Referências

- Chan, A., M. Lee & C. McLoughlin (2006) Everyone's learning with podcasting: A Charles Sturt University experience. *Who's learning? Whose technology? Proceedings ascilite Sydney 2006*.
- Copley, J. (2007) Audio and video podcasts of lectures for campus-based students: production and evaluation of student use. *Innovations in Education and Teaching International*, 44, 387-399.
- Evans, C. 2007. The effectiveness of m-learning in the form of podcast revision lectures in higher education. In *Biennial Conference on Computer Assisted Learning (CAL 07)*, 491-498. Dublin, IRELAND: Pergamon-Elsevier Science Ltd.
- Frydenberg, M. 2006. Principles and pedagogy: The two P's of Podcasting in the Information Technology classroom.
- Geyer, H., A. Beylefeld & A. Hugo. 2008. To Podcast or not to Podcast? Students' Feedback on a Different Learning Experience in Histology. In *7th European Conference on e-Learning*, eds. R. Williams & D. Remenyi, 419-424. Agia Napa, CYPRUS: Academic Conferences Ltd.

- Harris, H. & S. Park (2008) Educational usages of podcasting. *British Journal of Educational Technology*, 39, 548-551.
- Kennedy, G., T. Judd, A. Churchward, K. Gray & K. Krause (2008) First year students' experiences with technology: Are they really digital natives. *Australasian journal of educational technology*, 24, 108-122.
- Lunt, B., J. Ekstrom, S. Gorke, G. Hislop, R. Kamali, E. Lawson, R. LeBlanc, J. Miller & H. Reichgelt. 2008. Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Information Technology. Association for Computing Machinery (ACM) and IEEE Computer Society.
- Malan, D. J. (2007) Podcasting computer science E-1. *SIGCSE Bull.*, 39, 389-393.
- Premsky, M. (2001) Digital natives, digital immigrants. *On the horizon*, 9, 1-6.
- Robinson, S. 2007. Using podcasting in a hybrid course: A case study. In *6th European Conference on e-Learning (ECEL 2007)*, ed. D. Remenyi, 513-517. Copenhagen, DENMARK: Academic Conferences Ltd.
- Santos, H. 2006. Tecnologias de streaming em contextos de aprendizagem. Universidade do Minho.
- Simatele, M. 2008. Motivations and Perceived Usefulness of Technology in Higher Education. In *7th European Conference on e-Learning*, eds. R. Willimas & D. Remenyi, 460-468. Agia Napa, CYPRUS: Academic Conferences Ltd.
- Tynan, B. & S. Colbran. 2006. Podcasting, student learning and expectations. In *23rd Annual Conference of the Australasian-Society-for-Computers-in-Learning-in-Tertiary-Education*, eds. L. Markauskaite, P. Goodyear & P. Reimann, 825-832. Sydney, AUSTRALIA: Sydney Univ Press.
- Yahoui, H., O. Roesch, J. Thiriet, M. Martins & O. Bonnaud. 2005. Evolution of master degree in Europe: An overview of the European programme available in electrical and information engineering.
- Orden, Jason V., How to Podcast. [online][visitada: 22/05/2009], <http://www.how-to-podcast-tutorial.com/>

Trabalho realizado no âmbito do projecto com a referência PTDC/CED/70751/2006, financiado pela FCT.

Full Paper



Podcasts na Licenciatura em Biologia Aplicada: Diversidade na Tipologia e Duração

Cristina Aguiar

Escola de Ciências, Universidade do Minho

cristina.aguiar@bio.uminho.pt

Ana Amélia A. Carvalho

Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho

aac@iep.uminho.pt

Romana Maciel

Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho

romana.serra.maciel@gmail.com

Resumo - A facilidade em criar podcasts, aliada às enormes potencialidades que este tipo de tecnologia oferece, têm atraído os profissionais ligados ao ensino para a exploração progressiva desta ferramenta em diferentes contextos pedagógicos e com finalidades diversas. Na Universidade do Minho, decorre um projecto que visa auscultar a receptividade à utilização pedagógica de podcasts no ensino universitário, articulando as suas especificidades e implementação com as diferentes áreas científicas da equipa do projecto.

O estudo que se apresenta foi conduzido no ano lectivo 2008/ 2009, numa unidade curricular da Licenciatura em Biologia Aplicada – Hereditariedade e Evolução - onde no ano lectivo transacto se tinha tentado implementar alguns podcasts simples. Esse estudo teve essencialmente um carácter exploratório, visando auscultar a aceitação discente a esta tecnologia. No presente trabalho, pretendeu-se explorar diferentes potencialidades dos ficheiros áudio, nomeadamente no que se refere à sua tipologia, duração e objectivos, e simultaneamente avaliar as reacções dos discentes à sua integração no processo de ensino/ aprendizagem. Os alunos revelaram-se receptivos e interessados em continuar a aceder a este tipo de ficheiros, principalmente a podcasts contendo conteúdos, resumos e/ ou orientações para estudo, numa clara preferência por soluções que auxiliem na compreensão dos conteúdos.

Contextualização do Estudo

O presente estudo enquadra-se num projecto em curso na Universidade do Minho (2007 – 2009) que tem como objectivo geral integrar podcasts no Ensino Superior e avaliar as implicações pedagógicas da utilização desta ferramenta da Web 2.0. junto de docentes e

discentes. Integra uma equipa de docentes afiliados a diferentes Escolas/Institutos e como tal provenientes de diferentes áreas do saber, responsáveis pela implementação de podcasts em unidades curriculares cuja docência asseguram. O presente trabalho descreve um dos estudos conduzidos na Universidade do Minho no 1º semestre de 2008/ 2009, relativo à criação e disponibilização de podcasts no âmbito da docência da unidade curricular Hereditariedade e Evolução (HE), do 2º ano curricular da Licenciatura em Biologia Aplicada.

Podcasting

O termo podcast, cunhado em 2004 pelo VJ³⁴ da MTV Adam Curry, resulta da combinação das palavras iPod e broadcasting. A sua definição constitui um duplo desafio: por um lado, a palavra iPod remete para o leitor multimédia portátil mais popular do mercado, o que pode induzir em erro uma vez que os podcasts, em formato mp3 ou mp4, podem ser ouvidos noutros dispositivos móveis como através de um computador. Por outro lado, a palavra broadcast (radiodifusão), designa o processo de transmissão e difusão simultânea da informação para vários receptores, termo originalmente associado às emissões radiofónicas mas actualmente transposto para a tecnologia RSS (Really Simple Syndication) feed e assumido por vários autores como um aspecto essencial do podcasting (Dixon & Greeson, 2006; Shim et al., 2007).

Ultrapassadas as questões conceptuais, podemos genericamente considerar três pressupostos inerentes ao podcast (Dixon & Greeson, 2006): i) o ficheiro é descarregado completamente antes de ser consumido, ii) o utilizador dispõe da possibilidade de, através de um software de agregação (podcatcher), subscrever os canais ou fontes (feeds) que entender através da tecnologia RSS para descarregar automaticamente no seu computador podcasts afins, logo que disponibilizados na Internet e iii) o seu conteúdo é acedido através de dispositivos móveis. Contudo, e como referido, os podcasts podem ser ouvidos através de um computador fixo, o que compromete a portabilidade intrínseca ao conceito, mas que parece ser uma tendência generalizada como ilustrado num inquérito conduzido pela Bridge Data, que reportou que mais de 80% dos downloads de podcasts não chegaram a ser transferidos para dispositivos móveis (Dixon & Greeson, 2006).

Muitos autores tendem a utilizar o termo podcast de uma forma muito vaga, aludindo a qualquer conteúdo áudio digital distribuído através da Internet (McLoughlin & Lee, 2007). Contudo, esta definição encerra actualmente o conceito de *audiocast*. Para além do formato áudio, o podcast contempla mais recentemente o formato em vídeo, designado *vodcast* ou *vidcast* ou então *screencast*, quando as imagens correspondem às do ecrã de um computador. Alguns autores (McCombs et al., 2007; Salmon et al., 2008) referem ainda outro tipo de podcast, denominado *enhanced podcast*, que conjuga o áudio com imagens fixas.

³⁴Vj ou video jockey é a denominação atribuída aos profissionais responsáveis pela manipulação de vídeos em tempo real, em eventos ao vivo ou programas de televisão.

As vantagens do audiocast residem na maior facilidade de produção, distribuição e utilização, em tamanhos de ficheiros mais reduzido, exigirem menor esforço ocular e revestirem-se de maior facilidade de acesso, por não requererem um dispositivo para leitura de vídeos (McCombs et al., 2007). Acresce o facto do áudio potenciar a aprendizagem mediada por dispositivos móveis, que por sua vez possibilitam a audição de um conteúdo e o desempenho simultâneo de outras actividades (Bell et al., 2007).

Podcasts no ensino

As potencialidades pedagógicas do áudio não constituem propriamente uma novidade. O seu reconhecimento remonta aos tempos da rádio. Já Durbridge (1984) argumentava que a palavra falada, revestida de maior clareza e significado, e também de entoação, reforça a cognição e a motivação. Com o advento das cassetes, e posteriormente dos CDs, as limitações intrínsecas às emissões de rádio, confinadas a uma dada área geográfica e a um horário específico, foram finalmente ultrapassadas. Mais recentemente, a simples alteração do formato (agora digital) e do método de distribuição, facilitam a publicação, subscrição e utilização de podcasts em múltiplos contextos (Campbell, 2005 *in* Rosell-Aguilar, 2007).

Em contexto educacional, o podcasting começou a ser adoptado como suplemento aos materiais de aula, para apoiar o ensino tradicional (Shim et al., 2007) mas pode ser perspectivado com diferentes abordagens para a aprendizagem, desde a behaviorista até à construtivista (Rosell-Aguilar, 2007). Na opinião de alguns autores, o seu verdadeiro potencial reside precisamente na possibilidade do aluno poder construir o seu próprio conhecimento e divulgá-lo através do podcast gerado (McLoughlin et al., 2007), permitindo-lhe desenvolver a oralidade e partilhar a sua experiência com os outros (Bell et al., 2007). A eficácia dos podcasts depende assim do seu objectivo (Rosell-Aguilar, 2007), existindo múltiplas oportunidades para a sua utilização como ferramenta de apoio pedagógico, que não se esgotam na mera repetição ou resumo de uma aula, e que permitem inclusivamente envolver activamente o aluno no processo de construção do seu próprio conhecimento. Por exemplo, os podcasts podem constituir um veículo para divulgar notícias e actualizações, responder a questões enviadas pelos alunos, dar feedback sobre trabalhos, entrevistas, sínteses de aspectos importantes, instruções para a realização de trabalhos, entre outros (Bell et al., 2007), e estes usos podem ajudar a criar uma relação que se baseia na contínua comunicação e interacção entre professores e alunos (Harris & Park, 2008).

A facilidade de acesso aos podcasts aliada à expansão da banda larga e dos dispositivos portáteis de leitura conduziram a uma crescente popularidade dos podcasts (Rosell-Aguilar, 2007); o desafio reside agora na possibilidade de adaptação do processo de ensino e aprendizagem às necessidades e estilo de vida actual dos alunos, para os quais esse processo já não está confinado à sala de aula e pode ocorrer em qualquer outro contexto, de acordo com a sua escolha (Bongey et al., 2008). Como referem McLoughlin & Lee (2007), o podcast oferece “the best of both worlds” na medida em que, às vantagens do método de

distribuição da rádio acrescentam a flexibilidade, personalização e controlo da aprendizagem próprios da gravação áudio. A flexibilidade proporcionada pelos dispositivos móveis permite, por outro lado, ouvir/ver os podcasts a partir de qualquer lugar e a qualquer hora e repetir a sua audição/ visualização indefinidamente segundo as necessidades e conveniência de cada um (Rosell-Aguilar, 2007; Watson & Boggs, 2007; Harris & Park, 2008). Deste modo, permite dar resposta às preferências individuais dos alunos e, portanto, aos seus estilos e ritmos de aprendizagem (McCombs et al., 2007; Harris & Park, 2008). No caso dos audiocasts, o facto de não requererem a atenção completa do estudante, que pode assim realizar outras actividades em paralelo, reduz a sensação de estudo, o que constitui outro factor para os tornar atractivos (Bell et al., 2007). Por último, alguns estudos sugerem que a audição de podcasts tem um efeito positivo na eficácia da aprendizagem de alguns alunos assim como na satisfação decorrente dessa aprendizagem (Lakhal et al., 2007; McCombs et al., 2007). Como salienta Rosell-Aguilar (2007), é provável que os estudantes se sintam naturalmente atraídos para o novo formato na medida em que reflecte o estilo de vida actual e jovem.

Objectivos do Estudo

Como atrás referido, o projecto em que se integra este trabalho pretendeu analisar as implicações da utilização de podcasts no ensino universitário em regime de blended-learning. No primeiro ano de colaboração no projecto, optou-se por realizar um estudo de carácter mais exploratório, criando e disponibilizando audiocasts simples para (i) familiarizar com os aspectos técnicos e testar a implementação da nova ferramenta, bem como (ii) auscultar a receptividade dos alunos e (iii) recolher sugestões relativas à tipologia, duração e objectivos preferenciais dos podcasts em contextos pedagógicos específicos. Esses estudos foram realizados nas unidades curriculares Genes e Genomas e Hereditariedade e Evolução, respectivamente do 3º e 2º anos curriculares da Licenciatura em Biologia Aplicada tendo-se concluído, de uma forma geral, haver receptividade e interesse dos alunos em aceder a podcasts noutros contextos pedagógicos (Aguilar et al., 2008). Com base nesses resultados e nas sugestões então avançadas pelos alunos, foram desenhados novos estudos com vista à optimização da integração destes ficheiros áudio no ensino, explorando as suas características e potencialidades.

O presente trabalho foi desenvolvido com um novo grupo de estudantes numa das unidades curriculares do estudo anterior - Hereditariedade e Evolução (HE) – e os seus principais objectivos passaram pela exploração da tipologia, da duração e das finalidades de utilização dos podcasts, para além da avaliação das reacções discentes à sua utilização.

Descrição do Estudo

Em 2004/ 2005, numa iniciativa pioneira e dispondo do apoio institucional, a Licenciatura em Biologia Aplicada iniciou uma experiência pedagógica abrangente, que tinha como objectivo a integração a curto prazo de novas metodologias de ensino/ aprendizagem/

avaliação, perspectivando a adopção do Processo de Bolonha. Este projecto, que foi designado “Ano Piloto”, traduziu-se numa reorganização pedagógica em torno de um modelo por blocos disciplinares, associado à alteração das metodologias clássicas de leccionação/avaliação e a uma programação do ano lectivo que considera a previsão do tempo do trabalho pessoal que o aluno terá de desenvolver, de acordo com o sistema ECTS (European Credit Transfer System). A solução adoptada para a sua implementação passou pela reorganização temporal e espacial das actividades lectivas, que passaram a decorrer como blocos disciplinares alternados e sequenciais, numa sala própria disponível 20 horas por dia e dispondo de computadores e acesso à Internet.

No ano lectivo a que se reporta este estudo, a Licenciatura estava já reestruturada/adequada a Bolonha e o referido formato modular encontrava-se praticamente estabelecido, embora estivessem em vigor os planos de transição decorrentes da adequação do curso ao ciclo C1. Hereditariedade e Evolução (HE) foi leccionada entre 5 de Janeiro e 6 de Fevereiro (Figura 1). A sua calendarização, em termos da planificação diária e semanal das actividades, era variável em função das suas especificidades e das estratégias pedagógicas adoptadas, prevendo períodos de auto-aprendizagem e momentos presenciais teóricos, teórico-práticos, práticos e de avaliação, perfazendo uma carga lectiva de 62h.

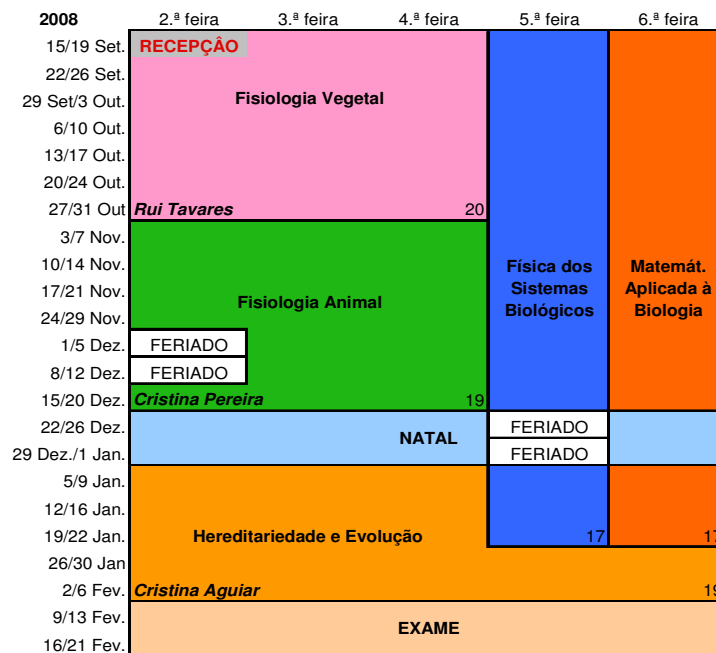


Figura 1. Calendarização parcial do 2º ano curricular da Licenciatura em Biologia Aplicada em 2008/ 2009

Podcasts com tipos, duração e finalidades diferentes foram então criados e disponibilizados para a unidade curricular. A gravação de cada episódio foi feita no software Audacity e, após edição, procedeu-se à sua conversão para o formato mp3, sendo este ficheiro de seguida colocado na plataforma institucional de e-learning. Na concepção e criação dos

podcasts tentou-se obedecer a alguns dos requisitos preconizados por vários autores para a sua planificação (McCombs et al., 2007; O'Donoghue et al., 2008; Sheridan-Ross et al., 2008), nomeadamente ter em conta os seus objectivos e finalidades, determinantes para a estrutura do material que se pretende disponibilizar. A estrutura deve ainda ser consistente e a duração tão curta quanto possível, para além do episódio dever ser de fácil acesso e utilização. Idealmente também, devem ser incorporadas outras actividades de aprendizagem (como os fóruns de discussão, avaliações, etc), que ajudam a relembrar a informação contida no podcast (McCombs et al., 2007).

Na primeira semana de aulas foi disponibilizado um audiocast correspondente à leitura de um excerto de um livro que não integrava a bibliografia aconselhada, mas que representava uma visão diferente sobre um conteúdo abordado. Na segunda semana, a turma foi dividida em quatro grupos e os alunos de cada um desses grupos foram convidados a estudar e a preparar um de quatro temas distintos, inserindo no fórum da plataforma as conclusões do seu estudo. Para cada uma destas quatro participações foi criado um ficheiro áudio contendo comentários às intervenções do respectivo grupo de alunos. Posteriormente, e porque cada aluno se tinha preparado para um de quatro tópicos apenas, foi solicitado aos alunos que partilhassem as conclusões dos seus estudos e agendou-se uma sessão presencial de discussão para expor, analisar e debater tais temas, num processo colectivo e colaborativo de construção do conhecimento. Decorrida esta sessão, criaram-se mais quatro audiocasts, cada um deles contendo uma síntese do tema abordado, salientando os seus aspectos mais importantes. Por fim, dois audiocasts de tipo completamente diferente foram ainda disponibilizados na terceira e quarta semanas lectivas, desta vez contendo elencados uma série de objectivos de aprendizagem, acompanhados de orientações de estudo e instruções para pesquisa que auxiliavam os estudantes a cumprir tais objectivos.

De acordo com uma taxonomia de podcasts recentemente proposta (Carvalho et al, 2008c), cinco dos onze episódios criados no âmbito deste estudo foram classificados como *expositivos* (4 ficheiros contendo os resumos e 1 com a leitura do excerto do texto), quatro (com os comentários a grupos de alunos) foram incluídos na categoria *feedback* e dois na de *instruções* (os que forneciam orientações e instruções para o estudo de um dado tópico) (Tabela 1). Todos os episódios foram disponibilizados em formato áudio, tendo sido gravados pela docente num estilo ora formal ora informal, dependendo do seu conteúdo e objectivos. Em termos de duração, procurou-se ir ao encontro das recomendações de vários autores, que aconselham podcasts de curta duração (Cebeci & Tekdal, 2006; Chan et al., 2006; McCombs et al., 2007; Hendron, 2008; O'Donoghue et al., 2008; Sheridan-Ross et al., 2008).

Autor	Tipo	Número	Duração	Objectivo	Estilo	Formato
Professor	Expositivo	1	curto	Conteúdos extra	F	áudio
		2	curto	Conteúdos		
		2	médio	Conteúdos		
	Feedback	4	curto	Comentários personalizados às intervenções no fórum sobre 4 temas	I	
	Instruções	2	curto	Fornecer instruções e orientações de estudo para atingir determinados objectivos de aprendizagem	F	

Tabela 1. Taxonomia dos podcasts produzidos no presente estudo

Recolha de dados

De forma a proceder à caracterização da amostra, por um lado, e à análise das reacções aos podcasts criados, por outro, utilizou-se a técnica do inquérito para recolha de dados. Um primeiro questionário - o de Literacia Informática - foi distribuído e preenchido pelos alunos no início da unidade curricular e permitiu recolher alguns dados pessoais bem como informações relativas ao seu conhecimento e utilização de ferramentas da Web 2.0. Uma vez ouvidos os podcasts criados no âmbito da unidade curricular, os alunos responderam a um segundo questionário - Questionário de Opinião – que se destinava essencialmente a avaliar a audição dos episódios e as reacções aos mesmos. Ambos os questionários integravam questões de resposta fechada, de tipo dicotómico ou de escolha múltipla, e também algumas questões de resposta aberta. Os dados foram tratados por um elemento da equipa, que também conduziu as entrevistas, dirigidas à docente e aos discentes de cada unidade curricular que apresentaram opiniões díspares ou cujas respostas careciam de clarificação.

Caracterização da amostra

O presente estudo envolveu 36 alunos, 75% do sexo feminino e 25% do sexo masculino, sendo a sua média de idades 19,7 anos. Todos os alunos declararam possuir computador pessoal, sendo este portátil na grande maioria dos casos (94%). Metade dos alunos referiu dispor também de um computador de secretária. Para além do computador, estes alunos possuem ainda outros equipamentos electrónicos como leitores de MP3 (58% dos alunos) ou de MP4 (25%) e também telemóvel 3G (69%). A maioria dos alunos (94%) tem Internet em casa e o acesso à mesma é realizado quer a partir de casa (92%) quer do *campus* universitário (83%). A grande maioria acede à Internet diariamente (92%), sendo que um número expressivo de alunos o faz através do computador portátil e utilizando um sistema de rede sem fios (77%); 18% dos alunos acede também pelo telemóvel. Os alunos estão acostumados a descarregar ficheiros da Internet (especialmente documentos pdf, word, programas, músicas e jogos). Curiosamente no entanto, embora conheçam e utilizem

ferramentas da Web 2.0 - em particular o Hi5 (81% dos alunos) e o Blogue (22%) - e participem em locais de conversação on-line (67% dos alunos), mais de metade dos discentes desta unidade curricular revelou desconhecer o que são podcasts (67%). Entre a minoria que sabia o seu significado, apenas metade declarou ter já ouvido podcasts.

A análise destes dados permite inferir que os alunos dispõem da tecnologia/ meios adequados à audição de podcasts, uma constatação generalizada a outros grupos de alunos envolvidos em estudos no âmbito do projecto sobre podcasts (Aguiar et al., 2008; Carvalho et al., 2008a/b). De uma forma geral, e face ao grupo que frequentou HE em 2007/ 2008 (Aguiar et al., 2008), registou-se neste estudo um aumento da população de alunos que detém e utiliza dispositivos e tecnologia móveis, embora menos estudantes neste último grupo tivessem referido estar familiarizados com podcasts.

Inquiridos relativamente à preferência de formato para conteúdos curriculares, os alunos optam claramente pelo formato de texto (91%); dos restantes, um aluno apenas referiu preferir ficheiros áudio e dois alunos optariam por ambos os formatos em simultâneo. As razões subjacentes a esta tendência prendem-se com uma maior facilidade de utilização/ exploração (46% dos alunos) ou melhor percepção/ compreensão (31%) do texto escrito, maior capacidade de memorização visual (12%), maior atenção/ concentração na leitura de textos escritos (8%) ou então com hábitos de leitura (4%). Apesar da preferência clara por ficheiros de texto e do desconhecimento de podcasts, 64% dos alunos declararam estar receptivos a aceder a conteúdos da unidade curricular num ficheiro para audição, que provavelmente ouviriam durante a deslocação para casa ou no local de residência. Outras opções como passear ou praticar desporto e ouvir ficheiros áudio com conteúdos curriculares, não reúnem muitos adeptos (13% e 14% dos alunos, respectivamente).

Resultados

Audição dos podcasts

Os podcasts criados no âmbito do presente estudo foram ouvidos pela grande maioria dos discentes (96%); afirmando um dos alunos não o ter feito por desconhecer os podcasts e o outro por ter estado ocupado. A audição dos episódios foi feita preferencialmente no computador pessoal, após descarga do ficheiro, maioritariamente no local de residência e à noite ou durante a tarde (Figura 2). Estas observações são compreensíveis atendendo ao número de alunos relativamente generalizado que pode aceder à Internet em casa e uma vez que os podcasts foram normalmente disponibilizados em momentos sem actividades lectivas calendarizadas.

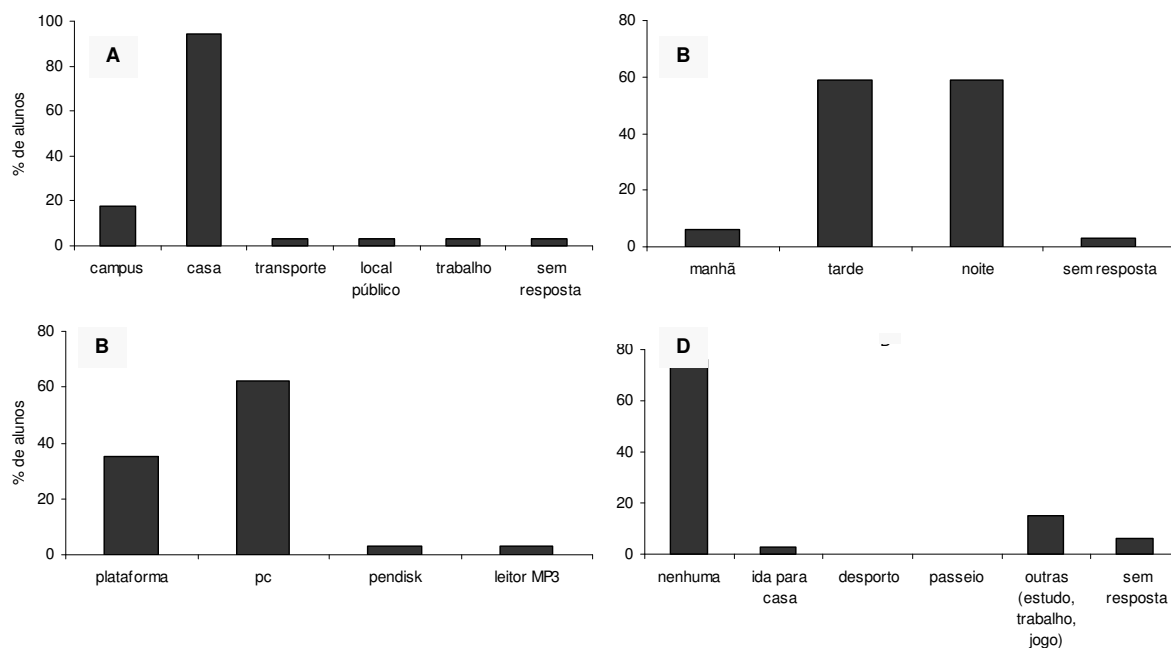


Figura 2. Locais (A), momentos (B), meios técnicos utilizados (C) e actividades realizadas em simultâneo (D) com a audição dos audiocasts disponibilizados em HE (n=36)

A maioria dos alunos (76%) não realizou qualquer actividade em simultâneo com a audição dos podcasts, o que parece dever-se à necessidade de silêncio e concentração, argumentos também invocados pelo grupo discente que frequentou HE no ano lectivo anterior (Aguiar et al., 2008). Ouvir atentamente a informação contida nos podcasts é precisamente o que 41% dos alunos refere ter feito. No entanto, sentem necessidade de transcrever parcial (47%) ou integralmente (12%) o conteúdo dos ficheiros áudio, que justificam com os argumentos de “pesquisar depois mais profundamente sobre o assunto”, “para assimilar melhor a informação” “porque era mais fácil saber o que estudar” ou porque “a informação transcrita em papel é de mais fácil acesso”, entre outros. Talvez por estes motivos também, 85% dos alunos tenha voltado a ouvir os podcasts, uma ou duas vezes (38% em ambos os casos), essencialmente para recapitular (86%), completar apontamentos (55%) ou por não terem estado presentes na aula (17%). Os alunos de HE do ano lectivo transacto registaram valores inferiores no que concerne à repetição da audição dos podcasts (70% dos alunos) invocando a necessidade de recapitulação, a captação de pormenores, a confirmação de conhecimentos e a melhoria da compreensão como os principais motivos para o fazerem. Esta foi aliás uma das características dos podcasts consideradas mais vantajosas: o facto de poderem ser ouvidos “sempre que conveniente ou necessário”, tal como realçado por vários autores (Rosell-Aguilar, 2007; Watson & Boggs, 2007; Harris & Park, 2008). No entanto, ao comparar estes valores nos grupos de alunos abrangidos pelos dois estudos, urge referir que em 2007/ 2008 os podcasts eram de curta duração e continham apenas resultados de aprendizagem e indicações para estudo. No presente ano lectivo, para além de episódios semelhantes, foram também

disponibilizados podcasts com outra tipologia e de maior duração, concretamente com resumos de alguns conteúdos programáticos, que requereram naturalmente maior concentração e um maior esforço ao nível de audição.

Após terem ouvido os audiocasts disponibilizados pela docente, as opiniões dos alunos dividem-se no que diz respeito a uma eventual preferência pelo conteúdo num formato escrito, com 44% dos alunos a manifestar tal preferência face a 47% que a não evidenciou. Recorde-se que, quando inquiridos sobre esta questão no início da unidade curricular, os alunos revelaram alguma resistência aos ficheiros áudio com conteúdos e indicaram claramente preferir o formato escrito (91% dos alunos). Estes resultados traduzem assim a aceitação destes recursos no ensino. Curiosamente, o formato de impressão reuniu a preferência de apenas 23% dos alunos de HE no ano lectivo anterior (Aguiar et al., 2008) talvez uma vez mais devido à tipologia e duração dos seus audiocasts, menos exigentes ao nível da audição e sem conteúdos para transcrição.

Avaliação dos podcasts

Inquiridos acerca da qualidade dos podcasts os alunos pronunciaram-se favoravelmente no que diz respeito aos parâmetros utilizados como indicadores dessa qualidade (Figura 3).

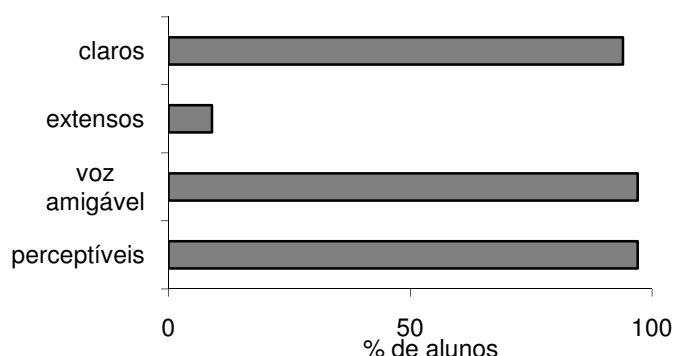


Figura 3. Opinião discente acerca de parâmetros indicadores da qualidade dos podcasts (n=34)

À excepção de seis alunos, para quem a voz do professor foi indiferente, constatou-se que 56% dos alunos ouviam os podcasts com atenção, 35% gostou da entoação da voz do professor, por facilitar a compreensão do que estava a ser transmitido, e 21% realçou a sensação de maior proximidade criada pela voz da docente.

Receptividade aos podcasts

A integração de podcasts em HE no presente ano lectivo foi considerada uma mais-valia por 82% dos estudantes e o interesse em voltar a aceder a conteúdos áudio noutras

unidades curriculares foi expresso por 74% do mesmo grupo de alunos, indicando a aceitação desta ferramenta pelos discentes (Figura 4).

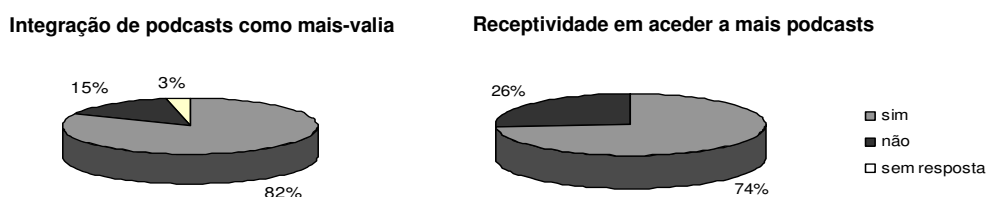


Figura 4. Opinião discente acerca da integração de podcasts em HE e receptividade em aceder a novos podcasts noutras unidades curriculares (n=34)

Os alunos defendem que os conteúdos áudio constituem uma mais-valia por permitirem uma maior flexibilidade em termos espaciais e temporais, já que podem ser acedidos a partir de qualquer lugar e a qualquer hora, possibilitando repetir a sua audição indefinidamente, o que facilita a compreensão das matérias. Estes aspectos têm sido amplamente reconhecidos numa variedade de estudos sobre utilização de podcasts no ensino (Watson & Boggs, 2007). Para além disso, apontaram ainda o carácter inovador, versátil e motivante da utilização de tal abordagem. Os cinco alunos para os quais a utilização desta ferramenta não acrescenta valor ao processo de ensino/ aprendizagem referem não ter conseguido adaptar-se a tal novidade ou que a mesma lhes acarreta um esforço adicional, pois afirmam “estudar melhor a matéria em papel do que em som”.

Sugestões para podcasts

Mais de metade dos alunos considerou que podcasts contendo orientações de estudo ou com resumos das aulas seriam os mais úteis, seguidos dos podcasts relativos a conteúdos; instruções para trabalhos práticos; conteúdos extra-aula; e apresentação de notícias. Uma percentagem menos expressiva de alunos referiu outras utilidades para os podcasts (Tabela 2).

Podcasts contendo:	HE (n=36) %
Instruções para trabalho prático	44
Resumos	64
Feedback	24
Desenvolvimento de competências de pesquisa e selecção	16

Orientações de estudo	68
Conteúdos	44
Leitura de textos	16
Matéria extra aula	40
Tutoriais	16
Apresentação de notícias	36
Outros	4

Tabela 2. Utilidade de diferentes tipos de podcasts para os alunos de HE em 2008/ 2009

Algumas das sugestões avançadas parecem ter eco noutros alunos envolvidos em experiências com podcasts (Aguiar et al., 2008; Carvalho et al., 2008a/b); é o caso de podcasts contendo resumos de aulas, um dos mais usados em educação, ou os de conteúdos, numa clara preferência por soluções que auxiliem na compreensão de determinado conteúdo. Curiosamente, apesar dos podcasts com orientações de estudo não terem tido tão boa adesão por parte dos alunos de HE no ano anterior, a maior preferência dos alunos no presente ano lectivo recai precisamente sobre tais podcasts.

Os alunos expressaram ainda a sua opinião relativamente à duração ideal para um podcast, seleccionando maioritariamente a opção de 4-6 minutos (31% dos alunos), seguida das opções de 1-3 minutos e de 7-15 minutos (28% dos alunos em ambos os casos). Nenhum aluno demonstrou receptividade para escutar podcasts demasiado extensos, de duração superior a 30 minutos. Os argumentos que consolidam este consenso em torno de podcasts de curta ou média duração, e que encontram eco na literatura (Edirisingha *et al.*, 2007; Lee & Chan, 2007; Salmon et al., 2007; Hendron, 2008), remetem sobretudo para as desvantagens dos podcasts longos pois “é essencial ser curto e conciso para não ser maçador e perder o efeito desejado”, “tenho dificuldades em manter-me concentrado”, “ouvir sempre a mesma voz é cansativo em longos períodos de tempo”, “se forem longos, a parte inicial é esquecida” ou “penso que podcasts longos se tornam aborrecidos e, nesse caso, o ideal seria o conteúdo ser em texto escrito”.

Conclusões

Os podcasts têm sido progressivamente adoptados e explorados no ensino, como uma ferramenta adicional ao serviço do processo de ensino/ aprendizagem. Contudo, e à semelhança do que tem sido verificado noutros estudos conduzidos anteriormente, a maioria dos alunos que participou neste estudo revelou desconhecer a sua existência, o que não deixa de ser curioso atendendo à sua familiarização com as novas tecnologias.

Uma vez mais, os alunos de Hereditariedade e Evolução confirmaram a sua receptividade e interesse em aceder a novos podcasts, noutras unidades curriculares, manifestando preferência por episódios de curta duração e cujo conteúdo auxilie a sua aprendizagem na unidade curricular. Também como já constatado por diferentes autores, estes alunos não tiram partido de uma das mais-valias dos podcasts, que é a portabilidade. A origem de tal tendência não reside, pelo menos neste caso, na ausência de meios ou conhecimentos para o fazer, mas sim porque os dispositivos móveis são claramente conotados com actividades de lazer e não com a sua vida académica.

Referências

- Aguiar, C., Carvalho A. A. & Carvalho, J. (2008) Atitudes e Percepções Discentes face à Implementação de Podcasts na Licenciatura em Biologia Aplicada. *Actas do Encontro Web 2.0.*, Braga, CIEd.
- Avgerinou, M., Salwach, J. & Tarkowski, D. (2007). Information Design for Podcasts. In C. Montgomerie & J. Seale (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2007*, 754-756. Chesapeake, VA: AACE.
- Bell, T., Cockburn, A., Wingkvist, A. & Green, R. (2007) Podcasts as a supplement in tertiary education: an experiment with two computer science courses. *Mobile Learning Technologies and Applications (MoLTA)*. Auckland, New Zealand
- Bongey, S., Cizadlo, G. & Kalnbach, L. (2008). Explorations in course-casting: podcasts in higher education. In *Campus-Wide Information Systems*, 23 (5), 350-367. Emerald Group
- Carvalho, A. A., Aguiar, C., Cabecinhas, R. & Carvalho, C. J. (2008a) Integração de Podcasts no Ensino Universitário: Reações dos Alunos. *Prisma.com – Revista de Ciências da Informação e da Comunicação do CETAC* 6: 50-74 (<http://prisma.cetac.up.pt/>).
- Carvalho, A. A., Aguiar, C., Carvalho, C. J. & Cabecinhas, R. (2008b) Influence of Podcasts Characteristics on Higher Students' Acceptance. In: C. J. Bonk, M. M. Lee & T.H. Reynolds (eds), *Proceedings of E-Learn*. Chesapeake: AACE, 3625-3633.
- Carvalho, A. A., Aguiar, C., Carvalho, C. J., Oliveira, L., Cabecinhas, R., Marques, A., Santos, H. & Maciel, R. (2008c). Taxonomia de podcasts. Disponível em http://www.iep.uminho.pt/podcast/Taxonomia_Podcasts.pdf
- Dixon, C. & Greeson, M. (2006). *Recasting the concept of podcasting (Part I)*. Disponível em <http://news.digitaltrends.com/talkback109.html> (consultado em Abril de 2009)
- Durbridge, N. (1984). Audio cassettes. In A. W. Bates (ed.), *The Role of Technology in Distance Education*, 99-107. Kent, UK: Croom Helm.
- Harris, H. & Park, S. (2008). Educational usages of podcasting. *British Journal of Educational Technology*, 39 (3), 548-551.

- Hendron, J. G. 2008. RSS for Educators: blogs, newsfeeds, podcasts, and wikis in the classroom. Washington, DC: ISTE.
- Lakhal, S., Khechine, H. & Pascot, D. (2007). Evaluation of the Effectiveness of Podcasting in Teaching and Learning. In G. Richards (Ed.), *Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2007*, 6181-6188. Chesapeake, VA: AACE.
- McCombs, S., Liu, Y., Crowe, C., Houk, K. & Higginbotham, D. (2007). Podcasting Best Practice Based on Research Data. In C. Crawford et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2007*, 1604-1609. Chesapeake, VA: AACE.
- McLoughlin, C. & Lee, M. (2007). Listen and learn: A systematic review of the evidence that podcasting supports learning in higher education. In C. Montgomerie & J. Seale (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2007*, 1669-1677. Chesapeake, VA: AACE.
- McLoughlin, C.; Lee, J. & Chan, A. (2007). Promoting Engagement and Motivation for Distance Learners through Podcasting. In *New Learning 2.0? Emerging digital territories, developing continuities, new divides: Proceedings of the European Distance Education and E-Learning Network (EDEN) Annual Conference 2007*, 13–16. Naples, Italy. Disponível em http://csusap.csu.edu.au/~achan/papers/2007_POD_EDEN.pdf (consultado em Janeiro de 2009)
- O'Donoghue, M., Hoskin, A. & Bell, T. (2008). Guidelines for podcast production and use in tertiary education. In *Proceedings Ascilite Melbourne 2008*: Melbourne. Disponível em <http://www.ascilite.org.au/conferences/melbourne08/procs/odonoghue-poster.pdf> (consultado em Fevereiro de 2009)
- Rosell-Aguilar, F. (2007). Top of the pods – In search of podcasting pedagogy for language learning, *Computer Assisted Language Learning* 20 (5), 471- 492.
- Salmon, G., Mobbs, R., Edirisingha, P. & Dennett, C. (2008). Podcasting technology. In G. Samon and P. Edirisingha (eds.), *Podcasting for Learning in Universities*. New York: Open University Press, 20-32.
- Sheridan-Ross, J.; Gorra, A. & Finlay, J. (2008). Practical tips for creating podcasts in higher education. In *ITiCSE'08*, 311-311. Spain: ACM
- Shim, J.; Shropshire, J.; Park, S.; Harris, H. & Campbell, N. (2007). Podcasting for e-learning, communication, and delivery. *Industrial Management and Data Systems*, 107 (4), 587-600. Disponível em <http://www.emeraldinsight.com/0263-5577.htm> (consultado em Fevereiro de 2009)
- Watson, R. & Boggs, C. (2007). The Virtual Classroom: Student Perceptions of Podcast Lectures in a General Microbiology Classroom. In G. Richards (Ed.), *Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2007*, 2170-2174. Chesapeake, VA: AACE.

Este estudo foi realizado no âmbito do projecto PTDC/CED/70751/2006, financiado pela FCT e integrado no CIEEd.

Criação de podcasts pelo professor (informar e motivar para leituras): uma experiência no ensino universitário

Lia Raquel Oliveira

Universidade do Minho

lia@iep.uminho.pt

Resumo – O texto apresenta uma experiência de produção de podcasts pelo professor, em duas unidades curriculares da área da Educação (licenciatura e mestrado) que funcionam em regime presencial. A intenção subjacente foi a de explorar as tecnologias associadas ao podcasting audio e analisar a receptividade dos estudantes a este tipo de podcasts. Foram criados dez podcasts: cinco com finalidade informativa e cinco com finalidade motivadora para a leitura de bibliografia recomendada. A reacção dos estudantes foi moderada mas, em contrapartida, bastante positiva em relação aos podcasts de motivação para leituras. Produzir podcasts é útil e tem interesse pedagógico exigindo, contudo, bastante tempo e dedicação. Justifica-se, portanto, a produção de podcasts que possam ser reutilizados.

Contextualização, justificação e objectivos

A experiência de uso de podcasts que se relata decorreu, no ano lectivo 2007/08, em duas Unidades Curriculares (UC) de cursos lecionados na Universidade do Minho: Tecnologia e Comunicação Educacional II (TCEII), Licenciatura em Educação, 1º ano, 2º semestre, 47 estudantes; e Aprendizagem e Comunicação em Rede (ACR), Mestrado em Educação, área de especialização em Educação de Adultos e Intervenção Comunitária, 1º ano, 2º semestre, 17 estudantes.

Estas unidades curriculares, ambas integrando formações em Educação e apesar do nível de graduação ser diferente (1º e 2º ciclos de estudos do Regime Bolonha), têm em comum o facto de se debruçarem sobre a comunicação educacional, com particular incidência nos processos de comunicação possibilitados pelas tecnologias electrónicas de rede. Constituem-se, apesar das especificidades de cada uma, como espaços de reflexão, análise e exploração destes processos de comunicação e aprendizagem em rede na Sociedade/Economia do Conhecimento e baseiam-se na necessidade de aplicação de uma pedagogia baseada na partilha entre pares e na colaboração e iniciativa conjuntas. A metodologia de ensino-aprendizagem é a de trabalho de projecto (Kilpatrick, 2007) realizado em equipas de 3, 4 ou 5 elementos, documentado em portefólios digitais (no caso, blogues). Os sistemas de weblogging (blogues) não sendo sistemas de eportefólios, servem os seus propósitos, transitoriamente e com limitações de vária ordem, como é óbvio (Paraskeva e

Oliveira, 2008).

O Programa das UC foi negociado com os estudantes e desta negociação resultou um plano de trabalho (projecto) constituído por várias actividades, entre elas uma actividade de vodcasting (podcasts vídeo, pequenos filmes de três minutos relativos a temáticas abordadas) que constituía uma novidade para estes estudantes.

Esta metodologia, que pretende proporcionar aos estudantes a ocasião de construir o seu próprio saber de “experiência feito” e não de “experiência narrada ou transmitida” (Freire, 2003), mediatizada pelo contacto directo com os objectos cognoscíveis (o mundo, a realidade) e que ocorre na “intercomunicação” (*idem*), funda-se nos princípios da “concepção problematizadora e libertadora da educação” (*idem*). Nestas UCs, o Programa foi negociado, de forma crítica e dialogada, estabelecendo as pontes possíveis entre o Programa oficial (prescrito) e as necessidades/expectativas específicas dos estudantes, tendo em consideração os seus conhecimentos e competências prévias, despertando a consciencialização para os saberes e as ignorâncias. Assim, a audição dos podcasts audio, a serem produzidos pela professora, no contexto desta experiência, foi proposta como sendo de carácter facultativo (não considerada para efeitos de avaliação das aprendizagens) assim como o preenchimento de dois questionários (um, inicial, de caracterização dos estudantes e outro, final, de recolha de opiniões).

Neste contexto e nestes pressupostos, a intenção da experiência foi, sobretudo, a de explorar a tecnologia associada aos podcasts – realizados pela professora - no sentido de ponderar e considerar o eventual interesse em usá-los futuramente. Os objectivos da experiência consistiram, portanto, em: 1) produzir um conjunto de podcasts audio (pela professora) e disponibilizá-los na plataforma electrónica de apoio às aulas (Blackboard), reflectindo criticamente sobre o processo; 2) verificar a receptividade dos estudantes a este tipo de podcasts.

Metodologia

Relativamente ao primeiro objectivo — produzir um conjunto de podcasts audio — a professora procedeu à selecção dos textos a serem gravados e, posteriormente, à produção dos podcasts de forma experimental iterativa. Manteve um diário crítico/reflexivo do processo.

Relativamente ao segundo objectivo — verificar a receptividade aos podcasts — foi proposta aos estudantes uma audição de carácter voluntário. Para a recolha de dados, foi passado um questionário inicial de ‘caracterização dos estudantes’, tendo em vista conhecer os usos que faziam da internet e os equipamentos associados que possuíam. No final do semestre, foi passado um questionário de ‘opiniões’, relativas à experiência. No já referido diário (da professora), foram registadas notas de campo, particularmente sobre discussões tidas com os estudantes, pontuais e informais, sobre o potencial educativo destes podcasts e as vantagens que neles encontravam. Dada a natureza da experiência (pedagógica e exploratória), os dados

recolhidos com estes questionários não foram objecto de tratamento estatístico, tendo sido apenas analisadas e interpretadas as listagens de frequência.

Recapitulando, estiveram envolvidos na experiência 47 estudantes de graduação e 17 de pós-graduação (no total 64). Ao primeiro questionário responderam todos os estudantes. Ao segundo questionário responderam, na turma de graduação, 23 alunas (23/47 estudantes), e na turma de pós-graduação, 10 alunas e 1 aluno (11/17 estudantes). Ou seja, 34 estudantes.

Descrição dos podcasts

A taxonomia provisória criada no âmbito do Projecto “Implicações Pedagógicas da Utilização de Podcasts em Blended-Learning” (Carvalho *et al*, 2009), no qual se integra esta experiência, prevê as seguintes categorias:

[1] *Tipo*: são considerados quatro tipos - Informativo (conceitos, análise, síntese, leitura de textos, poemas, descrição de ferramentas ou equipamentos, etc); Feedback/Comentários (a/para trabalhos e alunos e trabalhos de grupo); Orientações (para trabalho de campo ou prático); e entrevista.

[2] *Meio*: audio ou video (incluindo screencast).

[3] *Extensão*: Curto (1'-5'), Moderado (6'-15') or Longo (>15').

[4] *Autor*: Professor, Estudante, e outros (peritos, comunidade local, autoridades).

[5] *Estilo*: Formal ou informal

[6] *Finalidade*: descrita com um verbo de acção (informar, analisar, desenvolver, motivar, etc.).

De acordo com esta taxonomia, os podcast's produzidos enquadram-se todos no *tipo* informativo, o *meio* é unicamente audio, a *extensão* é sempre curta (máximo 3'05''), o *autor* é sempre o professor, o *estilo* é informal e a *finalidade* é esclarecer (1 podcast), clarificar normas de avaliação (4 podcasts) e motivar para leituras (5 podcasts).

Na tabela 1 especifico os títulos produzidos.

Nº	Designação	Extensão	finalidade
1	Nota introdutória Projecto Podcast	1'19"	Esclarecer sobre o projecto e sobre a participação voluntária
2	Normas de avaliação – geral (TCEII)	2'25"	Clarificar normas de avaliação
3	Normas de avaliação – actividade 1 (ACR)	3'01"	Clarificar normas de avaliação
4	Normas de avaliação - actividade 2 (ACR)	3'05''	Clarificar normas de avaliação
5	Classificação das equipas	1'52''	Clarificar normas de avaliação

6	Fragmentos de leituras recomendadas, A desmotivação dos professores, Jurjo Torres Santomé, Edições Pedagogo	2'07''	Motivar para a leitura de livro
7	Fragmentos de leituras recomendadas, Esperança educada..., Henri Giroux, Edições Pedagogo	1'59''	Motivar para a leitura de livro
8	Fragmentos de leituras recomendadas, O mundo é plano, Thomas Friedman, Actual Editora	1'32''	Motivar para a leitura de livro
9	Fragmentos de leituras recomendadas, O mundo é plano, Thomas Friedman, Actual Editora	1'27''	Motivar para a leitura de livro
10	Fragmentos de leituras recomendadas, As leis fundamentais da estupidez humana, Carlo Cipolla, Celta Editora	1'59''	Motivar para a leitura de livro

Tabela 1. Podcasts produzidos.

O podcast 1 serviu de 'teste' para a professora e cumpriu também a função ética de esclarecer os estudantes sobre a natureza da participação na experiência. Os podcasts 2, 3, e 4, reportando-se a normas de avaliação, previamente propostas, discutidas e negociadas na aula, posteriormente disponibilizadas em formato escrito na plataforma, funcionaram como opção à versão escrita.

Porém, no acto de leitura e gravação destes podcasts, foi introduzida alguma informação complementar, de natureza explicativa (reforço), como se tratasse de uma exposição oral, em aula. Isto aconteceu, espontaneamente, durante a leitura. Mesmo o que já estava escrito, ganhou, por força da locução, uma outra 'importância'. Ao ler, enfatizamos a mensagem! Esta fica mais 'forte' do que quando se recorre a sublinhados ou negritos, no impresso. A audição é um processo sensorial mais intenso do que a leitura. Alguns estudos sobre podcasts acentuam e justificam esta natureza 'poderosa' do audio ao nível dos efeitos sobre a cognição e a motivação (Durbridge, 1984) e outros afirmam mesmo que os estudantes gostam de ouvir as vozes dos seus professores (Durbridge, 1984; Richardson, 2006; Salmon *et al*, 2007). Outros acentuam a importância da 'voz radiofónica', explicativa e envolvente que dá forma a uma atmosfera 'especial' (Campbell, 2005; Cameron e Van Heekeren, 2008).

Relativamente ao podcast 5 (sobre a classificação das equipas), não havia versão em texto escrito pelo que constitui uma 'formalização' do que tinha sido discutido na aula.

Os restantes cinco podcasts (6, 7, 8, 9 e 10) resultaram de alguma dúvida inicial relativamente ao interesse pedagógico de podcasts audio em contextos presenciais e com estudantes não portadores de dificuldades visuais. Esta dúvida resulta em grande medida do estilo pessoal de aprendizagem da professora que não aprecia a simultaneidade de determinadas tarefas, não tendo por hábito, por exemplo, ler e ouvir música ou rádio ao mesmo tempo. Apesar de gostar de conduzir o automóvel, ouvindo rádio, sem que uma actividade interfira com a outra. Para ela, ouvir um podcast constitui uma actividade a 'tempo inteiro' e, portanto, essa actividade tem um 'tempo próprio'. Acresce a outras actividades tornando-se importante escaloná-las para uma correcta gestão do tempo diário. Esta constitui uma

preocupação pessoal importante, sempre presente quando organiza, com os estudantes, as aulas e o estudo associado.

A ideia de ler ‘pedaços’ de livros ocorreu quando tentava, precisamente, motivar para a leitura de alguns textos em particular e para a necessidade de realizar leituras complementares de forma automotivada. Consistiram, então, estes podcasts na leitura de excertos de livros recomendados aos alunos. Como esta modalidade de podcast não estava referenciada nas taxonomias existentes, foi-lhe atribuída a designação “Fragmentos de leituras recomendadas”. O objectivo destes podcasts é motivar para a leitura das obras, salientando excertos apelativos e/ou polémicos, sublinhados por leitura expressiva, na medida do possível.

Os podcasts referidos estão disponíveis em <http://sites.google.com/site/podcasts09/>.

Resultados

Relativamente ao primeiro objectivo — produzir um conjunto de podcasts audio — optou-se por testar primeiro os meios técnicos pessoais: um computador portátil (MacBook Pro) com microfone incorporado e software integrado de podcasting (Garage Band). Os testes foram bem sucedidos mas devido a algumas dificuldades na compatibilidade dos ficheiros, acabou por fazer-se o download do software Audacity no qual foram produzidos, então, os podcasts finais.

A produção dos podcasts exigiu alguma preparação prévia, tendo alguns sido escritos previamente e outros consistido na leitura de extractos seleccionados de livros. Foram feitos alguns ensaios e foi necessário criar as necessárias condições de insonorização, ou seja, procurar isolamento e um compartimento sem ruídos. Os ficheiros Mp3 resultantes da gravação foram colocados na plataforma institucional (Blackboard) não tendo surgido qualquer dificuldade.

Do ponto de vista do professor, produzir podcasts exige bastante tempo de dedicação. Para estes, entre testagens, preparação e produção, foram usados, aproximadamente, dezasseis horas, distribuídas por vários momentos. É necessário escolher o material que vai ser lido, adequá-lo às situações concretas, prepará-lo com antecedência. Depois é necessário criar as condições necessárias para a gravação, sobretudo condições de insonoridade e de isolamento para não desperdiçar trabalho, por via de interrupções. Por outro lado, é necessário familiarizar-se com o software de produção que não sendo difícil também não é propriamente óbvio. Existem sempre percalços e nem sempre a compatibilidade de ficheiros está garantida consoante o editor escolhido. Foi primeiro utilizado o Garage Band (MacOS) que gera ficheiros que são reproduzidos em Quicktime e que não eram lidos no sistema Windows por algumas pessoas. Foi utilizado, depois, o Audacity. Concluiu-se que todos os ficheiros eram audíveis na plataforma (Blackboard).

Os podcasts audio podem ser úteis para estas aulas, apesar de funcionarem em regime presencial e o contacto com os alunos ser regular e efectivo. As tecnologias de rede são usadas para complementar o que é feito nas aulas e, nas UC em questão, constituem o

próprio objecto de estudo. Torna-se, portanto, natural usar, também, o podcasting, enquanto tecnologia emergente, generalizada e bastante consolidada.

Relativamente ao segundo objectivo — verificar a receptividade dos estudantes —, no que respeita à caracterização dos estudantes envolvidos, quer na turma de graduação quer na turma de pós-graduação, estes revelaram ter um nível de literacia digital razoável, todos tendo ou computador pessoal portátil ou de mesa e todos estando familiarizados com a utilização básica de software utilitário e com a pesquisa na Internet. Aproximadamente metade dos estudantes usa diariamente a internet e a outra metade usa duas a três vezes por semana. A grande maioria tem ligação em casa, usando também os acessos do *campus*. Todos possuem telemóvel mas muito poucos têm telemóvel de 3ª geração (apenas seis declararam possuir). Em contrapartida, a maioria tem algum tipo de leitor Mp3. Porém nenhum sabia, na ocasião, em que consistiam os podcasts. As idades destes estudantes oscilavam, na licenciatura, entre os 19 e os 23, e no mestrado, entre os 23 e os 33 anos (uma aluna com 40 anos).

De acordo com os dados recolhidos com o questionário de opiniões, cerca de metade dos estudantes do curso de graduação (23/47) ouviram os podcasts e quase todos ouviram no curso de pós-graduação (13/17). Confirma-se que ouviram, de facto, porque referiram na aula as alterações aos textos informativos sobre as normas de avaliação.

A qualidade dos podcasts foi considerada boa (perceptíveis, a voz amigável e a informação clara). Estes estudantes declararam ter gostado de ouvir a voz do professor (como nos estudos já referidos), assinalando os efeitos psicológicos de proximidade, atenção e compreensão. Não é possível, contudo, deixar de levantar a questão: gostaram de ouvir a voz da professora porque já existia simpatia com ela ou foi a audição dos podcasts que a suscitou? Parece possível adiantar a hipótese, no caso, de a audição ter tido um curioso efeito metacognitivo de consciencialização dessa simpatia.

Em questionamento directo e informal nas aulas, estes estudantes não pareceram especialmente interessados nos podcasts e talvez isto explique, em parte, a fraca adesão ao preenchimento do questionário no curso de graduação (cerca de metade). Alguns salientaram ter gostado da voz e ter achado ‘interessante’, pela ‘novidade’.

Os podcasts designados por ‘Fragmentos de leituras recomendadas’ foram os podcasts que tiveram maior sucesso visível e claramente expresso pelos estudantes e que geraram comentários, questões e discussões na aula. Motivaram, com efeito, para a leitura das obras e ajudaram os alunos a seleccionar os textos que iriam usar nas suas actividades de aprendizagem. Estes excertos não se assumem como ‘leituras pessoais’ ou ‘recortes’ das obras, acabando por funcionar como ‘sublinhados’ nos livros, contribuindo para a sua discussão. Estes podcasts apresentam a grande vantagem inequívoca de poderem ser usados inúmeras vezes, em situações futuras, em múltiplos contextos.

Os estudantes aceitaram bem a introdução deste podcasts nas aulas até porque, nas suas actividades, já estava previsto, como foi referido, produzirem eles próprios podcasts vídeo com a duração máxima de três minutos (a serem disponibilizados em blogues), sobre temáticas

em discussão. Contudo, neste contexto, não parecem ter tido estes podcasts audio um impacto muito significativo ao nível, por exemplo de aprendizagens específicas. Os alunos apenas tinham de aceder à plataforma de apoio às aulas e ouvir os podcasts ou guardá-los no seu computador. Nenhum utilizou outros aparelhos (leitores Mp3 ou telemóvel) para guardar e posteriormente ouvir os podcasts.

Ouvir os podcasts também exige tempo e atenção. Se a audição dos podcasts for obrigatória, se contiverem informação que não esteja disponível no formato escrito, os estudantes certamente os ouvirão. Havendo alternativas talvez não o façam, pelo menos no imediato. Ressalva-se, contudo, a possibilidade de, dada a penetração rápida das tecnologias móveis (particularmente de telemóveis 3G multifunções) e a crescente eficácia na transmissão de dados (se associada a preços mais baixos), estes mesmos estudantes virem a aderir às variadíssimas possibilidades que oferece o podcasting em geral.

Conclusão

A professora tenciona continuar a produzir podcasts para as suas aulas, na medida do possível. As actividades que leva a cabo com os estudantes envolvem, por norma, a produção, pelos próprios, de podcasts vídeo. Gostaria de produzir novos podcasts, particularmente associados a imagens e a música. Dado o interesse dos 'Fragmentos de leituras recomendadas' para a apresentação de bibliografias, tenciona começar a produzi-los de forma sistematizada. A única dificuldade prende-se com o tempo necessário para o fazer. No conjunto das tarefas profissionais dos professores universitários nem sempre é possível conseguir esse tempo disponível, particularmente tendo em conta a ausência de 'recompensa institucional' para este tipo de esforço.

Contudo, alguns podcasts compensam o esforço e o tempo dispendidos visto que poderão ser utilizados em ocasiões futuras. Nos podcasts produzidos no contexto desta experiência, alguns podem ser retomados em anos posteriores e enquadrados noutros planos de actividades pedagógicas: podcast sobre 'Trabalho de equipa' e todos os 'Fragmentos de leituras recomendadas'.

O esforço de gravar podcasts pode compensar se estes puderem ser reutilizados. Para tal, é necessário que se debrucem sobre assuntos independentes de contextos demasiado específicos. Também é desejável que sejam produzidos com boa qualidade técnica, quer na origem (captação de sons e/ou imagens) quer na fase da pós-produção, para tal sendo, eventualmente, necessário recorrer a uma ajuda especializada que pode estar num centro de recursos multimédia.

Referências

- Cameron, D. & Van Heekeren B. (2008). Hello, and welcome to the show: Applying radio's 'explaining voice' to educational podcasting. In *Hello! Where are you in the landscape of educational technology? Proceedings ascilite Melbourne 2008*. Disponível em <http://www.ascilite.org.au/conferences/melbourne08/procs/cameron.pdf>.
- Campbell, G. (2005). There's something in the air: Podcasting in education. *EDUCAUSE Review*, 40(6), pp. 32-46.
- Carvalho, A. A.; Aguiar, C.; Santos, H.; Oliveira, L. & Marques, A. (2009). Podcasts in higher education: students' and lecturers' perspectives. *Proceedings of the 9th WCCE IFIP World Conference on Computers in Education*, 27-31 de Julho, Bento Gonçalves, RS, Brasil. Aceite para publicação.
- Durbridge, N. (1984). Audio cassettes. In A. W. Bates (ed.), *The Role of Technology in Distance Education* pp. 99-107, Kent, UK: Croom Helm.
- Freire, P. (2003). *Pedagogia do Oprimido*. 36^a edição. S. Paulo: Paz e Terra.
- Kilpatrick, W. (2007). *O Método de Projecto*. Mangualde: Edições Pedagogo.
- Paraskeva, J. M. & Oliveira, L. R. (2008). Teoria Crítica, Currículo e Tecnologia Educativa. In J. M. Paraskeva & L. R. Oliveira (Orgs.) *Currículo e Tecnologia Educativa*. Volume 2. Mangualde: Edições Pedagogo, pp. 7-17.
- Richardson, W.(2006). *Blogs, Wikis, Podcasts and other powerful web tools for classroom*. Thousand Oaks, California: Corvin Press.
- Salmon, G.; Nie, M. & Edirisingha, P. (2007) *Informal Mobile Podcasting And Learning Adaptation (IMPALA)*. e-Learning Research, Project Report 06/07. Beyond Distance Research Alliance. University of Leicester, pp. 1-89.

Nota: Este estudo integra-se no projecto "Implicações Pedagógicas da Utilização de Podcasts em Blended-Learning", financiado pela FCT, referência PTDC/CED/70751/2006; CIEEd.

Podcasts no Ensino Superior: Um Estudo em Licenciaturas de Gestão

Célio Gonçalo Marques

Instituto Politécnico de Tomar

celiomarques@ipt.pt

Ana Amélia A. Carvalho

Universidade do Minho

aac@iep.uminho.pt

Resumo - O podcast possibilita um acesso fácil e rápido a grandes quantidades de informação em formato de áudio e vídeo. Pelas enormes potencialidades que oferece, este tem vindo a ser utilizado nos mais variados contextos, começando a ter uma importância cada vez maior no domínio educacional. Nesta comunicação descrevemos um estudo realizado no 1.º semestre do ano lectivo 2008/2009, em quatro unidades curriculares de quatro licenciaturas da Escola Superior de Gestão do Instituto Politécnico de Tomar. Neste estudo pretendeu-se criar e disponibilizar podcasts para dar *feedback* a um trabalho prático dos alunos e simultaneamente auscultar a sua opinião acerca destes.

Os resultados indicam que os alunos aceitaram bem esta tecnologia, considerando os podcasts criados de qualidade. A maioria dos alunos ouviu-os mais que uma vez para poder tomar nota de aspectos que escaparam na 1.ª audição, tirar apontamentos e recapitulá-los. O computador foi o meio mais usado pelos alunos para ouvirem os podcasts. A maioria deles tirava notas enquanto ouvia os podcasts.

Introdução

O termo podcast surgiu em 2004 por Adam Curry e Dave Winer (Richardson, 2006). Este termo deriva da combinação das palavras “ipod” e “broadcasting”, ou seja, do nome do leitor portátil de músicas da Apple e da forma de transmissão de informação de rádio e televisão, podendo ser definido como um ficheiro de áudio ou vídeo facilmente distribuído pela Internet que permite o armazenamento de locução, música, vídeo e fotografias.

Os podcasts podem ser criados através de software de áudio como o Audacity³⁵ e de vídeo como o Podesk³⁶, ou com recurso a ferramentas da Web 2.0 como o Gcast³⁷ ou o Podcast People³⁸. Há também a possibilidade de utilizar o telefone como é caso do Gabcast³⁹.

³⁵ <http://audacity.sourceforge.net>

³⁶ <http://www.podesk.com>

³⁷ <http://www.gcast.com>

³⁸ <http://www.podcastpeople.com>

³⁹ <http://www.gabcast.com>

Depois de criados, os podcasts são disponibilizados em repositórios como o Odeo⁴⁰, o Podomatic⁴¹ ou o Podcast Directory⁴², ou em ambientes de gestão de aprendizagem. Estes são também associados a um ficheiro de informação (*feed*) que permite a sua actualização automática sem que o utilizador tenha que visitar o repositório. A audição dos podcasts pode ser feita através de um computador ou com recurso a leitores de MP3/MP4, telemóveis, consolas de jogos portáteis, etc.

Actualmente é possível encontrar podcasts sobre os mais diversos temas e com inúmeros propósitos. Pelas enormes potencialidades que oferecem, desde há algum tempo para cá que também têm vindo a ser integrados no ensino (Chan e Lee, 2005; Boulos et al., 2006; Chan et al., 2006; Frydenberg, 2006; Moura e Carvalho, 2006a; Moura e Carvalho, 2006b; Abt e Barry, 2007; Cruz e Carvalho, 2007; Edirisingha et al., 2007a; Gribbins, 2007; Guertin et al., 2007; Lee e Chan, 2007; Nathan e Chan, 2007; Salmon et al., 2007; Aguiar et al., 2008; Carvalho, 2008; Carvalho et al., 2008a; Carvalho et al., 2008b; Carvalho et al., 2009).

Esta integração tem sido feita em diferentes níveis de ensino e áreas de saber, com especial ênfase para o ensino superior, onde a versatilidade e a liberdade criativa desta ferramenta encontram múltiplas formas de exploração (Aguiar et al., 2008). Os podcasts têm sido utilizados para gravar aulas (Klapan-Leiserson, 2005; Frydenberg, 2006), dar *feedback* de trabalhos (Kaplan-Lierson, 2005; Seltzinger, 2006), apresentar resumos de conceitos (Seltzinger, 2006), proporcionar conteúdos suplementares e revisões das aulas (Evans, 2007), fornecer orientações em actividades (Edirisingha et al., 2007b), disponibilizar os sumários das aulas (Edirisingha e Salmon, 2007) ou até mesmo para gravar avisos e os trabalhos para casa (Gribbins, 2007).

A grande popularidade dos podcasts deve-se à sua grande facilidade de criação e publicação. Uma vez disponíveis na Web podem ser descarregados a qualquer momento, ouvidos através de múltiplos dispositivos, a qualquer hora, em qualquer lugar, mesmo em movimento (Evans, 2007; Green et al., 2008). Alguns alunos trabalhadores-estudantes vêem neles uma excelente solução para ouvirem a matéria dada na sua ausência, como revela o estudo levado a cabo por Moura e Carvalho (2006a).

Apesar de ser muito fácil a criação de podcasts nem sempre isso acontece com a qualidade desejada, por isso, têm surgido várias grelhas de avaliação (Ex. Bell, 2007), assim como, listas de recomendações para a produção de podcasts (como a de Junior e Coutinho, 2008), resultantes dos diversos estudos que se têm realizado neste domínio.

O podcast pode ser utilizado no ensino a distância (e-Learning), no ensino misto (b-Learning) ou como complemento ao ensino presencial, sendo que a sua utilização nas duas primeiras modalidades pode ser uma forma de criar presença social (Seltzinger, 2006).

Na tabela 1 apresentamos alguns repositórios de podcasts educativos. Na pesquisa

⁴⁰ <http://www.odeo.com>

⁴¹ <http://www.podomatic.com>

⁴² <http://www.podcastdirectory.com>

efectuada não encontramos nenhum repositório nacional dedicado exclusivamente à educação.

Repositório	Endereço Web
Columbia University	http://ccnmtl.columbia.edu/podcasting/index.html
George Town University	http://webcast.georgetown.edu:80/
Pennsylvania State University	http://digitalcommons.psu.edu/podcasting
Podcast for Teachers	http://www.podcastforteachers.org/
Princeton University	http://uc.princeton.edu/main/
Southwest Wisconsin Technical College	http://podcast.swtc.edu:80/lecture/index.php
University of California, Berkeley	http://webcast.berkeley.edu/
York College	http://york.cuny.edu/it/acet/course-podcast

Tabela 1. Repositórios de podcasts educativos

De acordo com Salmon et al. (2007), diferentes propósitos pedagógicos podem estar subjacentes aos podcasts, entre eles, a promoção da aprendizagem independente, colaborativa e activa e o desenvolvimento de determinadas competências.

O estudo que apresentamos corresponde à experiência levada a cabo com podcasts em diversas unidades curriculares de licenciaturas da Escola Superior de Gestão de Tomar (ESGT) do Instituto Politécnico de Tomar (IPT). Os alunos do 1º ano têm como componente da avaliação das unidades curriculares leccionadas pelos docentes da Área de Tecnologias de Informação e Comunicação um trabalho prático onde se avalia a utilização do processador de texto aliada à metodologia de investigação.

Até então o *feedback* dado aos alunos relativamente a este trabalho era textual ou através de exposição oral em horário de atendimento e apenas quando solicitado. Com vista a contribuir para um melhor processo de ensino-aprendizagem decidimos, no presente ano lectivo, recorrer aos podcasts para a realização desta tarefa.

Objectivos do estudo

O presente estudo teve como objectivo criar e disponibilizar podcasts em unidades curriculares da área de Tecnologias de Informação e Comunicação da Escola Superior de Gestão de Tomar e analisar as reacções dos alunos a estes.

Estes podcasts visaram o fornecimento aos alunos de *feedback* relacionado com os erros cometidos no trabalho prático individual.

Por um lado pretende-se que os alunos consultem e entendam mais facilmente os erros cometidos no trabalho, melhorando, desta forma, o processo de ensino-aprendizagem.

Por outro lado, pretende-se que esta nova ferramenta torne mais rápida a enumeração e comunicação dos erros cometidos no trabalho, libertando os professores para outras tarefas.

Metodologia

O estudo realizado foi de tipo exploratório. Para a recolha de dados utilizou-se a técnica do inquérito, tendo-se concebido um questionário.

Este estudo decorreu durante no 1º semestre do ano lectivo de 2008/2009. No final do semestre inquiriram-se os alunos através de um questionário *online*.

Descrição do estudo

Os trabalhos práticos foram submetidos através da plataforma de e-Learning do Instituto Politécnico de Tomar. O professor corrigiu os trabalhos e para cada trabalho criou um podcast que disponibilizou na plataforma de e-Learning. Através deste podcast, os alunos puderam aperceber-se dos erros cometidos e assim procederem às correcções necessárias. No final do semestre, os alunos foram questionados acerca dos podcasts criados.

Caracterização dos podcasts

Os podcasts foram criados com o software Audacity e disponibilizados nas unidades curriculares de Aplicações Informáticas (Licenciatura em Gestão de Recursos Humanos e Comportamento Organizacional - GRHCO), Informática de Gestão (Licenciatura em Gestão de Empresas - GE) e Informática (Licenciaturas em Gestão e Administração de Serviços de Saúde - GASS e Gestão Turística e Cultural - GTC). Após a gravação da locução, os ficheiros foram gravados no formato MP3. Voltámos a importar os ficheiros para juntar uma música de fundo, uma recomendação de Junior e Coutinho (2008). Ajustámos o tamanho da música ao tamanho do conteúdo gravado e aplicámos o efeito de “fade in” no início e de “fade out” no final para que música inicie e termine de forma gradual.

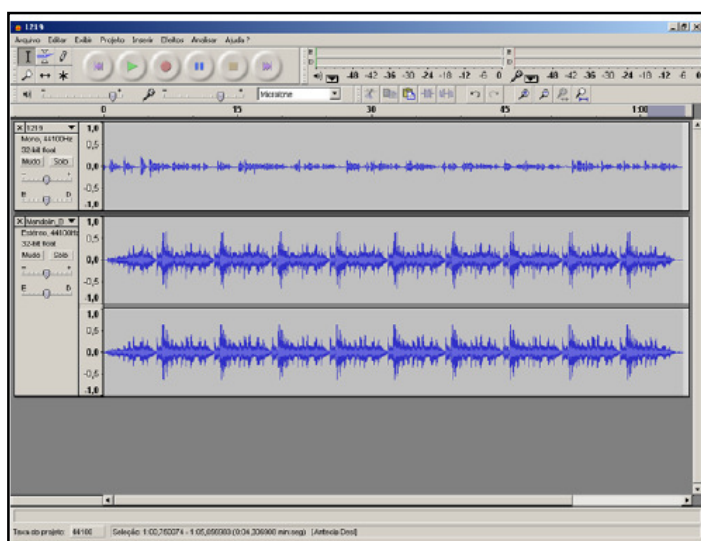


Figura 1. Criação de um podcast no Audacity

No final voltámos a guardar os projectos com o formato MP3. Foram criados 211 podcasts para as 4 unidades curriculares. A sua distribuição por unidade curricular encontra-se feita na tabela 2.

Unidade Curricular	Licenciatura	Número de podcasts	Duração (min.)
Informática	GRHCO	60	1' 25" – 14' 44"
Informática	GASS	44	1' 45" – 15' 12"
Informática	GTC	39	1' 08" – 13' 32"
Informática de Gestão	GE	68	1' 12" - 17' 08"

Tabela 2. Podcasts produzidos no estudo

Os podcasts foram disponibilizados na plataforma de e-Learning do Instituto Politécnico de Tomar⁴³. Primeiro transferimos os ficheiros para a plataforma e depois utilizámos o campo “comentário” da actividade “trabalho” para colocar uma hiperligação para o podcast, já que este campo não permite a inserção de ficheiros.

Os podcasts foram do tipo feedback ou comentário, áudio, sendo todos criados pelo professor. A duração oscilou de curtos a longos, segundo a taxonomia proposta por Carvalho et al. (2009), sendo a maioria de duração moderada. Foi utilizado um estilo informal e a finalidade foi transmitir aspectos positivos e aspectos que terão de ser rectificadas.

Começamos por descrever a forma como foram recolhidos os dados e por identificar os instrumentos utilizados. De seguida é caracterizada a amostra atendendo ao sexo, idade e literacia informática.

Recolha de dados

A recolha de dados foi efectuada através de dois inquéritos por questionário criados e distribuídos através da ferramenta SurveyMonkey⁴⁴. O primeiro questionário, que designámos de questionário de identificação, visou caracterizar a amostra atendendo ao sexo, idade e literacia informática.

O segundo questionário, denominado questionário de opinião, visou recolher informações dos alunos relativamente à qualidade dos podcasts, à audição dos podcasts, aos dispositivos utilizados para a audição dos podcasts, às tarefas executadas ao mesmo tempo que eram ouvidos os podcasts e à aceitação dos podcasts.

Os questionários integravam questões de resposta fechada do tipo de escolha múltipla, bem como algumas questões de resposta aberta.

⁴³ <http://www.e-learning.ipt.pt>

⁴⁴ <http://www.surveymonkey.com>

Caracterização da amostra

Convidámos todos os alunos que ouviram os podcasts (211) a participarem neste estudo, mas apenas 58,8% responderam ao desafio. Os 124 alunos que responderam aos inquéritos são alunos do 1.º ano das licenciaturas em Gestão e Administração de Serviços de Saúde Gestão, Gestão de Empresas, Gestão de Recursos Humanos e Comportamento Organizacional e Gestão Turística e Cultural.

No que se refere ao sexo, 58,1% dos sujeitos são do sexo feminino e 41,9% do sexo masculino. No que respeita à idade, constatámos que a moda se situa na faixa etária dos 18 anos. A idade mínima situa-se nos 17 anos, a idade máxima nos 49 anos e a média é aproximadamente de 22 anos.

Inquiridos sobre a posse de computador e dispositivos móveis, constatou-se que 91,1% dos alunos têm computador, 71,8% possuem leitores de MP3/MP4 e 50,8% possuem um telemóvel 3G.

A grande parte dos alunos tem acesso à Internet em casa (70,2%), havendo dois alunos que não responderam a esta questão.

Verificámos que para 60,5% dos sujeitos, esta foi a primeira vez que utilizaram podcasts. Dos alunos que já tinham ouvido podcasts, não houve nenhum aluno que já tivesse criado um.

Resultados

Apresentamos os resultados do questionário de opinião que agrupámos por qualidade dos podcasts, audição dos podcasts, dispositivos utilizados para a audição dos podcasts, tarefas executadas ao mesmo tempo que são ouvidos os podcasts e aceitação dos podcasts.

Qualidade dos podcasts

Para aferirmos da qualidade dos podcasts optámos pela utilização de uma escala de diferencial semântico com valores de 1 a 7 (LaLomia e Sidowski, 1990; Nielsen, 1993). Esta escala utiliza dois termos antagónicos e os sujeitos são solicitados a escolher a posição, relativamente aos dois termos, que mais se adequa aos podcasts criados. O número 1 indica o valor mais elevado positivo e o número 7 o valor mais elevado negativo.

Os alunos consideraram que os podcasts têm uma boa perceptibilidade auditiva, conforme se pode verificar na tabela 3. A média é 1,41.

Diferencial semântico	Boa ←————→ Má						
	1	2	3	4	5	6	7
Estadística Descritiva							
f	85	27	12	0	0	0	0
%	68,5	21,8	9,7	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Média</i>	1,41						

Tabela 3. Classificação da perceptibilidade auditiva (boa – má), n=124

Os alunos consideraram o tom de voz amigável, mas a média foi ligeiramente superior à perceptibilidade auditiva (1,84). Houve três alunos que nem o consideram amigável, nem irritante, conforme se pode verificar na tabela 4.

Diferencial semântico	Amigável ←————→ Irritante						
	1	2	3	4	5	6	7
Estadística Descritiva							
f	53	41	27	3	0	0	0
%	42,7	33,1	21,8	2,4	0,0	0,0	0,0
<i>Média</i>	1,84						

Tabela 4. Classificação do tom de voz (amigável – irritante), n=124

Na tabela 5 verificamos que os alunos são da opinião que os podcasts são claros em termos de informação. A média é de 1,35.

Diferencial semântico	Boa ←————→ Má						
	1	2	3	4	5	6	7
Estadística Descritiva							
f	88	29	7	0	0	0	0
%	71,0	23,4	5,6	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Média</i>	1,35						

Tabela 5. Classificação da clareza da informação (boa – má), n=124

A música de fundo foi outro aspecto que considerámos pertinente analisar. Apesar dos resultados revelarem que a maioria dos alunos a considerou agradável (média=2,32), temos alunos que a consideram irritante (tabela 6).

Diferencial semântico	Agradável ← → Irritante						
	1	2	3	4	5	6	7
Estatística Descritiva							
f	56	24	17	13	5	7	2
%	45,2	19,4	13,7	10,5	4,0	5,6	1,6
<i>Média</i>	2,32						

Tabela 6. Classificação da música de fundo (agradável – irritante), n=124

Na tabela 7 verificamos que os alunos consideraram a extensão dos podcasts adequada, sendo a média de 1,42.

Diferencial semântico	Adequada ← → Inadequada						
	1	2	3	4	5	6	7
Estatística Descritiva							
f	85	29	7	3	0	0	0
%	68,5	23,4	5,6	2,4	0,0	0,0	0,0
<i>Média</i>	1,42						

Tabela 7. Classificação da extensão dos podcasts (adequada – inadequada), n=124

Podemos concluir que os alunos consideraram os podcasts audíveis, com um tom agradável, claros em termos de informação e com uma extensão adequada. A música de fundo é o parâmetro menos consensual, embora a maioria dos alunos a considerasse agradável.

Audição dos podcasts

A maioria dos alunos (65,3%) ouviu os podcast mais que uma vez, como se pode verificar na tabela 8. Houve, mesmo, dois alunos que ouviram podcast quatro ou mais vezes.

Audição dos podcast	f	%
1 vez	43	33,6
2 vezes	72	56,3
3 vezes	7	5,5
4 ou mais vezes	2	1,6

Tabela 8. Números de vezes que o podcast foi ouvido (n=124)

Os 81 alunos que ouviram de novo os podcasts apresentaram três motivos para o fazerem (tabela 9): a necessidade de tomarem nota de aspectos que escaparam na 1.^a audição (53,4%), a necessidade de tirar apontamentos (28,4%) e a possibilidade de recapitular a informação (21%). Parece-nos que alguns dos alunos têm muita curiosidade em ouvir o podcast, deixando para uma segunda audição a tarefa de retirar apontamentos.

Motivos para ouvir os podcasts de novo	f	%
Para tomar nota de aspectos que escaparam na 1. ^a audição	43	53,1
Para tirar apontamentos	23	28,4
Para recapitular	17	21,0

Tabela 9. Motivos para ouvir o podcast mais que uma vez (n=81)

Dispositivos utilizados para a audição dos podcasts

Todos os alunos utilizaram o computador para ouvir os podcasts. Apenas 8 alunos indicaram ter ouvido nos leitores MP3/MP4 e somente um aluno assinalou o telemóvel (tabela 10). Houve ainda 3 alunos que responderam outros, nomeadamente, auto-rádio (2) e leitor de DVD (1).

Dispositivo	f	%
Computador	124	100
Leitor de MP3/MP4	8	6,5
Telemóvel	1	0,8
Outro	3	2,4

Tabela 10. Dispositivos usados para ouvir os podcasts (n=124)

Tarefas executadas ao mesmo tempo que são ouvidos os podcasts

Os alunos foram também questionados acerca das tarefas que executavam ao mesmo tempo que ouviam os podcasts. A maioria dos alunos respondeu que tirava notas (64,5%), 29,8% dos alunos disseram que não executavam nenhuma outra tarefa e 5,6% dos alunos responderam a consulta do trabalho prático (tabela 11).

Tarefas executadas ao mesmo tempo que são ouvidos os podcasts	f	%
Tirar notas	80	64,5
Nada	37	29,8
Consulta do trabalho prático	7	5,6

Tabela 11. Dispositivos usados para ouvir os podcasts (n=124)

Aceitação dos podcasts

Para verificarmos a aceitação dos podcasts por parte dos alunos, questionámo-los acerca do meio de transmissão preferido: o podcast, uma versão textual do podcast, uma exposição oral no horário de atendimento ou outro.

A maioria dos alunos escolheu o podcast (65,3%), 33% dos alunos escolheu uma versão textual do podcast e 1,6% prefere uma exposição oral no horário de atendimento.

Meio de transmissão preferido	f	%
Podcast	81	65,3
Versão textual	41	33,1
Exposição oral no horário de atendimento	2	1,6
Outro	0	0,0

Tabela 12. Meio de transmissão preferido (n=124)

Estes resultados mostram uma boa aceitação dos podcasts pelos alunos, abrindo o caminho para a utilização de outros tipos de podcasts nas nossas unidades curriculares.

Conclusões

Através do podcast, as pessoas descobriram uma nova forma de ouvir notícias, músicas, blogs e, principalmente, de aprender. Muitas são as instituições de ensino e os professores que têm vindo a integrar os podcasts nas suas práticas lectivas.

O seu sucesso está relacionado com o facto de ser extremamente fácil de criar e disponibilizar na Web e da sua subscrição e actualização ser automática. Como permite juntar locução, música, vídeo e fotografia torna-se num instrumento extremamente atractivo para o processo de ensino e aprendizagem.

O podcast permite ao professor disponibilizar aulas, resumos de aulas, *feedback* de trabalhos, instruções, orientações de actividades, comentários, avisos, entrevistas, sínteses de artigos científicos, exercícios, resoluções de exercícios, etc., em formato áudio ou vídeo que

podem ser consultados em qualquer local e a qualquer momento. Estamos, por isso, perante uma tecnologia com enorme potencial tanto para o ensino a distância, como para o ensino presencial.

No estudo realizado, os alunos consideraram os podcasts audíveis, com um tom agradável, claros em termos de informação e com uma extensão adequada. Relativamente à música de fundo, a maioria considerou-a agradável, embora fosse o item menos pontuado. Talvez a música de fundo, seja desnecessária nos comentários a proporcionar aos alunos. Houve 65,3% de alunos que ouviu os podcasts mais que uma vez, apresentando como motivos: a necessidade de tomar nota de aspectos que escaparam na 1.^a audição, a necessidade de tirar apontamentos e a possibilidade de recapitular a informação. Os alunos utilizaram o computador para ouvir os podcasts e apesar de 71,8% dos alunos possuírem leitores de MP3/MP4 e 50,8% possuírem um telemóvel 3G, apenas 6,5% utilizaram leitores de MP3/MP4 e somente 0,8% utilizaram telemóvel 3G. Cerca de 65% dos alunos indicou que tirava notas enquanto ouvia os podcasts.

A maioria dos alunos intervenientes prefere o podcast a uma versão textual do podcast ou a uma exposição oral no horário de atendimento, o que mostra que eles aceitaram bem esta nova tecnologia.

Com base nos resultados obtidos nesta experiência tencionamos alargar o uso de podcast a outros propósitos com o objectivo de melhorar o ensino e a aprendizagem nas nossas unidades curriculares.

Referências

- Abt, G. & Barry, T. (2007). The Quantitative Effect of Students Using Podcasts in a First Year Undergraduate Exercise Physiology Module. *Bioscience Education e-Journal*, 10, 1-9.
- Aguiar, C. ; Carvalho, A. A. & Carvalho, C. J. (2008). Atitudes e Percepções Discentes face à Implementação de Podcasts na Licenciatura em Biologia Aplicada. In A. A. Carvalho (Org.), *Actas do Encontro sobre Web 2.0*. Braga: CIEEd, Universidade do Minho, 191-202.
- Bell, A. (2007). Rubric for Podcasts. *University of Wisconsin*. <http://www.uwstout.edu/soe/profdev/podcastrubric.html> (Acessível a 9 de Abril de 2009).
- Boulos, M.; Maramba, I. & Wheeler, S. (2006). Wikis, blogs and podcasts: a new generation of Web-based tools for virtual collaborative clinical practice and education. *BMC – Medical Education*, 6 (41), 1-8. <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1472-6920-6-41.pdf> (Acessível a 23 de Março de 2009).
- Carvalho, A. A. (2008). Os Podcasts no Ensino Universitário: Implicações dos Tipos e da Duração na Aceitação dos Alunos. In A. A. Carvalho (org), *Actas do Encontro sobre Web 2.0*. Braga: CIEEd, Universidade do Minho, 179-190.

- Carvalho, A. A. ; Aguiar, C. ; Cabecinhas, R. & Carvalho, J. (2008a). Integração de Podcasts no Ensino Universitário: Reações dos Alunos. *Prisma.com*, nº 6, 50-74.
- Carvalho, A. A.; Aguiar, C. ; Carvalho, C. J. & Cabecinhas, R. (2008b). Influence of Podcasts Characteristics on Higher Students' Acceptance. In C. J. Bonk, M. M. Lee & T.H. Reynolds (eds), *Proceedings of E-Learn*. Chesapeake: AACE, 3625-3633.
- Carvalho, Ana Amélia; Aguiar, Cristina; Santos, Henrique; Oliveira, Lia & Marques, Aldina (2009). *Podcasts in Higher Education: Students and Teachers Perspectives*. 9th WCCE (World Conference on Computers in Education) - IFIP WCCE (accepted).
- Chan, A. & Lee, M. J. W. (2005). An MP3 a Day Keeps the Worries Away: Exploring the use of podcasting to address preconceptions and alleviate pre-class anxiety amongst undergraduate information technology students. *Student Experience Conference 2005 – Good Practice in Practice*. Charles Sturt University, 59-71.
- Chan, A.; Lee, M. J. W. & McLoughlin, C. (2006). Everyone's learning with podcasting: A Charles Sturt University experience. *Proceedings of the 23rd annual conference: Who's learning? Whose technology?*. ASCILITE 2006. The University of Sydney, 111-120.
- Cruz, S. & Carvalho, A. A. (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.
- Edirisingha, P. & Salmon, G. (2007). *Pedagogical Models for Podcasts in Higher Education*. LRA/BDRA – Conference pre-print copy.
- Edirisingha, P.; Rizzi, C. & Rothwell, L. (2007a). 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.
- Edirisingha, P.; Salmon, G. & Fothergill, J. (2007b). *Profcasting – a pilot study and guidelines for integrating podcasts in a blended-learning environment*. LR/BDRA demonstration file.
- Evans, C. (2007). The effectiveness of m-learning in the form of podcast revision lectures in higher education. *Computers & Education*, 1-8.
- Frydenberg, M. (2006). *Principles and Pedagogy: The Two P's of Podcasting in the Information Technology Classroom*.
- Green, T. D.; Brown, A. & Robison, L. (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.
- Gribbins, M. (2007). The Perceived Usefulness of Podcasting in Higher Education: A Survey of Students' Attitudes and Intention to Use. *Proceedings of the Second Midwest United States Association for Information Systems*. Springfield. IL May 18-19.1-7.
- Guertin, L. A.; Bodek, M. J.; Zappe, S. E. & Kim, H. (2007). Questioning the Student Use of and Desire for Lecture Podcasts. *MERLOT – Journal of Online Learning and Teaching*, 3 (2), 1-9. <http://jolt.merlot.org/vol3no2/guertin.htm> (Acessível a 23 de Março de 2009).

- Junior, J. B. B. & Coutinho, C. P. (2008). Recomendações para Produção de Podcasts e Vantagens em Ambientes Virtuais de Aprendizagem. *Revista Prisma.com*, nº6, 125-140.
- Kaplan-Leiserson, E. (2005). Trend: Podcasting in Academic and Corporate Learning. *Learning Circuits*. http://www.learningcircuits.org/2005/jun2005/0506_trends.htm (Acessível a 23 de Março de 2009).
- Lalomia, M. & Sidowski, J. (1991). Measurements of Computer Attitudes: A Review. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 3 (2), 171-197.
- 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.
- Moura, A. & Carvalho, A. A. (2006a). Podcast: Potencialidades na Educação. *Revista Prisma.com*, nº3, 88-110.
- Moura A., & Carvalho, A.A. (2006b). Podcast: uma ferramenta para usar dentro e fora da sala de aula. In *Conference on Mobile and Ubiquitous Systems*. Guimarães.
- Nathan, P. & Chan, A. (2007). Engaging undergraduates with podcasting in a business subject. *Proceedings ASCILITE*. Singapore, 747-751.
- Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. London: Academic Press.
- Richardson, W. (2006). *Blogs, Wikis, Podcasts, and Other Powerful Web Tools for Classrooms*. Thousand Oaks, California; Corwin Press.
- Salmon, G.; Nie, M. & Edirisingha, P. (2007). Informal Mobile Podcasting and Learning Adaptation (IMPALA). *E-learning Research Project Report 06/07*.
- Seltzinger, J. (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*. 1-16.

Estudo realizado no âmbito do projecto “Educação e Formação Online”, financiado pelo CIEEd.

Os Podcasts na construção do conhecimento da História Local: um estudo de caso sobre evidência histórica com alunos do 5ºano de escolaridade

Aline Rodrigues

Escola Básica 2,3 André Soares
alinrodrigues@gmail.com

Ana Amélia A. Carvalho

Universidade do Minho, Portugal
aac@iep.uminho.pt

Isabel Barca

Universidade do Minho, Portugal
isabar@iep.uminho.pt

Resumo – Os podcasts têm vindo a ser utilizados no ensino como um recurso que permite uma construção mais autónoma do conhecimento. O presente estudo apresenta uma das formas de utilização dos podcasts no ensino básico (2ºciclo), abordando como contribuem para a construção do conhecimento da história local de Braga e que reacções apresentam os alunos à utilização destes recursos na sua aprendizagem e na sua criação, bem como que concepções apresentam sobre história local. Os resultados revelam que os alunos conseguem aprender de uma forma autónoma, divertida e motivante a história local e que as reacções ao uso dos podcasts em leitores de mp3 ou mp4 foram positivas, demonstrando por parte dos alunos uma enorme vontade de repetir a experiência. A professora também considerou bastante interessante e desafiante a experiência.

Introdução

Os podcasts são uma ferramenta da Web 2.0 em ficheiro áudio ou em vídeo que estão disponíveis na Web e que uma vez online, podem ser automaticamente descarregados para um computador pessoal, um leitor de mp3 ou mp4, um telemóvel, entre outros.

O conceito podcasting surgiu em 2004, altura em que foi criado por Adam Curry (MTV DJ) e Dave Winer (programador) e resulta da combinação dos termos ipod e broadcasting.

Os podcasts, como referem Geoghegan & Klass, 2005, “puts the power to communicate into the hands of individuals” (p. 2) e devido à facilidade em publicar online tornaram-se rapidamente populares.

“Podcasting is not simply a new way to distribute audio recordings, it’s a form of expression, of interaction and of community building” (Geoghegan & Klass, 2005: 5).

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.

Os podcasts pela facilidade em criar e em publicar online, a que se acresce a facilidade em ouvir ou em ver, através de dispositivos móveis, têm vindo a ser integrados no ensino como forma de apoio à aprendizagem. Desta forma, os alunos podem aceder ao conteúdo dos podcasts em casa ou em qualquer outro local, mesmo estando em movimento (Evans, 2007; Green et al., 2008; Savel et al., 2007). São uma nova forma de comunicar e de interagir entre professores e alunos. São considerados úteis e por isso devem ser usados como um meio de aprendizagem, já que apresentam facilidade na sua utilização e na sua criação, podendo estar disponíveis online, por exemplo, no Podomatic, podendo tirar-se proveito das suas potencialidades, uma vez que os alunos manejam com facilidade o leitor de mp3.

Nos estudos que se têm vindo a realizar existem diversos tipos de podcasts, podendo ter diferentes durações ou formatos e caracterizando-se pelos fins a que se destinam.

Kaplan-Leiserson (2005) salienta as implicações dos podcasts na aprendizagem, referindo as diversas vantagens que os podcasts proporcionam, menciona exemplos de alunos que preferem ouvir a ler, de alunos estrangeiros que podem repetir uma audição até compreenderem todo o seu conteúdo, o que faz do podcast uma ferramenta útil e indispensável à aprendizagem, salienta ainda a possibilidade de proporcionar feedback aos alunos, através de uma aula online em detrimento de uma aula presencial.

Seitzinger (2006) reconhece também a potencialidade dos podcasts para que aluno que tem dificuldade em exprimir-se por escrito e que, assim, pode fazê-lo por áudio.

Durbridge (1984) identificou diversas 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. Acresce ainda que se os textos forem gravados em áudio, a voz confere ao texto escrito entoação, ritmo, timbre, volume e emoção. Em alguns dos estudos efectuados, nomeadamente por Cruz e Carvalho (2007), 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, o que revela que de facto os alunos reagem bem aos podcasts e gostam de ouvir os conteúdos através de áudio.

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 leccionada.

Carvalho e Aguiar (2009) proporcionaram podcasts aos seus alunos de apoio às aulas, mas também lhes solicitaram para criarem os seus, como forma de apresentarem a sua revisão da análise feita pelos colegas ao software educativo multimédia. Tarefa que os alunos de pós-graduação costumam fazer mas por escrito.

No estudo reportado por Lee e Chan (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. Nesse 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. 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 também realizado um estudo que integrou dez estudos de caso em cinco universidades (Salmon et al., 2007). Desse estudo os autores concluíram que os alunos têm dificuldade em usar o seu leitor de mp3 para ouvirem os podcasts, reservando-o para as suas músicas, e ouvem ou vêem os podcasts sobretudo se são obrigatórios na disciplina. Já no estudo realizado por Carvalho et al. (2008a) mesmo nas disciplinas em que não era obrigatório ouvir os podcasts os alunos ouviam-nos, dado a maioria ser comentários aos trabalhos realizados ou às apresentações feitas.

Os podcasts podem ter diferentes propósitos pedagógicos, podem ser utilizados para fomentar o desenvolvimento de determinadas capacidades, promover a aprendizagem independente, a aprendizagem colaborativa e 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 (Evans, 2007, Green et al., 2008). 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.

Carvalho et al. (2008b) criaram uma taxonomia de podcasts para o ensino, na qual consideram as seguintes dimensões:

- a) Tipo: Expositivo/informativo, Feedback/comentário, Instruções/orientações e Materiais autênticos
- b) Formato: áudio, imagem e áudio (enhancedpodcast), vídeo (vodcast) e capturação de ecrã com locução (screencast)
- c) Duração: curto (1'-5'), moderado (6'-15') e longo (mais de 15')
- d) Autor: professor, aluno, outro

- e) Estilo: Formal ou informal
- f) Finalidade do podcast
- g) Apesar de já se ter feito 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, como salientam Carvalho et al. (2008a). De um modo geral as recomendações vão no sentido de podcasts de curta duração (Carvalho et al., 2008a, Frydenberg, 2006, Lee & Chan, 2007).

O presente estudo foi realizado com alunos do 5ºano de escolaridade da disciplina de História. A docente utilizou oito podcasts, dois de orientação e seis informativos, com o objectivo de orientar uma visita de estudo. Pretendeu-se estudar o impacto da utilização dos podcasts na aprendizagem da história local de Braga no século III a.C., período em que existiu a cidade de Bracara Augusta, e a forma como os alunos reagem a este recurso educativo. Este caracteriza-se como sendo um estudo de caso, pois é único, específico, no entanto apresenta uma complexidade e apresenta-se como sendo relevante para o Ensino da História, pois envolve as tecnologias num contexto de aprendizagem, na disciplina de História e Geografia de Portugal. Questiona-se até que ponto é que uma tecnologia específica contribui para a aprendizagem de uma área específica da História, a História Local. De acordo com (Stake, 2007) espera-se que um estudo de caso consiga captar a complexidade de um caso único. Estuda-se um caso quando ele próprio se reveste de um interesse muito especial, e então procuramos o pormenor da interacção com os seus contextos. O estudo de caso é o estudo da particularidade e complexidade de um único caso, conseguindo compreender a sua actividade no âmbito de circunstâncias importantes.

Estudo

O estudo de caso (Yin, 2002) realizado sobre a visita guiada à Bracara Augusta do século III a.C., desenvolveu-se em duas partes, uma primeira que foi a visita, em que os alunos procuraram pistas com a ajuda dos podcasts, do mapa-roteiro e do panfleto, que lhes deram informações necessárias à análise dos vestígios (Tabela 1) e uma segunda parte, em que os alunos construíram um podcast com as pistas que encontraram. Foram também concebidos dois questionários, um para caracterização dos participantes sobre o nível de literacia informática que possuem e ainda sobre as concepções que têm de história local e outro sobre a reacção dos alunos à utilização e criação dos podcasts na construção do conhecimento da História local. O primeiro foi preenchido antes do estudo e o segundo após o estudo.

Foram utilizados dois tipos de podcasts – dois com orientações e seis informativos sobre os vários vestígios a visitar, descrevendo todos os aspectos relativos aos vestígios romanos e ainda dando instruções do que os alunos deveriam fazer. Relativamente à duração dos podcasts, como se pode constatar na tabela 1, são todos de curta duração.

Portanto, os alunos tiveram acesso a oito podcasts com diferentes durações e finalidades, que incidiram numa Visita Guiada à Bracara Augusta do séc. III a.C. e que lhes permitiu, de uma forma autónoma, percorrer a cidade, investigando e contactando com alguns dos vestígios que a cidade disponibiliza, sensibilizando-os para a sua História Local.

Os usados nesta visita foram todos criados pela professora e são todos áudio. Os podcasts foram transmitidos aos alunos pela professora que os gravou directamente nos seus leitores de mp3 para os poderem ouvir, facilitando o acesso aos podcasts, pois o tempo que dispenderam no manuseamento do Podomatic não foi suficiente para aprenderem a lidar com esta ferramenta. No entanto, os alunos estavam incentivados a experimentar o Podomatic e a investigadora sentiu que estavam empenhados em aprender. Para além dos podcasts, a professora forneceu aos alunos um mapa do centro histórico de Braga e um panfleto que contextualizava e complementava algumas informações dos podcasts e que continha algumas tarefas a realizar sobre os vestígios visitados.

Material	Local/assunto	Duração (Minutos)
Mapa-roteiro Indica o nome das ruas e todo o roteiro a seguir desde a escola até à cloaca romana, passando por todos os vestígios seleccionados.	Fonte do Ídolo	10'
	Domus das Frigideiras do Cantinho	20'
	Domus de Santiago	25'
	Termas Romanas	15'
	Ínsula das Carvalheiras	30'
	Cloaca Romana	15'
Panfleto com tarefas Tem uma imagem de cada vestígio com questões orientadoras.	1º momento: Saída da escola	15'
	2º momento: Fonte do Ídolo	10'
	3º momento: Domus das Frigideiras do Cantinho	20'
	4º momento: Domus de Santiago	25'
	5º momento: Termas Romanas	15'
	6º momento: Ínsula das Carvalheiras	30'
	7º momento: Cloaca Romana	15'
Podcasts (Áudio)	1. Introdução	0' 47''
	2. Orientações	1' 00''
	3. Fonte do Ídolo	3' 35''
	4. Domus das Frigideiras do Cantinho	2' 15''
	5. Domus de Santiago	1' 16''
	6. Termas Romanas	4' 58''
	7. Ínsula das Carvalheiras	3' 34''
	8. Cloaca Romana	1' 59''

Tabela 1. Materiais utilizados durante a visita guiada

Os alunos, individualmente, embora por vezes trocassem informações com um colega, procederam à audição dos podcasts nos seus leitores de mp3 e conseqüentemente partiram à

descoberta. O mapa fornecido com as ruas da cidade, que funcionou como uma espécie de roteiro a seguir, para que os alunos se situassem melhor no espaço e o panfleto que continha a contextualização da época em causa e algumas tarefas que tinham de ir realizando, foram recursos que complementaram de uma forma eficaz os podcasts. No final do roteiro, os alunos aproveitaram as informações que recolheram e construíram um podcast que futuramente tentarão publicar. O desafio de assumirem a pele de um investigador foi lançado inicialmente pela professora e, progressivamente, os alunos tiveram a curiosidade de se desafiarem a eles próprios na procura incessante de respostas (Fig.1).



Figura 1. Alunos na elaboração do trabalho

Antes de iniciarem e de imaginarem essa pesquisa, toda a experiência e locais que visitaram foram contextualizados e complementados com as aulas que tinham sido dadas no 1º período.

Objectivos

O presente estudo envolveu alunos do 5º ano de escolaridade da Escola Básica 2,3 André Soares e teve como principais objectivos perceber quais as concepções que os alunos apresentam sobre a História Local, quais as evidências que consideram mais relevantes, de que forma contribuem os Podcasts para a construção do conhecimento da História Local e como é que os alunos reagem e aceitam os podcasts.

A amostra

Os participantes neste estudo piloto foram quatro alunos do 5ª ano de escolaridade com níveis de avaliação diferentes, sendo que um revela um desempenho negativo e os restantes três revelam níveis positivos.

São alunos que frequentam uma escola do centro da cidade de Braga, com um nível sócio-económico médio, bastante motivados. Estes alunos que constituíram a amostra são alunos de uma das turmas da investigadora e costumam questionar constantemente a professora sobre assuntos que vão sendo abordados nas aulas de História, para além de que muitas vezes, por

iniciativa própria, gostam de pesquisar e de saber mais. Estes alunos são motivados para escola, mas nem todas as matérias lhes agradam e nem sempre gostam dos desafios que lhes são lançados.

Estes alunos costumam utilizar o computador, sendo a frequência diária por dois alunos, uma aluna utiliza semanalmente e outra raramente. Utilizam também o leitor de mp3 todos os dias, essencialmente nos intervalos escolares, demonstrando uma facilidade no seu manuseamento e possuem ainda alguns conhecimentos relativamente ao acesso à Internet que utilizam essencialmente para realizarem trabalhos. Quanto aos podcasts não sabem o que são e nunca ouviram falar.

Descrição da visita

A visita guiada teve início na Escola Básica 2,3 André Soares, ponto de encontro e de saída para o centro da cidade. A professora começou por distribuir aos alunos todos os materiais necessários à visita de estudo: um panfleto que continha informações complementares e um mapa-roteiro, para lhes permitir a construção do conhecimento sobre História Local, pedindo aos alunos para verificar se os seus leitores de mp3 com os podcasts funcionavam.

Após todas estas precauções, os alunos começaram por ler as informações do panfleto, analisar o mapa e ouvir os dois primeiros podcasts relativos à introdução e às indicações da visita de estudo. Para estas tarefas foram dadas aos alunos cerca de 10 minutos, para de seguida partirem em direcção ao primeiro vestígio proposto no roteiro. Os alunos consultaram o mapa e começaram a orientar-se em direcção à Avenida da Liberdade, assumindo um dos quatro alunos a liderança do grupo.

Ao longo de toda a visita, e à medida que os alunos se iam deslocando para os diversos vestígios, iam consultando o mapa, ouviam os podcasts respectivos aos lugares onde se encontravam e preenchiam o panfleto, realizando as tarefas propostas.

A visita durou cerca de três horas e meia e realizou-se de acordo com o mapa-roteiro pré-estabelecido, percorrendo-se as ruas como delineadas no mapa. Em cada vestígio romano, os alunos observaram as ruínas existentes e ouviram os respectivos podcasts, de forma a conseguirem recolher informações para completar as tarefas pedidas no panfleto (Fig.2 e 3).



Figura 2 - Durante a visita de estudo



Figura 3 – A ouvir os podcasts

A investigadora apenas foi acompanhando os alunos com uma grelha de observação para ir tentando compreender quais as limitações emergentes da aplicação da experiência. Os alunos não puderam solicitar a sua ajuda, uma vez que esta apenas estava a observar directamente a realização da mesma.

Análise dos dados

Os dados apresentados reportam-se às reacções dos alunos à utilização e à criação dos podcasts, às concepções dos alunos sobre a História Local e à forma como os podcasts contribuem para a construção da História Local. Os nomes dos alunos utilizados pela investigadora para a análise dos dados foram substituídos por nomes fictícios. Por fim, apresenta-se também a reacção da professora.

Reacções dos alunos

Os alunos reconheceram o valor pedagógico dos podcasts no ensino e acharam divertida a actividade de criarem os seus próprios podcasts, reconhecendo que de facto eles tiveram impacto na sua aprendizagem. Consideraram que aprenderam mais e que pareciam historiadores: *“Achei interessante e aprendi mais coisas”, “Porque parecíamos historiadores.”* (Sara). Revelaram um interesse muito maior na audição e criação dos podcasts do que propriamente na leitura das informações complementares do panfleto, embora uma aluna considerasse que o momento da visita que mais a agradou fosse a consulta do mapa. Verificou-se também que gostaram de ouvir a voz da professora. A maioria dos alunos admitiu ainda que não teve dificuldades na realização das tarefas e que estas actividades os motivaram para aprender história, classificando a audição dos podcasts como o momento da visita que mais os agradou e ainda o momento da visita em que mais aprenderam. No entanto, constatou-se que um aluno estrangeiro revelou algumas dificuldades em compreender a audição e realização das tarefas, o que se deve ao facto de ter dificuldades de compreensão da língua materna. Apesar das suas dificuldades, este aluno revelou uma imensa motivação e dedicação na realização das tarefas, mostrando-se bastante empenhado em todos os desafios propostos pela professora.

Manifestaram um grande interesse em ouvir podcasts em outras disciplinas. Na criação dos seus próprios podcasts verificou-se que gostaram imenso da actividade, considerando-a surpreendente, desafiante e fascinante e pediram para guardar as suas gravações e repetir a experiência. A maioria dos alunos não sentiu dificuldades na realização desta actividade. Constatou-se ainda que todos estes alunos gostaram de ouvir as suas vozes.

Quanto aos textos dos quatro alunos participantes, apenas três compreenderam o que se pretendia e conseguiram captar bastante informação para a construção dos seus textos e destes três apenas uma revelou pormenores específicos que observou ao longo da visita. Um dos alunos não conseguiu compreender o que se pretendia, construindo um texto pouco coerente e que nada revelava acerca dos vestígios, limitando-se a descrever a visita.

No fundo, as opiniões dos alunos acerca desta visita de estudo são favoráveis, pois demonstraram uma enorme vontade em voltar a realizar esta experiência. Nas suas opiniões esta experiência foi interessante, engraçada, divertida e importante porque os ajudou a aprender história. Revelaram também que este tipo de abordagem e contacto com a história local os motivou ainda mais para a aprendizagem da disciplina, considerando que é uma forma diferente de aprenderem e mais motivadora para o ensino de outras disciplinas em geral.

Inquiridos sobre se preferiam podcasts ou guiões escritos, indicaram preferir ouvir os podcasts. Eles ouviam novamente quando não conseguiam reter alguma informação que lhes era pedida. Os dados obtidos indicam ainda uma aceitação positiva dos podcasts pelos alunos, preferindo estes audições em vez da leitura e pediram mesmo para os levar para casa e ouvir de novo. Os alunos mostraram-se bastante receptivos a que outras disciplinas integrassem podcasts.

Apesar dos resultados deste estudo se terem revelado bastante positivos, confirmando assim o uso dos podcasts na aprendizagem da história local, verificou-se a necessidade de fazer alguns ajustes ao estudo de modo a tornar o estudo mais adequado a este nível etário e, por isso, reformulou-se. Assim, optou-se por aumentar o número de participantes, por retirar alguns dos vestígios seleccionados para o estudo piloto, pois revelaram-se demasiados para o tipo de estudo e para o nível etário dos alunos que ainda são um pouco lentos e alguns precisam de algum tempo para poderem realizar as tarefas. De seguida, foram reduzidos os textos dos podcasts, bem como se diminuiu ao número de podcasts, ficando apenas cinco. Além disto, esta alteração também se deveu ao factor tempo, pois com tantos vestígios a visitar tornou-se complicado cumprir o tempo estabelecido.

No que diz respeito às concepções dos alunos sobre a História Local verificou-se que os alunos valorizam a história de Braga, considerando como principais evidências romanas as Termas romanas e a Cloaca. Mostraram também um especial agrado pela Cloaca romana, como se verifica pela resposta da Filipa “...achei divertido ir aos esgotos dos romanos.” Quanto aos vestígios que revelam mais informações, não há consenso, pois enquanto a Joana considera que todos revelam informações importantes “*Porque todos eram habitados e visitados pelos romanos*”, a Filipa considera que o vestígio que revela mais informações é o das Termas Romanas “*Era onde os romanos passavam tempos de lazer.*”

Quanto à ordem de importância dois alunos consideraram que as Termas são o vestígio mais importante para a sua aprendizagem histórica sobre os romanos em Braga, um aluno diz que é a Fonte do Ídolo e apenas um aluno não assinalou qualquer resposta.

Relativamente à contribuição dos podcasts para a construção da História Local, verifica-se pelas respostas dos alunos que são de facto uma mais-valia para a aprendizagem, permitindo aos alunos uma aprendizagem mais autónoma por ser uma ferramenta motivante para alunos desta faixa etária, pois gostam de lidar com esta tecnologia que utilizam habitualmente para ouvir música. Todos os alunos indicaram a audição dos podcasts como a

tarifa ou o momento da visita que mais lhes agradou, à excepção de uma aluna que gostou mais de consultar o mapa.

Os alunos consideraram que as visitas de estudo realizadas com a contribuição dos podcasts trazem vantagens para as aulas de história, considerando a Filipa que o momento em que mais aprendeu foi com a audição dos podcasts, porque como referiu “...falava sobre muitas coisas.”

Reacção da professora

A professora considerou muito estimulante esta actividade, encarando este estudo como uma possibilidade para a aprendizagem da disciplina. Sentiu-se bastante satisfeita com os resultados, pois agradou-lhe imenso levar os alunos a contactar com os vestígios locais através da audição de podcasts de onde os alunos puderam retirar informações ou simplesmente complementar outras.

Considerou que de facto, os alunos podem aprender recorrendo a este tipo de ferramentas da Web 2.0 e que estas os poderão motivar, desafiar e aliciar positivamente para a sua aprendizagem da História Local. Encarou o facto de que os podcasts podem ser utilizados para resumir aulas que podem ser facultadas aos alunos, resumir conteúdos para os testes, dar orientações para a realização de trabalhos, entre outras orientações, trazendo inúmeras vantagens para o ensino.

Além disso, verificou que os alunos agiram, na maior parte das vezes, autonomamente deixando-lhe tempo para observar o que se ia passando e para retirar notas para uma grelha de observação. Sentiu-se apenas como uma orientadora que foi complementando algumas informações, para além das que estavam nos instrumentos, para que os alunos pudessem compreender melhor alguns aspectos.

Conclusão

Este desafio da experiência trouxe um novo alento à aprendizagem do tema dos romanos no âmbito da História Local da Bracara Augusta. Este tema agradou imenso aos alunos que se empenharam nas suas investigações e daí a selecção deste tema para o desenvolvimento da experiência.

A maioria dos alunos que participaram neste estudo gostou da utilização de podcasts na visita à Bracara Augusta. Todos os podcasts tiveram diferentes durações, que oscilaram entre os 47 segundos e os 5 minutos, sendo todos de curta duração.

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. Carvalho et al. (2008) também propõem podcasts de curta duração (1 a 5 minutos). Os alunos não se queixaram da duração dos podcasts, nem do tipo de podcasts ouvidos, e nem sequer referiram a hipótese de serem impressos, pois como gostam de utilizar os leitores de mp3, preferem ouvir as informações nesse dispositivo móvel.

Consideraram que os podcasts contribuíram para a sua aprendizagem da História Local de Braga, pois admitiram que aprenderam mais com a audição dos podcasts devido à informação que continha.

No que concerne à reacção da professora, esta reconhece que o podcast é uma mais-valia no ensino, pois pode ser uma forma de transmitir instruções e feedback aos alunos sobre os trabalhos realizados ou em curso, resumos orientadores para o estudo dos testes, contribuindo para uma aprendizagem autónoma, para orientar visitas de estudo, entre outras finalidades.

Por fim, e de uma forma geral, verificou-se que os alunos se revelaram bastante receptivos à audição dos podcasts noutras disciplinas. Salientaram terem-nos considerado importantes para a sua aprendizagem, bem como reconheceram que são fundamentais para a sua motivação na aprendizagem da História Local.

Referências

- Carvalho, A. A. & Aguiar, C. (2009). Impact of Podcasts in Teachers Education: from Consumers to Producers. In *Proceedings of SITE- Society for Information Technology & Teacher Education*. Chesapeake: AACE, 2473-2480.
- Carvalho, A. A.; Aguiar, C.; Cabecinhas, R. & Carvalho, J. (2008). Integração de Podcasts no Ensino Universitário: Reacções dos Alunos. *Prisma.com*, nº6, 50-74. Disponível em <http://prisma.cetac.up.pt/>
- Carvalho, A. A.; Aguiar, C.; Carvalho, C. J.; Oliveira, L. R.; Cabecinhas, R.; Marques, A. & Santos, H. (2008b). *Taxonomia de Podcasts*. Disponível em http://www.iep.uminho.pt/podcast/Taxonomia_Podcasts.pdf
- Cruz, S. & Carvalho, A. A. (2007). Podcast: a powerful web tool for learning history. In M. Nunes & M. McPherson (eds). *IADIS International Conference, e-Learning 2007- Proceedings*. Lisboa: IADIS, 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.
- Evans, C. (2007). The effectiveness of e-learning in the form of podcast revision lectures in higher education. *Computers & Education*, pp. 1-8.
- Frydenberg, M. (2006). Principles and Pedagogy: The Two P's of Podcasting in the Information Technology Classroom. *ISECON – EDSIG*, 23, 1-10.
- Geoghegan M.W. & Klass D. (2005). *Podcast Solutions*. Berkley, CA: Apress.
- Green, T. D., Brown, A. & Robison, L. (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, MongKok (2006). Audioblogging and Podcasting in Education – IT Literature Review. *Edublog.net*. Disponível em http://www3.moe.edu.sg/edumall/rd/litreview/audioblogg_podcast.pdf

- Kaplan-Leiserson, E. (2005). Trend: Podcasting in Academic and Corporate Learning. *Learning Circuits*. Disponível em 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. Disponível em http://tojde.anadolu.edu.tr/tojde25/articles/Article_7htm
- Moura, A. & Carvalho, A. A. (2006). Podcast: Potencialidades na Educação. *Revista Prisma.com*, nº3, 88-110. Disponível em <http://prisma.cetac.up.pt/>
- Salmon, G., Nie, M, & Edirisingha, P. (2007). *Informal Mobile Podcasting And Learning Adaptation (IMPALA)*. e-Learning research Project Report 06/07. Beyond Distance Research Alliance. University of Leicester.
- Savel, R. H., Goldstein, E., Perencevich, E. & Angood, P. (2007). The iCritical Care Podcast: A Novel Medium for Critical Care Communication and Education. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 14 (1), pp. 94-99.
- Seitzinger, J. (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. Disponível em <http://www.elearningguild.com/pdf/2/073106DES.pdf>
- Stake, R. E. (2007). *A Arte da Investigação com Estudos de Caso*. Fundação Calouste Gulbenkian.
- Yin, R. K. (2002). *Estudo de caso, planeamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman.

Trabalho inserido no projecto de investigação registado no CIEEd.

Narrativas e Podcast na disciplina de História: um estudo com alunos do 2.º ciclo

Hugo Martins⁴⁵

Escola EB 2,3 /S Pintor José de Brito

hugo.m.martins@gmail.com

Resumo – A presente comunicação resulta da investigação desenvolvida na disciplina de História e Geografia de Portugal com alunos do 6.º Ano de escolaridade durante o ano lectivo de 2008/2009 procurando responder à questão: “Que tipo de narrativas os alunos produzem e em que medida os podcasts potenciam o interesse pela apreensão de conteúdos na disciplina?”. Para tal, aborda-se a questão das competências em História, em particular, a construção de narrativas e a utilização do podcast em contexto educativo. De seguida descreve-se o estudo efectuado e reflecte-se sobre os resultados obtidos.

Introdução

Estamos em crer que o ensino da História não deve basear-se apenas no conhecimento dos conteúdos históricos mas deve atender, igualmente, a conhecimentos relativos à natureza da História. Além disso, as competências de História – Tratamento de Informação / Utilização de Fontes e a Comunicação em História – devem estar sempre presentes nas aulas do professor que deseja desenvolver o pensamento histórico dos jovens. Uma das formas de promover este pensamento é ajudar os alunos a produzir narrativas históricas, desenvolvendo, portanto, a última competência referida – a Comunicação em História. Mas, actualmente, na era digital em que os jovens vivem, cativá-los para a História pode ser tarefa difícil. Então por que não “aproveitar” o mundo digital para o ensino da História? Ferramentas online multiplicam-se diariamente e o ensino não se deve pôr à margem desta realidade. Nem a História pode fazê-lo! Talvez seja mesmo uma área privilegiada para explorar as potencialidades de ferramentas da Web 2.0 como o podcast. Cabe ao professor conjugar de forma equilibrada os fundamentos necessários à compreensão da disciplina e a utilização de estratégias de ensino relevantes como, por exemplo, o podcast – ferramenta online que pode ajudar a estimular o espírito de iniciativa e participação, bem como o desenvolvimento de outras formas de comunicar o conhecimento substantivo histórico, para além das habituais: textos, cartazes ou questionários do manual.

⁴⁵ Investigador externo da Universidade do Minho

As Competências em História

Sabemos que existem, actualmente, outros espaços de diálogo e de pesquisa privilegiados que articulam o jovem e o mundo. Portanto, devemos ter em atenção o papel que a escola desempenha neste contexto, nomeadamente, o desenvolvimento de competências que permitam aos alunos agirem e interagirem em sociedade. No caso específico da História, no âmbito do desenvolvimento das competências estipuladas pelo *Currículo Nacional*, o professor deve estimular a capacidade de análise [e de interpretação] crítica da realidade, necessárias para a filtragem daquilo que importa reter do turbilhão de conteúdos e informações que estão ao nosso dispor pelos *media*, bem como, a divulgação e partilha do conhecimento histórico através do envolvimento directo na dinamização da turma (Abrantes, 2001).

A investigação em Educação Histórica tem mostrado que crianças e adolescentes podem desenvolver raciocínios a um nível relativamente elaborado quando as situações de aprendizagem são significativas, relativamente às suas vivências prévias. Ser historicamente competente, hoje, implica: saber “ler” fontes históricas diversas – com suportes e com mensagens diversas; saber confrontar as fontes no que se refere às suas mensagens, intenções e validade; saber seleccionar as fontes para confirmação e refutação de hipóteses (descritivas e explicativas); compreender – ou procurar entender – o “Nós” e os “Outros” em diversos contextos temporais e espaciais; saber levantar novas questões, novas hipóteses a investigar – o que constitui, afinal, a essência do progresso do conhecimento (Samarão, 2007).

As três competências – Tratamento de Informação / Utilização de Fontes e a Comunicação em História – são, efectivamente, parte integrante da construção do conhecimento histórico, o que torna fundamental o modo como se interroga e trabalha a informação, e a maneira como esse tratamento se consubstancia em discurso devidamente fundamentado e estruturado. De salientar que na exploração dos conteúdos é inevitável e imprescindível o entrosamento das três dimensões que expressam uma mesma realidade e que se constitui como um todo.

A Narrativa em História

Estudos de grande relevância têm sido realizados sobre as ideias dos alunos acerca da narrativa, nomeadamente, o estudo pioneiro realizado por Barca (2000) sobre pensamento histórico dos jovens e a provisoriedade da explicação histórica. Seguiram-se estudos sobre cognição histórica realizados por Gago (2001), Parente (2004) e, recentemente, Samarão (2007) pelo que iremos apenas nos debruçar nos últimos dois pois foram os que mais nos influenciaram. À luz destes estudos sobre a cognição histórica em Portugal, e em especial sobre a narrativa, objectiva-se fazer a análise dos dados empíricos deste estudo procurando saber que tipo de narrativas os alunos constroem e sua posterior publicação online em ferramentas da Web 2.0.

O Podcast na Educação

Adam Curry é indicado como responsável pela criação do podcast, cuja aparição data de 1994 (Moura & Carvalho, 2006a). Por *podcast* devemos entender uma página onde os ficheiros áudio estão disponibilizados, passíveis de fazer download sendo que *podcasting* é o acto de gravar ou divulgar os ficheiros na Web e *podcaster* o autor que grava ficheiros em formato áudio.

A utilização do podcasting em várias áreas do saber, seja eles no âmbito dos negócios para disponibilizar reuniões, programas de telejornais e entretenimento, programas de carácter científico e, actualmente, utilizado na educação para transmissão de aulas e formação à distância (Cruz, S.; Júnior, J.; Coutinho, C.; Carvalho, A.; 2007) tende a tornar-se numa ferramenta de grande interesse e curiosidade para os cibernautas, muito especialmente para o contexto educacional.

O podcast surge como uma tecnologia alternativa de auxílio ao ensino tanto presencial (Moura & Carvalho, 2006a) como à distância (Moura & Carvalho, 2006b) pois permite disponibilizar materiais didácticos como aulas, documentários e entrevistas em formato áudio que podem ser ouvidos a qualquer hora e em diferentes espaços geográficos. Vários estudos (Moura & Carvalho, 2006b; Cruz e Carvalho, 2007) têm sido levados a cabo a fim de aferir as potencialidades desta ferramenta para o ensino, quer como instrumento de trabalho por parte do professor, quer como instrumento de apresentação de resultados de trabalhos produzidos pelos alunos. Estes estudos permitiram aferir que o uso desta ferramenta na sala de aula está a ter efeitos positivos, na medida em que colmata o problema da partilha de um computador para dois alunos “enquanto um aluno realiza a tarefa individual (escrever um comentário, dar uma opinião), o outro aluno pode rever conteúdos curriculares através do podcast” (Moura & Carvalho, 2006b: 157). Com esta estratégia, segundo Moura & Carvalho (2006), cada aluno pode gerir as aprendizagens individualmente e em consonância com o tempo que possui, possibilitando ao professor a oportunidade de programar três ou mais unidades programáticas diferentes dada a heterogeneidade de alunos no ensino recorrente. “Com o podcast todos os alunos podem estar a ouvir a voz do professor mas, a falar de conteúdos diferentes” (Moura & Carvalho, 2006b: 157). É esta flexibilidade espacial e temporal, a nível da gestão individual dos momentos e espaços de aprendizagem, um dos maiores, senão o maior contributo que o podcast devolve ao cenário educativo.

O podcast permite envolver os alunos “dada a interactividade proporcionada ao aluno com as fontes de conhecimento oferecidas pelos sistemas hipertexto, que permit[em] fortalecer o carácter cooperativo entre aluno e professor e, de certo modo, redimir as limitações do professor como única fonte de conhecimento” (Faria, A.; Boas, M.; Dias, P., 2007: 261).

Metodologia do Estudo Empírico

Problema de Investigação e Desenho do Estudo Empírico

Este trabalho de natureza descritiva insere-se numa linha de investigação em cognição histórica em torno da Narrativa, como ideia de segunda ordem em História. O seu objectivo central é investigar que tipos de narrativa constroem os alunos do 2.º ciclo e de que forma o podcast pode estimular o gosto pela disciplina.

Como estamos na era da Sociedade de Informação, o problema que norteia este estudo é saber “*Que tipo de narrativas os alunos produzem e em que medida os podcasts potenciam o interesse pela apreensão de conteúdos na disciplina de História?*”. Para procurar responder a este problema, o desenho do estudo obedeceu a dois momentos. O primeiro momento do estudo procura observar que tipo de narrativas os alunos produzem em História. Aqui, procurou-se fazer uma categorização simples não fazendo uma análise aprofundada das narrativas. O segundo momento tinha como objectivo procurar analisar em que medida os podcasts potenciam o interesse pela disciplina de História. Para tal, através da análise do Questionário Final de Opinião procurou-se tirar algumas ilações sobre esta ferramenta e de que maneira estimulou a iniciativa e a participação dos alunos na construção do conhecimento histórico.

Caracterização da Amostra

A população alvo deste estudo foram alunos do 6.º Ano de escolaridade que frequentavam a disciplina de História e Geografia de Portugal numa escola do norte do país, semi-urbana, localizada no distrito de Viana do Castelo. A amostra era constituída por uma turma de 24 alunos cujas idades se situavam num intervalo etário entre os 10 e os 12 anos sendo que a média de idades rondava os 11 anos (v. Tabela 1).

Idade \ Sexo	Masculino	Feminino	Total
	f	f	f
10	1	3	4
11	8	8	16
12	1	3	4
Total	10	14	24

Tabela 1. Distribuição dos alunos por idade e por sexo (N=24)

A partir dos dados recolhidos pela Ficha de Literacia Informática, dos 24 alunos envolvidos no estudo, a maioria dos alunos (21) possuía computador em casa e, destes, apenas três não tinham ligação à Internet, como se pode visualizar na tabela 2.

Posse de Computador	f	Ligação à Internet	f
Sim	21	Sim	18
Não	3	Não	3

Tabela 2. Posse de computador e ligação à Internet (N=24)

Quando questionados se já tinham acedido à Internet, todos os alunos responderam afirmativamente (v. Tabela 3).

Acesso e frequência da utilização da Internet	f
Sim	24
Diariamente	9
Semanalmente	10
Esporadicamente	3
Raramente	2
Não	0

Tabela 3. Acesso e frequência da utilização da Internet (N=24)

Relativamente à frequência da utilização da Internet, de acordo com as respostas dos alunos, a maioria utilizava com alguma frequência a Internet, como se pode observar na tabela 3, em que 9 alunos utilizavam-na diariamente e 10 semanalmente (dois a três dias por semana). De referir que três alunos faziam-no esporadicamente e dois raramente. Podemos inferir, assim, que esta amostra possuía alguns conhecimentos de informática.

Entretanto é de destacar que, relativamente à forma de estar no computador, a maioria considerou que gosta muito de trabalhar com computadores (19) e considerou que se sente à vontade quando trabalha com eles (19), como se pode observar na tabela 4.

Disposição perante o uso de computador	f
Gosto muito de trabalhar com computadores	19
Utilizo o computador quando é necessário	14
Evito utilizar o computador	3
Sinto-me à vontade a trabalhar com computadores	19
Sinto-me nervoso quando trabalho com computadores	0

Tabela 4. A utilização do computador como ferramenta de trabalho (N=24)

Apesar disso, 14 dos alunos consideraram que utilizam o computador apenas quando necessário, por exemplo, quando necessitam de passar um trabalho. Três alunos evitam utilizar o computador, embora nenhum aluno referiu sentir-se apreensivo quando trabalha no computador.

Instrumentos para a Recolha de Dados

Para a realização deste estudo e para dar resposta à questão de investigação apresentada tornou-se necessária a construção de instrumentos de recolha de dados, em particular, os questionários (com respostas fechadas e abertas).

Assim, passamos a descrever os instrumentos para a recolha de dados, devendo levar-se em consideração a ordem cronológica da sua aplicação junto dos alunos:

- Ficha de Literacia Informática – procurava caracterizar a amostra quanto à utilização do computador, navegação na Web e informações sobre a ferramenta a utilizar - o podcast;
- Narrativas para publicar no podcast – visavam o desenvolvimento das competências de Tratamento de Informação e Comunicação em História;
- Questionário Final de Opinião – procurava inferir a percepção dos participantes no estudo acerca das aulas de História com recurso ao podcast, através de questões abertas e/ou fechadas.

Procedimentos na Recolha de Dados

Os alunos, inicialmente, realizaram uma Ficha de Literacia Informática que permitiu analisar as competências dos alunos em relação ao domínio das Tecnologias da Informação e da Comunicação.

O investigador, antes de implementar o estudo, explicou aos alunos o trabalho que deveria ser desenvolvido. Para tal, o professor criou uma narrativa sobre “A Sociedade no tempo de D. João V” e disponibilizou-a online num programa para o efeito partilhando com os alunos o endereço⁴⁶. Após a audição em sala de aula, os alunos foram convidados a responder a duas questões formuladas pelo investigador, tal como seria proposto aos alunos. De seguida, o investigador revelou a actividade que iriam fazer ao longo do ano lectivo e que consistia no seguinte: em pares, escolhiam um dos temas propostos e iriam pesquisar informações sobre o conteúdo escolhido (acontecimentos e/ou personalidades que seriam abordados ao longo do 6.º ano) em livros da Biblioteca Escolar⁴⁷. Esses acontecimentos foram escolhidos pelo

⁴⁶ curiosidadesdahistoria.podomatic.com

⁴⁷ Exemplos de livros disponíveis:

Magalhães, Ana Maria e outros – O dia do terramoto; Portugal História e lendas; 25 de Abril;

Azeredo, Carlos de – A campanha do General Silveira contra o Marechal Soult;

Reis, A. do Carmo – As lutas liberais;

Soares, Isabel Mendonça – 10 Grandes portugueses;

investigador, após uma análise dos livros existentes na biblioteca da escola no sentido dos alunos desenvolverem hábitos de leitura e a competência de Utilização de Fontes/Tratamentos de Informação.

Após a leitura e análise das fontes sobre determinado acontecimento, os alunos teriam que escrever uma narrativa e contar, por palavras suas, esse acontecimento. Escrita a narrativa, combinavam com o docente a gravação que, feita, ficava automaticamente online. Para além disso, teriam que fazer duas/três questões para que os colegas de turma as resolvessem em sala de aula.

À medida que se iam leccionando os conteúdos, o professor recorria ao trabalho elaborado pelos alunos pelo que os episódios eram ouvidos em sala de aula. Após ouvirem a gravação dos colegas, os alunos deviam responder às questões formuladas pelo par que trabalhou esse acontecimento. Aquando da audição do podcast em sala de aula, os alunos que elaboraram o episódio tinham também a função de corrigir as respostas dos colegas. Procurou-se, desta forma, promover a autonomia dos alunos que sempre que desejassem poderiam ouvir o trabalho dos colegas, bastando aceder ao site.

Como este estudo é um projecto anual e os alunos ainda se encontram a desenvolver esta actividade, não serão analisadas todas as narrativas. Assim, serão analisadas as já realizadas:

1. O terramoto de 1755
2. As invasões francesas
3. Revolução Liberal de 1820
4. O regicídio
5. A Primeira República

Por conseguinte, os dados apresentados e analisados neste estudo dizem respeito às narrativas já trabalhadas e que se encontram disponíveis online. Desta forma, pais/encarregados de educação podem acompanhar as actividades desenvolvidas pelos seus educandos na disciplina de HGP e partilharem opiniões e até vivências em relação aos temas trabalhados, deixando comentários.

Análise de Dados

Análise Qualitativa das Narrativas

Após a recolha dos dados, fez-se uma categorização das narrativas, inspirada nos estudos de Parente (2004) e Samarão (2007) sobre a narrativa na aula de História, tendo em

Ruy, José Aristides de Sousa Mendes – General sem medo

Letria, José Jorge – O 25 de Abril contado às crianças

consideração que não há versões únicas de produções escritas, salvaguardando assim a noção de perspectiva de cada narrativa produzida.

Da análise qualitativa resultou a categorização dos dados num modelo de níveis de progressão, desde um menor nível na estrutura e na elaboração, até às mais estruturadas e melhor elaboradas. De acordo com o quadro 1, explicitam-se as categorias/níveis bem como os seus indicadores que levamos em consideração na análise das narrativas produzidas pelos alunos.

Categorias/ Níveis	Indicadores
Nível 1 – Narrativa descritiva	Texto produzido, essencialmente, resultante da cópia de várias asserções das fontes históricas propostas e das quais resulta uma narrativa meramente descritiva dos acontecimentos.
Nível 2 – Narrativa descritiva explicativa com validade aproximada	Texto que apresenta, no essencial, uma estrutura narrativa visível (introdução, desenvolvimento e conclusão), descritiva, sem uma interligação causal de forma explícita entre os acontecimentos mais importantes.
Nível 3 – Narrativa descritiva explicativa com validade histórica	Texto que apresenta uma estrutura narrativa, com informação organizada de forma pertinente, que denota compreensão histórica e argumentação.

Quadro 1. Categorias e respectivos indicadores das Narrativas

Pela análise efectuada, os resultados revelaram que, apesar de alguns alunos copiarem informação contida nas fontes indicadas e apenas listarem acontecimentos, outros alunos construíram por si próprios, a partir das fontes, uma narrativa do Nível 2 (Narrativa descritiva explicativa com validade aproximada) ou mesmo Nível 3 (Narrativa descritiva explicativa com validade histórica).

Assim, pela análise efectuada das narrativas foi possível agrupá-las de acordo com a categorização efectuada (v. Quadro 2).

Categorias/ Níveis	Narrativas
Nível 1 – Narrativa descritiva	Invasões Francesas Regicídio
Nível 2 – Narrativa descritiva explicativa com validade aproximada	Revolução Liberal
Nível 3 – Narrativa descritiva explicativa com validade histórica	Terramoto de 1755 1.ª República

Quadro 2. Distribuição das narrativas dos alunos por Categorias/Níveis

Análise do Questionário Final de Opinião

Procurando obter a percepção dos participantes no estudo acerca das aulas de História com recurso ao podcast e das competências desenvolvidas através do uso da ferramenta, os alunos realizaram o Questionário Final de Opinião.

Quando questionados se o podcast “Curiosidades da História”, criado em HGP como auxílio às actividades da aula foi uma boa ideia, a grande maioria dos alunos (23) considerou a actividade proposta desafiante. Apenas um aluno considerou a actividade pouco desafiante (v. Tabela 5).

Actividade do Podcast	f
Desafiante	23
Pouco desafiante	1
Aborrecida	0
Muito aborrecida	0

Tabela 5. Actividade do Podcast (N=24)

Confrontados com a questão de se o podcast aumentou o seu interesse pela disciplina de História, a totalidade da amostra considerou que sim (v. Tabela 6). Em resposta de tipo aberta, 15 alunos referiram que se aprende mais com esta actividade recorrendo ao podcast enquanto que 12 referem o facto de esta ser uma actividade interessante. Estamos em crer que este tipo de actividades é motivador uma vez que os alunos são intervenientes no processo de ensino e aprendizagem dos colegas.

Interesse pela disciplina	f
Sim	24
Aprende-se mais	15
Actividade interessante	12
Em parte	0
Não	0

Tabela 6. Interesse pela disciplina com a proposta do Podcast (N=24)

Relativamente à questão se consolidaram, ou não, conhecimentos sobre os conteúdos estudados, a totalidade da amostra refere que a actividade os ajudou a consolidar a sua aprendizagem (v. Tabela 7).

Aprendizagem dos principais acontecimentos dos temas abordados	f
Sim	24
Não	0

Tabela 7. Aprendizagem dos principais acontecimentos dos temas abordados (N=24)

Quanto ao desenvolvimento de competências que o professor-investigador pretendeu desenvolver no campo da História, dos alunos que já fizeram as narrativas e publicaram no podcast (n=10), todos referiram que a actividade os ajudou a melhorar a sua capacidade de pesquisa, bem como seleccionar a informação mais relevante (v. Tabela 8).

Competências trabalhadas/desenvolvidas através do Podcast	Sim	Em parte	Não
	f	f	f
Pesquisar com cuidado os documentos para construir o texto	10	0	0
Aprender a seleccionar a informação mais relevante	10	0	0
Resumir as ideias principais	9	1	0
Organizar logicamente as ideias	10	0	0
Produzir texto (que depois ia ler)	10	0	0

Tabela 8. Competências trabalhadas/desenvolvidas através do Podcast (n=10)

No que concerne a resumir as ideias principais, apenas uma aluna refere que apenas “Em Parte” isso acontece. A totalidade da amostra (10) considerou ainda que desenvolveu capacidades de organização e de produção de texto.

Quando questionados se gostaram dos podcasts dos colegas, a amostra é unânime, considerando que sim (v. Tabela 9). No entanto, as suas opiniões, em resposta de tipo aberta, acerca dos gostos, dividem-se. Por um lado, oito alunos salientaram o facto do podcast ser interessante e sete alunos consideraram que com os podcasts dos colegas aprenderam algo mais. Por outro lado, quatro alunos salientaram o facto dos podcasts estarem bem estruturados e organizados. Isso demonstra que os alunos ao fazerem esta actividade e saberem que está online, para quem quiser ouvir, preocuparam-se mais em fazer um bom trabalho. De

acrescentar que três alunos evidenciaram a actividade, no seu todo, considerando-a bem definida. Três alunos focaram o carácter lúdico da actividade.

Opinião dos alunos sobre os Podcasts dos colegas	f
Sim	24
São interessantes	8
Fica-se a saber mais	7
Bem feitos e organizados	4
Actividade divertida	3
Actividade bem definida	3
Não	0

Tabela 9. Opinião dos alunos sobre os Podcasts dos colegas (N=24)

Considerando o podcast como uma via alternativa para a aprendizagem de alunos com diferentes estilos cognitivos, consideramos interessante saber o tipo de gostos dos alunos. Assim, perante a questão se preferiam ouvir os conteúdos do podcast do que lê-los no manual, a amostra dividiu-se (v. Tabela 10). A maioria (14) considerou preferir ouvir o podcast do que ler pelo manual (10). Dos 14 alunos que referiram que preferiam ouvir o podcast, seis são da opinião que só é necessário escutar, considerando, por isso, uma tarefa fácil. No entanto, uma aluna destaca a necessidade de estar mais atenta para ouvir e compreender o conteúdo. Dois alunos consideraram que, com esta actividade, conseguiram perceber melhor os conteúdos. Outros dois alunos salientaram o facto de ser mais interessante. Dois alunos acrescentaram também que se aprendeu algo mais que não está no manual. No entanto, um aluno contrapôs o facto de gostar de ouvir o podcast com o próprio manual, considerando ser mais aborrecido ler o manual.

Ouvir os conteúdos do Podcast ou lê-los no manual	f
Sim	14
Não temos o trabalho de ler	6
Percebo melhor	2
É mais interessante	2

Aprender-se algo mais	2
Matéria pelo manual é mais “maçadora”	1
Tem que se estar com atenção	1
Não	10
Gosto muito de ler	4
Compreende melhor pelo manual	3
Não posso estudar só a ouvir	3
No livro há mais informação	1

Tabela 10. Ouvir os conteúdos do Podcast ou lê-los no manual (N=24)

No que concerne aos alunos que consideraram que preferem ler os conteúdos a ouvir o podcast, quatro salientaram o facto de gostarem muito de ler; três alunos consideraram que com o manual compreendem melhor os conteúdos; três alunos consideraram que apenas “ouvir” não conseguiam ter um bom desempenho porque, “as coisas não me ficam na cabeça” (José, 11 anos). Um aluno foi da opinião que no livro há mais informação.

Em relação às ilações que os alunos tiraram desta actividade, de acordo com a tabela seguinte, 23 alunos foram da opinião que o podcast permitiu relembrar a matéria; 21 alunos também destacaram que ajudou a compreender melhor os acontecimentos abordados e 21 alunos consideraram que, aquando da realização da audição do podcast, tomaram consciência daquilo que sabiam e do que ainda não sabiam muito bem e que precisavam de estudar.

Através da actividade consegui:	Sim	Em parte	Não
	f	f	f
Relembrar a matéria	23	1	0
Compreender melhor o que tinha estudado	21	3	0
Tomar consciência daquilo que sabia e do que tinha de estudar	21	3	0
Ser cuidadoso com a informação que publico	22	2	0

Tabela 11. Conclusões da actividade (N=24)

Entretanto, acerca da informação a ser publicada, a maioria dos alunos (quer os que já gravaram quer os que ainda não gravaram) estava consciente que devia ser cuidadosa

aquando da construção das narrativas porque a estar disponível online para quem quisesse aceder (22 alunos).

Ao longo do estudo, o investigador sentiu a necessidade de saber qual seria a reacção dos alunos se passasse um dos podcast antes do conteúdo ser abordado. Por isso, o investigador fez com que os alunos ouvissem o podcast sobre a Revolução Liberal como forma de abordar o conteúdo. De acordo com a tabela 12, foi possível observar que a amostra se dividiu. Dos 10 alunos que preferiram ouvir o podcast dos colegas antes de leccionar o conteúdo, três alunos consideraram que foi uma forma de despertar a curiosidade acerca do conteúdo que ia ser trabalhado. Quatro alunos foram da opinião que gostavam mais e que era melhor, não justificando a opção. Três alunos eram apologistas de ouvir o podcast antes porque, segundo referiram, assim começavam a surgir questões/dúvidas que gostariam de verem ser retiradas. Na verdade, esta actividade também pode ser uma forma de levantar o conhecimento prévio dos alunos, no sentido de analisar as dúvidas (possíveis ideias alternativas) que os alunos possam ter e que terão de ser trabalhadas.

Procedimento a ter com o Podcast	f
Antes de leccionar o conteúdo	10
Desperta curiosidade	3
É melhor / Gosto mais	4
Tenho mais questões a fazer	3
Depois de leccionar o conteúdo	14
É como se fosse um resumo	5
Percebo melhor o que foi leccionado	4
Porque assim sei responder às questões dos colegas	2
Elucidamos as dúvidas que possamos ter	2
Posso ouvir quando quiser	1

Tabela 12. Procedimentos a ter com o Podcast (N=24)

Dos 14 alunos que consideraram que preferiam ouvir os podcasts dos colegas, cinco referiram que o podcast pode ser considerado um resumo e uma “forma de saber o que devemos estudar melhor” (Carlos, 11 anos). Quatro consideraram que desta forma percebiam

melhor o que fora leccionado; dois alunos foram da opinião que assim sabiam responder às questões dos colegas; dois alunos consideraram que o podcast, ao ser ouvido no final, podia ser uma forma de colmatar as dúvidas existentes. Um aluno acrescentou o facto de se poder ouvir quando se quisesse. De facto, com o podcast, os alunos podiam aceder à pagina da disciplina onde estavam alojados os podcasts dos alunos e fazerem download para ouvirem no MP3 ou mesmo no telemóvel.

Conclusões

O nosso desenho de estudo obedeceu a dois momentos, cuja finalidade foi procurar respostas à questão de investigação proposta “Que tipo de narrativas os alunos produzem e em que medida os podcasts potenciam o interesse pela apreensão de conteúdos na disciplina de História?”. Assim, num primeiro momento, procuramos observar que tipo de narrativas os alunos produzem em História. De acordo com a categorização feita, foi possível observar que os alunos revelaram ainda dificuldades no que concerne à competência de Tratamento/Utilização de Fontes visto que alguns dos alunos se limitaram a copiar a informação contida nas das fontes propostas, sendo a narrativa apenas de carácter descritivo. No entanto, há alunos que revelaram já algumas capacidades no que diz respeito à construção de narrativas com carácter descritivo-explicativo, apresentando estruturas narrativas com informação organizada e pertinente, que denota compreensão histórica e argumentação.

Este estudo vem corroborar as afirmações de Barca (2000) defendendo que, em sala de aula, se deve encorajar os alunos a analisar narrativas com perspectivas variadas, a criar as suas próprias narrativas e explicações acerca dos acontecimentos do passado, promovendo a sua crescente elaboração, permitindo assim a evolução de níveis descritivos para níveis explicativos. Pelas razões referidas, deve-se desenvolver nos alunos desde muito cedo as competências de Tratamento de Informação/Utilização de Fontes e Comunicação em História, sendo muito importante neste contexto o uso correcto da língua materna. Para tal, o professor deve facultar aos alunos instrumentos de trabalho adequados: fontes primárias e secundárias multiperspectivadas, escritas e iconográficas, assim como promover a comunicação do conhecimento histórico de várias formas, permitindo aos alunos ampliarem as suas possibilidades comunicativas.

O segundo momento tinha como objectivo procurar analisar em que medida os podcasts potenciam o interesse pela disciplina de História. Assim, através da análise do Questionário Final de Opinião, observamos que os alunos se mostraram muito motivados pela metodologia usada e pelo facto de também participarem activamente no processo de ensino e aprendizagem dos colegas, construindo narrativas que outros podiam consultar quando quisessem.

Estamos em crer que a utilização de podcasts como auxiliares ao ensino de conteúdos, apesar de ser uma prática pouco corrente, pode proporcionar bons resultados. Na verdade, o podcast pode potenciar a aprendizagem colaborativa, o que implica que o aluno seja

responsabilizado pela sua aprendizagem (ao adoptar uma posição activa face ao que tem que aprender).

Concluindo, este foi um recurso e ao mesmo tempo um método de abordagem extremamente útil que pode potenciar o interesse dos alunos pela aprendizagem, nomeadamente, a aprendizagem da História.

Referências

- Abrantes, P. (coord.) (2001). *Currículo Nacional do Ensino Básico. Competências Essenciais*. Lisboa: Ministério da Educação, Departamento de Educação Básica.
- Barca, I. (2000). *O Pensamento Histórico dos Jovens*. Braga: CEEP-Universidade do Minho.
- Cruz, S.; Júnior, J.; Coutinho, C.; Carvalho, A. (2007). O Blogue e o Podcast como Resultado da Aprendizagem com Webquests. *Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação: Desafios 2007/ Challenges 2007*. Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI, Universidade do Minho.
- Faria, A.; Boas, M.; Dias, P. (2007). Podcasting “Era uma vez...”: utilização pedagógica na educação. *Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação: Desafios 2007/ Challenges 2007*. Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI, Universidade do Minho, pp. 260-262.
- Gago, M. (2001). *Concepção dos alunos acerca da variância da Narrativa Histórica - um estudo com alunos em anos iniciais do 2º e 3º ciclos do ensino Básico*. Braga: Universidade do Minho.
- Moura, A. & Carvalho, A. (2006a). Podcast: Potencialidades na Educação. In Revista Prisma.com - *Revista de Ciências da Informação e da Comunicação do CETAC*. Comunicações apresentadas no 3º Encontro Nacional e 1º Encontro Luso-Galaico sobre Weblogs. ISSN 1646-3153; nº3, pp. 88-110.
- Moura, A. Carvalho & A. (2006b) Podcast: Uma ferramenta para Usar Dentro e Fora da Sala de Aula. In Rui José & Carlos Baquero (eds): *Proceedings of the Conference on Mobile and Ubiquitous Systems*. Universidade do Minho, Guimarães, pp. 155-158.
- Parente, R. (2004). *A Narrativa na Aula de História – Um Estudo com Alunos do 3º Ciclo do Ensino Básico*. Braga: Universidade do Minho.
- Primo, A. (2005). Para além da emissão sonora: as interações no podcasting. *Intertexto*. Porto Alegre, nº13, pp. 1-17.
- Samarão, M. (2007). *A Narrativa em Contextos Culturais Diferentes: um estudo com Alunos do 2.º Ciclo do Ensino Básico*. Braga: Universidade do Minho.

Podcast – Enhancing Skills in the English Class

Célia Quintanilha de Menezes
E. B. I. de São Martinho do Campo
celiaquintanilhamenezes@gmail.com

Fernando Lopes Moreira
Universidade Portucalense Infante D. Henrique
fmoreira@uportu.pt

Resumo – É fundamental modernizar a Escola criando condições que promovam o sucesso escolar dos alunos e que estes sejam dotados das competências essenciais para a sua plena integração na Sociedade do Conhecimento. As Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) representam um recurso indispensável a ser utilizado em contexto escolar nesta nova era. De forma a ultrapassar os constrangimentos ainda existentes na Escola e de dar resposta à filosofia preconizada no Plano Tecnológico da Educação, as ferramentas da Web 2.0 apresentam-se como alternativas excelentes para o desenvolvimento das referidas competências. Sendo o podcast uma dessas ferramentas, está a ser feito um estudo, onde esta está a ser utilizada com alunos do 7º ano de escolaridade na aula de Inglês como complemento às suas aprendizagens e como forma de promover actividades num modelo de aprendizagem móvel (m-learning), aproveitando o facto de, hoje em dia, quase todos os alunos possuírem um telemóvel ou um Mp3.

Abstract – It is essential to update the school creating conditions that promote the success of our students and the essential skills for their full integration into the Knowledge Society. The Information Communication Technologies (ICT) is a vital resource in school in this new era. In order to overcome the existing barriers in school and to answer to the philosophy proclaimed in the Technological Plan of Education, Web 2.0 tools appear to be excellent alternatives to the development of such skills. Being the podcast one of those tools, a study is being held in a Portuguese school. It is being used with 7th form students in the English class as a model of mobile learning (m-learning), taking advantage of the fact that almost all students have a mobile phone or an MP3.

Introduction

The Information and Communication Technologies (ICT) have changed the overall picture of the entire process of building knowledge in the current educational system. With the Internet one can easily access to any area of interest. With this research tool searching, sharing and collecting information are reachable with a simple mouse click. The widely available Web 2.0 tools, applications and sites allow Internet users to interact through blogs, collaborate through wikis, publish podcasts, and build relationships through social networks (Warschauer & Grimes, 2007). With the increasing need to apply different teaching methods and to monitor

students, we are induced to seek alternative solutions. (Menezes, 2008) The enormous amount and variety of existing applications allow us to solve part of this problem since it is a teaching philosophy based on anytime, anywhere. Nowadays mobile devices, such as mobile phones and Mp3 players, have been playing a major role in our students' lives. Since these devices are more ubiquitous than ever, they should be seen as potential learning tools when combined with new pedagogical approaches and methodologies (Moreira & Paes, 2007).

In a globalized world where time is scarce, the podcast is an extremely powerful alternative technology to be used in the process of teaching and learning either in the distance mode (e-learning) or as a complement to teaching in presence (b-learning). Indeed, podcasting allows the teacher to provide teaching materials and lectures, documentaries and interviews in audio format that can be heard by students at any time of day and in any geographical area. The student can access the information provided by the teacher and download it in his mobile device (Junior & Coutinho, 2007) thus building an m-learning paradigm.

This paper is a reflection of the use of podcast as a tool for M-Learning, building a shortcut to implement the policy underlined by the Technological Plan, where the Portuguese are supposed to empower their skills and qualifications in this area, thus building the path to the Knowledge Society.

This paper is divided into eight parts. In the introduction we contextualize the podcast within the Knowledge Society. In the second we give some examples of podcasting in Portuguese schools and its importance within language learning. In the third we introduce the school where the study is being held and in the fourth we illustrate the study describing some of the experiences done so far with students of the 7th form in the English class. In the fifth we witness how this innovative paradigm emphasizes the potential of the podcast as a tool that enhances and develops skills and even as a new paradigm in the teacher/student relationship and in the sixth we speak about some of the obstacles we have faced. In the seventh we reflect about the students' reactions and in the eighth we point out some of the conclusions we came until then.

Podcast – First Steps towards 21st Century Skills

Podcast used as an m-learning tool is still taking its first steps in Portugal. Two known podcasters are Moura & Carvalho (2006a), who became pioneers when they involved their students in an exchanging E-Twinning project called "Correspondance Scolaire" (Moura, 2007). Podcasting was used as a communication tool, thus developing specific skills in the second language they used - French. These same authors have also used podcast as a learning tool in the Portuguese Literature class (2006b). Indeed, podcast stands to provide Education a very different dimension. Instead of being confined to a classroom, learning through podcast can really happen at home, at school or anywhere else (King & Gura, 2007) and the different rates of learning can be respected this way (Junior & Coutinho, 2007). Although teachers are strongly anchored to traditional methods, they are becoming aware that Society has changed and so

School must also change in order to shape the future citizens' skills to answer to 21st century demands.

More than ever, being able to communicate in a foreign language is essential for everyone who lives in the 21st century. The increased global contact brought in the new network society through international tourism, business and scientific exchange places a premium on the ability for communication in a "lingua franca". This corresponds to the imperatives of the new society in which English is seen as that "lingua franca" or as our own additional language of communication rather than as a foreign or second language (Warschauer, 2000). In this context, learning a second language is to make that students develop skills that enable them to use it properly in a variety of situations. If we look at the increasing mobility of people and goods within the European Community and the fact that English is considered to be the "lingua franca", as Warschauer (2000) says, the development of a range of knowledge and essential skills in this area is strategic (Portal da Educação).

In this scenario, podcast can empower students in the process of learning English thanks to its portability and versatility since it is a recorded word product with obvious connections to language learning. The podcast can be integrated in the curriculum, promoting activities such as homework, interviews, poetry activities, as a support tool to language learning with grammar episodes – imagination is the border (King & Gura, 2007). As Moura & Carvalho (2006) stated, the potentialities that a tool like the podcast allow in the classroom are innumerable if the teacher is motivated and willing to face the new challenges brought by this technology. According to the same authors, this tool has both pedagogical and motivational potential since it is a technology that is in the pocket of our students. Taking advantage of this fact, they pursued their experience with podcast as a shift to motivation and promotion of the success of their students.

The School

The Vertical Group of São Martinho has its headquarters in Escola Básica de São Martinho (fig. 1), which is situated in São Martinho do Campo, Santo Tirso, district of Porto. The local environment is based in the textile industry and a very reasonable part of the population economically depends on it. The difficulties that the textile sector has been facing with the globalization of the economy and the competition from the countries with a cheap workforce have been contributing to high rates of unemployment in this population. Our students reflect this conjuncture since it directly affects the familiar economy. Beyond economical difficulties, or as a consequence of them, many of our students show little interest for school and they don't really show any kind of social ambitions (Projecto Educativo, 2007).



Figure 1 - Escola Básica Integrada de São Martinho.

Despite all the schools in the country are officially covered by the Technological Plan, it is still far from being real in many Portuguese schools. The constraints to use the Internet and to carry out ICT activities in class are enormous. Our school has only two computer labs which are frequently busy with ICT classes or with other teachers' classes who "arrived first". The wireless network is only confined to a restrict area of the school so, only a few classrooms have wireless connection to the Internet. Some of existing hardware provides slow and low performances. These are some of the obstacles that can transform a simple research task into a frustrating one.

In this context, podcast appears to have great potential if we want to work with ICT. With this study we want to acknowledge how ICT impacts on learning English, highlighting the potential of the podcast as an m-learning tool as a complement to instruction. We are working with 97 students who attend the 7th form. As part of this innovative use of podcast to complement instruction, we created audio content integrated in the curriculum believing that it fosters and enhances skills addressed in class.

The Podcasts

English is Fun

We created the podcast "English is Fun" (fig. 2) to accomplish the goals of our study. This podcast can be accessed at <http://englishisfun.podomatic.com/>. So far, different types of episodes have been made with different purposes. In the first episode the English teacher introduces herself. After downloading the episode, the students had to listen to it and then they had to write a similar text about themselves. They made some interviews to some of their classmates, as well. Afterwards they were able to make their first experiences with these texts. With these activities they worked out their oral/writing skills, learnt how to work with Audacity, the application we used to record the episodes, learned to post their "voice", although the management of the podcast is restricted to the teacher and learned how to download the episodes to their mobile devices. The students showed great interest during the activities and frequently made questions to know more about it.

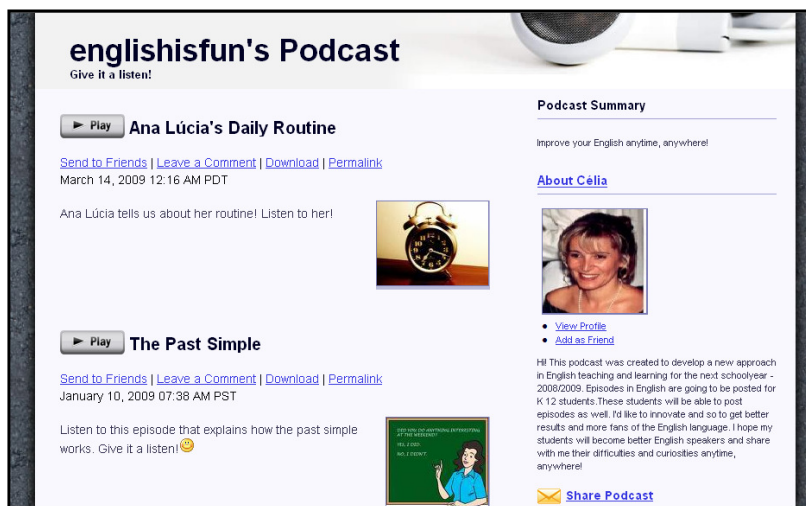


Figure 2 - English is Fun podcast.

Some grammar episodes have been made as well. These episodes have been made in Portuguese with examples in English because their language knowledge is not mature enough to understand grammar explanations. These episodes are extremely important to support the students' individual work at home. It is as if they were with the teacher, as they say.

Another experience we made was a listening comprehension worksheet. The students downloaded an episode. They had to listen to it without the support of the written text format. Then they did comprehension exercises about it. The results were very satisfactory. About 35% had very good, 18% had good, 23% had fair enough and 24% had a not satisfactory result. The worst results were expected because the students didn't believe this type of worksheet could happen, as they confessed later; other students thought they were going to have the text on the worksheet and so they didn't bother to listen to it.

In this school year the English group teachers decided to develop extensive reading activities during the second term and so we chose "Fruit Tree Island" by Sue Arengo. At the beginning of the school year we anticipated some difficulties. The extensive reading is optional and so the purchase of these books represents an extra cost for families. Besides when students are confronted with the fact that they have to read a book, this activity is seen as something boring at once. To overcome these obstacles, the podcast appeared to be an answer with the advantage of having no additional costs for families and the fact that it was something new.

K12 English Poetry

Our school organized the activity "The Week of Poetry" within the National Plan of Reading. During this week there was a day dedicated to English poetry and rhymes. As a way of an innovative involvement, we built the podcast "K12 English Poetry" (fig.3) and it can be accessed at <http://k12-englishpoetry.podomatic.com/>. The poems and rhymes were selected and recorded during classes. On the "Day of English Poetry", the episodes were broadcast on

the school radio "Onda Aberta".

This activity proved to be of particular importance for some students who have very particular characteristics, being some of them "visible" when we listen to the episodes. One of these examples is a student who suffers from almost total deafness – he can hear thanks to the devices he wears. Obviously, the difficulty that this student has to listen is reflected in his orality. The exercises involved in the construction of his episode led him to remember and repeat sounds and words. These exercises have contributed much to improve the performance of this particular student at various levels, especially in developing and enhancing his specific skill of orality.

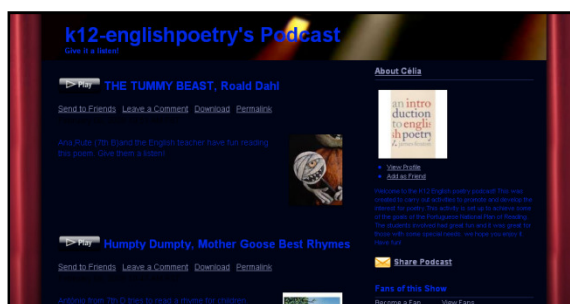


Figure 3 - K12 English Poetry podcast.

A small group of students have severe difficulties at the cognitive level, which also leads to little orality. Like the previous example, these exercises also have proved to be helpful in fostering and enhancing their skills and to discipline their cognitive organization, as well. Another group of students, who are very shy, accepted without hesitation to take part in this activity when it was suggested that they could do it at home, unlike the majority that recorded in class. Otherwise, it would have been impossible to get a word out of them.

On the day of the activity, their reaction was somewhat interesting. Since it was the first time they listened to themselves on the radio, they were very proud of their work. The passing by students were curious and made questions about what they were listening to. During the production of the podcast, the students showed much commitment and there were moments of true fun and relaxation with the selected poems and of great complicity with the teacher.

Enhancing Skills

The carried out activities have been done collaboratively between the students and the teacher. The podcast has allowed to integrate in a structured and systematic way ICT in the classroom and to take advantage of their potential in enhancing and fostering writing and oral skills in English learning. Before recording their texts, they must write them, they must be corrected and only then they are able to record them. When they are recording, they make mistakes, and so they have to do it again. Repetition here is important in learning a second language, especially for students with difficulties. The linguistic and communicative domains are

essential and the podcast has been leading the students to improve them, empowering them in their writing and oral skills.

One of the goals for the creation of the podcasts was to create a space for sharing contents also made by the students, thus working their technical knowhow, as well. During classes several tasks have been suggested to the students and this way they have become content producers, as well. These activities have been showing to be very interesting since their motivation and commitment have been relevant.

However, one of the most amazing things for this tool is to make students with some disabilities engaged in the activities. The final result is not perfect, but they show real enthusiasm to take part in this adventure and, like other students, they work their oral and writing skills. As we mentioned before, one of the students is almost deaf and the podcast has an extreme importance as a supporting learning tool, as a tool to study and as a way to repeat words and sentences aloud. There is also a student that has serious problems in speaking to the class due to her shyness. When she was told that she could create the episodes at home, she became one of the best assiduous podcast listeners. Now, she has been participating orally in class more frequently and to interact with the teacher. Her attitude has clearly changed and we discovered a new student. There are also a few students with severe cognitive difficulties and they look at the English subject as a burden. When they got in touch with podcasting and started to have their first experiences with it, they showed they wanted to take part. They may not have done it perfectly, but the most important is that they felt motivated and were engaged in the tasks and English is not such a heavy burden to them.

By using the podcast and the students' mobile devices, we have been promoting an innovating learning environment where the students are responding quite well.

Obstacles

One of the major obstacles we have faced was the lack of students' Internet connection at home. Only 46 of the 97 students had Internet connection. However, a great part of them had a computer, 78 students.

As we mentioned before, the school also lacks the ideal conditions to carry out ICT activities in the classroom. However, almost all the students have a mobile device which appeared to be ideal to the implementation of our m-learning model using the podcast. To overcome these difficulties, we had to let the students download the episodes during the classes directly from the teacher's computer which seemed to be a reasonable solution.

Students' reactions

Although the obstacles, the students are reacting rather well to the podcast activities. They usually make comments about the episodes in class. They don't leave a comment on the application, because they fear to do anything wrong in spite of all the teacher's instructions to do so. One of the students' criticisms is that the voice "speaks" too fast, but it is a reason to play

the episodes again and again. The students say that is something different, original and that ICT is not just going to Google to do some research about a certain issue – it is much more than this. It is making good use of the small portable devices.

Another important aspect of this experience is the relationship created between teacher/student. They say that the teacher is sometimes at home with them and never gets bothered of explaining the contents again and again. This creates ties of complicity, contributing to develop a good relationship with the students. The parents also look at the mobiles in a different way since their children don't use them just to send sms's.

A similar experience had already been done with another Web 2.0 tool, the blog, with 9th form students in this school. The students' reactions were similar and the blog appeared to be a strategic element in the students' involvement, motivation and scores (Menezes, 2008).

Conclusion

The podcast has been accepted by the great majority of the students. Using podcast to support learning has already begun to belong to some of the good teaching practices in Portuguese schools. The creation of the episodes allowed a diverse set of activities which went through the production of written texts and the expressive reading of them. These activities have proved also to be very fruitful in enabling students to practise correct pronunciation when listening to the episodes. This way, it was possible to lead the students to enhance language and communicative skills as well as writing and oral skills.

The students' reactions are rewarding and this encourages us to go on. The podcast fosters a good and new relationship with the students. Our imagination is the limit for the creation and for the different uses of the podcast. Podcast is not the miraculous heal for weak school scores. However, it can complement teaching and learning enriching the quality of learning, creating personalized learning environments since it is a resource that respects the different rates of learning. It can also encourage students with some disabilities to be engaged in English learning.

Although this study is not completed yet, the reactions we have witnessed so far, lead us to believe that the signs are going in a positive direction in what concerns the integration of the podcast in educational practices in learning a foreign language.

References

- Junior, J. B., & Coutinho, C. P. (2007). Podcast em Educação: Um Contributo para o Estado da Arte. Libro de Actas do Congreso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia (pp. 837-846). Coruña: Universidade da Coruña.
- King, K. P., & Gura, M. (2007). *Podcasting for Teachers*. Charlotte, North Carolina: Information Age Publishing, Inc.

- Menezes, C. Q. (2008). Utilização de Ferramentas E-Learning no Contexto de uma Unidade Programática na Aula de Inglês 9º Ano – o Blog. *Actas do Encontro sobre Web 2.0* (pp. 306-312). Braga: CIEEd, UM.
- Moreira, F., & Paes, C. (2007). Aprendizagem com Dispositivos Móveis: Aspectos Técnicos e Pedagógicos a Serem Considerados num Sistema de Educação. *Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação* (pp. 23-32). Braga: CCUM.
- Moura, A. (2007). Projecto ETwinning Através da Web 2.0: Uma Experiência em Língua. *Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação Challenges 2007* (pp. 253-256). Braga: CCUM.
- Moura, A., & Carvalho, A. A. (2006a). Podcast: Potencialidades na Educação. *Actas do 3º Encontro Nacional e 1º Encontro Luso-Galaico sobre Weblogs*. Universidade do Porto.
- Moura, A., & Carvalho, A. A. (2006b). Podcast: uma ferramenta para usar dentro e fora da sala de aula. *Conference on Mobile and Ubiquitous Systems* (pp. 155-158). Braga: Uminho.
- Portal da Educação. (s.d.). Obtido em 23 de Junho de 2008, de Ministério da Educação Portal da Educação: <http://www.min-edu.pt/outerFrame.jsp?link=http%3A//www.dgidec.min-edu.pt/>
- Projecto Educativo. (2007). São Martinho Do Campo.
- Warschauer, M. (2000). The Changing Global Economy and the Future of English Teaching. Obtido em 15 de Março de 2009, de <http://www.gse.uci.edu/person/markw/global.html>
- Warschauer, M., & Grimes, D. (2007). Audience, Authorship, and Artifact: The Emergent Semiotics of Web 2.0. (C. U. Press, Ed.) *Annual Review of Applied Linguistics*, pp. 1-23.

Novas Estratégias no Ensino do Inglês - Blogues e Podcasts

Susana Alexandra Oliveira

Escola EB 2/3 D. António Ferreira Gomes – Ermesinde
susanatenreiro@netcabo.pt

Eduardo Luís Cardoso

Universidade Católica Portuguesa – Porto/CBQF
elcardoso@esb.ucp.pt

Resumo - Esta comunicação baseia-se num trabalho de investigação realizado sobre o uso de blogues com *podcasts* na aprendizagem do Inglês, enquanto língua estrangeira, no terceiro ciclo do ensino básico presencial. Pretendeu-se verificar até que ponto estes tipos de ferramentas permitem promover a interactividade, a vertente de trabalho prático e o trabalho cooperativo e colaborativo a nível da própria língua estrangeira e se são capazes de diminuir a magistralidade das aulas. Tentou-se igualmente verificar se este tipo de trabalho contribuiu para melhorar o aproveitamento e o sucesso educativo dos alunos, bem como a sua proficiência na língua inglesa.

Contextualização do estudo

Numa Europa com uma grande diversidade de origens étnicas, culturais e linguísticas é fundamental que os indivíduos adquiram as competências que lhes permitam entenderem-se uns aos outros e comunicar.

Deste modo a aprendizagem de uma língua estrangeira (LE), nomeadamente o Inglês, e as novas tecnologias deverão ser considerados essenciais no currículo escolar prestando-lhes especial atenção e tentando desenvolver as melhores e mais inovadoras estratégias que potenciem a correcta e eficaz aprendizagem de ambos.

Meios e métodos de trabalho, como os blogues e os *podcasts*, poderão promover, na sala de aula, a utilização das novas tecnologias enquanto produção e construção de conhecimento, especificamente ao nível da língua inglesa.

À medida que os computadores se desenvolveram e as ferramentas de publicação se tornaram mais acessíveis e fáceis de usar, professores e alunos puderam começar a usufruir plenamente das vantagens da Internet alargando o acesso à informação, oferecendo contextos e actividades de comunicação autênticos e possibilitando o contacto com falantes nativos das línguas estrangeiras.

Os blogues aparecem assim como uma ferramenta de eleição no ensino das línguas estrangeiras que, associada aos *podcasts*, permite a participação activa dos alunos, a interacção e colaboração entre pares e a comunicação inter-cultural autêntica com nativos, neste caso da língua inglesa, geograficamente, distantes.

Para Segal (2004) o uso dos blogues nas aulas de Língua Estrangeira (LE) dá aos alunos a possibilidade de comunicarem nessa língua sem medo de cometerem erros, para desenvolverem as suas competências comunicativas, podendo este processo estender-se para além da sala de aula.

Reagin (2004) enumera também alguns dos benefícios da utilização dos blogues no ensino da Língua Inglesa, entre os quais: o *feedback* por parte do professor pode ser imediato; contribuem para a preparação do aprendente para futuras oportunidades educativas e profissionais e permitem uma instrução individualizada em turmas com vários níveis de Inglês ao possibilitarem a diferenciação de actividades e conteúdos.

Quanto aos *podcasts*, no ensino das línguas, todas as vantagens desta tecnologia acentuam-se, uma vez que, neste, a pronúncia, a acentuação e a inflexão são essenciais para a sua correcta aprendizagem. Os *podcasts* são uma ferramenta excelente no ensino de línguas estrangeiras pois permitem aos alunos praticar a oralidade e a audição da pronúncia correcta (Moura & Carvalho 2006). A gravação e disponibilização aos alunos de *podcasts* poderá também ajudar a colmatar a falta de oportunidades dos alunos ouvirem outros idiomas em contexto escolar.

Cain (2007) defende que os *podcasts*, mudaram a paisagem do ensino proporcionando muitas mais oportunidades de imersão dos alunos na LE. Ao ouvirem, à sua vontade, aprofundam mais a compreensão dos materiais da sala de aula e, ao criarem eles próprios *podcasts*, melhoram a sua fluência.

É fundamental ligar as actividades e os métodos de ensino aos interesses e mundos dos alunos (Dervin, 2006). O uso dos *podcasts* é uma das últimas novidades que vai ao encontro destes, pois permite criar materiais sobre todo o tipo de temas, estão disponíveis 24 horas, são actualizados regularmente, são autênticos e gratuitos, permitem-nos realizar ensino diferenciado e reforçar o que foi ensinado melhorando, assim, o desempenho na língua. Permitem por outro lado a produção de materiais por parte de cada aluno que mostram, assim, aquilo de que são capazes.

Segundo Cebeci e Tekdal (2006), a principal vantagem da utilização dos *podcasts* na educação é a portabilidade e a conveniência de poder ouvir os recursos educativos a qualquer hora e em qualquer lugar. Permitem assim o alargamento dos contextos de estudo possibilitando diferentes locais, dentro e fora da escola onde este pode ser realizado.

No estudo com *podcasts* de Moura e Carvalho (2006), os resultados apontaram para que os alunos se sentiram produtores da informação dando mais valor à aprendizagem, dado que aquilo que produziram foi útil para a sua aprendizagem individual e para a aprendizagem colectiva dos envolvidos no projecto.

Objectivos do estudo

Este estudo teve como objectivos:

- Estudar o uso dos blogues e dos *podcasts* como recurso educativo de aperfeiçoamento da língua inglesa, enquanto LE, no ensino básico;
- Descrever a forma como decorre o processo de ensino e aprendizagem de modo a verificar se o uso destas tecnologias nas aulas promove a diminuição da magistralidade das mesmas;
- Verificar até que ponto estes tipos de ferramentas permitem ou não promover a interactividade e a vertente de trabalho prático em LE junto dos alunos;
- Aferir que relações e que tipo de cooperação e colaboração se estabelecem entre os diferentes intervenientes;
- Contribuir para a aplicação do projecto curricular de agrupamento a nível dos problemas prioritizados relativos ao insucesso/sucesso deficitário e ao abandono escolar precoce e absentismo dos alunos.

Para tal foi formulada uma questão de investigação:

- Podem os blogues, associados a *podcasts*, ser ferramentas potenciadoras da aprendizagem da língua inglesa, enquanto LE, no ensino básico?

E várias questões complementares:

- Até que ponto a participação num blogue e a criação de *podcasts* numa sala de aula contribuem para tornar o ensino da língua inglesa mais interactivo e prático?
- Em que extensão a utilização destes dois instrumentos permite, ou não, aos alunos a hipótese de desenvolverem o trabalho colaborativo e cooperativo em equipas utilizando estratégias de aprendizagem igualmente práticas e interactivas?
- O uso dos blogues e dos *podcasts* nas aulas promove a diminuição da magistralidade destas, tornando os alunos participantes activos no seu próprio processo de aprendizagem?

Metodologia

A metodologia escolhida para este trabalho foi a Investigação-acção que permite que o investigador abandone o seu gabinete e realize as suas próprias investigações no terreno de aprendizagem, no centro das vivências escolares, *in vivo* (Legendre, 1983, citado por Lessard-Hebert, Goyette & Boutin, 1990). É deste modo possível a identificação dos problemas educativos e a acção sobre eles *in loco* em busca de uma solução através do trabalho no terreno com todos os sujeitos envolvidos.

Enquanto método qualitativo, a Investigação-acção, permite uma reflexão em profundidade e multifacetada e possibilita o diálogo durante o processo bem como a avaliação

formativa dos processos utilizados (Stenhouse, 1987) permitindo que se possam realizar correcções e alterações durante a investigação.

Kemmis e McTaggart (1988) encaram a Investigação-acção como uma forma de aperfeiçoar a educação através da mudança e da aprendizagem realizada com base nos efeitos da mesma. Esta, é um processo participado em que os indivíduos contribuem para o aperfeiçoamento das suas próprias práticas, desenvolve-se através de uma espiral auto-reflexiva de ciclos de planificação, acção, observação e reflexão, é um processo colaborativo, envolvendo os responsáveis pela acção, decorre através da acção dos membros do grupo, e exige a recolha de dados relevantes, evidências, para que se possam mudar as práticas. Não se limita a um único ciclo mas antes a uma sequência de tantos ciclos, quantos sejam necessários, para alcançar as mudanças pretendidas ou a melhoria dos resultados. O professor/investigador deverá ter tempo para explorar, estudar e analisar o desenvolvimento de cada ciclo para poder reformular e reajustar tudo o que seja necessário de ciclo para ciclo até ao seu objectivo final.

Descrição do estudo

O blogue com os *podcasts* que foi desenvolvido nesta investigação foi pensado e elaborado de acordo com os princípios do modelo CLE (*Constructivist Learning Environments*) de Jonassen (2007) enquanto referência de um Ambiente Construtivista de Aprendizagem, em que o professor segue estratégias activas que promovam a exploração, colaboração e reflexão dos estudantes.

Como defende Azenha (2000), mais importante do que ensinar os alunos, é criar condições para que eles possam aprender, concebendo actividades que representem um desafio a resolver. Deverão assim promover-se todas as capacidades dos alunos devendo o professor colocar os desafios e prestar a ajuda necessária.

Optou-se por uma abordagem integradora das quatro capacidades fundamentais na aprendizagem de uma língua, a audição, a leitura, a escrita e a fala, de modo a privilegiar uma aprendizagem baseada em tarefas comunicativas que desse aos alunos a possibilidade de contactarem com situações de comunicação autênticas em que interagissem naturalmente na língua.

Na planificação das actividades procurou-se criar actividades que permitissem determinar os conhecimentos prévios dos alunos, cujos conteúdos fossem propostos de forma significativa e funcional, que permitissem inferir a sua adequação ao nível de desenvolvimento de cada aluno, que representassem um desafio alcançável, que causassem um conflito cognitivo, deste modo promovendo a actividade mental, motivassem a aprendizagem de novos conteúdos, estimulassem a auto-estima e o auto-conceito e ajudassem o aluno a adquirir competências relacionadas com o aprender a aprender, para o tornar cada vez mais autónomo na sua aprendizagem (Zabala, 1998). Estas, foram seleccionadas e elaboradas numa perspectiva comunicativa/pragmática, salientando o aluno como sujeito do processo de ensino-

aprendizagem. Como Neuner (1991) defende, tentou-se criar seqüências de exercícios que, do ponto de vista pragmático e pedagógico, preparem para, desenvolvam, estruturam, simulem e sejam, actos de comunicação.

Relativamente aos conteúdos, tentou-se realizar uma cuidada selecção, sequencialização e organização funcional (Zabalza, 1992).

Esta investigação decorreu ao longo de 10 semanas, no segundo período do ano lectivo 2007/2008, nos noventa minutos da aula semanal de Inglês, com uma turma de 8º ano, da Escola E.B. 2/3 D. António Ferreira Gomes, Ermesinde.

Foi criado um blogue, em alojamento próprio <http://turmanet.net/ingles/> - imagem 1 -, num ambiente Wordpress, que foi sendo alterado e aperfeiçoado de ciclo para ciclo, à medida que a investigação decorria, com base nos dados observados e nas reflexões realizadas. Com base nos conteúdos do manual dos alunos, assentes no programa oficial de Inglês do 3º ciclo, foram planificados três ciclos de três aulas de noventa minutos cada e as actividades realizadas com o auxílio do Ambiente Virtual de Aprendizagem tiveram duração variável de aula para aula, uma vez que houve necessidade de realizar outro tipo de tarefas.



Imagem 1. Blogue com *podcasts* - <http://turmanet.net/ingles/>

Não se pretendeu utilizar o blogue e os *podcasts* apenas como um recurso pedagógico, centrado na disponibilização de formas adicionais de acesso à informação. Pretendeu-se, antes, transformar estes instrumentos numa estratégia pedagógica de ensino e aprendizagem que conduzisse os alunos a aprenderem e desenvolverem competências

Dado que uma elevada percentagem de alunos (36%) não tinha computador e/ou Internet em casa, não se pretendeu utilizar o blogue como meio de comunicar com os alunos fora da sala de aula, nem estabelecer diálogo entre professor e aluno e entre os próprios alunos. Pretendeu-se antes privilegiar o contexto de sala de aula, minimizando esta desigualdade de acesso.

Ao longo dos três ciclos, os alunos realizaram as actividades que foram colocadas no blogue sobre os diversos temas e que culminaram sempre na elaboração de um comentário individual sobre os mesmos e, no segundo e terceiros ciclos, na gravação e publicação de um *podcast*. No primeiro ciclo, os alunos apenas descarregaram *podcasts* e elaboraram comentários de forma independente; no segundo e terceiro ciclos, tiveram já de gravar o seu próprio *podcast* com base nos comentários por eles colocados no blogue. Acrescente-se que no último ciclo, os *podcasts* gravados pelos alunos, serviram de base a uma actividade de audição/compreensão em que cada aluno descarregou três *podcasts* dos colegas com o objectivo de completar uma tabela com os dados relativos às preferências alimentares de cada um deles.

Passa-se, de seguida, a apresentar de forma sucinta o decorrer de cada um dos ciclos no que diz respeito às actividades de elaboração de comentários e utilização/produção de *podcasts*.

1º ciclo

No primeiro ciclo os alunos tiveram de descarregar na forma de *podcast* para o seu PC ou leitor de MP3 uma canção para ouvirem e realizarem exercícios de compreensão sobre a mesma; escreveram um comentário opcional sobre o tema em questão e com o auxílio de um *podcast* criado pela professora realizaram um exercício sobre um novo tópico gramatical.

2º ciclo

No segundo ciclo, os alunos descarregaram uma entrevista na forma de *podcast* para ouvirem e realizarem os exercícios de compreensão sobre a mesma; publicaram um comentário no blogue e gravaram um *podcast* individual com o comentário que haviam realizado para colocar *online* no blogue.

3º ciclo

No terceiro ciclo, os alunos elaboraram um comentário online tendo posteriormente gravado novos *podcasts* com base nesses textos. Na última aula do ciclo foi planeado um exercício de audição e compreensão com o auxílio dos *podcasts* criados pelos alunos e de uma tabela a ser completada pelos mesmos com a informação recolhida aquando da audição de três dos *podcasts* dos colegas, à escolha (Imagem 2).

10/03/08 - Food and health - Podcasts

March 9, 2008 Food and health No Comments

Now that you've recorded your second podcast let's try something different!

Choose three podcasts from your classmates, download them, listen to them and while you listen complete the table you are going to receive.

If you'd like you can also download the table ([grelha_podcasts.doc](#)) and fill it in on your computer!

This is an example of how you can learn English with your classmates and how you can help others learn with you as well!



Andreia4 food_andreia_4.mp3	Ana Rita	Edna food_edna.mp3	Tania	Vanessa food_vanessa.mp3
Tiago 19 food_tiago_19.mp3	Rui? food_rui.mp3	Marcos food_marcos.mp3	Tiago 18 Food_tiago_18.mp3	Rogério Food_rogerio.mp3
Americo food_americo.mp3	Andreia 5 food_andreia_5.mp3	Juliana food_juliana.mp3	Carla Food_carla.mp3	

17 18 19 20 21 22 23
24 25 26 27 28 29 30
31
< Feb

Recent Posts

- 10/03/08 - Food an health - Modal verbs
- 10/03/08 - Food and health - Podcasts
- 03/03/08 - Food and Health - Comments
- 29/02/08 - Food and Health - 1
- 18/02/08 - You and your friends

Blogroll

- Ask questions
- British life and culture
- Discover English-Speaking Countries
- English newspapers
- London virtual tours - visit

Imagem 2. Segundos *podcasts* gravados pelos alunos e actividade baseada nos mesmos

Resultados

Uma das grandes mais-valias para os alunos, do trabalho levado a cabo durante os ciclos, foi a realização da sequência de actividades ao ritmo de cada um, uma vez que, numa turma tão heterogénea em termos das competências e dos recursos tecnológicos ao dispor e em que o nível linguístico era baixo, registaram-se ritmos de aprendizagem e de realização dos exercícios muito diferentes. Implementou-se, assim, um ensino diferenciado, não ao nível das actividades, mas do tempo de realização das mesmas (Dervin, 2006) respeitando-se os diferentes ritmos de aprendizagem, de forma objectiva, clara e adequada aos propósitos curriculares.

Por outro lado, a possibilidade de repetirem as tarefas, se assim o desejassem, foi outro dos factores que contribuiu para a boa receptividade e evolução por parte, até, dos alunos mais fracos. O blogue estimulou o interesse e sentido de responsabilidade dos alunos sobre a própria aprendizagem. De igual modo, facilitou a criação e publicação de conteúdos (Orihuela & Santos, 2004), tendo-se observado um crescente orgulho e confiança por parte dos alunos no seu trabalho, ao possibilitar a publicação destes para toda a comunidade, permitindo também a verificação da evolução individual no domínio da língua inglesa, uma vez que os trabalhos eram inseridos por ordem cronológica (Reagin, 2004).

Permitiu também aos alunos o uso do Inglês de forma autêntica, numa linguagem do dia-a-dia (D'Eça, 2006), dando-lhes, ao mesmo tempo, a possibilidade de comunicarem sem medo de cometerem erros, até porque sabiam que os textos e os *podcasts* eram revistos pela professora, e assim desenvolvendo as suas competências comunicativas (Segal, 2004).

De igual forma o trabalho com o blogue promoveu a aprendizagem colaborativa (Huffacker, 2005), desencadeando um ambiente colaborativo (Altoé, 2006) que levou os alunos

a criarem e participarem numa pequena comunidade de prática de aprendizagem da Língua Inglesa à medida que se inter-ajudavam na realização das actividades, nomeadamente na elaboração dos comentários e na preparação da gravação dos *podcasts*.

A utilização do blogue no ensino do Inglês permitiu a uma aluna que ficou doente usufruir dos mesmos conteúdos e actividades que os colegas e participar nas actividades. Por outro lado, para esta aluna, o blogue possibilitou uma melhor integração e uma maior motivação ao sentir-se mais próxima dos colegas e da escola (Gomes, 2005).

Relativamente aos *podcasts* disponibilizados no blogue, estes, foram de encontro às necessidades e expectativas dos alunos (Moura & Carvalho, 2006; Dervin, 2006) que se sentiram motivados e mais interessados pelos conteúdos graças ao ambiente que se criou na sala de aula, diferente do tradicional. Por sua vez os conteúdos e materiais foram apresentados aos alunos de forma criativa e dinâmica tornando as aulas mais motivadoras para todos os participantes.

A gravação do seu próprio *podcast* fez com que os alunos se tenham sentido produtores da informação passando a dar mais valor à aprendizagem (Moura & Carvalho, 2006), contribuindo para a melhoria da qualidade e quantidade dos textos escritos no blogue.

O facto de os alunos poderem escutar a sua voz foi central dado que muitos deles nunca tinham ouvido a própria voz gravada e se mostraram admirados e agradados com a experiência. De salientar aqui, também, a utilização da voz enquanto elemento de humanização da aprendizagem, uma vez que, a dicção, o stress e a inflexão permitiram a compreensão mais rica do entusiasmo ou paixão dos alunos.

Os *podcasts* permitiram o trabalho colaborativo uma vez que, os alunos envolveram-se no trabalho uns com os outros, nas diferentes fases de preparação e gravação dos mesmos, tendo assim promovido a inclusão de toda a turma (Faria, Pereira & Dias, 2007). Permitiram também o treino da leitura e da expressão oral dos alunos (Moura & Carvalho, 2006), melhorando deste modo a sua fluência (Cain, 2007) e desempenho na língua (Dervin, 2006).

A gravação do segundo *podcast* teve a preferência dos alunos por saberem que este iria ser utilizado pelos colegas numa actividade na sala de aula, tornando-os assim responsáveis pela aprendizagem uns dos outros. Isto acentuou a vertente interactiva das aulas e aproximou a aprendizagem da língua inglesa do dia-a-dia e da vida real de cada aluno.

Tal como Faria *et al.* (2007) defendem, o sucesso que os *podcasts* tiveram junto dos alunos advém do facto de aquilo que produziram poder ser acedido por outros indivíduos, começando pelos próprios colegas da turma e pela comunidade em que estão inseridos.

A nível dos resultados finais do período na disciplina registou-se a subida de dois níveis negativos para positivos, sendo de salientar, que vários alunos conseguiram evoluir e aproximar-se de uma avaliação positiva, deixando antever que, a continuar este trabalho, tal iria culminar, para estes alunos, numa nota positiva no final do ano lectivo.

Ao longo de toda a investigação, registou-se a melhoria da fluência e desempenho na língua tanto a nível escrito como oral, de tal modo que, ao longo dos três ciclos, os alunos

começaram a comunicar sem medo de cometer erros, desenvolvendo deste modo as suas competências comunicativas (Segal, 2004).

Com base no questionário final realizado pelos alunos concluiu-se também que, relativamente à utilização do blogue na sala de aula de Inglês, os alunos destacaram a interactividade e interesse que trouxe às aulas, com valores de concordância acima dos 95% de respostas na turma. Por outro lado o blogue permitiu aos alunos praticarem mais a escrita do Inglês e tornou a aprendizagem de conteúdos gramaticais mais interessante (92,5% de concordância). Ainda com valores iguais a 90% de anuência, estão a motivação que desencadeou para a aprendizagem da Língua Inglesa, o ter tornado as aulas mais práticas e o facto da sua utilização durante as aulas ter permitido começar a escrever textos mais longos neste idioma.

Quanto à utilização dos *podcasts* no blogue, na sala de aula de Inglês verificou-se que, 97,5% dos alunos, consideraram que tornou as aulas mais interactivas e a mesma percentagem destacou o interesse extra que trouxe às actividades de sala de aula. Com respostas de nível igual ou superior a 90% de concordância, encontra-se a motivação para a aprendizagem da língua inglesa, o ter tornado as aulas mais práticas, tendo permitido praticar mais a audição de textos em Inglês.

Em relação à criação dos próprios *podcasts* em Língua Inglesa, houve unanimidade entre os alunos ao considerarem que tornou as aulas mais interessantes, tendo a interactividade que este tipo de actividades proporcionou atingido os 97,5%. Uma elevada percentagem das respostas, 95%, apontou para o facto da criação dos próprios *podcasts* em Língua Inglesa terem motivado para a elaboração dos comentários escritos que antecederiam a gravação e terem contribuído para que os alunos se esforçassem mais na preparação dos textos. Com níveis iguais ou superiores a 90% situaram-se as alíneas relativas ao carácter mais prático destas actividades, ao interesse que trouxeram à aprendizagem dos conteúdos e à melhoria que desencadearam na qualidade dos textos desenvolvidos pelos alunos, como ilustram os seguintes gráficos (Gráficos 1 e 2).

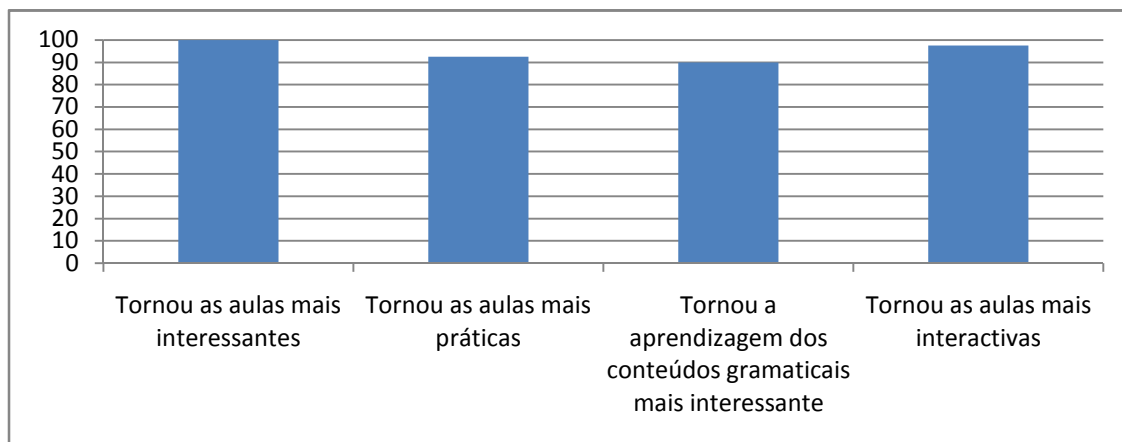


Gráfico 1. A criação dos meus próprios *podcasts* em língua inglesa

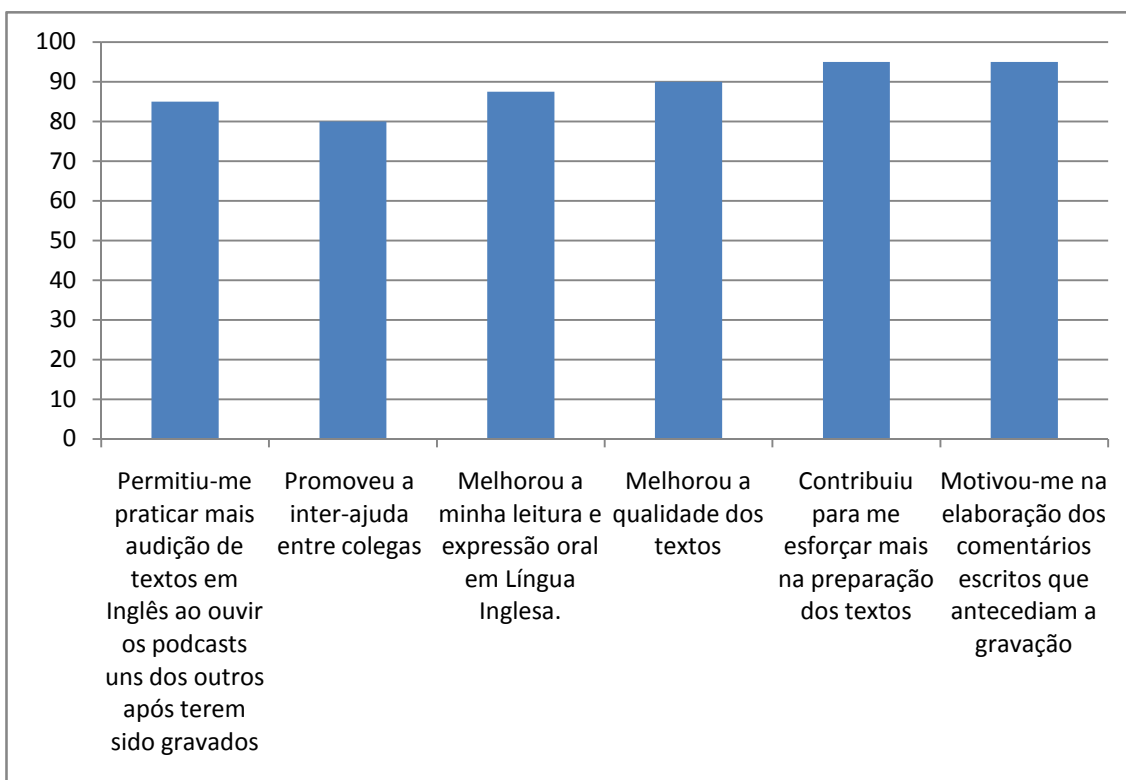


Gráfico 2. A criação dos meus próprios *podcasts* em língua inglesa (Continuação)

Pretendeu-se também avaliar qual ou quais das actividades realizadas pelos alunos no blogue lhes agradaram mais. A mais valorizada foi a gravação dos *podcasts*, com 97,5%, seguida pelos exercícios de interpretação, pós-audição de *podcasts*, pela elaboração dos comentários e pelos jogos de correspondência de vocabulário com 92,5. Com um valor de 90% ficaram também as sopas de letras e a audição de *podcasts*. Vejamos então, todas as actividades relacionadas com os *podcasts* ou com os comentários escritos pelos alunos obtiveram as percentagens mais elevadas o que mostra como foram do agrado dos alunos e como resultaram em termos da aprendizagem da língua inglesa. Como se pode verificar pelo gráfico abaixo (Gráfico 3) a actividade menos destacada pelos alunos foi a leitura de textos, com valores inferiores a 80% o que sublinha o facto de os alunos não darem especial destaque a actividades tradicionais de ensino da língua inglesa.

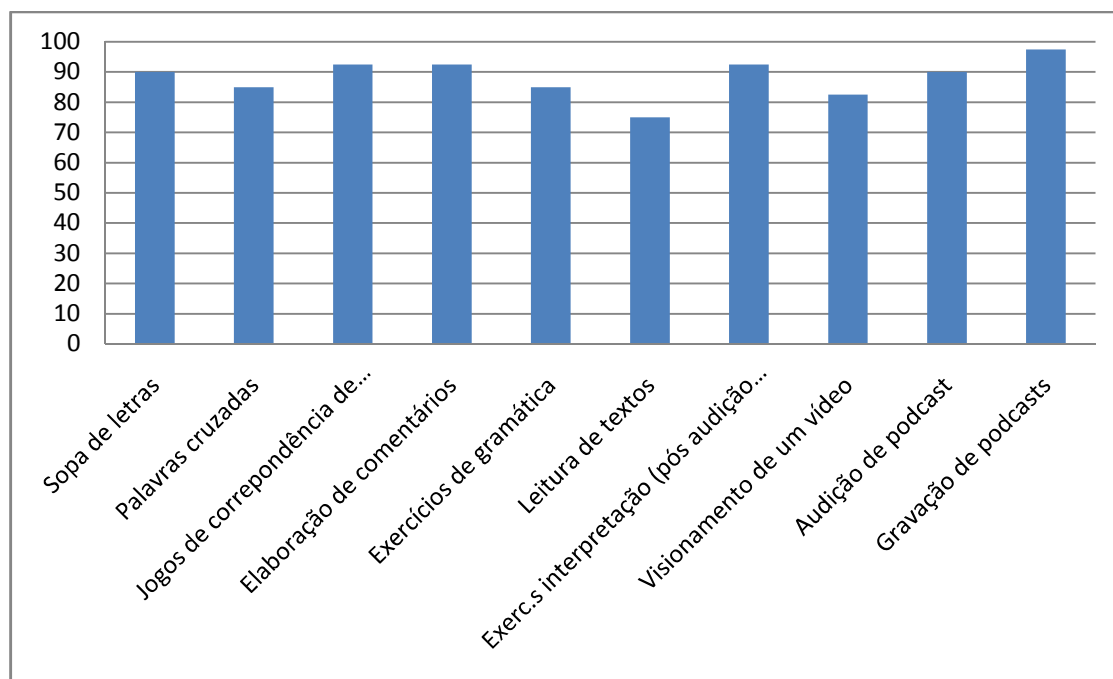


Gráfico 3. Das actividades que realizaste no blogue assinala as de que gostaste mais

Conclusões

O uso de um blogue com *podcasts* na aula de Inglês como LE deu aos alunos a possibilidade de utilizarem a LE de forma autêntica, com pessoas concretas, comunicando na linguagem efectiva do dia-a-dia. Ao utilizar estes instrumentos os alunos deixam a sua própria marca no mundo, quer através da sua opinião, quer através dos seus trabalhos, que poderão ver publicados e acessíveis a todo o mundo através da Internet.

Por outro lado criam-se novos contextos de aprendizagem, reais e concretos, abrindo-se portas até agora fechadas para os alunos e caminhos ainda desconhecidos para muitos professores e tornando o ensino e aprendizagem da língua inglesa mais interactivo e prático.

Falar de blogues e de *podcasts* na aprendizagem das línguas é, pois, falar de aulas e matérias que podem ser estudadas ou revistas em qualquer lugar e a qualquer momento, posto que haja acesso a internet, promovendo assim a gestão individual da aprendizagem. Os alunos trabalham mais e melhor ao saberem que o seu trabalho poderá ser lido, escutado e entendido por qualquer pessoa em qualquer parte do mundo.

Após toda a investigação que foi desenvolvida conclui-se que efectivamente os blogues com *podcasts* são ferramentas que potenciam a aprendizagem da língua inglesa enquanto LE, no Ensino Básico, contribuindo para tornar o ensino desta língua mais interactivo e prático, promovendo a diminuição da magistralidade das aulas e tornando os alunos participantes activos no seu próprio processo de ensino-aprendizagem. Por outro lado, a utilização destes dois instrumentos dá aos alunos a possibilidade de desenvolverem o trabalho colaborativo e cooperativo em equipas utilizando estratégias de aprendizagem igualmente práticas e interactivas.

Referências

- Altoè, B. (2006). *Using blogues in the foreign language classroom*. Tese de Mestrado. Università degli Studi Ca' Foscari di Venezia. Veneza, Itália.
- Azenha, M. (2000). *Ensino e aprendizagem das línguas estrangeiras*. Coleção cadernos pedagógicos. Porto: Edições Asa.
- Cain, J. (2007, Janeiro 10). *Podcasting enables 24/7 foreign language study*. MIT. Retirado de <http://web.mit.edu/newsoffice/2007/techtalk51-14.pdf>
- Cebeci, Z. & Tekdal, M. (2006). *Using podcasts as audio learning objects*. *IJELO*, volume 2. Disponível em <http://www.ijkl.org/volume2.html>
- Dervin, F. (2006). *Podcasting demystified*. Disponível em www.azzaro.org/ssis/downloads/reading/Podcasting%20Demystified%20LM%20Apr%2006.pdf
- D' Eça, T. (2006). O blog como elemento de motivação para a leitura e escrita na língua estrangeira. *Proformar Online*, 15. Retirado de http://www.proformar.org/revista/edicao_15/blog.pdf
- Faria, A., Pereira, M. & Dias, P. (2007). *Podcasting na educação: O projecto "Era uma vez..."*. In A. Osório & M. Puga, *As Tecnologias de Informação e Comunicação na Escola* (pp.37-47). Braga: Universidade do Minho, Centro de Investigação Metaforma.
- Gomes M. (2005). *Blogs: um recurso e uma estratégia pedagógica*. Retirado de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/4499/1/Blogs-final.pdf>
- Huffaker D. (2005). *Let them blog: using Weblogs to advance literacy in the K-12 classroom*. Retirado de http://www.soc.northwestern.edu/gradstudents/huffaker/papers/Huffaker2005_LetThemBlog.pdf
- Jonassen, D. (2007). *Computadores, ferramentas cognitivas*. Coleção Ciências da Educação Século XXI. Porto: Porto Editora.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *Como Planificar la Investigación Acción*. Barcelona: Laertes.
- Lessard-Herbert, M., Goyette, G. & Boutin, G. (1990). *Investigação qualitativa. Fundamentos e práticas*. Coleção Epistemologia e Sociedade. Lisboa: Instituto Piaget.
- Moura, A. & Carvalho, A. (2006, Outubro). *Podcast: potencialidades na educação*. *Prisma.com*, volume 3. Disponível em http://prisma.cetac.up.pt/artigos/5_adelina_moura_e_ana_amelia_carvalho_prisma.php
- Neuner, G. (1991). Situação actual: fundamentos, princípios e formas que revestem os exercícios no contexto de uma metodologia do ensino das Línguas Estrangeiras orientada segundo uma abordagem comunicativa pragmática. In G. Neuner, C. Edelhoff, M. Krüger & H. Piepho, *Didáctica das Línguas Estrangeiras* (pp. 25-30). Volume 1. Lisboa: Apáginastantas.

- Orihuela, J. & Santos, M. (2004, Julho 24). Los blogues como herramienta educativa: experiencias con bitácoras de alumnos. *Quaderns Digitals*. Disponível em http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=7751
- Reagin, M. (2004). *Theoretical and Practical Applications of Emergent Technology in ELT Classrooms; How the 'Blog' Can Change English Language Teaching*. Disponível em <http://earth.prohosting.com/wjreagin/eltblogs.htm>
- Segal, M. (2004). Il blog nell'apprendimento della lingua inglese. *Scuolaer*. Disponível em http://www.scuolaer.it/notizie/bloger_anno_1/blog_nell_apprendimento_della_lingua_inglese.aspx
- Stenhouse, L. (1987). *La investigación como base de la enseñanza*. Madrid: Ediciones Morata.
- Ward, J. (2004). Blog assisted language learning (BALL): Push button publishing for the pupils. *TEFL Web Journal*, 3(1), 1-16.
- Zabala, A.(1998). *A prática educativa*. Como ensinar. Porto Alegre: Artmed.
- Zabalza, M. (1992). *Planificação e Desenvolvimento Curricular na Escola*. Porto: Edições ASA.

Podcasting: relato de uma experiência na disciplina de Educação Musical

Pedro Alexandre da Silva Mota

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal
pedroalexandremota@gmail.com

Clara Pereira Coutinho

Instituto de Educação e Psicologia, Braga, Portugal
ccoutinho@iep.uminho.pt

Resumo - Nesta comunicação vamos apresentar uma experiência pedagógica realizada numa turma de 6º ano de escolaridade no corrente ano lectivo de 2008/2009 na disciplina de Educação Musical. Para o efeito, foi criado um *podcast* na aplicação *podomatic* e foram desenvolvidas, em contexto de sala de aula, diversas actividades tirando partido do potencial da ferramenta. Embora o *podcast* fosse gerido pelo professor, os conteúdos publicados foram maioritariamente desenvolvidos pelos alunos que se tornaram assim produtores da informação na web, numa lógica que ultrapassa o patamar da observação e incentiva o aluno a dar um contributo num espaço que é cada vez mais de todos.

Contextualização

Na sociedade global do século XXI, designada da “informação, do “conhecimento” e, mais recentemente da “aprendizagem” (Pozo, 2002), a Internet não é uma simples tecnologia de comunicação, mas o epicentro de muitas áreas da actividade social, económica e política, constituindo-se, na perspectiva de Castells (2004), “como o instrumento tecnológico e a forma organizativa que distribui o poder da informação, a geração de conhecimentos e a capacidade de ligar-se em rede em qualquer âmbito da actividade humana” (Castells, 2004: 311).

Vivemos numa sociedade que consome cada vez mais tecnologia com particular destaque para as crianças e jovens. Para eles, as tecnologias fazem parte integrante das actividades e rotinas do dia-a-dia. Faz por isso sentido que, na qualidade de docentes e investigadores do século XXI, nos questionemos sobre qual deve ser o papel das tecnologias digitais na educação em geral e no ensino da Educação Musical em particular.

De facto, neste mundo globalizado e em constante mutação, o acesso e a relação dos jovens com a música têm vindo a modificar-se. A diversidade e variedade de músicas que as novas tecnologias e a Internet tornaram acessíveis, contribuíram para outra característica relevante da vida musical contemporânea: a consciência de uma enorme diversidade e heterogeneidade (Palheiros, 2003).

Com estas alterações, quer na sociedade, quer nas tecnologias, tem-se verificado mudanças na música e nos estilos de vida da sociedade, tendo a publicidade, em especial através da televisão, um papel importante a desempenhar (Freitas, 2000). Este facto levou a alterações na avaliação da música e no modo como as pessoas a ouvem.

Com esta exposição à música, as crianças revelam uma vulnerabilidade quanto à escuta de certos géneros de música, seja por os colegas ouvirem apenas a música de determinado grupo/cantor, ou mesmo porque os alunos mais velhos gostam do mesmo grupo/cantor. Com isto, as crianças acabam por não desenvolver o espírito de crítica sobre as músicas que ouvem.

Outros factores de grande importância no ensino da música, e na música em geral, foram a revolução digital e os desenvolvimentos na portabilidade dos equipamentos, quer de gravação quer de reprodução. Estes permitem que qualquer música seja escutada em qualquer lugar e em qualquer altura por vários ouvintes espalhados pelo mundo (Miell et al., 2005).

O recente desenvolvimento da Internet que se consubstanciou no aparecimento de uma série de novos aplicativos gratuitos e de fácil utilização que designamos por Web 2.0, abriu imensas oportunidades para explorar no ensino e aprendizagem da Educação Musical, nomeadamente a possibilidade de os alunos se tornarem produtores de conteúdos e de os publicarem na rede.

Esta mudança do papel do utilizador na Internet é uma das características mais significativas da Web 2.0. A Web que hoje conhecemos e usamos não é apenas um emaranhado de páginas que se relacionam através de hiperligações, não é um mero repositório de vídeos, imagens e sons acessíveis através do browser, não se trata de um canal informativo apenas acessível a utilizadores avançados. Trata-se de uma plataforma amigável, socialmente aceite e receptiva a que qualquer indivíduo pode aceder e usufruir de inúmeros serviços, envolvendo-se e contribuindo para o seu crescimento e rumo que terá no futuro (Ferreira, 2007). Para Alexander (2006: 33), “social software has emerged as a major component of the Web 2.0 movement”, ou seja, a Web 2.0 ou Web social, preocupa-se com a participação dos utilizadores, potencia o desenvolvimento de actividades colaborativas, partilha de informações e do conhecimento. Pela parte que nos toca, entendemos a Web 2.0 como sinónimo de um novo olhar sobre o potencial inovador da Internet que passa pela participação intensificada do efeito-rede: propõe-se participantes mais activos, em nome de uma inteligência plural, partilhada ou colectiva, reforçando o conceito de transformação de informações e colaboração dos internautas com sites e serviços virtuais (Coutinho, 2008).

O Podcast e a Educação

Entre os muitos aplicativos da nova geração 2.0 disponíveis na rede e com particular interesse para o ensino da Educação Musical destaca-se o podcast. O desenvolvimento desta tecnologia iniciou-se em 2004, quando Adam Curry (DJ da MTV) e Dave Winer (criador de software) criaram uma aplicação que permitia descarregar automaticamente transmissões de rádio na internet directamente para um iPods.

Não existe, contudo, consenso em torno de uma definição unívoca para o conceito de *podcast*; Primo (2005) por exemplo, define *podcast* como “um processo mediático que emerge a partir da publicação de arquivos áudio na internet”; para Moura e Carvalho (2006a) o termo *podcast* refere genericamente a possibilidade de se poder descarregar conteúdos áudios da internet. No nosso caso, adoptaremos a proposta de Bottentuit Junior e Coutinho (2007) para quem o *podcast* é uma página Web, que se assemelha a um blog, que permite a utilização de texto, imagem, áudio, vídeo e onde os ficheiros áudio estão disponibilizados para descarregamento para dispositivos portáteis.

A utilização do *podcast* pode ser feita de duas formas: em interacção directa através da Internet, ou seja, o utilizador pode escutar os episódios directamente do *podcast*, ou através do download dos ficheiros áudios para o computador ou para os dispositivos portáteis, como por exemplo: o ipod, leitores de mp3, etc. A possibilidade de descarregar ficheiros para dispositivos portáteis, possibilita escutar os ficheiros áudio em qualquer lugar, e em qualquer momento, sem a necessidade de ligação à Internet, indo de encontro ao que muitos autores referem ser características da aprendizagem no futuro, ou seja, aprender *anywhere and anytime* (Bottentuit Junior e Coutinho, 2008).

A tecnologia *podcast* está a ser utilizada em contextos muito diversificados: no âmbito dos negócios como forma de disponibilizar o conteúdo de reuniões; em programas de telejornais e entretenimento bem como de carácter científico; e também na educação, onde começa a ser utilizada para a transmissão e disponibilização de aulas (Bottentuit Junior e Coutinho, 2007), muito especialmente para apoio à aprendizagem na formação em regime misto ou b-learning (Carvalho, 2008).

De facto, são inúmeras as vantagens que podem advir da utilização educativa do *podcast*. Coutinho e Bottentuit Junior (2007) destacam: i) o *podcast* induz um maior interesse na aprendizagem porque possibilita uma estratégia de ensino e aprendizagem diferente na sala de aula; ii) é um recurso que se adapta a diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos; iii) possibilita a aprendizagem dentro e fora da sala de aula; iv) a interacção entre o acto de falar e o de ouvir permite uma aprendizagem mais significativa do que o simples acto de ler; v) e a possibilidade de os trabalhos no *podcast* serem realizados em grupo, possibilita uma aprendizagem colaborativa, trazendo vantagens sobre a individualizada, como demonstram inúmeros estudos realizados no nosso país; vi) ao gravarem episódios, os alunos têm maior preocupação na preparação de um bom texto para ser ouvido pelo professor, pelos colegas ou por todos cibernautas que usam a Web! Outras potencialidades reportadas na literatura e associadas a esta tecnologia são o RSS e a facilidade de criação e gravação de episódios directamente na Internet. Através da subscrição do serviço RSS, o utilizador é notificado via e-mail sempre que surjam alterações no *podcast*, permitindo que este não precise de consultar os *podcasts* diariamente, estando sempre a par das novidades colocadas pelo autor do *podcast* (Bottentuit Junior e Coutinho, 2008).

Uma vez que se trata de uma aplicação bastante recente, ainda existem ainda poucos estudos realizados no nosso país sobre a utilização de *podcasts* na educação. Porém, desde 2006, começaram a surgir os primeiros trabalhos realizados com a ferramenta, como é o caso do “Correspondance Scolaire”, e do “Discurso Directo I e II”.

O primeiro estudo foi realizado por Moura e Carvalho (2006a) para apoio ao processo de ensino e aprendizagem da língua francesa entre uma escola portuguesa e uma escola belga. O objectivo deste estudo consistiu na criação conjunta de episódios para o *podcast* comum, permitindo um conjunto variado de actividades integrando texto e imagens, para além do áudio, levando os alunos a desenvolverem competências linguísticas e comunicativas a nível da compreensão e da expressão escrita e oral. As actividades foram realizadas de forma colaborativa entre todos os intervenientes: alunos e professores de ambas as escolas. Na avaliação final do estudo foi possível verificar que os alunos deram mais valor à aprendizagem, pois sentiram-se produtores da informação e produziram algo que teve utilidade para a aprendizagem colectiva e individual dos participantes do projecto.

O segundo estudo, – Em Discurso Directo I e II –, também realizado por Moura e Carvalho (2006b), e teve como objectivo utilizar o *podcast* na disciplina de Literatura Portuguesa. Este *podcast* constituiu uma forma de ajudar alunos com dificuldades de aprendizagem, em particular os alunos de cursos nocturnos e outros alunos que não conseguiam acompanhar as aulas presencialmente, constituindo uma forma de promover o sucesso educativo. Com este estudo, para além de motivar os alunos, foi possível anular alguns problemas relativamente ao número de computadores por aluno, pois não houve necessidade de que a turma estivesse na Internet em simultâneo, pois enquanto um aluno realizava a tarefa individual de escrever e dar a opinião, outro aluno poderia rever os conteúdos através do *podcast*. Também é de realçar o número elevado de acessos e downloads dos vários episódios disponibilizados, o que demonstra que este *podcast* ultrapassou largamente os limites da sala de aula para que foi inicialmente concebido.

No entanto, não encontramos estudos realizados no nosso país que reportassem experiências pedagógicas de utilização desta tecnologia no contexto da disciplina de Educação Musical, o que constituiu um incentivo para o desenvolvimento do estudo empírico que vimos reportar nesta comunicação.

De facto, acreditávamos que, por um lado, as características do *podcast* se ajustavam bem à especificidade do ensino e aprendizagem da EM e, por outro, sentíamos a nossa quota parte de responsabilidade em preparar cidadãos do século XXI, ou seja, dotar os nossos alunos com as competências digitais, e, sobretudo, com a *digital wisdom* de que nos fala Marc Prensky num artigo publicado muito recentemente, requisito essencial para o sucesso na sociedade da aprendizagem (Prensky, 2009). Tendo em conta este contexto foram definidas as seguintes questões orientadoras para a investigação:

O *podcast* é uma tecnologia Web 2.0 com potencial para ser utilizada na disciplina de Educação Musical? A que níveis?

- Os alunos ficam mais motivados para o ensino da música com a utilização de *podcasts* na disciplina de Educação Musical?
- De que forma é que os alunos aprendem e em que medida esta aprendizagem difere da potenciada por outras metodologias de ensino da Educação Musical?

Metodologia

O estudo empírico realizado envolveu uma turma de 20 alunos de 6º ano de escolaridade na disciplina de Educação Musical. A escolha da turma teve a ver com o facto de um dos investigadores ser o professor da turma cujos elementos tinham conhecimentos básicos quer a nível da língua portuguesa quer a nível informático. Outro factor responsável pela escolha desta turma foi o ano de escolaridade, pois as novas tecnologias no ensino da música fazem parte do programa de Educação Musical no 6º ano de escolaridade.

Em relação ao género, 50% dos alunos era do sexo masculino e 50% do sexo feminino. Relativamente à idade, verificámos que 15% dos alunos tem 10 anos, 70% 14 anos, 5% 12 anos e 10% 14 anos. 75% dos alunos desconhecia o que era um *podcast*, 3 tinham já acedido a um *podcast* e 1 tinha já criado um.

Em termos metodológicos, a especificidade do objecto de estudo e a escassez de pesquisa realizada na área levou-nos a considerar que o estudo de caso, incluído nos planos mistos por ser descritivo (qualitativo) e quantitativo (Gomez, Flores & Jimenez. 1996), seria o plano de investigação que melhor se adequava aos objectivos do estudo. Nesse sentido, o plano metodológico foi flexível, tendo os investigadores procedido a ajustes pontuais em função do *feedback* recebido dos participantes ao longo dos 3 meses em que decorreu a experiência.

O projecto foi avaliado/monitorizado em várias etapas e com recurso a diferentes técnicas de recolha de dados. Numa fase inicial, foi aplicado um questionário para identificar o perfil dos alunos, relativamente à idade, género, posse, local, frequência e utilização dos equipamentos informáticos (computador, portátil e leitor de mp3). Nesse mesmo questionário também procurámos conhecer: a) se os alunos conheciam o *podcast*, b) se já tinham criado ou acedido a algum *podcast*, e ainda c) avaliar as atitudes e percepções dos alunos em relação à Educação Musical, bem como d) saber como idealizavam as aulas de Educação Musical.

Para a monitorização das diferentes actividades realizadas foi utilizado um diário de bordo onde se registaram sob a forma de notas de campo as reacções, participação e interesse demonstrado pelos alunos, já que a maioria das actividades foi desenvolvida em contexto de sala de aula.

No final da experiência foi aplicado um questionário final de opinião para aferir de eventuais diferenças relativamente ao gosto pela Educação Musical, bem como sobre as percepções dos alunos relativamente à utilidade do *podcast* na disciplina de Educação Musical e à estratégia pedagógica implementada.

Também foram avaliados os trabalhos realizados pelos alunos, bem como os comentários deixados no *podcast*. Esta parte da avaliação do projecto será realizada pelo

professor, pelos restantes colegas da turma, e pelo próprio autor do trabalho (auto e hetero-avaliação).

O Podcast Música na Web

Para a execução do projecto foi criado um *podcast* (URL: <http://musicanaweb.podomatic.com>) onde foram colocadas algumas actividades a descrever.

A primeira actividade (figura 1) foi uma pequena “brincadeira” com uma música seleccionada pelos alunos entre as músicas estudadas no 1º período. Para o efeito os alunos usaram o programa de gravação áudio Audacity, através do qual foi gravado o instrumental, a execução da melodia nas flautas de bisel, e a interpretação vocal da turma e de alguns solistas da canção escolhida.

A segunda actividade (figura 2), disponibilizada mensalmente, consistiu num pequeno jogo auditivo – Compositor Secreto. Para o efeito o professor disponibilizou o excerto de um compositor, bem como uma imagem distorcida, e algumas pistas referentes à biografia do mesmo. Os alunos tinham de descobrir quem era o Compositor Secreto, deixando um comentário/resposta sobre a actividade. A cada dez dias, era colocado um novo excerto do mesmo compositor, uma nova imagem (cada vez menos distorcida) e outras pistas da biografia, até ao máximo de três excertos, sendo o último excerto, uma das obras mais conhecidas do compositor escolhido.

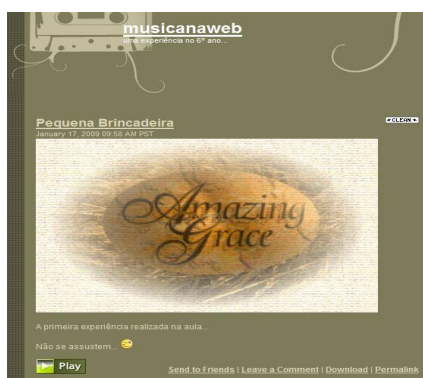


Figura 1. "Pequena Brincadeira"



Figura 2. "Compositor Secreto"

A terceira actividade – A Minha Canção – consistiu num trabalho sobre uma das canções preferidas dos alunos (figura 3). Cada aluno, no programa Audacity, acrescentava efeitos à versão original com o objectivo de potenciar o desenvolvimento de competências ao nível do reconhecimento auditivo.

A quarta actividade – Vamos tocar... - consistiu na interpretação em dúades, de uma canção com a flauta de bisel (figura 4).

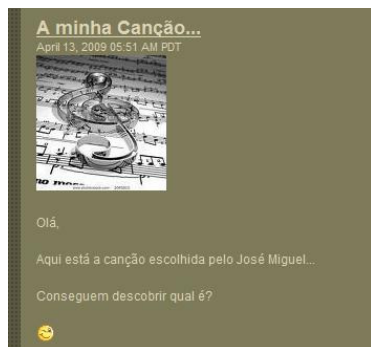


Figura 3. "A minha Canção..."



Figura 4. "Vamos tocar..."

A quinta actividade – Um pouco mais de... – consistiu num pequeno trabalho de grupo relativo à História da Música (figura 5). Cada grupo de 3-4 alunos foi responsável por um período da História da Música – Primórdios, Idade Média, Renascimento, Barroco, Clássico, Romântico e Contemporâneo – e criou um *episódio* relativo à sua época, que foi oportunamente disponibilizado no *podcast*. Esse *episódio* deveria referir alguns aspectos importantes do período histórico analisado, nomeadamente, características da música, compositores famosos, instrumentos musicais utilizados, etc., bem como imagens sobre o mesmo. Para a elaboração do episódio, foram disponibilizados *sites*, indicados pelo professor, onde os grupos podiam consultar informação relativa ao período escolhido. Cada grupo elaborou um pequeno resumo sobre o seu trabalho para inserir no episódio do *podcast*, de modo a facilitar o estudo por parte dos restantes colegas de turma.



Figura 5 – “Um pouco mais de...”

Resultados

Dados quantitativos

O questionário final procurava averiguar da reacção dos alunos à experiência de utilização do *podcast* na aula de Educação Musical. Este questionário foi dividido em quatro

grupos de questões: i) participação no projecto, ii) actividades propostas, iii) utilização do *podcast* na Educação Musical, iv) avaliação final do projecto.

A primeira questão solicitava aos participantes se tinham gostado de participar no projecto bem como uma justificação para a resposta dada. Todos os alunos afirmaram ter gostado de participar no projecto. Quando solicitada uma justificação para a afirmação anterior, as respostas variaram: “conhecer novos documentos e informações sobre a música” (A1, A7, A15 E A17), “actividade divertida” (A2, A4, A11, A16 e A20), “ter um site nosso” (A3), “aprendi músicas novas” (A5 e A6), “nova experiência” (A14), “acho fixe o professor fazer um projecto com os alunos” (A8 e A14), “gosto de música e de computadores” (A9 e A10), “dá-me muito orgulho ter um site na Internet” (A12), “interessante” (A13, A18 e A19), entre outras.

No segundo grupo de questões foi perguntado qual a impressão/sentimento que sentiram quando foi proposto a realização do projecto. 60% indicou que teve uma boa impressão, 25% indicou “Muito Boa” e apenas 15% indicou “indiferença” à proposta. Quando questionado o porquê da escolha, houve um equilíbrio nas respostas: “novidade” (A5 e A6), “construção de uma página na Internet” (A14 e A15), “divertida” (A1, A4 e A20), “interessante” (A1 e A7), “engraçado” (A4 e A19), “mostrar o que valia” (A14, A16 e A18), etc.

Na questão seguinte foram pedidos três adjectivos que, na opinião dos alunos, melhor caracterizavam o projecto realizado. O gráfico 1 apresenta os resultados obtidos para os 17 alunos que responderam à questão.

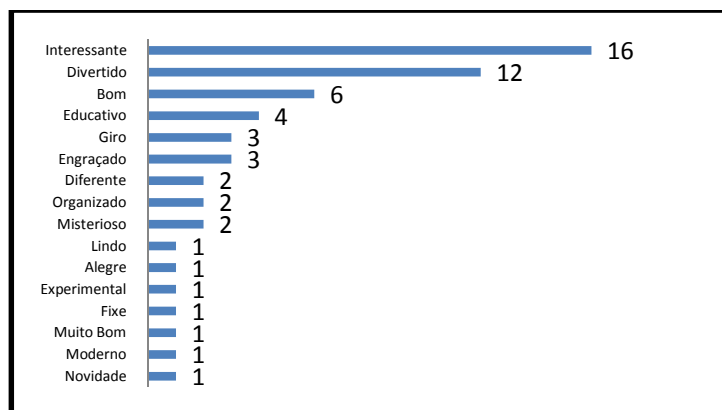


Gráfico 1. Adjectivos associados à actividade pedagógica

Como se pode verificar, os alunos propuseram 16 adjectivos diferentes para caracterizar o projecto *podcast*; os adjectivos mais citados foram “interessante” (N=16), “divertido” (N=12), “bom” (N=6), “educativo” (N=4), “giro” (N=3) e “engraçado” (N=3). De realçar que todos os adjectivos propostos reflectem uma conotação positiva com a actividade pedagógica, valorizando, sobretudo, a sua componente lúdica e o seu carácter inovador. Questionados sobre a justificação para as escolhas realizadas, destacamos: “adoro projectos de música na Internet” (N=3) “muito interessante” (N=4), “actividades engraçadas” (N=3). Alguns dos participantes não responderam à questão (N=4).

Na questão seguinte era pedido aos alunos que assinalassem a actividade do *podcast* que mais tinham gostado. Como se pode verificar pela tabela abaixo representada (tabela 1), a actividade que obteve maior número de escolhas (65%) foi o “Compositor Secreto”, a segunda actividade mais votada (15%) foi a “Primeira Experiência”, seguida de “Vamos tocar” e “A minha canção” que obtiveram 10% cada uma. A actividade “Um pouco mais de...” não foi assinalada por nenhum aluno. Na justificação pedida, a maioria dos intervenientes disse ter escolhido o “Compositor Secreto” pois “gostaram de descobrir novos compositores” (A1, A5, A6, A9, A10, A11, A16 e A18), “através da pesquisa” (A12 e A15), bem como a “competitividade inerente à actividade” (A2, A7, A8, A14 e A19). Outras justificações dadas foram: “gostei de trabalhar em conjunto” (A4), “gostei da música” (A3, A17 e A20), entre outras. Apenas um elemento não justificou a resposta dada A13).

Actividade	N	%
<i>Compositor Secreto</i>	13	65
<i>Primeira Experiência</i>	3	15
<i>Vamos tocar...</i>	2	10
<i>A minha canção</i>	2	10
<i>Um pouco mais de...</i>	0	0

Tabela 1. Actividade que mais gostaram

As questões seguintes questionavam os alunos sobre a importância da utilização do *podcast* nas aulas de Educação Musical. Na primeira questão perguntava-se se achavam que o *podcast* constituía uma ajuda à aprendizagem da Educação Musical. Todos os alunos responderam afirmativamente (100%) a esta questão.

De seguida foi pedido aos alunos que assinalassem as três opções que melhor justificavam a resposta dada (ver tabela 2). A opção “motiva os alunos para a disciplina” foi a mais assinalada, seguida pela opção “interessante” e “facilita a aprendizagem de alguns temas”. Seguem-se por ordem decrescente as opções “complemento à aula”, “estimula o trabalho de grupo” as “aulas eram divertidas” e ainda “desenvolve o trabalho individual”. De assinalar o facto de nenhum aluno ter assinaladas as opções “Não vejo utilidade no *podcast*”, “é uma perda de tempo”, “tenho dificuldade em perceber para que serve” e “prefiro as aulas sem o *podcast*” o que advoga a favor do gosto e interesse que os alunos manifestaram na actividade proposta.

	N
Motiva os alunos para a disciplina	14
É interessante	11
Facilita a aprendizagem de alguns temas	10
É um complemento à aula	9
Estimula o trabalho de grupo	7
As aulas são divertidas	7
Desenvolve o trabalho individual	2
Não vejo utilidade no <i>podcast</i>	-
É um recurso pedagógico útil	-

É uma perda de tempo	-
Tenho dificuldade em compreender para que serve	-
Prefiro ter aulas sem utilizar o <i>podcast</i>	-

Tabela 2. Justificação da escolha da actividade que mais gostaram

Quando questionados acerca da utilização do *podcast* noutras disciplinas, 75% dos alunos afirma que gostava de utilizar, e 25% não gostava de utilizar o *podcast* noutras disciplinas. As disciplinas consideradas como mais indicadas para a utilização da ferramenta foram a Educação Visual e Tecnológica, seguida da Língua Estrangeira e das Ciências da Natureza, sendo a E.M.R.C. a menos apontada.

Na última questão foi perguntado se gostariam de continuar este projecto no terceiro período – todos os participantes afirmaram querer continuar com o projecto iniciado no 2º período (100%).

Dados qualitativos

Uma vez que este projecto foi desenvolvido nas aulas de Educação Musical, recorreu-se a um diário de bordo para o registo das reacções bem como o interesse e a participação dos alunos no decurso do projecto.

Na aula de apresentação do projecto, a maioria dos alunos mostrou grande curiosidade, questionando o professor sobre o que iriam fazer.

As aulas de 90 minutos de duração, foram organizadas de forma que metade era destinada à apresentação das actividades e a outra ao seu desenvolvimento e ajuda aos alunos na sua concretização. A actividade que suscitou maior interesse foi o “Compositor Secreto”, pois quando a actividade era apresentada, logo no mesmo dia, a maioria dos alunos já tinha deixado a sua resposta no *podcast*. Foi interessante verificar que, quando algum participante via o professor, vinha logo perguntar se a resposta que tinha dado era a correcta. Com esta actividade foi criado um espírito de competição saudável, em que cada aluno tentava ser o primeiro a acertar no Compositor Secreto. Por outro lado, a actividade que suscitou menor interesse foi o “Vamos tocar”, pois tratou-se de uma peça difícil de executar em díades, e em que os alunos não receberam ajuda por parte do professor. Apenas quatro alunos apresentaram a sua interpretação.

A actividade “Um pouco mais de...” ocupou o maior número de aulas, pois foi necessária uma ajuda especial por parte do professor. A elaboração dos resumos das épocas relativas à História da Música foi complicada, pois neste nível de ensino os alunos ainda têm dificuldade em resumir um texto, o que exigiu maior preocupação do professor na ajuda aos alunos. Apesar desta dificuldade, quase todos os grupos procuraram livros na biblioteca e realizaram pesquisas na Internet tanto de textos como das músicas de cada época, o que motivou algum interesse para a realização actividade. Em termos globais consideramos que o projecto foi bastante interessante e motivador para todos os intervenientes.

Conclusões

O conceito da Web 2.0 introduz uma nova filosofia em que os utilizadores da rede global deixam de ser meros espectadores para assumirem um papel mais activo e participativo no processo de acesso e edição da informação disponível online. Segundo Silva & Gomes (2003), em termos de metodologias de ensino, o paradigma educacional vigente, deve evoluir para metodologias mais centradas no aluno, que façam do estudante elemento activo e central na aprendizagem.

Através da Web, o aluno é convidado a construir activamente e a reestruturar o conhecimento através de múltiplas oportunidades pelo que estas tecnologias podem constituir um suporte para a mudança de concepção do ensino-aprendizagem, em particular no ensino da Educação Musical. Ou seja, as potencialidades das TIC podem contribuir para uma melhoria dos processos de ensino-aprendizagem da música (Tafoi *et al*, 1991), se as práticas educativas em que se inserem modificarem o papel do professor do modelo transmissivo tradicional para o de mediador, o que, por sua vez exige uma mudança para um paradigma construtivista do ensino-aprendizagem (Coutinho & Bottentuit Junior, 2008).

O estudo apresentado nesta comunicação pretende constituir um exemplo de utilização de uma ferramenta Web 2.0 – o *podcast* – na aula de Educação Musical, numa lógica de ferramenta cognitiva (Jonassen, 2007) ao serviço da implementação de ambientes de aprendizagem construtivista num sentido amplo, ou seja, englobando as diferentes dimensões pessoal, social e comunal reportadas na literatura (c.f. Ramos *et al*, 2003). Os resultados obtidos na observação directa do professor e no feedback obtido no questionário final, advogam a favor do potencial da ferramenta para motivar os alunos que se envolveram activamente nas diferentes actividades propostas. Os adjectivos que os alunos usam para “rotular” a experiência reflectem a forte componente lúdica da actividade que é muito valorizada pelos alunos e que justifica, pensamos, a motivação e o envolvimento mesmo em actividades que envolvem conteúdos programáticos que os alunos habitualmente não gostam: referimo-nos, é claro, à actividade “Compositor Secreto” que foi a mais participada e valorizada pelos alunos embora o seu conteúdo – a História da Musica – não seja do agrado dos alunos desta faixa etária.

Em resumo, embora o objectivo do estudo não fosse testar o impacto da ferramenta *podcast* nas aprendizagens dos conteúdos curriculares de EM - isso envolveria o desenho de um estudo de tipo experimental com a criação de dois grupos homogéneos que receberiam tratamentos diferentes – acreditamos que os alunos que participaram no estudo, para além dos conhecimentos dos conteúdos da disciplina, adquiriram certamente um conjunto de novas competências que lhes serão muito úteis no futuro. Referimo-nos às chamadas *Digital Age Literacies* ou *21st Century Literacy* que englobam, entre outras, a capacidade de comunicar em diferentes suportes (*Digital & Visual Literacy*), numa perspectiva global (*Global Literacy*), procurando, avaliando e sintetizando a informação (*Information Literacy*), recorrendo ao computador e à Internet (*Technology Literacy*) (Partnership for 21st Century Skills, 2004)

Esperamos que este projecto incentive a que outros professores de Educação Musical e de outras áreas disciplinares explorem o potencial educativo que as tecnologias Web 2.0 têm para oferecer para que, com o contributo de todos, possamos caminhar no sentido da tão desejada mudança no sistema educativo.

Referências

- Alexander, B. (2006). *Web 2.0: A New Wave of Innovation for Teaching and Learning?* Learning, 41 (2), 32-44. <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERM0621.pdf> (Acessível em Outubro de 2008).
- Bottentuit Junior, João Batista; Coutinho, Clara P. (2007). Podcast em Educação: um contributo para o estado da arte. In Barca, A.; Peralbo, M.; Porto, A.; Silva, B.D. & Almeida L. (eds.), *Actas do IX Congresso Internacional Galego Português de Psicopedagogia*. Setembro, A Coruña: Universidade da Coruña, 837-846.
- Bottentuit Junior, João Batista; Coutinho, Clara Pereira. (2008). Recomendações para Produção de Podcasts e Vantagens na Utilização em Ambientes Virtuais de Aprendizagem. *Revista Prisma.com*, nº6, 158-179.
- Carvalho, A. (2008). *Manual de ferramentas da Web 2.0 para professores*. Lisboa: Ministério da Educação: Direcção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Castells, M. (2004). *A Galáxia da Internet*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Coutinho, Clara P. (2008). Tecnologias web 2.0 na escola portuguesa: estudos e investigações. *Revista Paidéi@, UNIMES VIRTUAL*, Vol. 1, número 2 (10).
- Coutinho, Clara P.; Bottentuit Junior, João (2008). Comunicação educacional: do modelo unidireccional para a comunicação multi-direccional na sociedade do conhecimento. In M. Lemos Martins & M. Pinto (Orgs.). *Comunicação e Cidadania - Actas do 5º Congresso da Associação Portuguesa de Ciências da Comunicação*. 6 - 8 Setembro 2007, Braga: Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade (Universidade do Minho), 1858-1879.
- Ferreira, L. (2007). O que aprendemos com a Web 2.0: novos rumos para a aprendizagem. In *Actas do Encontro Internacional "Discurso, Metodologia e Tecnologia"*. Miranda do Douro: Centro de Estudos António Maria Mourinho, 237-247.
- Freitas, C. M. V. (2000). O currículo em debate: Positivismo – pós-modernismo. Teoria – prática. *Revista de Educação, IX(1)*, 38-52.
- Gómez, G. R; Flores, J.; Jiménez, E. (1996). *Metodologia de la investigacion cualitativa*. Malaga: Ediciones Aljibe.
- Jonassen, D. H. (2007). *Computadores, Ferramentas Cognitivas - Desenvolver o pensamento crítico nas escolas*. Porto: Porto Editora.
- Miell, D., Raymond, M. & Hargreaves, D. J. (2005). *Musical Communication*. Oxford: Oxford University Press.

- Moura, A.; Carvalho, A. (2006a). Podcast: Potencialidades na Educação; *Revista Prisma.com*, nº3, 88-110.
- Moura, A.; Carvalho, A. A. (2006b) Podcast: Uma ferramenta para Usar Dentro e Fora da Sala de Aula. In Rui José & Carlos Baquero (eds): *Proceedings of the Conference on Mobile and Ubiquitous Systems*. Universidade do Minho, Guimarães, 155-158.
- Palheiros, G. (2003). Educação Musical em Diferentes Contextos. *Revista de Educação Musical da APEM*, 117, 5-1.
- Partnership for 21st Century Skills. (2004). *Learning for the 21st century: A report and MILE guide for 21st century skills*. Retrieved May 22, 2007. http://www.21stcenturyskills.org/index.php?option=com_content&task=view&id=255&Itemid=121 (Acessível a 10 de Maio de 2009).
- Pozo, J. I (2002). *Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- Prensky, M. (2009). H. Sapiens Digital: From Digital Imigrants and Digital Natives to Digital Wisdom. Vol 5, February/March. <http://innovateonline.info/index.php?view=article&id=705&action=login>. (Acessível a 3 de Abril de 2009).
- Primo, A. (2005). *Para além da emissão sonora: as interações no podcasting*. Porto Alegre: Intertexto, nº13.
- Ramos, J. L. et al (2003). *Construtivismo comunal: esboço de uma teoria emergente no campo da utilização educativa das TIC na escola, no currículo e na aprendizagem*. Disponível em http://www.cceseb.ipbeja.pt/evolitic2003/sp_0.htm (Acessível a 10 de Maio de 2009.)
- Silva, B. D. & Gomes, M. J. (2003). Contributos da Internet para a mudança do paradigma pedagógico: uma experiência de trabalho colaborativo. *ELO - Revista do Centro de Formação Francisco de Holanda*, 1-14.
- Tafoi, B.; Correia, H.; Belchior, M.; Almeida, T.; Silva, T. (1991) *As novas tecnologias de informação no 1º ciclo do ensino básico*. Lisboa: Departamento de Educação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa: Projecto Minerva.

Este trabalho foi desenvolvido no âmbito de um projecto do CIED, Universidade do Minho, Braga, Portugal.

GeomCasting: um estudo com alunos do ensino secundário

Aurora Maria Moreira da Rocha

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal

a_roc@sapo.pt

Clara Pereira Coutinho

Instituto de Educação e Psicologia, Braga, Portugal

ccoutinho@iep.uminho.pt

Resumo – Neste texto vamos apresentar o projecto GeomCasting desenvolvido numa turma de 11^º ano de escolaridade na disciplina de Geometria Descritiva A, com o objectivo de ajudar os alunos a estudarem os conteúdos curriculares e a prepararem o exame final da disciplina. O projecto consistiu no desenvolvimento pela docente e, também, pelos alunos, de aplicações multimédia baseadas no conceito de podcast/vodcast/screencast – o GeomCast – que, disponibilizadas num blog de turma, ficaram acessíveis para que os colegas pudessem rever os conteúdos curriculares em qualquer lugar ou hora, a partir da internet, dos ipods ou dos telemóveis, preparando-se, desta forma, para o exame nacional de Geometria Descritiva A. Nesta comunicação vamos apresentar o projecto, justificar a sua pertinência à luz das teorias de aprendizagem e apresentar os resultados já apurados.

Introdução

Não podemos ficar indiferentes às mudanças que temos vindo a assistir no panorama educativo, marcadas pelo desenvolvimento das novas tecnologias da informação e comunicação (TIC). É necessário repensar as práticas, métodos e estratégias pedagógicas utilizadas pelos professores, de forma a contribuir para a inovação na sala de aula.

A questão da importância da integração curricular das TIC é um assunto recorrente a nível das políticas educativas a nível nacional e internacional. A este propósito, a International Society for Technology in Education (ISTE) publicou, em Junho de 2008, um relatório em que apresenta os novos Padrões Nacionais de Tecnologia Educacional destinados a professores (NETS-T, 2008). No referido documento, são feitas novas recomendações dirigidas aos professores no sentido de os responsabilizar para o seu papel de criadores de experiências pedagógicas que envolvam o uso das tecnologias para aprender e ensinar.

Também o Governo Português tem vindo a manifestar uma preocupação crescente com a questão da integração curricular das TIC no processo de ensino aprendizagem. Nesse sentido, em Setembro de 2007 foi criado o Plano Tecnológico da Educação (ME, 2007) onde se pode ler que o caminho para a sociedade do conhecimento impõe uma alteração dos

métodos tradicionais de ensino e de aprendizagem e um investimento na disponibilização de ferramentas, conteúdos e materiais pedagógicos adequados. Segundo o referido documento, as acções a implementar estruturam-se em função de três eixos de actuação principais — «Tecnologia», «Conteúdos» e «Formação». Particularmente importante no contexto da investigação que pretendemos levar a cabo é o eixo dos “Conteúdos”, já que estes e as aplicações que os sustentam são essenciais para a alteração das práticas pedagógicas, favorecendo o recurso a métodos de ensino mais interactivos e construtivistas, contribuindo para criar uma cultura de aprendizagem ao longo da vida.

A Geometria Descritiva é a responsável pelo estudo das formas espaciais, é também uma ferramenta de trabalho necessária e essencial em diversas profissões, como é o caso do arquitecto, que recorre à Geometria Descritiva quando precisa de resolver graficamente um problema sobre objectos no espaço. Trata-se de uma disciplina que desenvolve o raciocínio, o rigor geométrico, o espírito de iniciativa e o de organização.

Ao longo dos anos, têm-se feito várias experiências no sentido de colmatar as dificuldades que os alunos revelam em perceberem elementos abstractos, como por exemplo pontos que não têm dimensões. Uma das formas que tem vindo a ser experienciada, pela maior parte dos professores, para auxiliar o relacionamento dos objectos geométricos com a sua representação é a construção de modelos. Estes modelos podem ser tão simples como um livro aberto, simulando os planos de projecção e uma borracha a simular um ponto ou um lápis simulando uma recta. No entanto, estes modelos apresentam sempre limitações, que começam na simulação insuficiente do espaço, pelo que têm surgido, no sentido de colmatar estas dificuldades, aplicações 3D e também softwares que ajudam a visualizar o problema. Existem também vários recursos disponíveis na Web, mas conforme pudemos constatar na nossa experiência junto dos alunos, estes revelaram não sentirem segurança na utilização dos mesmos, já que muitos desses aplicativos informáticos exigem conhecimentos prévios dos conteúdos curriculares, não se adaptando ao ensino que se quer mais individualizado e adaptado ao estilo e desenvolvimento de cada aluno.

No sentido de introduzir de forma criativa e produtiva os largamente difundidos ambientes Web 2.0 no processo ensino/aprendizagem da Geometria Descritiva, decidimos implementar um projecto em que os alunos desenvolveram aplicações multimédia, baseadas no conceito de podcast/ screencast – GeomCast – numa lógica de trabalho colaborativo, em que os alunos se envolvem numa tarefa comum na qual o contributo de cada um depende e é dependente do dos pares (Davis, 1993), e de construcionismo, já que os alunos, com a ajuda das tecnologias digitais, criam artefactos e, ao fazê-lo, constroem o seu próprio conhecimento: “Constructivism is the idea that knowledge is something you build in your head. Constructionism reminds us that the best way to do that is to build something tangible - outside of your head - that is personally meaningful” (Papert 1990, online).

A criação destas aplicações multimédia vai permitir que os alunos façam uma revisão dos conteúdos curriculares em qualquer lugar ou hora, a partir da internet, dos ipods ou dos telemóveis e se preparem, desta forma, para o exame nacional de GD.

Por outro lado e, uma vez que estas aplicações multimédia ficam disponibilizadas no blog da turma, para serem utilizadas pelos próprios, pelos colegas e ainda por todos os cibernautas que precisem de estudar os conteúdos de GD abordados no podcast, podemos considerar que o trabalho desenvolvido é conforme os princípios do construtivismo comunal proposto por Holmes et al., (2001), já que os aprendizes constroem conhecimento que poderá ser revertido em benefício da comunidade. Segundo Ramos et al (2003, online), o construtivismo comunal pode ser definido "(...) como uma abordagem na qual os alunos não só aprendem através dos processos de construção do próprio conhecimento no seu contexto, aprendem através das interacções sociais emergentes no contexto de aprendizagem (construtivismo social) como também aprendem em situações de envolvimento activo nos processos de construção do conhecimento para os outros. Isto é, aprender com os outros e aprender para os outros, rompendo com os limites convencionais da aprendizagem e do currículo". De facto, ao disponibilizarem os conteúdos na rede, os alunos deixam um registo que pode ser útil para que outros alunos aprendam com as suas experiências. Ao estimular este tipo de atitude, contribuímos para que o aluno veja a escola como um local onde participou activamente deixando o seu testemunho, o seu rasto, a sua marca e não como um mero local de passagem (Holmes et al., 2001).

A Web 2.0 e o Podcast

Para Coutinho (2007, 2008), devemos entender a Web 2.0 como sinónimo de um novo olhar sobre o potencial inovador da Internet, um olhar que implica uma participação mais activa de todos os utilizadores, em nome de uma inteligência plural, partilhada ou colectiva, reforçando o conceito de transformação de informações e de colaboração dos internautas com sites e serviços virtuais. Passamos de consumidores a verdadeiros produtores, enquanto utilizadores que contribuem para a estruturação e construção do conteúdo.

Também conhecida como Web social e colaborativa, a Web 2.0 mostra-nos a todos nós professores e educadores, um novo caminho a seguir, marcado pela flexibilidade dos processos de aprendizagem, pela capacidade individual de alterar e editar conteúdos, pela possibilidade de estabelecer objectivos mais ambiciosos, e pela definição de novas estratégias pessoais, interpessoais e colaborativas para a construção do conhecimento, através de experiências realizadas com ferramentas da nova geração da Internet, como seja, por exemplo, através dos blogs, wikis, podcasts, messengers e sites como o MySpace, o Pandora, o YouTube, o Flickr, Wikipedia entre outros (Hart, 2007).

A Web 2.0 abre à educação todo um espaço de informalidade e ludicidade que motiva crianças, jovens e adultos para a construção de aprendizagens ricas e para o desenvolvimento

de competências essenciais a todo o cidadão informado do séc. XXI, como seja: ser interveniente, produzir conteúdos, ter capacidade crítica, comunicar na rede, trabalhar em colaboração, participar em comunidades não de proximidade mais de interesses comuns.

Numa síntese aos estudos realizados sobre Web 2.0, Coutinho (2008) conclui que, em termos gerais, as ferramentas da Web 2.0 podem constituir veículos para o desenvolvimento de um sem número de aprendizagens e competências que, em contextos formais, se tornariam muitas vezes aborrecidas e desmotivadoras. No entanto, a autora verifica que os blogs são as ferramentas mais utilizadas nas escolas portuguesas, carecendo-se de investigação empírica que avalie o potencial de outras tecnologias, nomeadamente o podcast que constitui o objecto de estudo na presente investigação.

O termo podcasting foi cunhado em inícios de 2004 por Ben Hammersley (2004), jornalista inglês do The Guardian, para se referir às entrevistas de rádio que Christopher Lydon (<http://blogs.law.harvard.edu/lydondev/>) realizava na Internet, com o auxílio de um gravador MP3 e um par de auscultadores, e que permitiram provar a aplicabilidade dos weblogs à rádio.

De acordo com diversos autores, o termo podcasting é actualmente utilizado para designar uma forma de publicação de colecções de ficheiros de media digitais (áudio, vídeo, imagens, texto ou qualquer tipo de ficheiro) que são distribuídos pela Internet. No entanto, podem ser compreendidas algumas variações do termo, que tendem a especificar a tipologia de elementos média que são utilizados na sua produção. Meng (2005) utiliza o termo Vodcasting para especificar conteúdos compostos por vídeo, e não somente por mero áudio, que geralmente são reproduzidos em computadores pessoais ou nos actualmente difundidos MP4. Neste caso o prefixo “vod” decorre da expressão *Vídeo On Demand* e implica a captura de vídeo através de uma câmara.

Por sua vez, o screencast consiste numa captura de ecrã através da qual são registadas as acções de um utilizador num computador, sendo geralmente acompanhada de áudio (narração) e distribuída através de RSS (ELI, 2006).

Estas aplicações podem ser facilmente alojadas em blogs e páginas Web. A visualização destas aplicações, que podem incorporar demonstrações de conceitos básicos, resolução de exercícios (incluindo exemplos de como se resolvem, passo a passo), de tutoriais de software, entre outros, pode ser repetida as vezes necessárias e o aluno pode visualizar de que forma uma determinada aplicação é manuseada, ouvindo, em simultâneo, as explicações do professor. Desta forma, o aluno pode rever as vezes que forem necessárias até conseguir compreender os conceitos que considerava difíceis, e sempre que precisar refrescar a memória. Estes conteúdos podem ser visualizados em dispositivos móveis como, por exemplo, os iPods, telemóveis, mp4, entre outros.

Relativamente a estudos realizados com as tecnologias vodcast e screencast não encontramos nenhuma referência relativa a trabalhos realizados no nosso país. No que concerne a estudos realizados a nível internacional, destacamos uma investigação realizada na Universidade de Michigan, sobre o uso de screencasts contendo mini-palestras explicativas de

tópicos identificados pelos alunos como pouco claros (Pinder-Grover et al, 2008). De acordo com os autores, o uso da tecnologia foi considerado muito útil pelos alunos, argumentando ainda os autores que o impacto na aprendizagem poderá ser muito maior se alunos e professores aprenderem a utilizar este novo recurso. Constatam que, em geral, os estudantes responderam muito bem às questões do exame que estavam associadas ao screencast, como se pode ler na síntese final do estudo: “This study suggests educational promise in the use of screencasts to supplement lecture material in large courses.” Em relação ao vodcast, encontramos um estudo de caso realizado na Universidade de Teesside (Gkatzidou & Pearson, 2007), em que a tecnologia foi testada para, e passamos a citar, “In order to respond to the challenge of providing truly-learner-centred, accessible, personalised and flexible learning” (p.331). Os resultados indicam que muitos alunos utilizaram o vodcast para revisão de conteúdos curriculares, mas também como parte do seu material de aprendizagem semanal e independente. Os investigadores verificaram ainda que a utilização das aplicações multimedia resultou em melhorias na taxa de aprovação dos alunos nas provas de avaliação final.

O estudo

O projecto GeomCasting está a ser implementado no corrente ano lectivo de 2008-2009, numa turma de 11 alunos, 5 do sexo masculino e 6 do sexo feminino, do 11º ano de escolaridade (ano terminal da disciplina), de uma Escola Secundária do distrito do Porto. O termo GeomCasting, por nós criado, é uma variante do termo podcasting – incluindo screencasts e vodcasts - em que os conteúdos abordados integram o currículo da disciplina de Geometria Descritiva A.

O projecto consiste na concepção e desenvolvimento, pelos alunos, em trabalho de grupo, e, também, pela docente, de aplicações multimédia com base em ferramentas Web 2.0 – os GeomCasts - com o objectivo de aumentar o interesse e a motivação para a aprendizagem e, desta forma, contribuir para o sucesso dos alunos no exame nacional da disciplina de GD.

Em sessão própria, a docente apresentou à turma o conceito Web 2.0 e também o “projecto Jing” e alguns screencasts preparados pela mesma, ensinando os alunos a manipularem estas novas ferramentas. Foram visualizados alguns exemplos de podcasts com vídeo e áudio.

Na mesma sessão foi criado o blog da turma no Wordpress, cujo nome escolhido “b-geometria descritiva” (URL: <http://bgeometria.wordpress.com/>) , surgiu após a explicação dos conceitos de e- Learning, b-Learning e m-Learning.

Em termos conceptuais, consideramos que os GeomCasts podem dar um contributo importante ao permitirem uma aprendizagem mais personalizada em que o aluno assume um papel activo de gestor e construtor do saber (Moran, 2000), já que, apoiado pelos seus pares, prepara e cria o seu episódio de GeomCast que, após ser avaliado pela docente, será

publicado no blog, para a turma e ... para o mundo inteiro! Como as actividades propostas para a criação dos GeomCasts são a resolução de problemas que preparam para o exame nacional de GD e, como os alunos as desenvolvem, em grupo, em espaços extra sala de aula, podemos dizer que, de certa forma, o desenvolvimento destas aplicações multimédia constitui uma estratégia original e inovadora de conseguir um “3 em 1” ao possibilitar que: 1) a aprendizagem da GD seja centrada no aluno (*learner centered*) e adaptada ao seu estilo e ritmo de aprender; 2) os alunos se envolvam numa actividade em que criam produtos multimédia, ao mesmo tempo que estudam os conteúdos e se preparam para o exame nacional da disciplina, e 3) se teste assim um formato original de *b-learning* em que a componente à distância (o *blended*) é da responsabilidade do aluno, que contribui activamente, produzindo conteúdos que podem ser úteis aos colegas e, quem sabe, a muitos outros cibernautas da rede que partilham as mesmas dificuldades em aprender GD!

No sentido de melhor operacionalizar a investigação empírica (trabalho de campo), foram formuladas quatro questões orientadoras da investigação que procuravam aferir se o desenvolvimento/concepção de GeomCasts pelos alunos:

Promove aprendizagens significativas dos conteúdos da disciplina de GD;

Aumenta a motivação e o empenho dos alunos para a aprendizagem;

Fomenta a aprendizagem colaborativa;

Que vantagens ou desvantagens apresenta esta metodologia de aprendizagem da Geometria Descritiva.

Para efeitos da avaliação e monitorização da actividade, foi realizado um questionário inicial, uma sessão de brainstorming, uma avaliação intermédia de cariz qualitativo realizada no decurso da experiência e, no final da mesma, será realizado ainda um questionário final de opinião.

O questionário inicial, concebido com base num instrumento desenvolvido por Costa (2008), foi aplicado antes da actividade pedagógica ser proposta aos alunos e os seus objectivos foram os seguintes: a) caracterizar os participantes relativamente a variáveis, como seja o ano de escolaridade, sexo e idade, avaliação obtida na disciplina no final do ano lectivo anterior; b) identificar as condições de acesso à internet; c) avaliar a frequência e usos que fazem do computador; d) inventariar recursos utilizados nas actividades de pesquisa para a disciplina; e) identificar dificuldades sentidas nas pesquisas realizadas na Web para trabalhos escolares para a disciplina; f) recolher informações acerca de aspectos relacionados com a disciplina de Geometria Descritiva e as TIC (atitudes e percepções em relação à Geometria Descritiva); g) identificar a preferência pelo trabalho de grupo ou individual.

A avaliação intermédia (questionário II) foi realizada a meados do mês de Fevereiro com o objectivo de monitorizar o trabalho realizado até então. Para o efeito, foram apresentadas três questões abertas a que os alunos presentes responderam por escrito, usando para o efeito uma folha do seu caderno diário.

Desenvolvimento dos GeomCasts

Ao longo do projecto, foram desenvolvidos GeomCasts sobre diferentes conteúdos programáticos que são objecto de avaliação pelo Exame Nacional, nomeadamente o “Paralelismo”, a “Perpendicularidade”, “Problemas Métricos”, “Planos Tangentes” e “Secções Planas”.

O processo de criação dos GeomCasts pelos discentes processou-se da seguinte forma: concluída a apresentação de cada um dos tópicos programáticos acima referidos, eram distribuídos aos grupos exercícios de exame de anos anteriores. Os grupos, que foram cuidadosamente criados pela docente, tendo em conta a análise do questionário inicial e os diferentes graus de dificuldades de forma a estarem equilibrados em termos de conhecimentos (juntando alunos fracos com alunos bons), teriam de resolver os exercícios e criar as aplicações, em regime extra aula, uma vez que, devido à extensão do programa da disciplina, os GeomCasts não podiam ser criados durante o tempo destinado às aulas presenciais. Esta exigência pareceu-nos pertinente uma vez que se tratava de alunos adolescentes, com idades entre os 16 e 18 anos, em que a maioria (8 alunos) tinha acesso à internet em casa, e, na escola, acesso a espaços de trabalho com computadores ligados à internet.

Os GeomCasts criados deviam ser entregues à docente uma semana antes do teste de avaliação, para que, desta forma, a docente os avaliasse e, posteriormente, os publicasse no blog da turma, possibilitando a consulta pelos colegas que assim podiam usufruir de mais um elemento de estudo para o teste de avaliação final.

Relativamente ao processo de construção dos GeomCasts, os grupos poderiam optar pelo formato de vídeo - vodcast ou captura do monitor – screencast (Fig. 1 e 2).

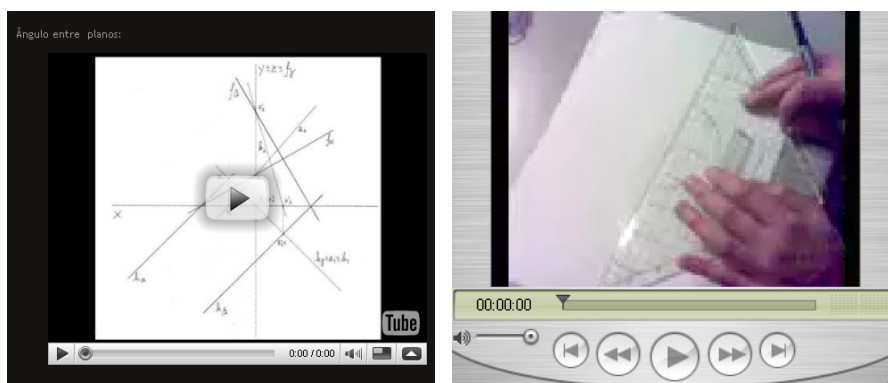


Figura 1 e 2. GeomCasts realizados pelos alunos.

Os alunos que optaram pelo formato de vídeo gravaram a resolução do exercício, justificando oralmente os passos e opções tomadas na resolução do mesmo. Normalmente os grupos (de 3-4 elementos) distribuíam as tarefas entre si. Um aluno ficava com a câmara de vídeo, enquanto um outro resolvia passo a passo o exercício e um terceiro elemento descrevia oralmente (os grupos eram responsáveis pela distribuição das tarefas). O facto de cada grupo

querer apresentar um trabalho de qualidade (sem enganar), levava-os a realizarem várias tentativas, até que o GeomCast correspondesse às suas expectativas. Este processo foi muito útil e eficaz, uma vez que os alunos foram percebendo e interiorizando a matéria sem se aperceberem de que estavam a aprender mais.

No caso dos grupos que optaram pelo formato screencast, o processo consistia em desenhar, em suportes distintos, os diferentes passos da resolução dos exercícios, os quais seriam digitalizados e colocados numa apresentação em Power Point. O resultado final consiste nessa apresentação gravada e acompanhada também pela justificação oral de todos os passos e opções tomadas pelos alunos na resolução do problema. Também neste processo, foram realizadas algumas tentativas, o que contribuiu para a aprendizagem dos tópicos abordados. Alguns alunos comentaram mesmo que, na resolução de exercícios idênticos, não iriam ter dificuldades.

Os GeomCasts criados eram posteriormente disponibilizados no blog da turma, sendo a sua organização por conteúdos programáticos elaborada pela docente, numa página correspondente ao 11º ano de escolaridade, intitulada “11º Ano”.

Resultados

Questionário inicial

Pela análise dos resultados obtidos no questionário inicial, verificámos que nove alunos tinham dezasseis anos, um dezassete e um outro dezoito anos de idade; a média das classificações obtidas na disciplina no ano transacto situava-se nos 13 valores. Também podemos verificar que, de um modo geral, os alunos gostam da disciplina (embora a maioria refira gostar apenas de alguns dos conteúdos), e que a consideram útil na vida diária.

Em relação ao trabalho de grupo, apenas um aluno prefere trabalhar sozinho, visto que, na sua perspectiva, no trabalho de grupo só alguns elementos é que trabalham. Os restantes inquiridos preferem trabalhar em grupo, justificando a opção tomada pelos motivos (por ordem decrescente de importância): i) facilita a aprendizagem numa investigação ou na resolução de tarefas/problemas; ii) melhora o sentido crítico de cada um; iii) há mais interajuda.

Sobre os materiais utilizados nas pesquisas, os inquiridos utilizam diferentes tipos de suportes, com particular destaque para a pesquisa na Web e o suporte digital. A dificuldade em encontrar informação sobre assuntos relacionados com a GD foi a razão mais assinalada pelos alunos quando inquiridos sobre as dificuldades encontradas durante as pesquisas.

Em relação à utilização do computador, a maior parte dos alunos já utiliza para várias actividades designadamente: para a conversação, para processamento de texto bem como para o descarregamento de ficheiros de áudio e vídeo.

Em termos gerais, considerámos tratar-se de uma turma com razoáveis conhecimentos informáticos e interessada nas tecnologias, condição necessária à realização do estudo que pretendíamos realizar.

Brainstorming

O brainstorming foi realizado aquando da apresentação da actividade aos alunos com o objectivo de recolher informações adicionais relativamente às percepções e expectativas que tinham, bem como ao conhecimento prévio dos alunos sobre os conceitos de podcasts/screencasts como recursos educativos. Como conclusão do brainstorming podemos constatar algum desconhecimento dos alunos relativamente ao conceito de Web 2.0 e sua filosofia; que o conceito de podcast era familiar apenas a três alunos e que apenas um tinha usado um podcast no seu ipod; que os alunos apreciaram a ideia de usar as tecnologias web 2.0 para apoio à resolução de exercícios de Geometria Descritiva. Ficou, então, decidido criar um blog, que funcionaria como repositório de GeomCasts criados pelos alunos e pela docente e onde seriam também colocados links "seguros" para orientar os alunos no estudo.

Avaliação intermédia

Como referido anteriormente, com o objectivo de monitorizar o desenvolvimento das actividades do GeomCasting, foi realizada uma avaliação intermédia no final do mês de Fevereiro de 2009. Tratou-se de apresentar à turma um conjunto de quatro questões abertas a que os alunos responderam individualmente, por escrito, no final de uma sessão presencial da disciplina.

Relativamente à primeira questão colocada - "Gostaram de fazer os GeomCasts? Porquê?" - todos os alunos disseram ter gostado de conceber as aplicações multimédia. A título de exemplo, passamos a transcrever as respostas dadas por dois dos participantes:

Eu gostei bastante de fazer este tipo de trabalhos, é uma maneira de aprender a fazer os exercícios passo a passo. Fiquei a perceber melhor a matéria que fiz com este tipo de trabalhos (perpendicularidade entre rectas) (A2);

Gostei de fazer, é uma maneira diferente de aprender e também é mais atractiva do que usar apenas os livros, podemos ver a resolução dos exercícios passo a passo, facilitando-nos a vida ao perceber o exercício (A7).

No que respeita à segunda questão colocada - "Gostaram de visualizar os GeomCasts? Porquê?" - seis alunos disseram que sim e apenas um aluno não respondeu. Mais uma vez, e a título de exemplo, passamos a transcrever algumas das justificações dadas:

Sim, porque aprendemos a fazer os exercícios e tiramos as nossas dúvidas com a explicação dada na resolução dos exercícios, para além de ser um formato tecnológico, o que desperta mais interesse (A3);

Sim, são úteis para tirarmos dúvidas sobre os exercícios, e ajuda a quem faz o exercício, compreende-o melhor (A5).

Relativamente à terceira questão colocada aos alunos - "Acharam esta metodologia útil para a vossa aprendizagem? Porquê?" - todos os alunos concordaram respondendo afirmativamente. Passamos a transcrever algumas das respostas obtidas.

Sim, ajuda-nos a estudar e é uma maneira de nos prepararmos para o exame que aí vem (A3);

Sim, pois pode auxiliar o estudo, quando estivermos com dificuldades. A realização de mais exercícios pode ajudar quem os realiza e os restantes colegas (A9).

Relativamente à quarta e última questão colocada aos alunos - “Que vantagens relativas encontras no GeomCasts quanto às duas formas de captura utilizadas - *vodcast* e *screencast*?” - as opiniões divergem, havendo alunos que se posicionam a favor de uma e/ou de outra das modalidades de GeomCast. Mais uma vez, e a título de exemplo, passamos a transcrever algumas das respostas obtidas.

Prefiro o screencast, pois a visualização é muito melhor do que no vodcast (A7);

Por um lado prefiro o screencast por outro prefiro o vodcast. No screencast o exercício é muito mais legível; no vodcast o exercício é feito passo a passo mas não é tão legível (A2).

Conclusão

Embora o estudo apresentado ainda não esteja concluído e, nesse sentido, os resultados apresentados sejam ainda preliminares, a realidade é que, como docentes, sentimos que o projecto começa já a dar os seus frutos. De facto, verificamos que os alunos demonstraram bastante interesse, quer pelas explicações/demonstrações de conceitos realizados pela docente, quer pelos exercícios realizados pelos grupos, tendo a maior parte afirmado serem de grande utilidade no apoio ao estudo e na preparação para o exame final. Por outro lado, tal como referido pelos alunos na avaliação intermédia, o facto de terem de repetir várias vezes a resolução do exercício para conseguirem um GeomCast de qualidade, significou, para o “grupo autor”, estudar com mais profundidade e detalhe o tópico apresentado, por forma a que os colegas pudessem aceder a um documento claro e rigoroso capaz de auxiliar o estudo e a preparação para as provas de avaliação da disciplina. Tal como realçam Ramos *et al* (2003), a tecnologia permite proporcionar publicações de alta qualidade criadas por alunos, acessíveis a qualquer um que possua um sistema ligado à Internet, numa lógica de trabalho colaborativo e de partilha de saberes em que as TIC contribuem “para o enriquecimento progressivo dos ambientes e contextos de aprendizagem, permitindo, não só que a Escola seja o espaço da construção individual e social, mas que cada um possa aprender para si e para os outros” (Ramos *et al*, 2003, online).

Por outro lado, com estas novas ferramentas, os alunos deixam de poder contar somente com manuais, textos escritos e/ou anotações feitas no decurso das aulas presenciais. Os GeomCasts permitem que os alunos aprendam de uma forma mais auto-dirigida e personalizada, satisfazendo o estilo e a velocidade de aprendizagem de cada um. Por outro lado, o facto de serem os próprios alunos a criarem os seus GeomCasts vem ajudar significativamente na compreensão dos conteúdos curriculares, numa abordagem ao saber de tipo construcionista que tão bem defendem Papert (1980) e seus colaboradores. Para o construcionismo, os seres humanos aprendem melhor quando são envolvidos no planeamento

e na construção de objectos ou artefactos que considerem significativos, partilhando-os com a comunidade envolvente. O processo de construção externa do objecto é, em paralelo, acompanhado da construção interior do conhecimento sobre o mesmo, ampliando assim as capacidades cognitivas dos sujeitos. Mitchel Resnick (2008), discípulo de Seymour Papert, fala numa “espiral do pensamento criativo” (*creative thinking spiral*) em que, nas interacções geradas na manipulação/criação de artefactos, “ children imagine what they want to do, create a project based on their ideas, play with their creations, share their ideas and creations with others, and reflect on their experiences” (Resnick, 2008, pp.20).

Estes pressupostos motivaram o desenvolvimento do estudo que aqui viemos apresentar. Falta, contudo, verificar como se irão comportar os alunos na prova definitiva, que é o “exame final” de GD. No entanto, mesmo que os resultados do exame final não se revelem surpreendentes, acreditamos que outras competências foram desenvolvidas – a autonomia, o aprender a trabalhar de forma colaborativa, o aprender a aprender - e que o balanço global do GeomCasting é, por isso mesmo, muito positivo.

Referências

- Coutinho, C. P. (2006). Utilização de blogues na formação inicial de professores: um estudo exploratório. In PANIZO et al (Eds.), *Proceedings of the 8th International Symposium on Computers in Education*, (Vol 2), 157-164.
- Coutinho, C. P. (2007). Cooperative Learning in Higher Education using Weblogs: a study with undergraduate students of Education in Portugal. *Proceedings of International Conference on Education and Information Systems, Technologies and Applications, EISTA 2007*, Orlando, FL, EUA, 60-64.
- Coutinho, C.P. (2008). A influência das teorias cognitivas na investigação em Tecnologia Educativa: pressupostos teóricos e metodológicos, expectativas e resultados. *Revista Portuguesa de Educação*. Vol 21 (1), 101-127. <http://hdl.handle.net/1822/8476> (Acessível a 11 de Novembro de 2008).
- Costa, I. (2008). A WebQuest na aula de Matemática: Um Estudo de Caso com Alunos do 10º Ano de Escolaridade. Mestrado em Educação, na Área de Especialização em Tecnologia Educativa, IEP, Universidade do Minho.
- Davis, B. G. (1993). *Collaborative Learning: Group Work and Study Teams*. San Francisco: Jossey-Bass.
- ELI – Educause Learning Initiative (2006). 7 things you should know about...Screencasting. <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELI7012.pdf> (Acessível a 15 de Dezembro de 2008).
- Gkatzidou, S. & Pearson, E. (2007). Vodcasting: A case study in adaptability to meet learners' needs and preferences. In *ICT: Providing choices for learners and learning. Proceedings ascilite Singapore 2007*.

- <http://www.ascilite.org.au/conferences/singapore07/procs/gkatzidou.pdf> (Acessível a 24 de Abril de 2009).
- Hammersley B. (2004). Audible revolution. <http://www.guardian.co.uk/media/2004/feb/12/broadcasting.digitalmedia>. (Acessível a 11 de Dezembro de 2008).
- Hart, J. (2007). A Practical Guide to Choosing & Using E – Learning Tools. Issue 2, <http://www.janehart.com> (Acessível a 16 de Novembro de 2008).
- Holmes, B.; Tangney, B.; Fitzgibbon, A.; Savage, T. e Mehan, S. (2001). Communal Constructivism: Students Construing Learning For as Well as With Others. In Proceedings of the 12th International Society for Information Technology & Teacher Education (SITE) 2001. <https://www.cs.tcd.ie/publications/tech-reports/reports.01/TCD-CS-2001-04.pdf> (Acessível a 12 de Maio de 2009).
- Meng, P. (2005). Podcasting and Vodcasting: A White Paper. http://edmarketing.apple.com/adcinstitute/wp-content/Missouri_Podcasting_White_Paper.pdf (Acessível a 25 de Novembro de 2008).
- Ministério da Educação – ME (2007). Plano Tecnológico da Educação. http://www.escola.gov.pt/docs/pte_RCM_n137_2007_DRn180_20070918.pdf (Acessível a 12 de Dezembro de 2008).
- Moran, José M. (2000). Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologia. In J. M. Moran et al. (Eds.). *Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica*. Papirus Editora. pp. 11-66.
- Nets-T (2008). The ISTE- International Society for Technology in Education, 2008 Report. http://www.iste.org/Content/NavigationMenu/NETS/ForTeachers/2008Standards/NETS_T_Standards_Final.pdf (Acessível a 12 de Dezembro de 2008).
- Papert, S.(1980) *Mindstorms: Children, Computers and Powerful Ideas*. 2nd Edition. New York: Basic Books.
- Papert, S. (1990). A Critique of Technocentrism in Thinking About the School of the Future. MIT Epistemology and Learning Memo No. 2. Cambridge, Massachusetts, Massachusetts Institute of Technology Media Laboratory. <http://www.papert.org/articles/ACritiqueofTechnocentrism.html> (Acessível a 16 de Maio de 2009).
- Papert, S.(1994). *A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Pinder-Grover, T., Millunchick, J. M., & Bierwert, C. (2008, October). "Work in progress: Using screencasts to enhance student learning in a large lecture material science and engineering course." 38th IEEE/ASEE Frontiers in Education Conference. Saratoga Springs, NY. 10/22/08–10/25/08. <http://www.icee.usm.edu/icee/conferences/FIEC2008/papers/1362.pdf>. (Acessível a 11 de Maio de 2009).

Ramos, J. L. et al (2003). Construtivismo comunal: esboço de uma teoria emergente no campo da utilização educativa das TIC na escola, no currículo e na aprendizagem. http://www.cceseipbeja.pt/evolitic2003/sp_0.htm (Acessível a 10 de Maio de 2009).

Resnick, M., (2008). Sowing the Seeds for a more Creative Society. *Learning & Leading with Technology*, Vol 35(4), 18-22.

Este trabalho foi desenvolvido no âmbito de um projecto do CIED, Universidade do Minho, Braga, Portugal.

Short Paper



Podcast no ensino básico: Relato de uma experiência

Rogério Ramos

Universidade de Aveiro
rogerioramos@sapo.pt

Rui Raposo

Universidade de Aveiro
Raposo@ua.pt

Resumo - O *podcast* surge, actualmente, como mais uma tecnologia que permite aos alunos serem actores activos da sua própria aprendizagem. Esta característica é facilitada devido à particularidade da grande maioria dos dispositivos móveis permitirem a gravação de episódios de áudio ou vídeo em qualquer momento e em qualquer lugar. Para os professores, o *podcast* é uma oportunidade para transformar a sala de aula, diversificar estratégias e possibilitar ambientes educativos criativos e inovadores. Porém, a implementação de *podcasts* no contexto educativo engloba alguns procedimentos técnicos e pedagógicos que, de alguma forma podem levar ao sucesso ou insucesso da sua utilização. Com base em observações directas e participantes, esta publicação pretende descrever os aspectos mais relevantes de uma investigação levada a cabo numa escola do ensino básico, na disciplina de Educação Musical, tentando de igual modo que estes sirvam de indicadores a futuras investigações nesta área.

Enquadramento

A juventude de hoje respira tecnologia móvel. Segundo um estudo actual, publicado pelo Instituto Nacional de Estatística [1], a grande maioria dos jovens entre os 10 e os 15 anos (84,6%) usa telemóvel. É também sabido que, cada vez mais, os dispositivos móveis são utilizados para ouvir música [2]. Tendo em conta a facilidade com que os nossos alunos têm acesso a estes dispositivos móveis, para Lim (2005), pelo menos em termos de motivação, faz todo o sentido a exploração pedagógica dos mesmos. Por outro lado, Edirishinga (2007) assinala que, apesar dos leitores de mp3 serem vistos pelos jovens como um instrumento de entretenimento, quando aplicados como uma estratégia de suporte educativo, são bem aceites pelos mesmos. O *podcast* é, em termos simplificados, um ficheiro áudio ou vídeo publicado na Internet, através de uma subscrição Feed RSS (Lim, 2005), que por meio de um agregador, como por exemplo o iTunes, permite o seu download automático para o computador ou dispositivo móvel (Frydenberg, 2006). Considera-se, dadas estas características técnicas, que a sua implementação educacional pode ser bem sucedida, pois se por um lado quase todos os dispositivos móveis têm a capacidade de reproduzir ficheiros de mp3, por outro, o *podcast*

surge também como uma nova oportunidade de visitar as vantagens pedagógicas do áudio (Thomas, 2001) e o poder comunicativo e personalizado da voz humana (Manning, 2005).

Descrição do estudo

Este estudo focalizou-se numa turma de 24 alunos do 6º ano de escolaridade, no Agrupamento de Escolas de Argoncilhe e teve como principais objectivos, estudar o impacto do uso de *podcast* e de dispositivos móveis na aprendizagem do programa definido para a disciplina de educação musical, bem como o seu papel como um recurso complementar da aprendizagem, dentro e fora da sala de aula.

A introdução de *podcasts* no processo de aprendizagem dos alunos foi precedida de quatro sessões no sentido de lhes dar competências técnicas ao nível do download dos ficheiros para o computador ou para os seus dispositivos móveis, bem como aptidões para a produção e publicação de *podcasts* na Internet. Após esta fase, os alunos receberam seis episódios de *podcasts*, baseados nos conteúdos dados na sala de aula, cujo intuito foi o de apoiar a realização de diversas actividades musicais, nomeadamente os trabalhos de casa e a revisão da matéria. Posteriormente, no contexto da sala de aula, tendo como suporte os dispositivos móveis dos alunos, continuaram a ser realizadas actividades com base nos *podcasts*, designadamente a execução de exercícios escritos e interpretação musical. A par do envio destes seis episódios, foram promovidas quatro actividades orientadas para a gravação de *podcasts*, por parte dos alunos, que trabalharam em grupos de quatro.

O serviço utilizado para publicar e distribuir os *podcasts* foi o “Mypodcast”, no qual foi criado um portal com o nome *iPod’s Crer* [3], como se pode ver na figura 1.

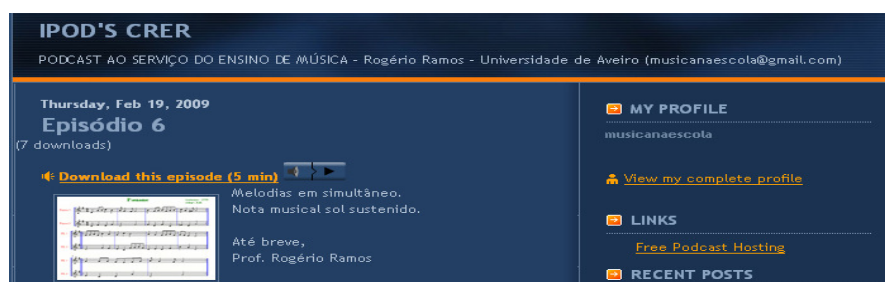


Figura 1. Portal IPod's Crer, destinado ao alojamento e distribuição dos *podcasts*

Metodologia

Um dos objectivos fulcrais desta investigação foi o de observar e descrever os comportamentos dos alunos na sala de aula, perante a audição de *podcasts* através dos seus dispositivos móveis. Neste sentido, uma das estratégias utilizadas foi a observação directa e participante (Yin, 2005). Considerando que a investigação envolvia a introdução de novas tecnologias no processo educativo dos alunos, durante dez aulas presenciais, registaram-se notas de campo de acordo com a proposta de Bodgan & Biklen (1994: 163-167), juntamente

com uma grelha de observação sistematizada (Michelle, 1996) que incidiu sobre: as questões técnicas inerentes à transferência/audição dos *podcasts* para os dispositivos móveis; o cumprimento dos trabalhos de casa com base nos *podcasts*; e os comentários dos alunos sobre os próprios *podcasts*.

Atitude dos alunos

As referências apresentadas nesta publicação referem-se apenas a alguns dados de relevo, obtidos através da observação e da experiência vivida ao longo da investigação.

Logo na primeira sessão presencial, apesar das actividades serem individuais, constatou-se que os alunos optaram por ouvir os *podcasts* aos pares. A certa altura questioneei uma aluna: “Não trouxestes o teu telemóvel?”, a aluna respondeu: “Trouxe professor, mas eu prefiro ouvir juntamente com a minha colega, no mesmo auricular”. Esta situação, imprevista, levou a perceber que, mediante a audição simultânea, os alunos gostavam de partilhar opiniões sobre as tarefas propostas, resolvendo-as mediante trabalho colaborativo no contexto da sala de aula.

Um outro aspecto observado foi o gosto dos alunos pela execução de exercícios escritos orientados pela audição de *podcast*. Durante as primeiras seis sessões presenciais, realizaram-se actividades de escrita musical com base na audição de *podcast*, pelo que a partir da segunda sessão, sempre que eram entregues fichas de trabalho, alguns alunos questionavam: “*Stor*, é para descobrir os ritmos?”, quando respondia positivamente, estes comentavam: “Que fixe!”, “Eu gosto disto!”.

Tendo em conta a necessidade de ouvir o *podcast* no contexto da sala de aula, foi registado o hábito dos alunos na tarefa de transferir os mesmos para os dispositivos móveis. Como se pode ver pela tabela 1, o interesse dos alunos em transferir os *podcasts* para o seu dispositivo móvel foi aumentando gradualmente ao longo das sessões, passando de 70% iniciais para 92% na 6ª sessão presencial. É de referir que foram também registados alguns problemas técnicos, nomeadamente a falta de cabos de transferência, memória insuficiente ou problemas com o computador e Internet. Porém, a percentagem de dificuldades técnicas foram diminuindo, passando de 24%, na 1ª sessão, para 4%, na 6ª sessão. Por fim, é importante assinalar que os alunos nunca alegaram não gostar de transferir o *podcast* para o dispositivo móvel, no entanto, foi registado sempre que alguns alunos se esqueceram de o fazer.

EPISÓDIOS		1		2		3		4		5		6	
Alunos presentes		17		23		24		23		24		24	
SIM		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
		12	70%	19	83%	20	84%	20	88%	22	92%	22	92%
NÃO	Problemas técnicos com o dispositivo móvel ou o computador.	3	18%	2	9%	2	8%	1	4%	1	4%	1	4%
	Problemas com a Internet.	1	6%	-	-	1	4%	1	4%	-	-	-	-
	Esqueceu-se	1	6%	2	8%	1	4%	1	4%	1	4%	1	4%
	Não lhe apeteceu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabela 1. Hábitos de transferência de *podcast* para os dispositivos móveis

A partir do momento que os alunos passaram a produzir *podcasts*, verificou-se o aparecimento de competitividade entre eles. Este aspecto, já referenciado por Frydenberg (2006), demonstra que os alunos evidenciaram preocupar-se em ter uma boa prestação, sendo que alguns grupos comentavam mesmo que ensaiavam diversas vezes a sequência do *podcast* até ficar bem. Durante as semanas (4) que as actividades de gravação de *podcast* foram feitas pelos alunos, sempre que chegava ao dia da aula presencial, os elementos dos diferentes grupos questionavam: “*Stor*, qual foi melhor trabalho?” e “Quem é o melhor grupo?”. Estas questões levam-nos a concluir que a responsabilização e competitividade dos alunos levou-os a estar mais motivados, empenhados e envolvidos nas actividades da disciplina de Educação Musical.

Quanto ao método utilizado para a gravação do *podcast*, dois grupos optaram sempre por utilizar o software “MyPodcast Recorder” [4], disponível no portal “Mypodcast”, enquanto que os restantes quatro grupos preferiram a gravação através de um telemóvel.

Finalmente, no intuito de nos ajudar a perceber de que forma os alunos acederam ao portal onde foram colocados os *podcasts*, optou-se por utilizar o serviço “Google Analytics”.

Perante os dados apresentados na figura 2, os alunos acedem preferencialmente ao portal, no primeiro ou segundo dia após a colocação dos episódios de *podcast* (A). É de realçar também que existe um aumento de acessos antes da aula presencial (B), o que pode levar a acreditar que os alunos recorrem ao *podcast* para fazerem revisões da matéria ou para recordar a aula, conforme assinalam Moura & Carvalho (2006).

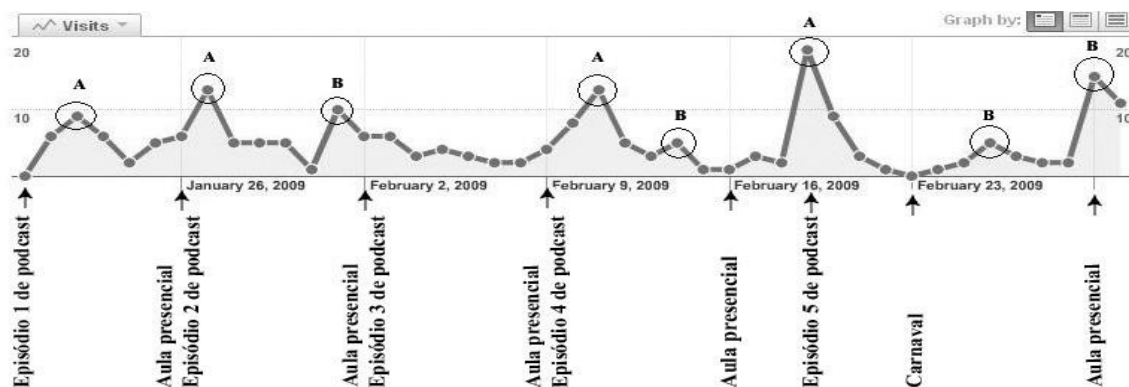


Figura 2. Acessos ao portal “iPod’s Crer” entre os dias 20 de Janeiro e 3 de Março de 2009.

Problemas encontrados

Como já foi referido anteriormente, o serviço “Mypodcast” foi utilizado para alojar os *podcasts* disponibilizados. Porém, entre os dias 11 e 16 de Março de 2009, este serviço deixou de funcionar, apresentando como justificação um *upgrade* do software do servidor, conforme se pode ver na figura 3. Este momento foi delicado, pois coincidiu com o período de tempo em que os alunos gravavam os seus próprios *podcasts*, o que impossibilitou a sua publicação imediata na Internet. No entanto, os alunos enviaram os episódios de *podcast* por e-mail, sendo publicados após o dia 16 de Março.

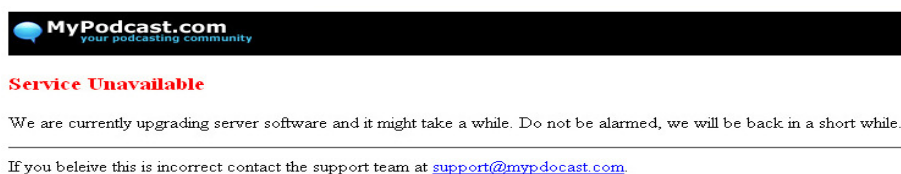


Figura 3. Mensagem do portal “iPod’s Crer” entre os dias 11 e 16 de Março de 2009.

Quando no dia 17 de Março, o serviço retomou a sua actividade, verificou-se que todos os episódios de *podcast* tinham desaparecido, à excepção do primeiro. Com isto desapareceram, lamentavelmente, todos os comentários que existiam. Porém, uma vez que existia uma cópia de segurança de todos os episódios, foi possível repô-los todos no portal. Esta ocorrência veio confirmar uma questão assinalada por Vincent (2008), relativamente aos servidores externos à escola, que destaca a falta de controlo sobre os conteúdos alojados em servidores externos. Assim, segundo o mesmo autor para evitar estes dissabores, o melhor será dedicar o espaço de um servidor da escola ao alojamento dos *podcasts*.

Destaca-se ainda, no quadro dos problemas encontrados, o facto de nos quatro grupos que elaboraram os episódios de *podcast* através do telemóvel, ter surgido um obstáculo com o formato dos ficheiros criados. O formato (WMA e AMR) dos ficheiros áudio gravados por estes dispositivos, impossibilitou a publicação directa dos *podcasts*, pois a grande maioria dos servidores dedicados ao alojamento de *podcasts* só aceita ficheiros no formato mp3. Contudo,

este problema foi ultrapassado através do envio por e-mail dos ficheiros ao professor da disciplina, que depois os converteu em ficheiros mp3 e os publicou no portal.

Considerações finais

O estudo ainda em curso permitiu, até ao momento, verificar que antes da implementação desta tecnologia, os alunos apresentavam poucos hábitos de estudo na disciplina de Educação Musical. Com a introdução de actividades musicais orientadas pela audição de *podcasts*, os alunos passaram a cumprir na, sua grande maioria, as tarefas propostas. Dentro da sala de aula, os alunos revelaram motivação, inclusive em actividades de escrita. Este aumento de interesse foi ainda mais evidente a partir do momento em que os alunos passaram a produzir os seus próprios *podcasts*.

Em resumo, a procura de uma educação envolvente, deve incluir estratégias que se adequem aos alunos de hoje, pelo que neste contexto, as condições criadas pelo *podcast* parecem ser uma opção bastante válida para este propósito. O estudo aqui relatado tem permitido identificar algumas linhas orientadoras neste sentido e espera-se que, aquando do seu término, se possa compreender o quadro de desafios inerentes à introdução de *podcasts* em estratégias de ensino-aprendizagem no espaço de aula.

Notas

[1] Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação pelas Famílias http://www.icp.pt/streaming/INEinqueritoFev2009.pdf?contentId=844122&field=ATTACHED_FILE

[2] <http://www.nokia.pt/A4307086?newsid=-16520>

[3] <http://ipodscrer.mypodcast.com/>

[4] “*MypodcastRecorder*” é um software disponibilizado pelo serviço “*Mypodcast*” que permite, de forma muito simples, a gravação e publicação de *podcast* no portal que foi criado para o efeito.

Referências

Bogdan, R. C. & Biklen, S. K. (1994). *Investigação qualitativa em educação*. Porto Editora

Edirisingha, P. (2007). The "double life" of an i-Pod: a case study of the educational potential of new technologies. <https://lra.le.ac.uk/bitstream/2381/406/1/The%20double%20life%20of%20an%20i-Pod%20-%20short%20paper%20abstract.pdf> (Acessível a 12 de Dezembro de 2008)

- Frydenberg M (2006). Principles and Pedagogy: The Two P's of Podcasting in the Information Technology Classroom. In The Proceedings of ISECON, v 23. <http://isedj.org/isecon/2006/3354/> (Acessível a 2 de Novembro de 2008)
- Lim, K. (2005). Now Hear This – Exploring Podcasting as a Tool in Geography Education. http://homepage.mac.com/voyager/brisbane_kenlim.pdf (Acessível a 5 de Outubro de 2008)
- Manning, S. (2005). The promise of Podcasting. Pointers & Clickers. http://www.ion.uillinois.edu/resources/pointersclickers/2005_03/Podcasting2005.pdf (Acessível a 5 de Março de 2009)
- Michelle, L-H (1996) - Pesquisa em educação. Lisboa : Instituto Piaget
- Moura, A. & Carvalho, A. (2006). Podcast: Uma Ferramenta para Usar Dentro e Fora da Sala de Aula. <http://ubicomp.algoritmi.uminho.pt/csmu/proc/moura-147.pdf> (Acessível a 8 de Outubro de 2008)
- Thomas, J. (2001). Audio for Distance Education and Open Learning. <http://www.col.org/audiohandbook/> (Acessível a 22 de Março de 2009)
- Vincent, T.(2008). Podcasting for Teachers & Students. http://learninginhand.com/podcasting/Podcasting_Booklet.pdf (Acessível a 15 de Janeiro de 2009)
- Yin, R. (2005) - Estudo de caso: planeamento e métodos. Porto Alegre: Bookman

Utilização do Podcast num site de apoio ao estudo da Matemática: uma experiência no ensino secundário

Rute Almendra Lopes

Escola Secundária D. Sancho I
rsavlopes@gmail.com

Diogo Novais Machado

Escola EB2/3 de Vila das Aves
novaismachado@gmail.com

Clara Pereira Coutinho

Instituto de Educação e Psicologia, Braga, Portugal
ccoutinho@iep.uminho.pt

Resumo - Nesta comunicação vamos apresentar uma experiência de utilização do podcast num site de apoio ao estudo da Matemática por duas turmas de 11^º ano de escolaridade de uma escola secundária do norte de Portugal. O estudo fundamenta-se numa lógica de extensão comunicativa da sala de aula, disponibilização de sessões explicativas da resolução de exercícios preparatórios para os testes de avaliação da disciplina. Para efeitos da avaliação da experiência os alunos responderam a um questionário. Os resultados mostram diferenças na utilização do site por parte dos alunos das duas turmas derivadas de diferentes condições de acesso à Internet; que os conteúdos disponibilizados foram importantes para a aprendizagem; que o podcast é o recurso mais valorizado e utilizado pelos alunos no apoio ao estudo; por último, que a maioria dos alunos gostaria de utilizar estes recursos na sala de aula.

Introdução

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) têm produzido profundas alterações ao nível da Sociedade em geral e, muito em particular, ao nível da Escola e dos alunos (D`Eça, 1998). Consciente desta realidade, o Governo Português tem vindo a manifestar uma preocupação crescente com a questão da integração curricular das tecnologias de informação criando, em Setembro de 2007, o Plano Tecnológico da Educação (ME, 2007).

De facto, com o surgimento, em 2004, da nova geração de aplicativos Web 2.0, abriram-se as portas para a implementação de metodologias e estratégias inovadoras capazes de “revolucionar” os processos de ensino e aprendizagem, entre elas o podcast.

Nesta comunicação vamos apresentar uma experiência de utilização do podcast num site, criado com a ferramenta GoogleSites, e destinado a dar apoio ao estudo da Matemática, em regime de complemento ao ensino presencial, por alunos de duas turmas do 11^º ano de escolaridade. De facto, a extensão do programa da disciplina de Matemática do referido ano de escolaridade não permite ao professor um efectivo desenvolvimento de actividades de

consolidação dos conteúdos abordados em sala de aula. Este foi o ponto de partida para a ideia de criar um site de apoio à disciplina, capaz de disponibilizar aos alunos materiais complementares às tarefas desenvolvidas nas sessões presenciais, numa lógica de extensão comunicativa da sala de aula. Para efeitos da avaliação da experiência foi realizado um survey exploratório que teve como objectivo principal auscultar o feedback dos alunos sobre a funcionalidade do site e, sobretudo, dos podcasts nele disponibilizados para apoio ao estudo e preparação dos alunos para o teste intermédio realizado a nível nacional.

Podcast

A palavra podcasting resulta da junção das palavras iPod (célebre aparelho mp3 da Apple) e Broadcasting (transmissão de informação rádio ou TV). A este conceito estão associados termos específicos: podcast é o local onde os ficheiros áudio estão alojados e disponíveis para carregamento na forma de episódios; podcasting é o acto de gravar ou divulgar os ficheiros na Web; e podcaster o autor dos ficheiros áudio (Bottentuit Junior & Coutinho, 2007).

A utilização de Feeds RSS, para distribuir o conteúdo de forma automática, é a grande diferença do Podcasting em relação aos audioblogs, vlogs (videoblog) e flogs (fotoblog) (Podcasting - Wikipédia, 2009).

Este formato de transmissão de conteúdos é muito recente e as suas possibilidades de aplicação têm vindo a alterar a forma como é visto. É hoje muito utilizado por diversas pessoas e empresas no mundo para divulgar notícias e programação, assim como algumas universidades que começam a disponibilizar aulas neste formato.

Relativamente à popularidade do podcast, Chen (2007), citado por Junior e Coutinho (2008), explica-a pelo facto de: 1) permitir que qualquer um com um microfone, computador e ligação à Internet publique os seus arquivos áudio; 2) os arquivos do podcast podem ser automaticamente descarregados de/para um dispositivo móvel e ser ouvidos quando e onde seja mais conveniente; 3) ser gratuito; 4) os utilizadores não precisam de pagar para descarregar os ficheiros do podcast.

Ferramentas de edição de informação como blogs, wikis, podcasts, Google tools, entre outros, possibilitam que cada um possa contribuir para o conhecimento online que aumenta rapidamente. Surgem as teorias de aprendizagem da era digital, como o Conectivismo proposto por George Siemens (Carvalho, 2007). De acordo com Bottentuit Junior e Coutinho (2007), estas ferramentas podem ser usadas no processo de ensino e aprendizagem, na modalidade a distância (e-learning) ou como complemento ao ensino presencial (b-learning), opinião que partilhamos totalmente. O podcast é uma dessas ferramentas, permitindo que o aluno/formando descarregue a informação colocada online pelo docente/formador, sejam aulas, documentários e entrevistas, entre outros formatos áudio (idem, ibidem). Os ficheiros descarregados para aparelhos móveis como telemóveis, aparelhos de mp3 podem ser

executados quantas vezes as desejadas o que constitui uma grande vantagem para a aprendizagem.

As potencialidades de um podcast ainda não estão devidamente exploradas mas, os estudos já realizados advogam a favor do seu enorme potencial (Moura e Carvalho, 2006a, b; Bottentuit Junior e Coutinho, 2008; Carvalho et al., 2008, Coutinho, 2008).

Metodologia

O estudo realizado foi de tipo survey, descritivo e exploratório, já que, tal como refere Coutinho (2005), o objectivo do investigador é recolher dados que permitam descrever da melhor maneira possível comportamentos, atitudes, valores e situações. No caso concreto do estudo que vamos apresentar, o instrumento para a recolha de dados foi um questionário, especialmente concebido para o efeito, que foi alvo de validação de conteúdo por dois peritos na área da Tecnologia Educativa.

Descrição do estudo

O projecto teve início no primeiro período do corrente ano lectivo de 2008/2009, e desenvolveu-se em torno da utilização de um site que funcionou como apoio ao estudo da disciplina de Matemática de 11^º ano, já que os alunos o acediam e consultavam fora das sessões presenciais com o professor. Para a criação do site foi utilizada a ferramenta da nova geração Web 2.0 Google Sites, por ser gratuita, de utilização intuitiva e por possibilitar liberdade de acesso a todos os utilizadores. Apesar do sítio⁴⁸ estar aberto à comunidade cibernauta, o site teve como destinatários duas turmas do 11^º ano de uma escola secundária do norte do país, cada uma constituída por 29 alunos. O site estava dividido em 2 componentes: uma de preparação para o teste e outra mais lúdica onde foi, por exemplo, disponibilizada uma hiperligação para um site de elaboração de vinhetas de banda desenhada. A página de preparação para o teste continha a resolução de 19 exercícios e respectiva explicação em podcast.

Após a realização do teste, no final do primeiro período, colocámos aos alunos três questões abertas: “Qual a tua opinião sobre os materiais disponibilizados no site? Qual gostaste mais? Gostarias de voltar a usar este tipo de materiais?” Os resultados obtidos neste brainstorming inicial foram tão motivadores, que nos sentimos instigados a prosseguir com o projecto.

Como o teste intermédio (um teste nacional realizado simultaneamente por todos os alunos de 11^º ano) estava marcado para o final do mês de Janeiro, disponibilizámos no site materiais específicos de preparação para a realização desta importante prova, nomeadamente a resolução dos testes intermédios de anos anteriores e a explicação em podcast do teste mais recente.

⁴⁸ <http://sites.google.com/site/rutelopesmat/>.

Finalizadas as actividades previstas, e uma vez que o site contava já com uns meses de implementação, solicitámos aos alunos das duas turmas que preenchessem um questionário de avaliação da experiência que teve como principais objectivos:

- Averiguar se os alunos acederam ao site e de que forma o utilizaram.
- Averiguar a motivação sentida ao longo da experiência.
- Auscultar a opinião dos alunos acerca dos recursos disponibilizados no site e respectiva implicação na compreensão dos conteúdos da disciplina.
- Auscultar a opinião dos alunos quanto a uma possível utilização do site na sala de aula.

Do questionário constavam 11 questões, 8 fechadas e 3 semi-abertas (questões 6, 7 e 11 onde se pedia uma justificação para a resposta dada). A primeira parte foi reservada à identificação dos alunos; nas duas questões seguintes pretendia-se saber quantos alunos tinham acedido ao site e averiguar os motivos de uma eventual não acedência; as perguntas 3, 4 e 5 eram relativas à organização, estrutura e agradabilidade do site; as questões 6 e 7 tinham como objectivo verificar os conteúdos que os alunos mais gostaram e se estes facilitaram ou não a compreensão das matérias leccionadas nas aulas. Na questão 9 perguntava-se se ao utilizar o site para estudar, o aluno se tinha interessado mais pelos conteúdos da Matemática. As últimas perguntas foram dedicadas à opinião dos alunos sobre uma possível utilização do site na sala de aula.

Resultados

Como já foi referido anteriormente, o estudo iniciou-se com duas turmas do 11º ano, cada uma constituída por 29 alunos. Na turma A, dos 28 alunos que responderam ao questionário apenas metade acedeu ao site. Na turma B respondeu a totalidade dos 29 alunos e desse conjunto, apenas 2 disseram não ter acedido ao site. Consideramos importante fazer uma breve referência aos motivos que estão na origem da não visita ou pouca exploração do site. Na turma A, dos 14 alunos que não visitaram o site 6 (43%) não têm Internet em casa, 3 (21%) estavam temporariamente sem acesso à mesma e os restantes 36% referiram que não tiveram tempo. Na turma B, todos os alunos têm Internet em casa e nenhum deles referiu problemas no acesso à rede. Para efeitos do estudo empírico decidimos apenas considerar a opinião dos alunos que, para além de terem visitado o site, tinham efectivamente explorado os recursos que este disponibilizava. Concluímos assim que, na turma A, o número de alunos que o tinha feito era de apenas 10 e na turma B era de 21, o que no total perfazia um total de 31 alunos. Devido ao facto de se tratar de um número reduzido (equivalente ao número de alunos de apenas uma turma), descartámos a hipótese de fazer um estudo comparativo entre as turmas e optámos por fazer o estudo com base nas opiniões recolhidas junto do conjunto dos 31 alunos que usaram o site.

Um dos aspectos que nos interessava particularmente era auscultar a opinião dos alunos relativamente à importância atribuída à disponibilização dos conteúdos no site de apoio ao estudo e preparação para o teste intermédio de Matemática. Como se pode verificar pela análise da tabela 1, a esmagadora maioria dos alunos considera que os conteúdos disponibilizados no site facilitaram a compreensão dos conteúdos curriculares.

Opinião sobre os conteúdos disponibilizados no site	Alunos (N=31)
	%
Facilitaram a compreensão da matéria	28
Dificultaram a compreensão da matéria	0
Não respondeu	1
Não influenciaram a compreensão da matéria	2
Total	31

Tabela 1. Conteúdos disponibilizados no site

Apenas 2 alunos consideram que a consulta do site não facilitou a compreensão dos conteúdos. Um dos alunos que respondeu desta forma tem um aproveitamento excelente e o outro mediano, mas com grandes capacidades ao nível do raciocínio lógico-abstracto. Parece-nos relevante referir que os alunos com maiores dificuldades na aquisição e aplicação de conceitos matemáticos foram os que responderam que os conteúdos disponibilizados no site facilitaram a compreensão da matéria. Na justificação das respostas é já possível antever a preferência dos alunos pelos podcasts, uma vez que frequentemente fazem referência aos mesmos. Passamos a transcrever algumas opiniões obtidas:

“Julgo que o site ajuda bastante, como, por exemplo, no caso do último teste, em que a audição dos podcast, passo a passo é bastante explícita.”

“Facilitaram, pois tem uma explicação mais pormenorizada de todos os exercícios e com a explicação em podcast, ainda melhor!”

“Existiam alguns exercícios que não compreendi na aula e no site estavam bem explicados em podcast e por escrito”

“Sim, porque posso ouvir várias vezes a explicação dos exercícios.”

“Facilitaram, porque por vezes não conseguimos apanhar a matéria toda nas aulas e podemos ir lá e ouvir a professora a explicar os exercícios.”

“Porque os podcasts ajudaram-me a superar muitas das minhas dificuldades.”

“Algumas explicações/resoluções de exercícios que se fazem na aula não nos ficam na memória. Ao aceder aos site, ouvindo e revendo a resolução dos exercícios, o estudo é facilitado.”

“Em estudos anteriores, quando eu tinha dificuldades ou pequenos aspectos falhavam tinha de abandonar a resolução do exercício. Com a explicação em podcast essa dificuldade foi suprimida, facilitando o estudo e conseqüente compreensão da matéria.”

Quanto às preferências dos alunos pelos recursos disponibilizados no site, podemos dizer que os resultados foram os esperados, ou seja, corresponderam à nossa expectativa que os alunos seriam mais receptivos à resolução dos exercícios com apoio do podcast (29 sujeitos), tendo 2 assinalado a ficha resolvida.

Nesta questão pedia-se também aos alunos que justificassem a sua opinião. De uma maneira geral, os alunos referiram que os podcasts foram de grande utilidade no sentido de completarem a explicação escrita disponibilizada na versão texto da resolução dos exercícios. Um dos alunos referiu mesmo que “os podcasts revelaram-se uma ferramenta de grande utilidade”, outro disse que “as explicações eram bastante esclarecedoras”. Outros, mais entusiastas, disseram mesmo: “É do melhor!”, “É fixe!”.

No que diz respeito à frequência de utilização de cada uma das componentes do site, os resultados constam da tabela 2 abaixo representado. Aparentemente as respostas obtidas não acompanham as preferências mencionadas na questão anterior, uma vez que o número de alunos que utilizou mais de 5 vezes a resolução de exercícios em Word acompanhada pela explicação no podcast (18 alunos), é igual ao número de alunos que utilizou apenas a resolução em Word. O ocorrido poder-se-á explicar pelo facto do aluno necessitar do documento em Word para acompanhar a sua explicação no podcast e, também, pelo facto de os alunos gostarem de ter várias janelas abertas em simultâneo ao invés de imprimirem o documento Word em papel.

Componente do site	Uma vez (Nº de alunos)	De 2 a 5 (Nº de alunos)	Mais de 5 (Nº de alunos)
O Laboratório de Matemática	10	7	0
A hiperligação ao site para elaborar uma banda desenhada	12	3	0
Word	0	12	18
Word+podcast	2	11	18

Tabela 2. Frequência de utilização dos recursos do site

Sobre a motivação sentida ao longo da experiência, os resultados foram positivos, dado que a maioria dos alunos referiu que se interessou mais pelo estudo dos conteúdos da disciplina (71%). No entanto as nossas expectativas eram maiores já que não esperávamos que 9 alunos (29%) referissem que não se sentiram mais motivados ao utilizarem o site como apoio ao estudo.

As duas últimas questões tinham como objectivo auscultar a opinião dos alunos quanto a uma possível utilização do site na sala de aula. Acreditávamos que para responder a estas perguntas não era necessário conhecer inteiramente o site e, por conseguinte, responderam a esta questão todos os alunos de ambas as turmas. Os resultados por turma podem ser visualizados na tabela 3 abaixo representada.

Sobre a utilização do site na sala de aula	A		B	
	Nº de alunos	Percentagem	Nº de alunos	Percentagem
Tornaria as aulas mais interessantes	23	82%	23	79%
Prefiro não utilizar o site nas aulas	2	7%	2	7%
Era-me indiferente	3	11%	4	14%
Total	28	100%	29	100%

Tabela 3. Opinião dos alunos sobre a possibilidade de usar o site em sala de aula

Como se pode verificar, a esmagadora maioria dos alunos gostaria de utilizar o site com os podcasts nas aulas e pensa que essa utilização tornaria as aulas mais interessantes.

A última questão solicitava aos alunos que indicassem os benefícios que poderia trazer a utilização do site em contexto de sala de aula. O primeiro dado a registar é que as respostas não diferem muito de uma turma para a outra. De salientar que a maioria dos alunos acredita que a utilização do site facilitaria a compreensão dos conteúdos curriculares (23 na turma A e 16 na turma B) funcionando como apoio à actividade do professor (23 na turma A e 19 na turma B). A maioria parece desvalorizar o desenvolvimento da autonomia (13 na turma A e 11 na turma B), talvez por ainda darem pouca importância a este parâmetro.

A questão seguinte era aberta e solicitava aos alunos uma justificação da opinião dada na questão fechada. A análise das suas respostas vem de encontro ao que já foi referido anteriormente. É feita especial menção à importância dos podcasts e frequentemente é referido que a utilização do site aumentaria a motivação e o interesse pelas aulas, assim como facilitaria a aprendizagem. Passamos a transcrever algumas das repostas dadas pelos alunos:

“O suporte digital facilita a aprendizagem e capta mais a atenção”

“Os alunos estariam mais entusiasmados na matéria”

“A gente vinha para a aula pensando que não era apenas mais uma, pois tinha métodos diferentes de aprendizagem”

“As explicações em podcast seriam uma vantagem”

“Poderíamos ouvir as vezes necessárias até perceber a matéria”

“Aulas com novas tecnologias são mais interessantes!”.

De referir ainda que nas respostas à questão aberta, alguns alunos mencionam a autonomia, dizendo, por exemplo, que “Podíamos fazer os exercícios sozinhos” e “Aprendíamos por nós mesmos”.

Considerações finais

Quando, em 1916, John Dewey alertava os professores para o facto de que, “If we teach today as we taught yesterday, we rob our children of tomorrow.”, não imaginava, porventura, que o que afirmava então continuaria actual (quase) um século depois!

De facto, acreditamos que esta frase resume a mensagem que queremos deixar a todos quantos nos lêem, e que, por isso, se interessaram pelo trabalho realizado e divulgado neste Encontro. Somos apenas professores de Matemática atentos ao mundo que nos rodeia e que queremos ajudar os nossos alunos a aprender mais. Observamos que as tecnologias fazem parte das rotinas diárias dos alunos e que, como professores, temos à nossa disposição inúmeros aplicativos Web gratuitos e fáceis de usar. Então porque não tirar partido destas condicionantes favoráveis e experimentar estratégias alternativas que ajudem os nossos alunos a melhorar as suas aprendizagens?

O estudo apresentado é o resultado de uma primeira aventura de integração das tecnologias Web 2.0, em especial do podcast, no apoio ao estudo de alunos de 11^º ano de Matemática. Os resultados obtidos, ainda que não generalizáveis porque circunscritos a duas turmas de uma única escola, permitem aferir do potencial educativo do podcast, que, pela sua elevada portabilidade, possibilita o acesso aos conteúdos áudio a qualquer hora e em qualquer lugar, permitindo que cada aluno personalize o seu percurso de aprendizagem. Verificámos também que a disponibilização dos exercícios resolvidos em áudio ajudou os alunos a preparem-se para os testes da disciplina, apoiando o estudo e ajudando a superar dificuldades. Perguntamo-nos então? Porque não ampliar esta iniciativa e recrutar mais professores para que testem também as “suas” estratégias noutras disciplinas e anos de escolaridade?

Referências

BOTTENTUIT JUNIOR, J. B., & COUTINHO, C. P. (2007). Podcast em educação: um contributo para o estado da arte. *Libro de Actas do Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogía* (pp. 837-846). Corunha: Revista Galego-Portuguesa de Psicología e Educación.

- BOTTENTUIT JUNIOR, J. B., & COUTINHO, C. P. (2008). Recomendações para a produção de podcasts e vantagens na utilização em ambientes virtuais de aprendizagem. *Revista Prisma.com*, n.º 6, pp. 125-140.
- CARVALHO, A. A. (2007). Rentabilizar a internet no ensino básico e secundário: dos recursos e ferramentas online aos lms. *Sísifo / Revista de Ciências da Educação*, pp. 25-39.
- CARVALHO, A. A., AGUIAR, C., CABECINHAS, R. & CARVALHO, J. (2008b). Integração de Podcasts no Ensino Universitário: Reações dos Alunos. *Prisma.com*, nº 6, 50-74. Disponível em <http://prisma.cetac.up.pt/>
- COUTINHO, C. P. (2005). *Percursos da investigação em tecnologia educativa em Portugal: uma abordagem temática e metodológica a publicações científicas (1985-2000)*. Série “Monografias em Educação”, CIED. Braga: Universidade do Minho.
- COUTINHO, C. P. (2008). Tecnologias web 2.0 na escola portuguesa: estudos e investigações. *Revista Paidéi@, UNIMES VIRTUAL*, Vol. 1, número 2 (10). Disponível em: <http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br>.
- D'EÇA, T. (1998). *Netaprendizagem: a internet na educação*. Porto: Porto Editora.
- DEWEY, J. (1916 [1966]). *Democracy and Education. An introduction to the philosophy of education*. New York: Free Press.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – ME (2007). *Plano Tecnológico da Educação*. Disponível em http://www.escola.gov.pt/docs/pte_RCM_n137_2007_DRn180_20070918.pdf, consultado em 12/12/2008
- MOURA, A., & CARVALHO, A. A. (2006a). Podcast: potencialidades na educação. *Revista Prisma.com*, n.º3, pp. 88-110.
- MOURA, A.; CARVALHO, A. A. (2006b). Podcast: Uma ferramenta para Usar Dentro e Fora da Sala de Aula. In Rui José & Carlos Baquero (eds): *Proceedings of the Conference on Mobile and Ubiquitous Systems*. Universidade do Minho, Guimarães, pp. 155-158.

Este trabalho foi desenvolvido no âmbito de um projecto do CIED, Universidade do Minho, Braga, Portugal.

Podcast no Jardim-de-Infância: oralidade, criatividade e pensamento crítico

Ádila Faria

Universidade do Minho

adifaria@sapo.pt

Altina Ramos

Universidade do Minho

altina@iec.uminho.pt

Resumo - No Jardim-de-Infância de Rio Covo-Santa Eulália, as crianças convivem de uma forma perfeitamente natural com os artefactos tecnológicos para comunicar, pesquisar, partilhar, criar, socializar e, claro, aprender. O projecto *Podcast dajaneladomeujardim* iniciou-se no ano de 2006 com a criação do blogue com o mesmo nome que esteve na base de uma investigação conducente a Mestrado. Um ano depois, mudávamos para um novo espaço, uma plataforma *Ning*, actualmente objecto de estudo de Doutoramento, com objectivos que passam essencialmente por estabelecer um maior grau de interacção entre os membros e por tirar partido de diversas funcionalidades técnicas para desenvolver nas crianças competências cognitivas, sócio-afectivas e uma maior interacção com as famílias. O *Podcast* é uma entre muitas outras funcionalidades da *Ning*. Tanto no Blogue como na *Ning*, o *Podcast* surge como uma estratégia pedagógica de criação e dinamização de histórias, contos, poesias, adivinhas ou outros conteúdos. Os objectivos deste projecto estão direccionados para a estimulação e domínio da comunicação oral, para a criatividade e para o desenvolvimento de técnicas de expressão e de comunicação com suportes multimédia.

Contextualização

A escola e o jardim-de-infância são hoje um local, por excelência, de criação de ambientes ricos e inovadores no que respeita ao uso da tecnologia. O *podcasting* apresenta-se como um recurso metodológico de ensino/ aprendizagem atractivo que permite ao aluno ter um papel de protagonismo na construção activa do seu saber. Estaremos, com efeito, perante uma alteração de paradigma na concepção e na forma como entendemos hoje as dinâmicas a empreender em contexto educativo. A consequência mais visível estará provavelmente associada à centralidade atribuída ao papel da criança em todo o processo educativo. Afirmar-se-ia mesmo que os princípios cognitivistas e construtivistas encontram agora condições excepcionais para o seu desenvolvimento pleno. A nosso ver, a integração curricular das tecnologias implica a adopção de novas metodologias de ensino-aprendizagem baseadas em

paradigmas construtivistas e é nossa convicção que esta alteração de paradigma, com efeitos efectivos na prática pedagógica, deve ser considerada desde o Jardim-de-Infância.

No âmbito da Web 2.0, a Internet modelizou-se de forma a que os cibernautas já não são meros receptores de informação, mas funcionam cada vez mais como construtores de uma interminável rede que se destaca pela interacção e participação colectiva.

“Com a Web democratizou-se a publicação *online* e o acesso à informação. Com o aparecimento das funcionalidades da Web 2.0, conceito proposto por Tim O’Reilly e o MediaLive International, a facilidade de publicação *online* e a facilidade de interacção entre os cibernautas torna-se uma realidade (Carvalho, 2008:7).

Dentro de um universo de potencialidades cada vez mais alargado proporcionado pela designada *web 2.0*, o *podcasting* surge como uma estratégia e um recurso ao alcance de qualquer utilizador porque é de acesso livre e gratuito. Por outro lado, a dimensão hipermédia que pode assumir, ao permitir integrar articular som, texto e imagem, links, favorece o desenvolvimento de competências de expressão e comunicação de inteligências múltiplas (Gardner, 1983) particularmente a verbal/linguística, a visual/espacial, a intrapessoal e a interpessoal.

Descrição do *Podcasting* *dajaneladomeujardim*

O projecto *Podcast dajaneladomeujardim* iniciou-se no ano 2006, após a criação do blogue com o mesmo nome <http://dajaneladomeujardim.blog.com>, que esteve na base de uma investigação de conducente a Mestrado.

Um ano depois, mudávamos para um novo espaço com objectivos que passavam essencialmente por estabelecer um maior grau de interacção entre os membros e, por outro lado, para tirar partido de outras funcionalidades. A plataforma *Ning* foi então criada no sítio <http://janelajardim.ning.com>, que constitui objecto de estudo de Doutoramento.

O *podcast* passa a estar integrado nesta plataforma numa ligação designada *Janela do podcast* em <http://dajaneladomeujardim.mypodcast.com>

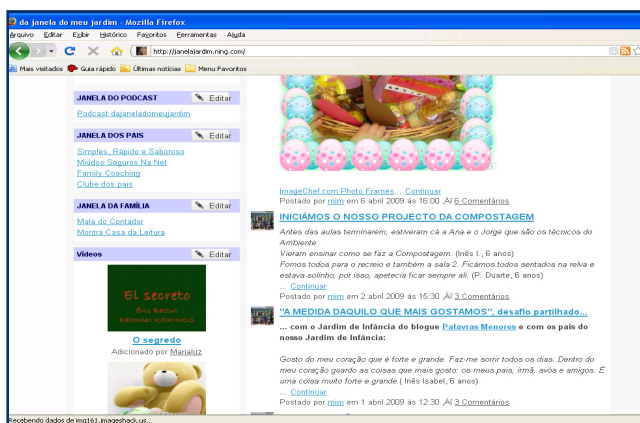


Figura 1. Plataforma Ning *dajaneladomeujardim*

O *Podcasting* surge assim como uma estratégia pedagógica de dinamização de histórias, contos, poesias, adivinhas ou outros conteúdos. Desde a sua criação que os objectivos do *podcasting* estão direccionados para a estimulação e domínio da expressão oral e desenvolvimento de técnicas de expressão e de comunicação.

A nossa adesão ao Plano Nacional da Leitura veio trazer um novo impulso e mais dinamismo ao *podcasting*, na medida em que a actividade da *Leitura em vai e vem* passa a ter um espaço privilegiado nesta nova forma de partilharmos o resultado das nossas leituras. A actividade consiste basicamente num trabalho de estreita colaboração entre a escola e a família. Todos os dias, cinco crianças do grupo transportam para suas casas um livro previamente seleccionado, de acordo com as preferências manifestadas individualmente. Claro que, para respondermos às exigências e aos gostos das crianças, temos, todos os anos, dado prioridade à aquisição de obras de literatura infantil. Importa salientar que neste momento o fundo documental da nossa biblioteca atingirá as cinco centenas de livros.

Depois do livro seleccionado, a criança tem alguns dias (três, quatro dias) para o explorar em casa conjuntamente com os seus pais. Posteriormente, vai partilhar a sua percepção e a sua experiência de ouvinte/leitor participante com o grupo/turma e será convidada a recontar e a gravar no *podcast* o que interiorizou acerca da narrativa.

Esta estratégia afigura-se particularmente inovadora na medida em que os progressos de cada criança passam a ser visíveis neste espaço. Por outro lado, as crianças redescobrem a sua voz na gravação, uma nova forma de análise e reflexão acerca do trabalho desenvolvido em casa.

Na perspectiva do Educador, é fornecido um novo suporte que permite aferir dados sobre a evolução individual de cada criança. Servindo-nos das potencialidades do *podcasting*, o registo cronológico permite a avaliação e reflexão de processos que podem e devem implicar uma visão mais particularizada da evolução cognitiva de cada caso particular e ao mesmo tempo faculta uma perspectiva global do desenvolvimento dos índices literários. Permite também aos pais acompanharem, de modo activo e participativo, a evolução das crianças como se pode verificar nos comentários e sugestões que deixam na *Ning*.

Uma mais-valia do *podcasting* reside no facto de este poder ser ouvido sempre e quando se desejar e onde quer que se esteja (Faria *et al*, 2007), nomeadamente em casa. Poder-se-ia dizer que estamos perante um audiófólio digital. Para Johnson *et al*. (2009, online) a avaliação continua a apresentar um desafio aos educadores em todos os níveis, particularmente no contexto dos novos meios de comunicação e do trabalho colaborativo. Avaliar o aluno num trabalho que inclui blogues, *podcasts* e vídeos contribui para estabelecer e para averiguar a pertinência da adequação das práticas diárias.

Criação do Podcasting

Conscientes das inúmeras potencialidades deste poderoso instrumento, começamos por reflectir acerca das vantagens que poderiam advir do uso do *podcast* na aplicação prática

em contexto de jardim-de-infância. Posteriormente registamo-nos num dos muitos aplicativos que a Internet nos oferece de forma gratuita: o *Mypodcast* disponível em <http://www.mypodcast.com>. Seguiu-se a personalização do *layout* com base nos templates disponibilizados neste serviço.

A gravação dos conteúdos é feita de acordo com a planificação estruturada no início do ano, havendo sempre a possibilidade de criar uma ligação transversal às diferentes áreas de conteúdo abordadas no ensino pré-escolar.

A periodicidade da gravação dos episódios não é rígida nem pré-definida. A iniciativa de trabalhar um conto, uma história, uma adivinha, um poema ou outra qualquer descoberta significativa pode ser motivo para o seu registo em suporte áudio, muitas vezes por iniciativa das próprias crianças. Para além disso, nas datas consagradas pelo calendário e que lembradas no jardim-de-infância, a par de outras iniciativas, a gravação de um registo no podcast passou a constituir uma prática natural. Um exemplo bem ilustrativo e que documenta esta prática, foi a comemoração do Dia Mundial da Voz em que, paralelamente à exploração da temática no que diz respeito aos cuidados e à importância da voz, algumas crianças tiveram a oportunidade de descobrir as potencialidades do aparelho fonador. Neste dia particularmente importante foram realizadas experiências que levaram à descoberta da noção de ritmo, projecção de voz, timbre, sonoridade, som grave e agudo, tom; também se reflectiu acerca da influência que tem o estado de espírito na voz de cada um em diferentes situações – quando estamos alegres, quando suplicamos, quando damos uma ordem, quando chamamos alguém ou quando simplesmente pensamos em “lindos nomes”. De resto os “lindos nomes” foi o mote para um desafio proposto por um dos membros da nossa plataforma *Ning*, que consistia em levar as crianças a seleccionar as palavras mais bonitas que encontrassem dentro de si:

Hoje, neste dia Mundial da voz, ocorreu-nos experimentar um exercício de dizer palavras bonitas. No silêncio, no espaço só nosso, pensámos todos nas palavras que mais gostámos! Depois, sentimos o corpo - e da voz saíam palavras bonitas com sonoridade, aqueles lindos nomes!

(http://dajaneladomeujardim.mypodcast.com/2009/04/Dia_Mundial_da_vozQue_lindo_nome-200709.html)

Procedimentos de gravação de um ficheiro áudio

O *Mypodcast* permite a gravação directa dos episódios com o auxílio do dispositivo de gravação. Apesar desta facilidade, optamos por fazer a gravação externamente com auxílio do programa de edição de som *Audacity*. Este software de fácil utilização encontra-se disponível na Internet de forma gratuita, bastando que o utilizador faça o seu download. As vantagens da utilização deste programa são de carácter técnico e pedagógico, uma vez que permite articular a fala com música. Ao mesmo tempo, poder-se-á corrigir falas repetidas, remover ruídos, normalizar o som gravado, acrescentar efeitos sonoros, etc. Todo o trabalho de produção técnica é acompanhado, sempre que possível, pelas crianças, pois têm a possibilidade de

avaliar as suas próprias produções orais e de manifestar as suas preferências musicais, recorrendo a músicas ambiente ou instrumentais disponíveis na Internet de forma gratuita. A selecção musical e os efeitos sonoros não são feitos de forma arbitrária, na medida em que revelam o nível de compreensão adquirido pela criança em relação ao episódio narrado. O som adquire assim relevância, porque enfatiza a mensagem e confere-lhe uma ambiência mais natural.

Salientamos a autonomia por parte do grupo das crianças mais velhas que manuseiam naturalmente o processo de gravação de voz no *Audacity*. Qualquer destes alunos já sabe abrir o programa, gravar a voz, inclusivamente já guardam o ficheiro no ambiente de trabalho. A utilização deste recurso digital suscita muita curiosidade, de forma que as crianças tendem a fazer experiências de gravação, pelo recurso à exploração de técnicas de representação de personagens – actores, jornalistas, poetas, cantores... O *podcasting* é, nesta perspectiva, um recurso que permite momentos de grande ludicidade e aprendizagem.

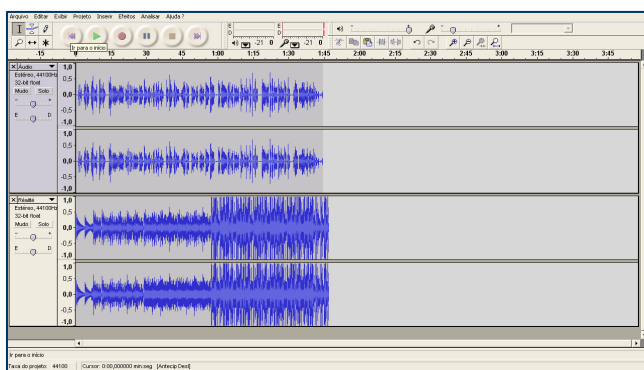


Figura 3. Gravação com fundo musical dajaneladomeujardim



Figura 4. O podcast

Em síntese, a utilização do *podcasting* proporciona um trabalho cooperativo, de forma activa e participada em várias situações de produção, interacção e publicação, optimizando novas possibilidades de aprendizagem e disponibilização do trabalho na Internet, o que cria um sentido de audiência para o trabalho das crianças, factor muito importante para elas.

Onze razões por que usamos o Podcasting

São inúmeras as potencialidades educativas do *Podcasting*. Apresentamos algumas, que vivenciamos no trabalho com as crianças: Oralidade: ler e ouvir: permite potenciar o enriquecimento da linguagem, da expressão e comunicação. O livro lido em família pode assumir uma dupla função: é lido e depois recontado para ser ouvido em *Podcast*; tiramos assim partido da nossa adesão ao Plano Nacional de Leitura. Criatividade: fomenta a criatividade aliada à ludicidade. Interacção e colaboração: estimula o trabalho colaborativo no momento da gravação e oralmente na interacção com o colega que grava a história ou qualquer outro conteúdo curricular. Aprendizagem: promove uma aprendizagem significativa ao integrar e dar sentido aos conhecimentos através da narração do conto, história...

Desenvolvimento do pensamento crítico: a criança tem liberdade de decisão, é-lhe dada a possibilidade de escolher o livro, a história, o conto, o poema, a adivinha, canção ou vivências pessoais. A informação recebida nos livros é assimilada, explorada, modificada e reconstruída em nova informação; a reflexão sobre o trabalho realizado estimula nas crianças competências reflexivas e críticas. Pesquisa: permite aprender estratégias de pesquisa com vista ao desenvolvimento das capacidades de elevada exigência cognitiva para a idade. Conhecimento: possibilita a transferência e aplicar os conhecimentos do *Podcasting* em qualquer contexto das suas vidas. Literacia tecnológica: promove o contacto com os suportes multimédia que favorecem a compreensão e assimilação dos conteúdos curriculares. Partilha: a criança acompanha o desenrolar do *Podcasting*, como espaço de informação, divulgação e participação de todos. Divulgação do trabalho: o acesso ao Podcast ultrapassa os muros da escola e da casa da família, fica imediatamente acessível a qualquer pessoa em qualquer ponto geográfico.

Considerações finais

Numa fase posterior pensamos dar continuidades aos contos/histórias permitindo que estes sejam feitos a várias *mãos* pelos nossos visitantes virtuais e reais. O objectivo passa por dar continuidade e sentido a um conto/história existente, num permanente desafio à interactividade e colaboração das crianças.

A ideia deste projecto ganha força na medida em que a escrita colaborativa é já encarada como uma nova forma de produção de texto em ambiente virtual; do mesmo modo, o *podcasting* também poderá reflectir diferentes maneiras de contar, ouvir e partilhar uma narrativa.

Referências

- Carvalho, A. (2008). Manual de Ferramentas para Professores da Web 2.0. In A. A. Carvalho (Org.), *Manual de Ferramanteas Web 2.0 para Professores*. Ministério da Educação, 7-14
- Faria, A., Pereira, H. & Dias, P. (2007). *Podcasting "Era uma Vez..."*: Utilização Pedagógica na Educação. In P. Dias, Varela de Freitas, C, B. Silva, A. Osório e A. Ramos (Org.) *Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias da Informação e Comunicação, sobre Ambientes Emergentes*, Braga: Universidade do Minho, 260-262.
- Gardner, H. (1983) *Frames of Mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Johnson, L., Levine, A., Smith, R., and Smythe, T. (2009). *The 2009 Horizon Report: K-12 Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium. Consultado em 12 de Abril de 2009 em <http://www.nmc.org/pdf/2009-Horizon-Report-K12.pdf>

Decisão informada, decisão alimentada

Margarida Quinta e Costa

Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti

mqcosta@esepf.pt

Michael Kaufmann

Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti

michael@esepf.pt

Pedro Simas

Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti

psimas@esepf.pt

Resumo - Esta campanha de sensibilização para promover mudanças de hábitos alimentares surgiu com o objectivo de envolver os próprios estudantes na utilização dos *podcasts* como veículos de informação e divulgação das qualidades nutricionais dos alimentos e para alertar sobre erros alimentares cometidos vulgarmente pelos jovens. O projecto foi desenvolvido por 122 alunos da licenciatura em Educação Básica, no âmbito da unidade curricular *Ciências da Vida*, integrada no 2º ano da estrutura curricular da Licenciatura em Educação Básica da ESE de Paula Frassinetti e pretendeu envolver todos os estudantes da ESEPF, através de uma disciplina colocada na plataforma *Moodle*. A avaliação do projecto realizou-se por questionário a preencher *online*. Pretendemos, por um lado, conhecer o impacto do projecto na mudança dos hábitos alimentares dos 474 estudantes-alvo e, por outro, saber como reagem aos *podcasts* enquanto veículo de divulgação do saber.

Contextualização

Com o rápido avanço tecnológico dos últimos anos, urge proceder a mudanças nas metodologias do processo ensino/aprendizagem, envolvendo mais os estudantes e responsabilizando-os pelas suas pesquisas e divulgação dos seus saberes. Referimo-nos a mudança nas metodologias de ensino, pela necessidade de diversificar a utilização das novas tecnologias de informação e comunicação, que podem ser usadas nos diferentes contextos educativos, aproveitando o seu enorme potencial como instrumento de aprendizagem (Moreira, 2001). Seleccionámos, no nosso estudo, o recurso *podcast*, apenas com gravação de voz, o qual tem vindo a ser utilizado para fins educativos devido à sua fácil edição e publicação (Boulos et al., 2006). O *podcast* pode ser criado sem gastos económicos extra e as técnicas necessárias são de fácil aprendizagem, uma vez que apenas é necessário proceder a uma gravação áudio de um texto por programas *open source* de gravação. Os *podcasts* podem ser vistos como blocos de conhecimentos de fácil acesso, que podem ser ouvidos no computador

ou no aparelho MP3, permitindo que os textos sejam escutados no autocarro, no café ou na rua. Devido à possibilidade de serem escutados num aparelho áudio, não é necessário ter o computador presente ou imprimir a informação em papel, o que seria caro e pouco ecológico. Além disso, a partilha da informação com outros intervenientes, presentes em contextos não formais, torna os *podcasts* uma ferramenta de construção cooperativa de conhecimento. Espera-se, dos estudantes, que procurem o seu conhecimento, que pesquisem e utilizem os *podcasts* como ferramenta de partilha construtivista do saber (Seitzinger, 2006). O desenvolvimento tecnológico motiva-os a contextos de aprendizagem diferentes dos tradicionais textos escritos, encontrando nas ferramentas da Web 2.0 a possibilidade de partilhar conhecimento e de organizarem as suas aprendizagens.

Descrição do projecto

No estudo aqui apresentado, propomo-nos estudar o impacto de uma campanha de sensibilização alimentar numa população de estudantes do ensino superior, tendo como metodologia de divulgação dos conceitos um conjunto de *podcasts*, construídos pelos estudantes (distribuídos em 22 grupos de três a sete elementos cada), das três turmas do 3º semestre da Licenciatura em Educação Básica, no ano lectivo 2008/2009. Fundamentámos a necessidade desta campanha na constatação de que os estudantes raramente frequentam a cantina, mas utilizam muito os alimentos empacotados disponíveis nas máquinas de distribuição.

Balizados pela temática da campanha de educação para uma alimentação saudável, os temas específicos para a elaboração dos *podcasts* foram escolhidos pelos estudantes, reflectindo as suas preocupações alimentares. As pesquisas realizadas permitiram a construção de textos, a elaboração de guiões e a gravação dos *podcasts*, segundo a criatividade de cada grupo. Foi também pedido que cada tema gravado fosse acompanhado de um *slogan*, para melhor identificação e memorização. As pesquisas teóricas foram efectuadas em tempo lectivo da unidade curricular *Ciências da Vida*, sob orientação tutorial, utilizando a *internet* e recursos bibliográficos fornecidos pelos docentes, e os *podcasts* foram gravados pelos alunos em trabalho autónomo, uma vez que já tinham utilizado a gravação de textos para a avaliação da expressão oral noutra unidade curricular. A primeira fase do projecto decorreu durante 2 meses.

Como requisitos para a criação dos *podcast*, definimos um tempo máximo de cinco minutos e gravação apenas de som, passível de ser escutado em aparelhos áudio do tipo MP3. Os *podcasts* de curta duração são apontados como os preferidos pelos alunos porque se tornam mais fáceis de escutar (Carvalho, 2008). Três grupos mostraram interesse em produzir um vídeo ou associar imagem ao som, o que foi permitido.

A Tabela 1 resume as características gerais dos *podcasts*. Na sua maioria, os *podcasts* referiam alimentos ou grupos de alimentos (alimentos biológicos, azeite, batatas fritas, cereais, chocolate, fibras alimentares, fruta, leguminosas, peixe, sal e vegetais). A segunda

preocupação demonstrada pelos estudantes incidiu nas refeições ou partes das refeições, referindo a comida rápida ou *fast food*, o pequeno-almoço, as qualidades das sopas e a alimentação equilibrada e saudável (os dois últimos temas foram escolhidos por dois grupos de estudantes). Três *podcasts* abordavam bebidas (leite, água e álcool) e dois grupos optaram por escolher dois problemas de saúde onde a alimentação pode ter um papel importante (diabetes e colesterol elevado). Dois grupos não entregaram o ficheiro áudio embora tenham disponibilizado o respectivo documento escrito no prazo previsto. Apenas seis grupos efectuaram a gravação no ficheiro mp3. Os outros formatos foram: *wma* (quatro), *wav* (quatro), *wmv* (dois) e *aac* (um). Três grupos utilizaram o programa *audacity* mas não procederam ao registo áudio completo, pelo que os ficheiros não puderam ser recuperados da plataforma *Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning)*, onde foram colocados. Os ficheiros áudio, entregues nos diversos formatos, foram convertidos todos para o formato mp3 através do programa *Free Áudio Converter* (obtido em <http://www.dvdvideosoft.com/products/dvd/Free-Audio-Converter.htm>).

TEMA	alimentos	refeições	bebidas	saúde
ESCOLHIDO	11	6	3	2

TIPO DE	mp3	wma	wav	wmv	aac	audacity
FICHEIRO ÁUDIO	6	4	4	2	1	3

TEMPO DE	< 2 min	2 a 4 min	4 a 6 min	> 6 min
GRAVAÇÃO	3	11	2	1

UTILIZAÇÃO	início	durante	alternou	canção	ausente
DE MÚSICA	2	5	1	4	5

TIPO DE	narrativa	entrevista	diálogo	concurso	canção	frases
ABORDAGEM	6	2	2	2	4	1

Tabela 1. Características gerais dos *podcasts*

A maioria dos *podcasts* (onze) tinham uma duração entre dois a quatro minutos, três tinham menos de dois minutos, dois cerca de cinco minutos e um excedeu o tempo previsto, com sete minutos. Apenas cinco grupos não associaram música à gravação do seu *podcast*. Dos 12 *podcasts* com música, dois optaram por música apenas no início, cinco colocaram música de fundo e um alternou o texto com a música. Os restantes quatro grupos adaptaram uma música para divulgarem a informação recolhida através de uma canção. Seis grupos

optaram pela narrativa, alternando as vozes dos intervenientes; dois escolheram a entrevista; dois preferiram o diálogo entre eles e dois criaram um concurso (frutos e leguminosas), em que cada um dos alimentos defendia as suas qualidades. Um grupo fez um filme a partir de uma sequência de imagens com frases e música de fundo, não criando um *podcast*, como solicitado.

Na segunda fase do projecto, uma vez recolhidos os *podcasts*, procedemos à construção de uma disciplina da plataforma Moodle com o nome “Decisão informada, decisão alimentada” (Figura 1). Esta disciplina está acessível aos 474 estudantes da formação inicial da Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti.

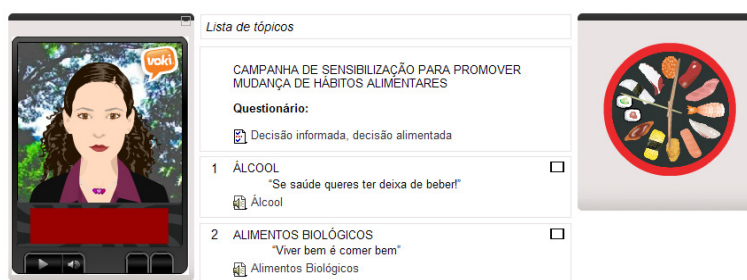


Figura 1. Organização da disciplina criada na plataforma *moodle*

Para introduzir o projecto, criámos um *Voki* (<http://www.voki.com>), colocado no lado esquerdo da página, com o seguinte texto: “Saibam tudo sobre os alimentos. São 16 pesquisas que podem gravar no vosso MP3 ou ouvir no computador. Não se esqueçam: Decisão informada, decisão alimentada”. Colocámos também um relógio com alimentos (<http://www.clocklink.com>). Optámos pela configuração da disciplina em tópicos, o que permitiu uma ordenação por ordem alfabética, colocando o nome do alimento ou grupo de alimentos a que se referia, como sumário do tópico. Colocámos visíveis os *slogans*, como identificação do tema tratado, através de recurso “etiqueta”, e o ficheiro áudio, no formato MP3, no recurso “apontador para ficheiro ou página”. No total, colocámos 16 tópicos com *podcasts* alimentares. Os dois vídeos produzidos foram colocados como documentação extra no último tópico.

Este projecto foi divulgado junto dos estudantes pela colocação de uma notícia aquando da entrada na plataforma *moodle*.

Para a avaliação do Projecto, criou-se um questionário *online* com vista à recolha dos resultados a nível de mudanças alimentares mas também para perceber a resposta dos estudantes a esta técnica de difusão de informação (ver Anexo). Foram colocadas respostas de escolha múltipla na maioria das questões, e de resposta curta para explicitação de uma alternativa não proposta, para posterior análise quantitativa.

Para identificação da população-alvo, pedimos que explicitassem apenas o ano da licenciatura que frequentavam. Das cinco licenciaturas, três das quais adaptadas ao processo de Bolonha, pretendemos abranger 195 estudantes do primeiro ano, 151 do segundo, 118 do terceiro e 110 do quarto ano. No período de um mês visitaram a página 65 estudantes e sete

docentes, mas apenas 25 responderam ao questionário, sendo na sua maioria estudantes do 1º e 2º anos.

Pretendíamos saber de que modo a entrada no ensino superior altera os hábitos alimentares dos jovens, comparando o tipo de almoço que fazem durante a semana e os alimentos que ingerem fora das refeições. Uma vez que o primeiro ano só tem aulas de tarde, esperávamos que fizessem mais refeições em casa, antes das aulas. As outras opções que colocámos foram: o almoço na cantina, num restaurante ou num café, ou uma refeição rápida no bar, no café, pré-preparada em casa ou retirada das máquinas de comida. Verificámos que a maioria dos inquiridos almoça em casa (principalmente ao alunos do 1º ano) ou comem sandes no café, sendo o bar e a cantina os locais menos utilizados. Relativamente aos alimentos ingeridos fora das refeições, propusemos o chocolate, as bolachas, os iogurtes, os sumos, o leite ou a água, os bolos, o pão simples ou as sandes, alimentos disponíveis nas máquinas de comida e no bar. Os estudantes consomem (por ordem decrescente de escolha) bolachas, iogurtes, água e chocolates.

Relativamente ao impacto do projecto na sensibilização para uma alimentação mais saudável, quisemos ainda saber se mudaram alguns hábitos alimentares e quais foram. Sessenta por cento dos inquiridos afirmou ter mudado algum comportamento após escutar os *podcasts* e referiram principalmente a preocupação de passar a comer alimentos mais saudáveis.

O questionário incidiu também na avaliação da utilização dos *podcasts* na divulgação de conhecimentos. Primeiramente, quisemos saber se conheciam o conceito e a função do *podcast*. Na sua maioria, 84% dos inquiridos, conheciam os *podcasts*. Depois, perguntámos quantos *podcasts* escutaram, pedindo que identificassem aqueles que ouviram até ao fim, os que escutaram parcialmente e, como controlo, os que não escutaram. Os inquiridos afirmaram ter escutado de 1 a 5 *podcasts* (36%) ou de 6 a 10 (28%). Um dos inquiridos afirmou não ter escutado nenhum *podcast*, mas preencheu outros campos que eram obrigatórios para a submissão do questionário, como a avaliação geral do projecto e da qualidade dos *podcasts* e a escolha do melhor *podcast*, levando-nos a pensar que fez escolhas aleatórias. O *podcast* mais ouvido foi o do chocolate (escutado até ao fim por 56% dos inquiridos) seguido do álcool e das batatas fritas. Todos foram escutados parcialmente por mais de 3 inquiridos.

Dada a versatilidade de utilização dos *podcasts*, quisemos saber se os escutaram no computador, no aparelho MP3 ou noutro sistema de reprodução áudio. Para completar esta informação, precisávamos de saber se possuíam computador fixo ou portátil, ou qualquer um dos aparelhos áudio como MP3, MP4, PSP, telemóvel, *iPod* ou outros. Oitenta e oito por cento dos inquiridos têm computador portátil e mais de 40% têm telemóvel ou MP3, mas os *podcasts* foram todos escutados no computador.

Ainda questionámos sobre a partilha de algum *podcast* com outras pessoas em contexto exterior à ESEPF, e verificámos que 28% dos inquiridos a fizeram.

Por fim, pedimos que avaliassem o projecto utilizando a classificação de excelente, bom, razoável e sofrível tendo em conta o interesse despertado pelos *podcasts*, a qualidade dos mesmos, o interesse da informação transmitida e a opinião que tinham relativamente à utilização dos *podcasts* para a divulgação de informação. A média da classificação atribuída na avaliação do projecto foi entre o bom e o excelente.

Colocámos uma votação para o(s) *podcast(s)* que mais tinham gostado de escutar, visto a lista disponibilizada de gravações ter características diferentes, acima referidas. O *podcast* mais votado foi o que clarificava as qualidades do álcool (36%), seguido do chocolate.

Indicação do URL dos *podcasts*

Os *podcasts* produzidos foram alocados a uma disciplina da plataforma *moodle* estando disponíveis apenas para os alunos da ESEPF ou por inscrição, em <http://tic.esepf.pt/moodle/course/view.php?id=36>.

Neste momento, e porque pretendemos uma avaliação do impacto do projecto de sensibilização para melhoria de hábitos alimentares nos estudantes, não poderão estar disponíveis a toda a comunidade da Web.

Considerações finais

Este trabalho obteve uma boa aceitação por parte dos alunos envolvidos na sua realização, que se empenharam, mesmo sabendo que não iria contribuir para a sua avaliação final na unidade curricular, mas que estavam a colaborar para um projecto de investigação. Os resultados do questionário são ainda parciais, uma vez que a disciplina esteve disponível durante um mês, período interrompido por uma semana não lectiva. Consideramos que a divulgação está pouco visível uma vez que alguns estudantes manifestaram não ter tomado conhecimento da data de início da campanha alimentar. Até ao momento, a disciplina foi visitada por 14% de indivíduos da população alvo. Destes, menos de metade preencheu o questionário. A informação que nos chegou foi de que a disciplina tem demasiados *podcasts* para escutar, razão pela qual alguns não preencheram o questionário. A maioria dos estudantes que responderam (76%) encontra-se inscrita no 1º e 2º anos, cursos já adaptados ao processo de Bolonha, sugerindo uma postura auto-formativa e participativa que se pretende transmitir. O impacto do projecto é, até ao momento, positivo uma vez que 60% dos inquiridos afirmou ter mudado os seus hábitos alimentares após escutar os *podcasts*. A maioria dos inquiridos conhecia o conceito de *podcast*, mas apenas os escutaram no computador, não utilizando toda a sua versatilidade, nomeadamente escutando-os através de outros leitores áudio. Porém, alguns partilharam com outras pessoas em contexto exterior à ESEPF.

Na nossa opinião, a utilização de *podcasts* como veículo de divulgação do saber é motivador para os estudantes, principalmente porque podem ter um papel importante na motivação para a pesquisa, estruturação dos conhecimentos e partilha, contribuindo para que construam, em grupo, os seus saberes.

Referências

- Boulos, M., Maramba, I. & Wheeler, S. (2006). Wikis, blogs and podcasts: a new generation of Web-based tools for virtual collaborative clinical practice and education. *BMC – Medical Education*, 6 (41), pp. 1-8. <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1472-6920-6-41.pdf> (Acessível a 15 em Abril de 2009)
- Carvalho, A. (2008) Os podcasts no Ensino Universitário: Implicações dos tipos e da duração na aceitação dos alunos. *Actas do Encontro sobre Web 2.0*. Braga: CIEEd.
- Guertin, L. A., Bodek, M. J., & Zappe, S. E. & Kim, H. (2007). Questioning the Student Use of and Desire for Lecture Podcasts. *MERLOT – Journal of Online Learning and Teaching*, 3(2), pp.1-9. <http://jolt.merlot.org/vol3no2/guertin.htm> (Acessível a 16 de Abril de 2009)
- Moreira, V. (2001). “As novas tecnologias para uma escola de sedução: a cultura de coabitação no ciberespaço”. In *Desafios 2001/ Challenges 2001*. Actas da 2ª Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação. Org. Paulo Maria Bastos da Silva Dias e Cândido Varela de Freitas, Centro de Competência Nónio Século XXI, Braga, Universidade do Minho, 207 – 228
- Seitzinger, J. (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. <http://www.elearningguild.com/pdf/2/073106DES.pdf> (Acessível a 14 de Abril de 2009).

Podcast e Vodcast: o potencial da ferramenta VoiceThread

João Batista Bottentuit Junior

Universidade do Minho

jbbj@terra.com.br

Eliana Santana Lisbôa

Universidade do Minho

eslisboa2008@gmail.com

Clara Pereira Coutinho

Universidade do Minho

ccoutinho@iep.uminho.pt

Resumo - Nesta comunicação apresentamos uma ferramenta Web 2.0 ainda pouco conhecida e divulgada em língua portuguesa, o VoiceThread. Trata-se de um aplicativo com virtualidades próprias e muito específicas e que possibilita a criação de apresentações electrónicas interactivas, em que diferentes pessoas podem colaborar na construção de um produto comum, podendo resultar esta prática em benefícios relativamente às aprendizagens dos participantes. Apresentada a ferramenta e sugeridas possibilidades da sua exploração em contexto educativo, apresentamos exemplos onde a ferramenta foi utilizada.

Contextualização

A interacção e a facilidade de produção de conteúdos pelas pessoas são formas de possibilitar o acesso a informação que justificam, em boa parte, o sucesso da Internet. Com o advento das tecnologias da geração Web 2.0, surgem novos modelos que trazem novas potencialidades à forma como as pessoas se relacionam na sociedade da informação, também designada por sociedade do conhecimento e ainda da aprendizagem (Pozo, 2002). Seguindo o caminho aberto pelos blogs e fotologs, novos mecanismos de democratização do conteúdo vêm ganhando força, ou seja, todos os utilizadores da rede podem ter acesso a uma grande quantidade de informação que se encontra livre para o acesso em especial os que se focalizam na publicação de arquivos multimédia. Com o aparecimento do podcast, os bloggers inovaram os formatos transmitidos pela web, utilizando para o efeito vídeos gerados por câmaras digitais ou por dispositivos móveis. Foram assim nascendo as novas gerações do “cast”, como seja o videocast ou vodcast e o mobcast.

O podcast é um recurso que vem sendo utilizado desde 2004. O seu nome advém do laço criado entre Ipod (aparelho produzido pela Apple que reproduz mp3) e *Broadcast* (transmissão), e pode ser definido como sendo um programa de rádio personalizado gravado

nas extensões mp3, ogg ou mp4, formatos digitais que permitem armazenar músicas e arquivos de áudio num espaço relativamente pequeno (Bottentuit Junior & Coutinho, 2007). Os podcasts podem ser guardados no computador e/ou disponibilizados na Internet, podendo ainda ser vinculados a um arquivo de informação (*feed*) que permite que se assinem os programas, recebendo o utilizador as informações sem precisar de ir ao site do produtor (Barros & Menta, 2007).

O *vodcast* ou *videocast* corresponde à comunicação de vídeos através da Internet. Já o *mobcast* envolve o uso de telefones celulares conectados à Internet, podendo o utilizador fazer download de arquivos, gravar vídeos, bem como enviá-los pelo seu aparelho, garantindo, assim, que o utilizador possa ouvir e assistir ao que quiser, em qualquer hora e no lugar que desejar. No entanto, a disponibilidade dessas funções depende dos serviços oferecidos pela operadora de serviço móvel e das características do dispositivo móvel utilizado.

Enquanto professores e educadores, acreditamos que estes novos recursos, se bem utilizados, poderão ser uma mais-valia quando aplicados em múltiplos cenários de educação formal e informal, presencial e a distância. Na opinião, que partilhamos, de Güell (2008), o podcasting e o vodcasting são tecnologias muito simples e versáteis com enorme potencial educativo. De facto, a possibilidade de difusão de conteúdos expande significativamente as oportunidades para o professor ensinar e para o aluno aprender dado que os mesmos podem estar fisicamente distante e mesmo assim trocarem constantemente informações e *feedback* através de episódios em áudio.

A Ferramenta VoiceThread

O VoiceThread⁴⁹ é uma ferramenta vocacionada para a criação de apresentações com auxílio de médias digitais, permitindo a combinação de voz, imagens e textos, através de comentários e discussões de grupos integrados num mesmo ambiente virtual. Segundo Lofton (2008:p.14)

"It is a web-based software that allows you to create online files called VoiceThreads in which you upload or display one or more images, documents, or videos, and then record or upload oral or textual comments"

A participação neste ambiente é muito fácil, já que, após registo, o utilizador pode comentar as apresentações disponibilizadas no site, participando num verdadeiro fórum textual e auditivo acerca de temáticas muito variadas, contribuindo, desta forma, para a criação de algo semelhante ao que Levy (1999) chama de "inteligência colectiva", em que o contributo de cada indivíduo propicia um ambiente rico e diversificado, possível através de uma comunicação assíncrona.

Esta ferramenta também pode funcionar como rede social, pois permite o agrupamento de um conjunto de indivíduos, dispersos geograficamente, possibilitando a interacção e partilha de conhecimentos, além de favorecer a aprendizagem cooperativa, através

⁴⁹ <http://voicethread.com/>

da discussão de temáticas de interesse comum, fomentando ainda a criação de verdadeiras comunidades virtuais e informais de aprendizagem. Segundo Lucas e Moreira (2009: p.122):

“Nos últimos anos, o contexto da Web social, sobretudo das ferramentas de comunicação que disponibiliza, tem-se constituído como uma alternativa válida para o suporte e exploração de variados métodos pedagógicos e diferentes tipos de aprendizagem. Numa abordagem informal a Web social é entendida como uma plataforma de aprendizagem que pode servir de base à exploração da riqueza das aprendizagens informais, uma vez que se assume como um espaço de aprendizagem personalizada onde cada pessoa pode aprender de acordo com as suas necessidades e ritmo”.

A aprendizagem no ambiente VoiceThread é possível através das mais variadas formas de linguagem (textual, áudio, e visual), que podem ser socializadas com todos os utilizadores do ambiente, ficando disponíveis nas margens direitas e esquerda do documento. Além disso, o utilizador, no momento da gravação áudio, poderá marcar ou sublinhar figuras ou frases com o objectivo de reforçar a compreensão do que está sendo exposto.

O envio da gravação e/ou dos comentários pode ser efectuado de múltiplas formas, através das seguintes tecnologias: telefone, *webcam*, microfone, via teclado ou mesmo através do *upload* de um ficheiro. O utilizador conta ainda com algumas ferramentas auxiliares como o *zoom*, que permite ampliar os documentos, garantindo, assim, uma melhor visualização.

Outra possibilidade é o compartilhamento das apresentações criadas com outros utilizadores, ou seja, ao realizar o *upload* de um ficheiro, o ambiente gera automaticamente um URL para que todos possam aceder a essa mesma apresentação. Outras possibilidades de socialização são realizadas através do envio por e-mail a partir do próprio ambiente, ou ainda a inclusão da hiperligação num sítio web ou em qualquer outro ambiente virtual (ex: *blogs*, plataformas, *my space*, *wikis*, rede social). O utilizador também pode realizar o download da sua apresentação e dos comentários para uma utilização futura em ambiente *offline*.

Utilização do VoiceThread em Contexto Educativo

O VoiceThread permite que cada aluno grave individualmente em formato áudio, um evento, um projecto ou trabalho sobre um tópico ou experiência que considere importantes, com a possibilidade de partilhar esta produção com seus colegas e com o mundo.

Para os educadores, o VoiceThread constitui-se como mais uma ferramenta Web 2.0 com potencialidades de fomentar a inclusão dos alunos no mundo digital, favorecendo o desenvolvimento de estratégias inovadoras, promotoras de um ensino mais à medida e centrado no aluno.

Pode ser utilizado com estudantes de diferentes níveis etários bem como em quase todas as áreas do conhecimento. Com alguma criatividade, o professor poderá estimular os alunos para a aprendizagem de forma lúdica, exercitando as competências de oralidade, o

espírito crítico e poder de argumentação para além da literacia informática (Bush, 2007). Passamos então a sugerir algumas formas possíveis de utilização desta ferramenta em contexto educativo segundo Bottentuit Junior e Coutinho (2007) e Bush (2009):

- Produção de recursos didácticos que, associando o áudio e o vídeo, pode potenciar a aprendizagem significativa;
- Criação de um fórum multimédia sobre uma determinada temática, estimulando a participação dos alunos e o desenvolvimento de competências múltiplas;
- Apoio ao trabalho cooperativo. Através da associação de imagens, cada aluno pode assumir um determinado personagem e participar na construção de uma história de forma cooperativa;
- Visualização de factos, contextos e obras de arte associadas a narrativas digitais, para disciplinas como artes visuais, literatura, história e geografia;
- Apoio a diferentes ritmos de aprendizagem, visto que, após a gravação, os episódios podem ser executados inúmeras vezes, o que contribui para a assimilação do conteúdo abordado;
- Possibilidade de combinar a aprendizagem em contextos formais e informais.

São vários os estudos que atestam a favor da utilização educativa do podcast (Souza & Martins, 2007; Miller & Stokes, 2009, entre outros). Alguns dos resultados mostram que a grande maioria dos alunos envolvidos nessas experiências demonstrou orgulho e motivação na realização de trabalhos com o uso dessa tecnologia, uma vez que, ao “publicarem” e “guardarem” os seus episódios, sentem-se também co-autores dos conteúdos disponibilizados na rede.

Como exemplo concreto de utilização da ferramenta VoiceThread apontamos o caso ocorrido na *International Conference on Multimédia and ICT in Education 2009*. Nessa conferência uma das modalidades de apresentação de artigos era feita de forma virtual, ou seja, os participantes enviavam as suas apresentações electrónicas através do ambiente VoiceThread e gravavam os comentários para cada um dos diapositivos. Desta forma, todos os participantes do congresso estavam aptos a assistir e a comentar as apresentações virtuais. Neste nível pode-se perceber que a ferramenta poderá constituir-se num meio prático de difusão de informações e apresentações em eventos científicos dado a facilidade de publicação e discussão online.

Outro exemplo de utilização desta ferramenta foi realizada por Bush (2009) Numa turma de ensino de línguas da *Jefferson Elementary School* onde a autora utilizou a ferramenta para ensina-los a pronúncia correcta das palavras, bem como explorou algumas temáticas em que os alunos se interessavam para estimular a participação e discussão da turma . Esta actividade didáctica permitiu a autora perspectivas algumas potencialidades e verificar benefícios a nível do trabalho colaborativo, aumento da participação e desenvolvimento da oralidade.

Conclusão

A Internet Ampliou a nossa visão do mundo, modificou e criou novas linguagens e formas de comunicar, possibilitou maneiras alternativas para apreender e conhecer a realidade. Ultrapassando a função de suporte e colocando desafios para o professor, alargou os horizontes do ensino e da aprendizagem, mobilizando múltiplas competências e saberes. Nestes cenários, as tecnologias de produção e distribuição de conteúdos poderão ser a principal tendência das práticas educacionais do futuro, (Prensky, 2001; Downes, 2009) rompendo com os modelos tradicionais de ensino e abrindo possibilidades para que os professores desenvolvam estratégias ainda não ensaiadas nem testadas em sala de aula, mas efectivas se capazes de dotar os alunos com a sabedoria digital – *digital wisdom* – de que nos fala Prensky (2009) na sua obra mais recente: uma sabedoria entendida como bom senso para usar as TIC como extensões das nossas capacidades cognitivas.

A ferramenta VoiceThread é, certamente, uma dessas tecnologias que pode aumentar a nossa sabedoria digital e a dos nossos alunos, mas, para que tal se comprove, há que aceitar o repto e experimentar! O desafio está lançado!

Referências

- Barros, G. C., e Menta, E. (2007). Podcast: Produções de áudio para educação de forma crítica, criativa e cidadã. *Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación, IX*, (s/p)
- Bottentuit Junior, J. B. ; Coutinho, C. P. (2007) . *Podcast em Educação: um contributo para o estado da arte*. In: IX Congresso Internacional Galego Português de Psicopedagogia, 2007, Coruña.p. 837-846.
- Güell, T. S. (data?) . *La voz de la web 2.0: Análisis del contexto, retos y oportunidades del Podcasting en el marco de la comunicación sonora*. Tese de Doutoramento. Barcelona: Universitat Internacional de Catalunya,
- Lévy, P.(1999). *O Que é o Virtual?* São Paulo: Editora 34.
- Miller, G., e Stokes, D. (2009). Reconstructing Distance Education Training in the State of Utah: Connecting the Literature on Best Methods to the Development and Use of Training Podcasts. In: In C. Crawford et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2009*. Chesapeake, VA: AACE.
- Pozo, J. I (2002). *Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. In *On the Horizon* (NCB University Press, Vol. 9 No.5). Disponível em <http://www.marcprensky.com/writing/>, acedido em 16/03/2009.

- Prensky, M. (2009). *H. Sapiens Digital: From Digital Imigrants and Digital Natives to Digital Wisdom*. Disponível em: <http://www.marcprensky.com/writing/>,. Acedido em: 03/04/2009.
- Souza, S. A., e Martins C. B. (2007). Exemplos de usos do podcasting no ensino de línguas estrangeiras. In: *Actas do XV Encontro de Professores de Línguas Estrangeiras do Paraná Línguas: culturas, diversidade, integração*. Disponível em: http://www.apliepar.com.br/site/anais_eple2007/artigos/19_shirley.pdf. Acedido em: 10/03/2009.
- Lucas, M.; Moreira, A. (2009). *A Web Social: complemento informal às aprendizagens formais*. In P. Dias, A. Osório (orgs.) *Actas do VI Conferência Internacional de TIC na Educação*. Braga: Universidade do Minho. pp. 121-134.
- Bush, L. (2009). *Viva VoiceThread: Integrating a Web 2.0 Tool in the Additional Language Classroom*. In C. Crawford et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2009* (pp. 3247-3250). Chesapeake, VA: AACE.
- Downes, S. (2009). *New Technology Supporting Informal Learning*. In P. Dias, A. Osório (orgs.) *Actas do VI Conferência Internacional de TIC na Educação*. Braga: Universidade do Minho. pp. 15-29.

As Possibilidades do *Podcast* Como Ferramenta Midiática na Educação

Carolina Machado dos Santos de Sousa Franco

Universidade Nove de Julho - UNINOVE

carol_franco@globocom.com

Resumo - A proposta deste estudo é analisar as possibilidades de uso do *podcast* na educação. Para isso, foi feita uma pesquisa qualitativa a fim de buscar entender o fenômeno em profundidade. Realizou-se o estudo sobre o estado da arte do *podcast* permitindo a análise interdisciplinar das suas possibilidades no campo da educação. Além disso, foi feita uma pesquisa bibliográfica e pesquisa minuciosa via internet, constatando-se pouca quantidade de material relativo ao assunto. O trabalho constatou que o uso do *podcast* na educação apresenta, entre várias vantagens, as condições de portabilidade e flexibilidade de uso, tão importantes numa sociedade em rede. Sua inclusão nas escolas, no caso brasileiro, defronta-se com a resistência de algumas instituições e profissionais da área.

Introdução

A evolução da tecnologia tem influenciado, de modo especial, a vida do ser humano, tanto nas alterações que introduz no cotidiano, quanto nos processos adotados para a educação da nova geração. O uso intensivo das tecnologias de informação e comunicação (TICs) aplicado à educação está transformando radicalmente o ambiente escolar e criando novas formas de ensino-aprendizagem.

Assim, a forma expositiva de ensinar não encontra mais eco nas expectativas dos aprendizes, criando novas atribuições e desenhando um novo perfil para o professor. Este cenário de mudanças tecnológicas e comportamentais dos docentes e discentes exige uma modernização do ensino como um todo. Em decorrência desses avanços, a metodologia de ensino vem sofrendo inúmeras mudanças fora do Brasil, sendo comum verificar, que, em países de tecnologia avançada, as aulas são ministradas virtualmente.

Estamos vivenciando situações de educação *online*. Com novas mídias inseridas no cotidiano educacional, surge a possibilidade de uma educação mais interativa, em que a concepção de um ensino *anytime/anywhere* faz-se cada vez mais presente, tornando o aluno realmente dono de seu próprio tempo e espaço.

Esta pesquisa é parte da que realizamos dentro do programa de Mestrado em Educação, Arte e História da Cultura de uma Universidade brasileira, que resultou na

dissertação de mesmo título, que, aprovada perante banca de defesa, nos atribuiu o título de Mestre em Educação, Arte e História da Cultura.

Com efeito, é imperioso assinalar que a criação de metodologias utilizáveis por meio de recursos midiáticos ainda é um desafio para educação, em qualquer nível ou modalidade, porque nos deparamos quotidianamente com o desperdício ou mau uso desses recursos. Por isto a base de viabilização do ensino que faz uso das tecnologias assenta-se na utilização adequada desses recursos, não só material, mas também metodologicamente.

Entre essas modalidades de ensino temos o *Mobile Learning*, que se baseia no uso de equipamentos móveis em que se utilizam dispositivos portáteis de computação sem fio (*Personal Digital Assistant – PDA, Palmtop, celular, etc.*). Este modelo traz a possibilidade de uma mobilidade nas condições do ensino e aprendizagem.

Entre os vários dispositivos portáteis de *m-learning*, nosso interesse de pesquisa foi investigar a utilização do *podcast* e suas possibilidades na educação, presencial e não presencial, sabendo-se que o *podcast* é uma ferramenta tecnológica com registros de áudios disponibilizados através da internet. O usuário pode fazer o seu *download* e ouvi-lo através de equipamentos tecnológicos, como computador, *ipod* ou celular. Tais registros podem ser de variados assuntos e são ouvidos nos diferentes aparelhos compatíveis em MP3.

Podcast na Educação: Usos e Possibilidades

Durante a pesquisa realizada sobre o uso do *podcast* na educação, verificamos que não havia referência bibliográfica de compêndios sobre o assunto, por ser ainda um tema e uma prática muito recentes, em constante mudança e aperfeiçoamento. Por isso, a pesquisa on-line foi fundamental. Por meio dela, foram encontrados diversos artigos sobre *podcast* na educação e alguns projetos aplicados nesta área de atuação, com destaque para Portugal e seus projetos de *podcast* com essa destinação.

A maioria dos artigos encontrados centrou-se na positividade do uso do *podcast* na educação e na apresentação de práticas realizadas. Nessa linha, aparecem os seguintes artigos: “*Podcast: potencialidade na educação*”, de autoria de Moura e Carvalho; “*Podcast: quebrando silêncio na integração de mídias na educação*”, de Menta e Barros; os mesmos autores em outro artigo, intitulado “*Podcast: produções de áudio para educação de forma crítica, criativa e cidadã*”, orientam sobre a construção técnica de um *podcast* e apresentam um site de hospedagem de *podcast* educacional no Brasil chamado PodEscola, do qual são idealizadores.

O uso do *podcast* na educação pode ser avaliado em exemplos portugueses e norte-americanos, estes especificamente nas Universidades de Berkley e de Stanford.

No Brasil há o “Podescola”, de Gilian Cristina Barros e Eziquiel Menta, com o objetivo de utilizar o *podcast* nas escolas públicas do Estado do Paraná, para poder contribuir para a formação crítica do aluno, além de incluí-lo na sociedade digital. Foram exitosos os projetos

Rádio Escola e o Sintonize-se! Das ondas dos rádios aos espaços da web, ambos em Foz do Iguaçu, Estado do Paraná.

No campo teórico, contamos com alguns poucos artigos específicos sobre o *podcast*, de autoria Alex Primo, Ana Amélia Amorim Carvalho, Adelina Maria Carneiro Mouro, João Batista Bottentuit Junior, Clara Pereira Coutinho, Marcello dos Santos de Medeiros.

A partir dos estudos feitos sobre o *podcast*, podemos perceber uma potencialidade de seu uso no campo educacional. As experiências analisadas revelaram sua importância para o estudo de Língua Estrangeira, como um auxiliar nas situações de dificuldade de aprendizagem, como meio de dar voz aos alunos pela divulgação de seus trabalhos, assim como já vem acontecendo no *Youtube* com os alunos da Universidade da Califórnia Berkeley (UCB).

Essa ferramenta representa um suporte a mais para o ensino das mais variadas disciplinas por meio de planejamento de aula prévia, já que qualquer conteúdo pode ser abordado, originado tanto da sala aula como de outro lugar, sugerido pelo professor ou por seus alunos.

Com o *podcast* há disponibilização dos áudios de gravações das aulas presenciais que podem ser acessadas sempre que o aluno tiver dúvidas, ou, até mesmo, por um aluno que faltou a determinada aula. Também, podemos fazer uso de uma tecnologia que transcende espaços de aprendizagem tradicionais, antes restritos somente às salas de aula, pois ele permite uma maior flexibilidade no seu uso, por parte do aluno, do professor, ou, até mesmo, de outro profissional que deseje usar esta mídia para aprimorar seus conhecimentos a partir dos episódios disponíveis na web. Por isso, devemos reconhecer que se trata de uma tecnologia que pode ser uma quebra de barreiras hierárquicas do saber, tão comum de ocorrer entre professor e aluno.

Uma grande vantagem do seu uso é o fato de o usuário ver baixados seus episódios de forma automática por meio dos *feeds*. Além disso, sua vinculação a um blog torna-o um estímulo à participação em comunidades virtuais e à realização de aprendizagens colaborativas.

Dessa forma, ao mesmo tempo em que incentiva a diversificação da atividade de estudo, contribui para desenvolver a autonomia do aluno, colaborando para que ele se torne responsável pela construção de seu próprio aprendizado, e oportunidade para o educando de criar seus próprios episódios e tornar-se um *podcaster*.

Podemos perceber um grande potencial desta ferramenta, que vai muito além da flexibilidade. A questão do tempo e espaço acaba sendo peça chave para sua inserção no meio educacional, dado que, no momento atual, o tempo ou a sua falta pode fazer muita diferença no momento em que as pessoas forem realizar suas tarefas.

A utilização do *podcast* em relação ao tempo e espaço, remete-nos à possibilidade desta tecnologia ser usada no *m-learning*, que tem por finalidade maior uma educação *anytime/anywhere*. Daí pensarmos no *podcasting* para quebrar esta barreira de tempo e espaço, onde seus usuários não precisam estar em um espaço físico específico, como a sala de aula,

podendo receber o conteúdo referente a seu estudo através do celular, a qualquer momento, inclusive durante seu deslocamento de casa para o trabalho e vice-versa, gerando assim uma condição de portabilidade.

O uso do *podcast* representa uma forma de inserção no mundo digital, o que o torna uma tecnologia inclusiva, especialmente aos portadores de deficiência visual.

Seu baixo custo é um dos fatores principais para sua inclusão no âmbito educacional. De acordo com a pesquisa da Associação Brasileira de *Podcaster* (ABPDO) até as pessoas de baixa renda, que ganham menos de R\$ 500,00 (quinhentos reais) mensais estão aptas a assinar sua adesão. Contudo é preciso lembrar que usar uma ferramenta tecnológica exige certos conhecimentos, e nesse ponto, no Brasil não temos uma população que já esteja incluída digitalmente (incluir digitalmente não é só clicar botões, mas sim incorporar o uso da tecnologia no cotidiano).

Por fim, podemos lembrar que, dentre as tecnologias de aprendizagem o *podcast* trabalha com o primeiro sentido desenvolvido pelo homem, já no ventre materno – a audição, muito importante na captação do que provem do mundo externo.

Diante do estudo das possibilidades desta tecnologia no âmbito educacional, percebemos que o podcast pode trazer grandes benefícios, fazendo com que alunos possam aprender independente do tempo e do espaço, além de publicar matérias de sua própria autoria para que seja compartilhada com os demais alunos; outro fator importante desta ferramenta é a metodologia ensino/aprendizagem motivadora proporcionada ao educando, onde este tem o papel ativo na construção do saber, deixando de ser um mero receptor de informações e torna-se um transmissor de conhecimento.

Considerações Finais

O *podcast* apresenta grande diferencial; geralmente, vem associado ao sistema de RSS e, assim, o usuário não necessita entrar no site todas as vezes que desejar ouvir um novo programa, basta realizar uma assinatura do canal e, quando for atualizar, deve recebê-lo instantaneamente, facilitando, então, a disseminação de informações entre todos os assinantes do *podcasting*, bem como a flexibilidade em sua utilização (que também não exige uma grande sofisticação de conhecimentos tecnológicos para manuseio), e seu baixo custo facilita sua inclusão nas escolas.

O seu uso contribui para a redução do volume de material impresso, já que os trabalhos solicitados pelos professores podem ser feitos e entregues ao educador por meio dessa ferramenta, além de ser disponibilizado via internet, abrindo chances para que todos os alunos possam ter acesso ao mesmo.

Note-se que é necessário habilitar professores e técnicos especializados para a elaboração do material, inclusive com a colaboração do alunado. Porém, no Brasil, ainda há uma resistência dos docentes contra esse sistema, causada pelo medo do novo e receio de

mudança da sua posição dentro do processo de ensino-aprendizagem, como o único detentor do saber. Há, também, o uso inadequado da tecnologia, que leva o estudante à chamada *lei do menor esforço*. Por fim, a inclusão dos meios tecnológicos em escolas públicas, registra uma participação pequena do Estado, com equipamentos ultrapassados ou sucateados.

Pensamos que a criação da disciplina Informática na Educação será um grande passo para adequar os professores das gerações futuras na nova realidade do ensino, e acreditamos que, com o uso do podcast, teremos possibilidade de criar nosso próprio material de ensino e aprendizagem e demonstrar todo o potencial revolucionário tecnológico que pode ser inserido na educação.

Referências

- BELLONI, Maria Luiza. (2005). *O que é Mídia-educação?* Campinas: Autores Associados.
- LIMA, Frederico O. (2000). *A Sociedade Digital: O impacto da tecnologia na sociedade, na educação e nas organizações*. Rio de Janeiro: Qualitymark.
- PALLOFF, Rena M. & PRATT, Keith. (2002). *Construindo Comunidades de Aprendizagem no Ciberespaço: Estratégias eficientes para salas de aula on-line*. Porto Alegre: Artemed.
- PRIMO. A.F.T..(2005). *Para Além da emissão sonora: as interações no podcasting*. Intexto, Porto Alegre, n. 13.
- BARROS, Gílian Cristina & MENTA, Eziquiel. (2006). *PODCAST: Quebrando o silêncio na integração e mídias na educação*. <http://www.escolabr.com.br>. (Acesso em 15/04/2007)
- BURGARDT, Lilian. *Ferramenta transforma conteúdo e amplia o conhecimento em sala de aula*. <http://www.universia.com.br/materia/imprimir.jsp?id=14554>. (Acesso em 17/04/2008).
- CARVALHO, Ana Amélia Amorim & MOURA, Adelina Maria Carneiro. *Podcast: uma ferramenta para usar dentro e fora da sala de aula*. <http://ubicomp.algoritmi.uminho.pt/csmu/proc/moura-147.pdf>. (Acesso em 22/03/2007).
- CARVALHO, Ana Amélia Amorim & MOURA, Adelina Maria Carneiro. *Podcast: Potencialidades na Educação*. http://prisma.cetac.up.pt/artigospdf/5_adelina_moura_e_ana_amelia_carvalho_prisma.pdf. (Acesso em 22/03/2007).
- Conhecimento na palma da mão*. http://www.administradores.com.br/noticias/conhecimento_na_palma_da_mao/3015/. (Acesso em 28/07/2007).
- COUTINHO, Clara Pereira & JUNIOR, João Batista Bottentuit. *Podcast em Educação: um contributo para o estudo da arte*. <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/7094/1/pod.pdf>. (Acesso em: 20/05/2007).

MEDEIROS, Marcello dos Santos de. *Podcasting: um antípoda radiofônico*.
<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2006/resumos/R0776-1.pdf>. (Acesso em 17/01/2008).

PodPesquisa.(2007).<http://pesquisa.abpod.org/sm/SurveySummary.html>. (Acesso em 01/09/2008).

MILENA, Antônio.(2008).Fora dos Holofotes, o Podcast Resiste Jornal Estado de São Paulo. Versão online, *Suplemento LINK*.
http://www.link.estadao.com.br/index.cfm?id_conteudo=14095. (Acesso em: 07/07/2008).

STOCK, Adriana. *Universidades dos EUA usam podcast para atrair público*.
<http://tecnologia.terra.com.br/interna/0,,OI1919883-EI4802,00.html>. (Acesso em 17/04/2008).

Podcast: Uma Revisão dos Estudos Realizados no Brasil e em Portugal

João Batista Bottentuit Junior

Universidade do Minho
jbbj@terra.com.br

Eliana Santana Lisbôa

Universidade do Minho
eslisboa2008@gmail.com

Clara Pereira Coutinho

Universidade do Minho
ccoutinho@iep.uminho.pt

Resumo: Nesta comunicação apresentamos uma revisão de estudos e investigações publicados em Portugal e no Brasil sobre a temática da utilização educativa da tecnologia podcast. Para o efeito foram pesquisados nos canais de publicação científica (revistas, actas de congressos e bases de dados académicas) os artigos/dissertações de autores lusófonos, tendo-se constituído uma base de dados documental de 28 documentos. Para efeitos da análise foi utilizada uma grelha inspirada noutras análogas publicadas na literatura, tendo sido consideradas na análise de conteúdo seis variáveis categóricas: i) ano de publicação; ii) autoria; iii) afiliação institucional; iv) tipo de publicação; v) país de origem; vi) método usado para a recolha de dados. Os resultados obtidos são apresentados e discutidos.

Contextualização do Estudo

O podcast é uma tecnologia desenvolvida em 2004 por Adam Curry. O termo surgiu com a união das palavras Ipod (dispositivo de armazenamento de áudio) e Cast - advinda da palavra *broadcast* que significa distribuição - (Moura, 2006). Esta tecnologia de divulgação de áudio através da Internet, vem ganhando cada vez mais adeptos, sendo utilizada em variadíssimas campos e áreas do saber como seja: a comunicação social, os ambientes empresariais e a educação entre muitas outras. Para nos darmos conta do crescimento exponencial desta tecnologia basta observar como está divulgada em portais de notícias, sites institucionais e educacionais.

Nesse sentido, apresentamos nesta comunicação os resultados de um estudo que envolveu a análise de 28 publicações de autores/investigadores portugueses e brasileiros sobre a temática do podcast em educação. Para o efeito foi realizado um levantamento de publicações existentes (em revistas, actas de congressos e bases de dados) com o objectivo de recensar estudos e investigações sobre a temática em causa. Constituída a base de dados documental procedeu-se à sua avaliação tendo como instrumento uma grelha de análise.

O Podcast

O podcast pode ser considerado como uma nova forma de comunicação multidirecional, assumindo um papel de grande importância na divulgação de informações, conteúdos e saberes, a um público diversificado e oriundo de contextos sócio-culturais muito diferenciados. Segundo Vanassi (2007:51),

Podcasting é um processo mediático baseado em emissões sonoras que utiliza a Internet como suporte para seu funcionamento e propagação de suas mensagens. É um processo muito recente, que ainda está a popularizar-se, a estabelecer-se, junto dos utilizadores, como uma alternativa interessante para a difusão de conteúdos sonoros.

Sendo assim, entendemos o Podcast como uma forma de expressão cultural de uma sociedade digitalizada, que contribui para o desenvolvimento de formas individualizadas de produção, disseminação e armazenamento da informação. Extremamente versátil, pode ser utilizado em diversos contextos educativos, abrindo espaços para novos ambientes de aprendizagem presencial e a distância, diversificando e potenciando as formas de comunicação e interação entre professores e alunos.

Metodologia

O presente estudo teve como objectivo caracterizar os estudos e investigações desenvolvidas por autores portugueses e brasileiros entre 2004 (ano em que o termo podcast surge no cenário) e início do 2º trimestre de 2009, difundidas nos canais de publicação académica (revistas, actas de congressos e reuniões científicas, bases de dados universitárias). Foram assim recenseados 28 artigos publicados, de autores portugueses/brasileiros abordando a temática dos podcasts em educação.

A realização de estudos descritivos de tipo integrativo é uma prática que cresce à medida que avança a investigação numa dada temática e/ou área do saber, sendo assim possível encontrar estudos deste tipo em língua portuguesa, como é o caso dos ensaios desenvolvidos por Coutinho (2005), Costa (2007), Coutinho (2008a) e ainda Gomes e Coutinho (2008).

Categorias de Análise

Tendo em conta a especificidade do objecto de estudo, foi necessário definir quais seriam as categorias a considerar na análise de conteúdo dos artigos que integravam a base de dados documental. Para o efeito, fundamentámos a escolha das categorias da grelha de análise em estudos congéneres realizados por Coutinho (2005), Costa (2007), Coutinho (2008a) e Gomes e Coutinho, (2008). Foram assim consideradas as seguintes categorias de análise: i) ano de publicação; ii) número de autores; iii) afiliação institucional; iv) tipo de

publicação (acta revista, trabalho académico; v) país de origem; vi) método de recolha de dados.

Na variável número de autores, considerámos quatro categorias: um, dois, três e mais de três autores. Para variável afiliação institucional, considerámos duas categorias: escola e universidade. Quanto ao tipo de publicação, considerámos quatro categorias: teórico/reflexão, empírico, relato de experiência, apresentação de ferramentas. Como só foram consideradas as publicações de autores lusófonos, categorizámos os estudos quanto à origem em brasileiros ou portugueses. Por outro lado, considerando que os estudos e investigações podem ser publicados em diferentes veículos de comunicação, considerámos três categorias nesta variável: revista, actas de congresso e trabalhos académicos. Por último, no que diz respeito aos métodos de recolha de dados, foram consideradas quatro categorias: questionário, entrevista, teste de conhecimento, grelha de observação e lista de verificação.

Apresentação de resultados

Os artigos que integram a base de dados documental foram publicados ao longo de um período temporal que, em termos formais, se iniciou em 2004 (ano em que surgiu o podcast) e o início do mês de Abril de 2009. O ano em que se registou o maior número de publicações foi o de 2008 com 12 artigos, seguido do ano de 2007 com 8 registos, 2006 com 5 registos, 2005 com 2 registos. O ano de 2004 não foi possível aceder a nenhum estudo em língua portuguesa.

A ausência de publicações no ano de 2004 pode ser explicada pelo facto do podcast ser uma tecnologia muito recente e ainda pouco difundida tanto em Portugal como no Brasil. Observa-se que o número de artigos vem crescendo de forma progressiva, e tudo leva a crer que, em 2009 - ano em que foi registada uma ocorrência única até ao mês de Abril – se mantenha ou aumente o crescimento da publicação com a realização do “Encontro sobre Podcast”, beneficiando assim a comunidade lusófona com este potencial acréscimo do acervo existente.

O número de autores em cada uma das publicações, foi outra variável considerada na análise. Constatámos, assim, que mais de metade dos estudos foi realizado em parceria, ou seja, 46% dos documentos foram escritos por dois autores, 21% por um autor, 18% por mais de três autores e 14 % por três autores.

Relativamente à autoria, foi considerada a sua procedência, ou seja, a afiliação institucional dos autores. Verificámos assim que mais de metade dos autores que publicaram são afiliados em universidades (86%) e apenas 14% em escolas de ensino não superior.

Outro aspecto importante a destacar tem a ver com a origem dos estudos. Foi possível observar que mais de metade (54%), pertenciam a investigadores/autores portugueses e 46% eram de autores brasileiros. Isto leva-nos a considerar que, apesar do Brasil possuir uma extensão territorial e uma população muito superior a Portugal, em termos comparativos, a tecnologia do podcast é menos divulgada/utilizada no meio escolar e académico daquele país.

Quanto ao tipo de publicação, observa-se que o maior número de documentos provém de actas de congresso (68%), seguindo-se as revistas (29%) e, por último, 4% de trabalhos académicos (incluímos nesta categoria as monografias, dissertações e teses). Os resultados obtidos, em especial a escassez de trabalhos académicos que trabalhem o potencial educativo desta tecnologia Web 2.0 pode ser explicada, pensamos, pelo facto do podcast ser uma tecnologia muito recente com escassa utilização em contexto escolar e universitário.

No que diz respeito ao tipo de estudo realizado, cerca de metade das publicações reportam um trabalho de cariz empírico (43%), seguindo-se os de tipo teórico ou reflexivo, os relatos de experiências (14%) e a apresentação de ferramentas (4%) (ver tabela 3).

Tipo de Publicação	f	%
Trabalhos Académicos	1	4%
Artigo em Revista	8	29%
Acta de Congresso	19	68%
Total	28	100%

Tabela 2. Tipos de publicação

Tipo de estudo	f	%
Teórico/Reflexão	11	39%
Empírico	12	43%
Relato de Experiência	4	14%
Apresentação de Ferramentas	1	4%
Total	28	100%

Tabela 3. Tipo de estudo

No que toca aos instrumentos utilizados para a recolha de dados, verificamos que em todos os estudos empíricos os investigadores usaram como método preferencial para a recolha de dados o inquérito, seja por questionário (73%) ou por entrevista (27%) (ver tabela 4). Como se pode verificar, cruzando a informação obtida nas tabelas 3 e 4, registaram-se três casos em que o questionário e a entrevista foram utilizados em conjunto numa mesma investigação o que é um dado importante a registar em prol do que hoje muitos autores consideram ser *standards* da avaliação da qualidade da investigação educativa (Coutinho, 2008a). Ou seja, quando num estudo são utilizados mais de um método para aferir os dados os resultados tendem a ser mais ricos.

Instrumentos	f	%
Questionário	11	73%
Entrevista	4	27%
Teste de Conhecimento	-	0%
Grelha de Observação	-	0%
Lista de Verificação	-	0%
Total	15	100%

Tabela 4. Instrumentos de Recolha de dados

Não foi encontrado nenhum estudo em que outros instrumentos de recolha de dados tenham sido usados, nomeadamente os testes de conhecimentos (revelador da ausência da implementação de estudos de tipo experimental) e as grelhas de observação e listas de verificação, instrumentos utilizados em estudos de cariz qualitativo.

Discussão e considerações finais

Neste artigo abordamos a temática da utilização de uma importante tecnologia Web 2.0 – o podcast - que tem vindo a merecer um interesse crescente por parte dos autores e investigadores na área das Ciências da Educação. Nesse sentido inventariámos e analisámos os trabalhos publicados por autores portugueses e brasileiros sobre a temática. O primeiro dado a registar foi a a escassez de estudos e investigações realizados em Portugal, dado esse que veio ratificar os resultados obtidos num estudo realizado por Coutinho e Bottentuit Junior (2008b) sobre a utilização de ferramentas Web 2.0 no ensino superior, bem como na revisão integrativa de estudos sobre tecnologias Web 2.0 na escola portuguesa realizado por Coutinho (2008a).

O segundo dado a referir é a escassez relativa dos estudos conduzidos no Brasil sobre esta temática, revelador de uma reduzida divulgação desta tecnologia Web 2.0 a nível tanto académico como escolar comparativamente com o caso português.

O terceiro dado a registar tem a ver com a natureza dos estudos publicados em particular os estudos de tipo empírico que são a modalidade dominante no conjunto dos artigos analisados (12 em 28). Como constatado, em todos os estudos empíricos o inquérito foi o modelo metodológico exclusivo, prevalecendo claramente o questionário (11 casos) sobre a entrevista (4 casos), embora em três casos ambos os instrumentos tenham sido usados na mesma investigação. Este cenário indicia, pensamos nós, que a investigação realizada nesta temática, à semelhança do verificado em diversas análises à investigação no domínio da Tecnologia Educativa (Coutinho, 2008c; Costa, 2007; Piano, 2007), se tem pautado pelo desenvolvimento de estudos isolados e de cariz essencialmente exploratório, o que pode ser considerado “normal” se atendermos à novidade da ferramenta mas que em nada abona em favor da qualidade da investigação na área em que investigamos e trabalhamos.

Referências

- Costa, F. A. (2007). Tecnologias Educativas: análise das dissertações de mestrado realizadas em Portugal. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*, 03, pp. 7-24. Disponível em: <http://sisifo.fpce.ul.pt/pdfs/sisifo03PTa1.pdf>.
- Coutinho, C. & Bottentuit Junior, J. (2008). Web 2.0 in Portuguese Academic Community: An Exploratory Survey. In C. Crawford et al. (Eds.), *Proceedings of the 19th International Conference of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference*, pp. 1992-1998. Chesapeake, VA: AACE.
- Coutinho, C. P. (2005) *Percursos da investigação em Tecnologia Educativa em Portugal: uma abordagem temática e metodológica a publicações científicas (1985 – 2000)*. Monografias em Educação. Centro de Investigação em Educação. Braga: Universidade do Minho.

- Coutinho, C. P. (2008a). Tecnologias web 2.0 na escola portuguesa: estudos e investigações. *Revista Paidéi@*, Santos: UNIMES Virtual, Volume 1, número 2, dez. Disponível em: <http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br>
- Coutinho, C. P. (2008c). Aspectos metodológicos da investigação em Tecnologia Educativa em Portugal (1985-2000). In J. Ferreira & C. Marto (Org) *Actas do XIV Colóquio AFIRSE: Para um balanço da Investigação em Tecnologia em Portugal de 1960 a 2007: teorias e práticas*. pp.1-13, Lisboa: FPCE-UL. ISBN:978-972-8036-88-1. [CD-ROM].
- Gomes, M. J., Coutinho, C. P. (2008). Meta-análise da investigação realizada no âmbito do mestrado em Tecnologia Educativa da UM. In F. Costa, H. Peralta & S. Viseu (Orgs.). *As TIC na Educação em Portugal. Concepções e Práticas*. Porto: Porto Editora. 60-70.
- Moura, A.; Carvalho, A. A. (2006). Podcast: Uma ferramenta para Usar Dentro e Fora da Sala de Aula. In Rui José & Carlos Baquero (Eds.), *Proceedings of the Conference on Mobile and Ubiquitous Systems*. Universidade do Minho, Guimarães, p.155-158.
- Piano, A. R. (2007). *Vinte anos de investigação sobre Tecnologias Educativas em Portugal: uma sistematização da investigação desenvolvida entre 1985 e 2005*. Tese de Mestrado. Lisboa: Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação. Universidade de Lisboa

Poster



Novas Ferramentas da Web 2.0. geram Novas Parcerias

Cristina Aguiar

Escola de Ciências, Universidade do Minho

cristina.aguiar@bio.uminho.pt

Carolina Alves

Instituto de Letras e Ciências Humanas, Universidade do Minho

carolinalves_gmr@hotmail.com

Romana Maciel

Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho

romana.serra.maciel@gmail.com

Resumo – No âmbito de um projecto em curso na Universidade do Minho, que pretende implementar podcasts no ensino universitário e simultaneamente avaliar a sua aceitação entre discentes e docentes, têm sido conduzidas várias iniciativas para integrar esta ferramenta em cursos de licenciatura e de pós-graduação de áreas diversas. O presente trabalho descreve as estratégias e as metodologias adoptadas para a criação e disponibilização de audiocasts, enhanced podcasts e vidcasts na unidade curricular Genes e Genomas, do 3º ano curricular da Licenciatura em Biologia Aplicada. A novidade da abordagem reside na parceria estabelecida entre diferentes áreas científicas – Biologia, Tecnologia Educativa e Línguas Estrangeiras Aplicadas – para a selecção, planificação, criação e disponibilização desses materiais.

Descrição do Estudo

Atribuído inicialmente a qualquer conteúdo áudio digital distribuído através da Internet, o termo podcast pulveriza-se hoje noutras designações (McLoughlin & Lee, 2007), em virtude dos formatos que adicionalmente pode adquirir. Assim, o recentemente adoptado conceito audiocast refere-se unicamente a um ficheiro áudio, quando o formato em vídeo é também contemplado deverá utilizar-se a designação vodcast (ou vidcast), ou então screencast no caso particular do ficheiro áudio ser associado a imagens do ecrã do computador. Alguns autores consideram ainda a existência do enhanced podcast, que conjuga o áudio com imagens fixas (McCombs et al., 2007; Salmon & Edsiringha, 2008).

A integração de podcasts no ensino é uma abordagem relativamente recente mas as potencialidades de que se reveste esta ferramenta bem como a facilidade da sua criação têm atraído profissionais do sector da Educação, que desejam explorar a sua versatilidade e originalidade no processo de ensino/ aprendizagem. Não é pois de estranhar a multiplicidade

de estudos (Evans, 2007; Guertin et al., 2007; Lee & Chan, 2007; Aguiar et al, 2008; Carvalho et al., 2008; Newbutt et al., 2008; Salmon & Edirisingha, 2008; Carvalho & Aguiar, 2009) que têm sido publicados nos últimos anos e que focam a implementação de podcasts em diferentes níveis de ensino e áreas do saber. Na Universidade do Minho, uma equipa pluridisciplinar de docentes tem-se dedicado a tentar implementar podcasts na sua prática docente, no âmbito de um projecto⁵⁰ iniciado em 2007, e cujos objectivos principais passam por tentar implementar podcasts no ensino universitário e avaliar a sua aceitação como ferramenta pedagógica por parte de discentes e docentes. Os estudos entretanto realizados têm permitido concluir que os alunos, independentemente de serem de graduação ou de pós-graduação, se encontram receptivos à utilização desta tecnologia (Aguiar et al., 2008; Carvalho et al., 2008; Carvalho & Aguiar, 2009; Carvalho et al., 2009), o que tem dinamizado outros estudos da mesma natureza, que vão tentando explorar novas potencialidades pedagógicas para tal ferramenta.

A ideia deste trabalho teve a sua génese num convite para uma orientação da Biologia num estágio de Licenciatura em Línguas Estrangeiras Aplicadas. Dado que os alunos de Biologia não dispõem praticamente de conteúdos actuais em língua portuguesa (constituindo isto uma queixa discente recorrente), atendendo a que os materiais de apoio são invariavelmente fornecidos em inglês e que existem inúmeros conteúdos de grande qualidade e actualidade em língua inglesa, sem paralelo em português, surgiu a ideia de aproveitar e adaptar tais materiais, transformando-os em enhanced podcasts, audiocasts ou vidcasts. Os alunos são activamente encorajados, ao longo de todo o curso, a usarem materiais de apoio em língua original - sendo a sua grande maioria, no caso da Biologia, em inglês – não só pelo facto de serem alunos do 3º ano e de um curso de uma área científica mas também porque a língua inglesa é a língua universal das Ciências e da Tecnologia. No entanto, particularmente nesta unidade curricular, a terminologia é em muitos casos extremamente específica e não se encontra em dicionários técnicos, pelo que há frequentemente necessidade do professor proceder a traduções para familiarizar o aluno com as novas designações,

O primeiro passo consiste na pesquisa, análise, avaliação e selecção dos materiais a usar, tendo naturalmente em consideração as questões relativas aos direitos de autor, quando se pretende utilizar/ adaptar materiais já existentes. O passo seguinte centra-se na tradução de textos (excertos ou capítulos de livros) ou vídeos da área da Biologia, mais concretamente de Genética Molecular, de inglês para português. A tarefa é realizada por uma das colaboradoras neste estudo, como já referido no âmbito do seu estágio curricular, onde aplica os conhecimentos e as técnicas de tradução aprendidas ao longo do seu curso. Em termos de metodologia, procede-se inicialmente a uma leitura do texto, ou a várias audições do vídeo (de modo a entender claramente a mensagem), anotando de seguida uma listagem de todos os termos técnicos e elaborando um glossário desses mesmos termos na versão em Inglês e a

⁵⁰Projecto PTDC/CED/70751/2006, financiado pela FCT e integrado no CIEEd.

sua correspondência em Português. O glossário obriga a uma pesquisa algo trabalhosa e morosa, não só pelo facto de existirem frequentemente muitos termos que não têm sequer correspondência em português como pelo facto da área científica ser completamente desconhecida para a estudante. Uma vez finalizado o glossário, procede-se então à tradução e posteriormente à revisão do material escrito. A validação desta tradução é feita quer pela docente da Biologia quer por uma docente da área das Línguas Estrangeiras Aplicadas.

Quando o trabalho traduzido se destina à criação de um audiocast, procede-se à gravação e edição do texto no software Audacity⁵¹, após o que se converte para o formato mp3, e se disponibiliza na plataforma Blackboard Academic Suite⁵².

No que concerne ao vodcast, foram utilizados vídeos disponíveis no YouTube ou fornecidos em formato quicktime como material de apoio aos manuais escolares. Estes vídeos são descarregados para um formato compatível com o trabalho que se deseja realizar recorrendo a software de utilização livre (VDownloader⁵³ ou Pazera Free⁵⁴) para de seguida se eliminar o áudio (software Solveig Multimedia (<http://www.solveigmm.com/>)). Segue-se a edição do vídeo no Movie Maker, que implica unir o filme e a nova gravação áudio (gravação em português e edição no software Audacity) e posteriormente a criação e introdução dos créditos, onde consta informação sobre a autoria de ambas versões: original e adaptada. Finalmente, coloca-se o vodcast na plataforma de e-learning.

Três vidcasts, um audiocast e um screencast foram produzidos no âmbito deste estudo, sendo disponibilizados na plataforma de e-learning institucional e estando disponíveis apenas para visualização no âmbito da unidade curricular. A avaliação do seu impacto junto dos 38 alunos a frequentar Genes e Genomas será realizada por recurso ao preenchimento de questionários. O primeiro, destinado a caracterizar a amostra relativamente ao seu conhecimento e utilização de ferramentas da Web 2.0, foi já preenchido pelos alunos no início da unidade curricular. Uma vez concluída a unidade curricular, proceder-se-á à distribuição de um novo questionário, destinado a auscultar as reacções dos estudantes aos materiais criados e disponibilizados.

Percepções

A disparidade e ausência de pontos comuns entre as áreas da Biologia, das Línguas e a Tecnologia, cria algumas dificuldades à realização e desenvolvimento deste projecto, especialmente a quem tem por tarefa a tradução dos materiais seleccionados para esse efeito. A ausência de domínio de uma linguagem tão específica como a da Genética, utilizada pelos

⁵¹<http://audacity.sourceforge.net/>

⁵²<https://elearning2.uminho.pt/webapps/login/>

⁵³<http://www.vdownloader.es/>

⁵⁴http://download.cnet.com/Pazera-Free-FLV-to-AVI-Converter/3000-2194_4-10786669.html

entendidos da área, e também o desconhecimento das tecnologias necessárias à realização dos próprios podcasts requerem necessariamente uma equipa familiarizada com estes saberes. No entanto, são também estes motivos que tornam o projecto inovador e simultaneamente um desafio, permitindo também às suas colaboradoras adquirir conhecimentos em áreas nunca antes imaginadas, em perfeita sintonia com o novo paradigma da aprendizagem ao longo da vida.

Alguns comentários dos alunos, ouvidos e registados pela docente em sessões presenciais, parecem indicar que o projecto tem valido a pena: “finalmente conseguimos perceber a replicação”, “ouvir a professora a falar disto em português ajudou-me a compreender este assunto”, “traduzir estas animações foi a melhor ideia deste ano para a disciplina”, “achei muito positiva a ideia da professora disponibilizar alguns conteúdos dos livros em inglês sob a forma de podcasts e screencasts... e ainda por cima em português!”.

Considerações Finais

Pese embora a ausência de dados que permitam avaliar esta experiência na perspectiva dos alunos, e apesar das limitações associadas a um projecto desta natureza - pela dificuldade frequente de estabelecer pontes entre áreas tão diversas - reconhece-se que é precisamente este aspecto que torna a parceria enriquecedora para os elementos da equipa, tornando-a uma mais-valia.

Referências

- Aguiar, C., Carvalho A. A. & Carvalho, J. (2008). Atitudes e Percepções Discentes face à Implementação de Podcasts na Licenciatura em Biologia Aplicada. *Actas do Encontro Web 2.0.*, 191-202. Braga, CIEEd.
- Carvalho, A. A., Aguiar, C., Carvalho, C. J. & Cabecinhas, R. (2008). Influence of Podcasts Characteristics on Higher Students' Acceptance. In: C. J. Bonk, M. M. Lee & T.H. Reynolds (Eds), *Proceedings of E-Learn*, 3625-3633. Chesapeake: AACE.
- Carvalho, A. A. & Aguiar, C. (2009). Impact of Podcasts in teacher Education: from Consumers to Producers. *Proceedings of SITE*, 2473-2480. Chesapeake: AACE.
- Carvalho, A. A., Aguiar, C., Santos, H., Oliveira, L. & Marques, A. (2009). Podcasts in Higher Education: Students' and Lecturers' Perspectives. *IFIP – 9th WCCE* (accepted).
- Evans, C. (2007). The effectiveness of m-learning in the form of podcast revision lectures in higher education. *Computers & Education*, 1-8
- Guertin, L., Bodek, M. J., Zappe, S. & Kim, H. (2007). Questioning the Student Use of and Desire for Lecture Podcasts. *MERLOT – Journal of Online Learning and Teaching*, 3(2), 1-9.

- Lee, M. and Chan, A. (2007). Reducing the effects of isolation and promoting inclusivity for distance learners through podcasting. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 8(1), 85-104
- Newbutt, N., Flynn, R. & Penwill, G. (2008). Creating a suitable and successful solution for the integration of Podcasting and Vidcasting in a Higher Education E-Learning Environment. In G. Richards (d.), *Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2008*, 3028-3033, Chesapeake: VA: AACE.
- Salmon, G., Nie, M. & Edirisingha, P. (2007). Informal Mobile Podcasting And Learning Adaptation (IMPALA). e-Learning Research Project Report 06/07. Beyond Distance Research Alliance. University of Leicester, 1-89.
- McCombs, S., Liu, Y., Crowe, C., Houk, K. & Higginbotham, D. (2007). Podcasting Best Practice Based on Research Data. In C. Crawford et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2007*, 1604-1609. Chesapeake, VA: AACE.
- McLoughlin, C. & Lee, M. (2007). Listen and learn: A systematic review of the evidence that podcasting supports learning in higher education. In C. Montgomerie & J. Seale (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2007*, 1669-1677. Chesapeake, VA: AACE.
- Salmon, G. & Edirisingha, P. (2008). *Podcasting for Learning in Universities*. New York: Open University Press.

Podcasting no ensino da Física e reforço de aprendizagens de conteúdos

Susana Quadrado

Faculdade de Ciências da Universidade do Porto
quadrados@sapo.pt

João C. Paiva

Faculdade de Ciências da Universidade do Porto
jcpaiva@netcabo.pt

Resumo – A ideia central deste trabalho foi utilizar as TIC e as ferramentas da Web 2.0, em particular o Podcast, com proveito pedagógico, de forma a contribuir com estratégias para a resolução de problemas. Partimos do desinteresse e insucesso à disciplina de Física, que queremos combater de forma criativa e adequada aos nossos tempos. Muitos alunos são grandes utilizadores do telemóvel e de leitores MP3. Tendo em consideração este facto, é emergente fazer com que uma ferramenta como o Podcast (entre outras da Web 2.0) entre no processo ensino/aprendizagem, reforçando a aprendizagem de conteúdos e consecutivamente a melhoria dos resultados e interesses escolares. O Podcasting torna-se uma ferramenta sedutora para alunos e professores... Apresentamos a intenção de um estudo de campo que avaliará a forma como o Podcast poderá ou não ampliar a aprendizagem de alguns conteúdos de Física.

Introdução

Estamos em pleno século XXI, Era da inclusão digital, onde a Internet se consolida como meio de comunicação massivo e armazenadora de informação, atingindo-se níveis de globalização da informação sem precedentes históricos. A Web proporciona mudanças no mundo que nos rodeia a uma velocidade impressionante. Todos os dias surgem variadíssimas ferramentas que facilitam a nossa forma estar e pensar.

Constata-se que ainda se verificam muitas resistências na utilização das TIC, no ensino, quer pela falta de formação e motivação dos professores (Paiva, 2002) nestas áreas, quer pelos recursos existentes e sua utilização, quer por falta de tempo para com os alunos. Também os alunos se sentem pouco motivados para a utilização das TIC no ambiente da sala de aula (Paiva, 2003). Apesar de utilizarem apenas algumas ferramentas (ex. comunidades virtuais, SMS, Mesenger, MP3...) na sua vida social, têm muitas dificuldades em utilizá-las em ambiente de aprendizagem, que é limitado pelas diferentes regras estabelecidas pelas escolas, entre outros.

Nem professores nem alunos, poderão utilizar os recursos existentes se não tiverem a curiosidade de os experimentar para descobrir todas as possibilidades da sua utilização.

Web 2.0 - Podcasting

Durante uma sessão de *brainstorming* no *Media Live International* em Outubro de 2004, Tim O'Reilly (2009) sustentou uma nova definição de Web: a Web 2.0. Um conceito novo que rapidamente se impôs no nosso quotidiano.

É uma Web colaborativa, participativa, social e flexível, constituída por uma série de ferramentas apelativas e user friendly, cheias de potencialidades. A Web 2.0 e suas ferramentas entranharam-se em todas as áreas da sociedade (Barsky e Lindstrom, 2008).

Perante este novo modelo, colocaram-se várias questões. A primeira das quais é: porque não utilizar estas potencialidades da Web 2.0 na educação? Sabendo que na actualidade muitos dos alunos são possuidores de telemóveis ou leitores de MP3, com os quais despendem muito do seu tempo, então porque não aproveitar todo este potencial para o processo ensino aprendizagem? Estabelecemos a seguinte questão de investigação: *Será que se pode reforçar a aprendizagem de conteúdos no ensino da Física, com o auxílio do Podcasting?*

Intenção de estudo e alguns procedimentos

Os objectivos deste trabalho prendem-se com:

- Demonstrar que é possível aprender Física com auxílio de Podcasting, verificando-se consecutivamente se existe ou não melhoria nos resultados escolares dos alunos;
- Verificar que o Podcasting é uma das muitas ferramentas da Web 2.0 que se podem usar em ambiente ensino/aprendizagem, com sucesso, na disciplina de Física;
- Verificar se os alunos utilizam Podcasting para melhorarem a aquisição, compreensão e aplicação de conteúdos.

O estudo está a ter como colaboradores e participantes 24 alunos de uma turma do 9º ano de uma escola pública portuguesa do ensino básico.

A abordagem deste estudo centrou-se no tema "Sistemas eléctricos e electrónicos" do currículo do 9º ano do ensino básico português, focando principalmente a temática "Circuitos Eléctricos".

Como se trata de estudo de dimensões reduzidas, a escolha dos alunos não foi aleatória mas de conveniência, conferindo-lhe um carácter quase experimental (Carmo e Ferreira, 1988).

Todos os alunos têm uma idade uniforme, estando mais ou menos estabilizadas as variáveis faixa etária e escolaridade.

Fez-se um inquérito sobre quantos alunos possuíam leitores Mp3 ou outro tipo de *gadget's* que permitissem ouvir áudio digital, bem como computador e acesso à internet. Todos os alunos, de uma forma ou outra, eram possuidores de um leitor. Criou-se o blog "cfqcasting.blogspot.com" para facilitar o acesso aos Podcast e promover o Podcasting no

ensino, bem como impulsionar o uso de outras ferramentas da Web 2.0, como o blog, no ensino.



Figura 1. Página do blog CFQcasting

Todos os áudios são do manual digital “9 CFQ – Viver melhor na Terra” da Texto Editora (Fiolhais et al, 2008). No entanto estes áudios foram ligeiramente modificados, numa expectativa de os tornar mais apelativos. A sua duração varia entre os trinta segundos e um minuto e meio. Os diferentes episódios vão desde a explicação formal do conceito, passando pela sua definição, até à sintetização dos conteúdos. Cremos que este tipo de áudio é pertinente tendo em conta que se pretende reforçar a aquisição, compreensão e aplicação de conteúdos, e posteriormente a melhoria dos resultados escolares. Não nos pode escapar o facto que o professor é o grande mediador no processo ensino/aprendizagem e sem ele, este não se poderá executar.

A turma em causa foi dividida em dois grupos que coincidiu com a divisão por turnos, efectuada no âmbito da disciplina Ciências Físico-químicas daquela escola.

Ambos os grupos são submetidos a um pré-teste cujas observações permitem avaliar a equivalência ou não entre grupos. A ambos os grupos é leccionado o tema – Electricidade - pelas pedagogias tradicionais. O grupo experimental tem acesso ao Podcast. O grupo de controlo não tem acesso ao áudio.

Após uma semana da divulgação dos Podcast, os grupos são submetidos a um pós-teste, comparando-se as observações obtidas.

Tanto pré como pós-teste tem a duração de quarenta e cinco minutos cada um. De referir que ambos tinham a mesma estrutura e conteúdos.

Os Podcast são fornecidos aos alunos, de uma forma controlada/condicionada e os alunos têm como compromisso ouvi-los as vezes que necessitarem, tirando apontamentos ou não, no local que desejarem e quando o desejarem. Esta liberdade de escuta, bem como as circunstâncias em que são ouvidos os Podcast serão alvo de estudo no âmbito de outro trabalho.

Considerações Finais

O Podcasting não é auto-suficiente e não irá diminuir o papel do professor no ensino da Física. Este com o seu espírito crítico e discernimento é que deverá gerir da melhor forma o processo ensino/aprendizagem.

O Podcasting para poder proporcionar um reforço da aprendizagem de conteúdos e consecutivamente a melhoria dos resultados escolares, deverá ocupar uma posição de destaque durante o processo ensino/aprendizagem, tornando-se um excelente incentivo à motivação de professores e alunos. Estamos em crer que este ensaio com os alunos e respectivo estudo piloto lançarão sementes para intervenções mais profundas e generalizadas.

Referências

- Barsky, E. & Lindstrom, K. (2008). *Podcasting the Sciences: A Practical Overview*. Science and Engineering Librarian, University of British Columbia.
- Carmo, H. e Ferreira, M. (1988). *Metodologia da Investigação – guia para Auto-aprendizagem*, Universidade Aberta, Lisboa.
- Fiolhais, C., Fiolhais, M., Paiva, J, Gil, V., Morais, C. e Costa, S (2008). *Manual Multimédia de 9CFQ Terra no Espaço Terra em Transformação*. Ciências Físico-Químicas 9º ano. Texto Editores. 2008.
- O’Reilly, T. (2009) - *What Is Web 2.0*.
<http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html?page=1>.
Consultado em 16 de Abril de 2009.
- Paiva, J. (2002). *As tecnologias da informação e comunicação: utilização pelos professores*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Paiva, J. (2003). *As tecnologias da informação e comunicação: utilização pelos alunos*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Ramos, I. (2004). *Utilização da Tabela Periódica Na Internet com alunos do 9º ano de escolaridade*. Dissertação de Mestrado, Departamento de Química, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.

“Podcast” – Pode o quê?

João Carlos Gonçalves de Matos

Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti

&

Escola E.B. 2,3 Dr. Augusto César Pires de Lima - Porto

joao.matos@esepef.pt

Resumo – Nesta breve reflexão, darei conta de algumas utilizações de *podcasts* em diferentes níveis de ensino; nomeadamente em três cursos de licenciatura na Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti e em quatro turmas de 7º ano do ensino básico, na Escola E.B. 2, 3 Dr. Augusto César Pires de Lima, no Porto. Os resultados alcançados apontam para claras vantagens/potencialidades na perspectiva das aprendizagens dos alunos e para importantes desafios de criatividade sob o ponto de vista pedagógico.

Nesta pequena apresentação, tomo o termo “podcast” como o equivalente ao descrito em Cruz & Carvalho (2007), isto é, um ficheiro digital, constituído por áudio e/ou vídeo, disponível, via Internet, para ser acedido e/ou armazenado, quando e onde se desejar, em qualquer suporte digital, pelo aluno ou pelo professor.

Nos vários contextos das suas utilizações, os podcasts apresentados não se constituíram apenas como suporte pedagógico para a aprendizagem pretendida, mas sim como a própria construção do processo para atingir a meta a alcançar. Por essa razão, isto é, porque o processo de aprendizagem deve ser vivenciado por quem aprende, todos os podcasts aqui referenciados foram construídos *pelos* alunos e não *para* os alunos.

Em todas as situações em que utilizamos o podcast, tivemos presente o princípio da metodologia activa do “aprender fazendo”, partindo do que se conhece e proporcionando “aprendizagens significativas” ao aluno (Ausubel:1968). Desta forma, valoriza-se todo o processo subjacente ao próprio resultado da aprendizagem que vai da teoria à prática e da prática à teoria, mas também o que daí resulta, sob o ponto de vista da construção/desconstrução do saber num ciclo recorrente que vai da síntese à análise e da análise à síntese, no sentido de se aperfeiçoar o conjunto de competências a alcançar.

Apesar de se tratar de um conjunto de podcasts distintos, produzidos em diferentes anos lectivos, em diferentes unidades curriculares e em duas instituições de níveis de escolaridade diferentes, todos estes podcasts contaram com a orientação do mesmo docente e, por isso, apresentam algumas características comuns, nomeadamente em termos de: *planificação* (todos os podcasts seguiram o mesmo modelo de guia de elaboração); *implementação* (todos os podcasts foram orientados e trabalhados em aula e à distância);

divulgação (todos os podcasts foram gravados em formato mp3/wma e partilhados no Moodle) e *avaliação* (todos os podcasts foram objecto de auto e hetero-avaliação formativa e sumativa).

O quadro que se segue apresenta-nos uma visão de conjunto dos dados relativos aos contextos em que os respectivos podcasts foram implementados na Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti (ESEPF), de 2006-2007 a 2008-2009, e na E. B. 2,3 Dr. Augusto César Pires de Lima, no Porto, no corrente ano lectivo.

Ano lectivo	Nível/Ano/Curso	Unidade Curricular	Instituição	Nº Alunos	Nº Podcasts	Duração média
2006-2007	2º Ano Lic. Educação Social	Língua e Cultura Portuguesa II	ESEPF	30	15	45 Segundos
2007-2008	1º Ano Curso Licenciatura Educação Básica	Técnicas de Comunicação Oral e Escrita	ESEPF	134	129	1 a 2 Minutos
2007-2008	1º Ano Curso Licenciatura Educação Social	Técnicas de Expressão Oral e Escrita	ESEPF	27	21	1 a 2 Minutos
2008-2009	3º Ano Lic. Educação de Infância	Aquisição e Desenvolvimento da Linguagem	ESEPF	58	58	5 Minutos
2008-2009	7º Ano Ensino Básico	Língua Portuguesa	E. B. 2,3 Dr. ACPL	99 (21 grupos)	20	30 Segundos
3 Anos lectivos	Nível Superior (3 cursos) Nível Básico (7º ano)	5 Disciplinas	2	348	243	9 horas (+ -)

Quadro 1. Podcasts produzidos e respectivos Contextos

Tendo em vista uma melhor referenciação dos vários tipos de podcast produzidos, foi criado um espaço comum no Moodle⁵⁵, onde poderão ser consultados livremente.

O primeiro podcast, desenvolvido no âmbito da unidade curricular Língua e Cultura Portuguesa II (do 2º ano do curso de Educação Social), tinha como tema “Publicidade na rádio” e pretendia aplicar um conjunto significativo de conteúdos do módulo “Publicidade”, através da produção de um anúncio publicitário para a rádio. Para além da compreensão e apropriação dos conteúdos que foram objecto de aplicação directa na construção do próprio anúncio (estilos e géneros publicitários; estereótipos em publicidade; recursos e estratégias discursivas do texto publicitário; efeitos áudio e o seu significado; regras de marketing e publicidade; o público-alvo e as suas crenças; as vozes da rádio e as suas representações; constituintes de um anúncio publicitário na rádio; especificidade da publicidade na rádio, etc.), os alunos tiveram oportunidade de vivenciar directamente a construção de um anúncio que, depois de partilhado na plataforma Moodle, puderam ainda, posteriormente, melhorar e incorporar as

⁵⁵ <http://tic.esepf.pt/moodle/course/view.php?id=52>

sugestões dos colegas e do professor. Os melhores podcasts foram ainda objecto de referência, noutros anos lectivos e noutros estabelecimentos de ensino.

O segundo e o terceiro podcasts, produzidos em duas unidades curriculares idênticas, Técnicas de Expressão Oral e Escrita (do 1º ano do curso de Educação Social) e Técnicas de Comunicação e Expressão Oral (do 1º ano do curso de Educação Básica), tinham como tema “A educação no meu país” e consistiam numa apresentação oral sobre o assunto, sem teleponto ou qualquer outro tipo de apoio, no sentido de proporcionar um registo do desempenho individual do aluno no domínio da expressão oral e um meio de auto e hetero avaliação de aspectos específicos (elementos verbais e não-verbais) no âmbito da Comunicação/Expressão Oral. Neste domínio, o podcast foi determinante para a avaliação de itens como o ritmo, a voz, a dicção, a gesticulação e o contacto visual, entre outros.

O quarto podcast, elaborado na unidade curricular Aquisição e Desenvolvimento da Linguagem (do 3º ano do curso de Educação de Infância), subordinado ao tema “O reconto de uma história”, tinha como objectivo a constituição de um *corpus* oral autêntico que permitisse, entre outros objectivos, caracterizar o processo de aquisição da língua materna e desenvolver a capacidade de avaliar as capacidades linguísticas da criança envolvida. Dadas as características específicas da comunicação e do nível de proficiência linguística das crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos (Sim-Sim, I. 1998), o podcast revelou-se de grande utilidade para desambiguar interpretações, transcrever o registo áudio e vídeo e proceder à sua respectiva análise linguística.

O quinto podcast, desenvolvido na disciplina de Língua Portuguesa (do 7º ano do Ensino Básico), na sequência da exploração do Programa *Media Smart*, tinha como tema “Publicidade na escola” e consistia na construção de um anúncio publicitário (áudio e vídeo) de promoção à escola. A construção deste podcast proporcionou aos alunos uma “visão” mais atenta e crítica dos pormenores técnicos responsáveis pela “fabricação” de uma imagem positiva e apelativa de um produto ou serviço.

De acordo com os resultados obtidos nos diversos contextos experimentados e segundo a auto e hetero-avaliação formativa e sumativa efectuadas pelo professor e pelos alunos, os podcasts apresentados revelaram significativas vantagens sob o ponto de vista das aprendizagens e, por isso, muitas potencialidades pedagógicas. Daí o título desta apresentação: “Podcast: Pode o quê?”.

Dada a complexidade das competências implicadas na elaboração de um podcast, quando é criado com um propósito pedagógico, (como é o caso de todos os podcasts aqui apresentados), o podcast pode constituir-se, em simultâneo, como objecto e como instrumento de estudo privilegiado em várias matérias curriculares (publicidade, oralidade e linguagem) e em diferentes níveis de escolaridade (ensino superior e ensino básico).

A construção de um podcast com áudio e vídeo pode motivar o aluno, de forma mais intensa e justificada, para aprendizagens mais exigentes e menos frequentes como, por exemplo, o exercício de auto-avaliação do seu desempenho a nível da comunicação e da

expressão oral.

A possibilidade de segmentar, assinalar, visualizar ou ouvir, vezes sem conta, partes ou a totalidade do podcast confere a este recurso vantagens em termos reflexivos, proporcionando ao aluno meios adequados para o treino de procedimentos fundamentais como a análise e a síntese.

Recorrendo ao podcast, como recurso pedagógico, o aluno pode educar-se visual e auditivamente (no domínio da publicidade, por exemplo); pode proceder a uma auto-regulação do seu desempenho linguístico (em termos de comunicação e expressão oral, por exemplo) e, entre muitas outras possibilidades, pode ainda proceder à análise de produções linguísticas autênticas, através de um *corpus* que documenta o desenvolvimento da linguagem (neste caso de crianças com idades compreendidas entre os 3 os 6 anos), beneficiando assim de um conhecimento mais adequado do público-alvo com quem pode trabalhar, profissionalmente, no domínio da Educação de Infância.

De acordo com os contextos e as vantagens/potencialidades dos podcasts aqui enunciados, o factor diferenciador pela mais-valia deste recurso centra-se na polivalência da sua aplicação que decorre da multifacetada informação que pode suportar: locuções, músicas, efeitos sonoros, textos, legendas, imagens, fotos, desenhos, gráficos, tabelas, animações, vídeos, etc. No entanto, o factor responsável pela dinâmica que proporciona ao aluno a aprendizagem através do podcast continua a ser a insubstituível qualidade humana do pedagogo, isto é, a criatividade. Assim, tratando-se da utilização ou da construção de podcasts em contextos pedagógicos, percebe-se a pertinência de desafios criativos, em ambientes favoráveis, com intencionalidades bem definidas e vontades mobilizadoras.

URL dos podcasts

<http://tic.esepf.pt/moodle/course/view.php?id=52>

Referências

- Ausubel, D.P. (1968) *Educational Psychology: A Cognitive View*. New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Cruz, S. & Carvalho, A. A. (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.
- SIM-SIM, Inês (1998) *Desenvolvimento da Linguagem*, Lisboa, Universidade Aberta.

Workshops



Podcast e a utilização do Audacity

Adão Sousa
adao@gmail.com

Fátima Bessa
fatibess@gmail.com

Resumo - Numa abordagem ao uso do som e da voz humana na rede mundial, a génese do conceito de podcasting, a tecnologia de “Feeds / RSS”, e agregadores de podcast são elementos essenciais para fazer um enquadramento da utilização deste recurso. Feita a introdução ao tema, referem-se alguns servidores de podcast disponíveis na Web e as suas potencialidades na aplicação a práticas educativas, tendo como ponto de referência o Podomatic como um espaço de publicação de podcast. Assim, neste capítulo é feita uma abordagem à criação de um podcast e de um episódio, através de quadros informativos, no sentido de facilitar ao utilizador a exploração desse serviço Web 2.0. Para a operacionalização de uma experiência de publicação alternativa de podcast, tendo em vista uma produção mais cuidada e personalizável, apresenta-se a ferramenta de gravação e edição de áudio Audacity como um bom exemplo de apropriação de software gratuito, passando-se a um conjunto de indicações sobre a forma como operar com este software, nomeadamente na inserção de fundo musical como suporte ao discurso verbal, no sentido de tornar mais perceptíveis e, simultaneamente, mais atractivos os documentos áudio produzidos.

Introdução

A origem do termo e do conceito podcast encontra-se no ano de 2004, tendo em conta que terá sido o jornalista Bem Hammersley a escrever, pela primeira vez, o termo podcasting num artigo para o jornal inglês *The Guardian*, referindo-se à técnica até então usada de publicar registos áudio nos blogues. Este malabarismo linguístico resultou da junção de iPod + broadcasting e a ideia foi aproveitada pelo DJ Adam Curry para criar o primeiro agregador de podcast, através da tecnologia RSS 2.0, com a ajuda de Dave Winer, disponibilizando o seu código de modo a que outros o pudessem utilizar, adaptar e fazer evoluir.

Desde então, os utilizadores da Web, tendo consciência de que a voz humana é um elemento mais conectivo para as pessoas, têm vindo a interessar-se por este processo de produção e publicação on-line de registos áudio, quer através da criação de rádios Web quer pela simples publicação on-line da voz com fins educativos, formativos, jornalísticos, etc.

Em suma, o Podcasting consiste na publicação de conteúdos áudio na internet, que ficam disponíveis, através da subscrição de “Feeds / RSS”, para serem descarregados para

agregadores, como o iTunes, ou para outros dispositivos móveis como telemóveis, iPods, etc., propiciando a sua audição sem restrições ao lugar ou ao momento.

Entretanto, com o despoletar da Web 2.0, têm aparecido inúmeros servidores de podcast, como Podomatic, Podpress, MyPodcast, Gabcast, Podbean, Gcast e outros, fazendo com que a produção e publicação destes documentos áudio se torne cada vez mais fácil, uma vez que não requerem do utilizador elevadas competências técnicas.

Através desses servidores, é possível efectuar uma gravação directamente sem a intervenção de nenhum software instalado no computador. Porém, para realizar uma gravação de podcast mais exigente, ainda que sempre num ambiente amador, existem algumas ferramentas de gravação e edição áudio, como o Audacity, o Wavosaur ou o Pod Producer que, estando disponíveis para download gratuitamente, são um óptimo recurso para realizar podcast, necessitando o utilizador de apenas algumas indicações e um pouco de paciência para explorar essas ferramentas.

Podomatic

O PodOMatic (<http://www.podomatic.com>) é um serviço que se insere no âmbito da Web 2.0, servindo essencialmente para criar uma página on-line de distribuição de conteúdos áudio.

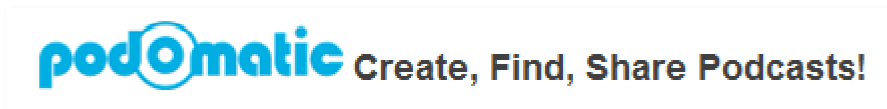


Figura 1. Logótipo do PodOMatic

Neste espaço tanto é possível alojar ficheiros áudio previamente gravados com o auxílio de um qualquer programa de edição de som, como se pode realizar a gravação de registos áudio directamente na página, apenas com o auxílio de um microfone, sem haver necessidade de ter instalado no computador qualquer software de gravação e edição áudio.

Para além disso, o PodOMatic mostra estatísticas sobre o número de assinantes de cada podcast e visitantes da página de apresentação, oferecendo, na versão gratuita, um espaço de 500 MB para os podcasts, além de um tráfego mensal (de download do áudio) de 15 GB.

Assim, o PodoMatic apresenta-se como uma espécie de Blogue ou Audioblogue, um espaço onde o utilizador reúne todos os seus podcasts, podendo associar-lhes imagem e texto.

Criação de um Podcast

Criar um podcast no PodOMatic é uma tarefa fácil, que, à semelhança de qualquer ferramenta da Web 2.0, requer uma inscrição como primeiro passo.



Figura 2. Registo no PodOMatic

Assim, depois de criada uma conta, o utilizador poderá configurar o seu espaço, colocando uma foto identificadora, personalizando o layout usando os templates disponibilizados ou as suas próprias imagens.

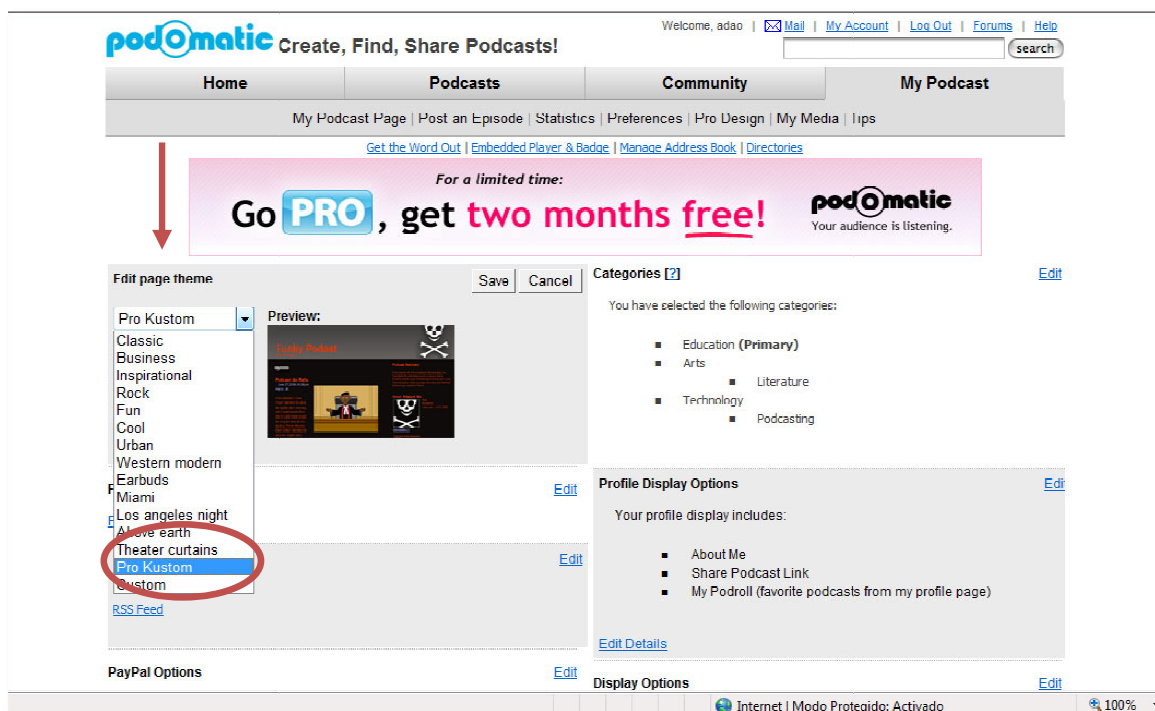


Figura 3. Escolha de um template

A partir daqui, já é possível começar a gravar um podcast (episode), devendo antes ser dado um título e uma etiqueta (tag) com palavras-chave e realizada uma breve descrição ou comentário. Também há a possibilidade de inserir uma imagem ilustrativa do arquivo áudio.

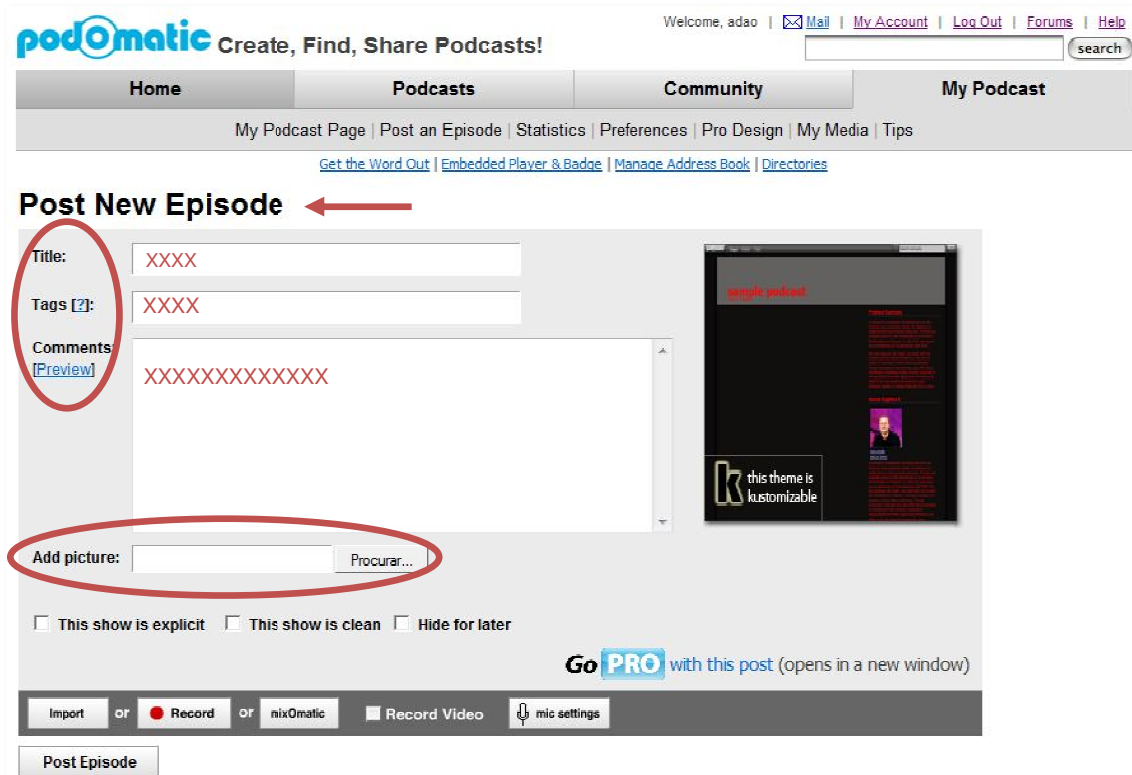


Figura 4. Criação de um episódio de podcast

Depois de configurado o microfone, seleccionando a redução de eco, inicia-se a gravação em “Record”, termina-se com “Stop record”, ouve-se em “Preview” e, de seguida, publica-se em “Post Episode”.

No entanto, esta ferramenta nem sempre funciona da melhor maneira, pelo que é aconselhável optar pelo método de pré-gravação, utilizando um programa de gravação e edição de som que, entre outras vantagens, oferece a possibilidade de apresentar uma melhor qualidade sonora do podcast.

Audacity

Para isso, vamos utilizar o software open source Audacity (<http://audacity.sourceforge.net/>) que, como editor de áudio, possui recursos bastante apreciáveis, tais como Copiar, Recortar, Colar, Misturar; adicionar efeitos de amplificação, fade in e out, reverberação, eco, e faz tratamento do som ao nível da equalização.



Figura 5. Logótipo do software Audacity

Iniciar a gravação de um ficheiro áudio

Gravação simples

No menu Arquivo, cria-se um Novo projecto e logo temos a janela pronta para a gravação. Para isso, depois de conectado um microfone na respectiva entrada do computador ou utilizando o microfone incorporado (no caso dos computadores que possuem esta funcionalidade), passamos a gravar o texto que nos interessa para o podcast, pressionando o botão vermelho redondo (Gravar).

Finalizamos a gravação pressionando o botão laranja quadrado (Parar) e, para ouvir, accionamos o botão da seta verde (Executar).

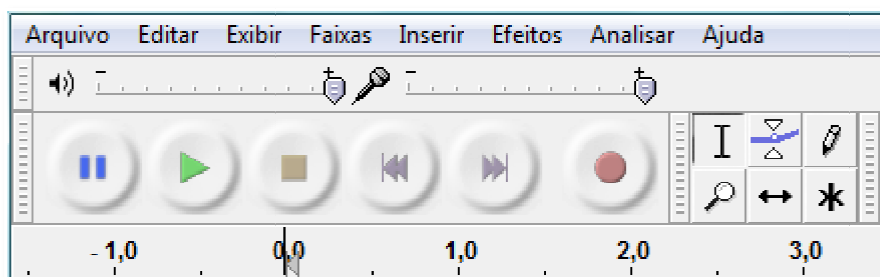


Figura 6. Botões de gravação e execução

Gravação com fundo musical (duas pistas)

Se pretendemos dar ao nosso podcast um aspecto sonoro mais enriquecido, podemos associar-lhe um fundo musical, criando uma Nova Faixa Estéreo na ferramenta Faixas (

Figura 6. Botões de gravação e execução

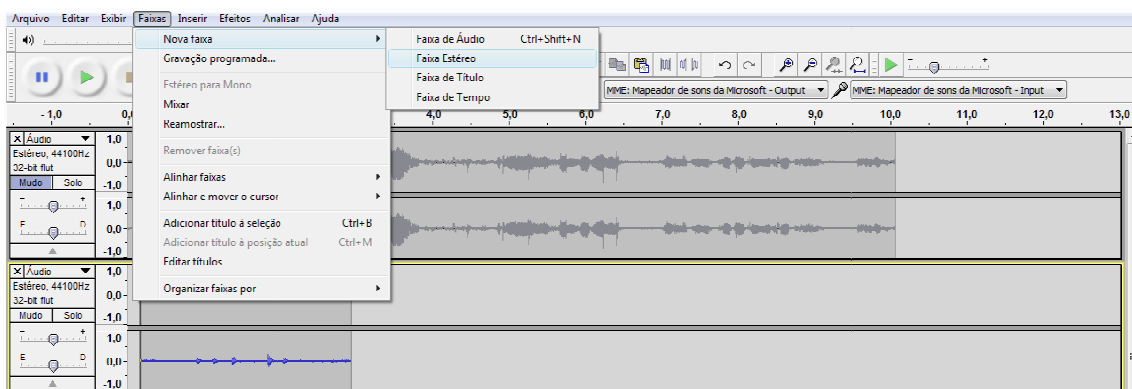


Figura 7. Criar uma Nova Faixa Estéreo

Para isso, através da ferramenta Arquivo > Importar > Áudio (Figura 8. Importar ficheiro áudio), seleccionamos o respectivo ficheiro, pressionamos Abrir e esperamos que ele se insira na nova faixa.

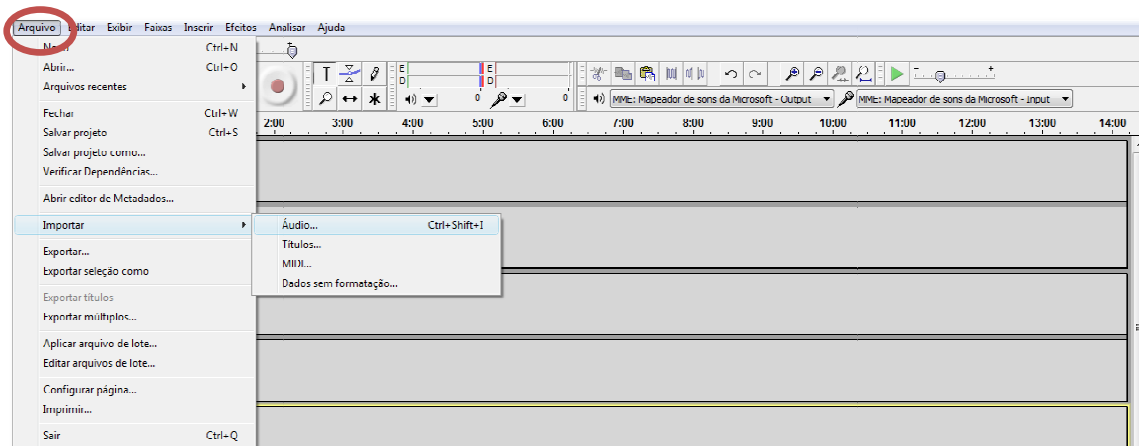


Figura 8. Importar ficheiro áudio

Depois de nivelado o volume da música, de modo a não se sobrepor à voz, através das ferramentas Efeitos > Amplificar e introduzindo valores negativos para os decibéis pretendidos e de fazer os ajustes necessários para que ambos os ficheiros tenham a mesma duração, com as ferramentas Recortar, Apagar, Colar, etc., é necessário fazer a mistura das duas faixas.

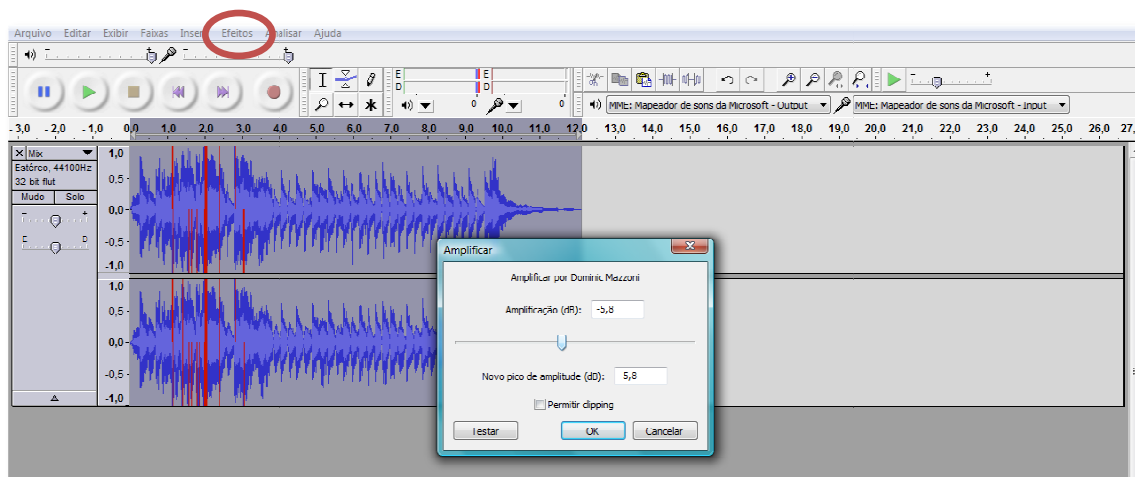


Figura 9. Efeito de amplificação de volume

Assim, seguimos os passos Editar > Seleccionar > Seleccionar tudo (Ctrl+A),

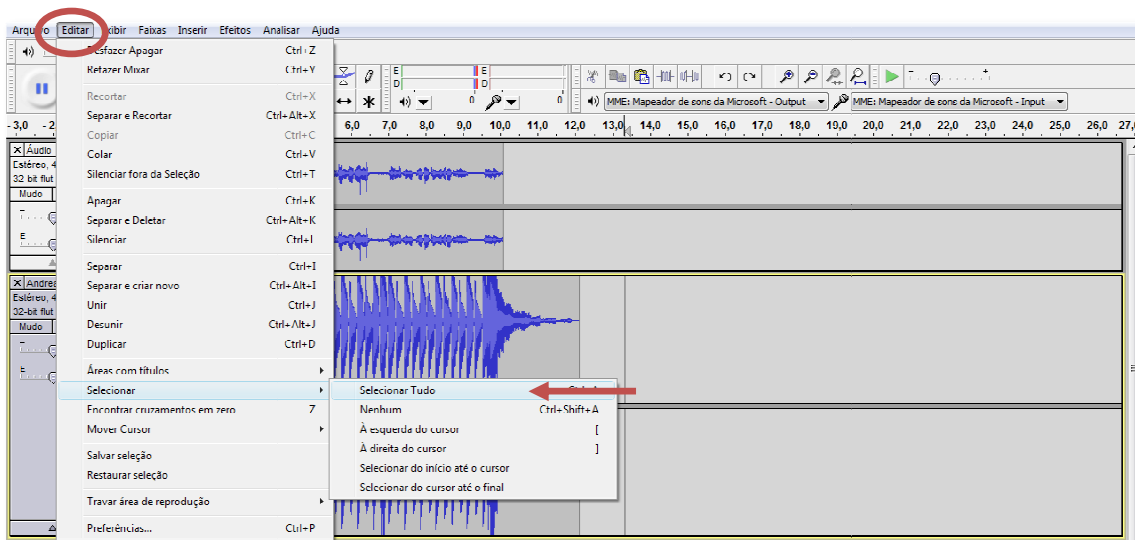


Figura 10. Seleccionar faixas

de seguida vamos a Faixas, seleccionamos Mixar

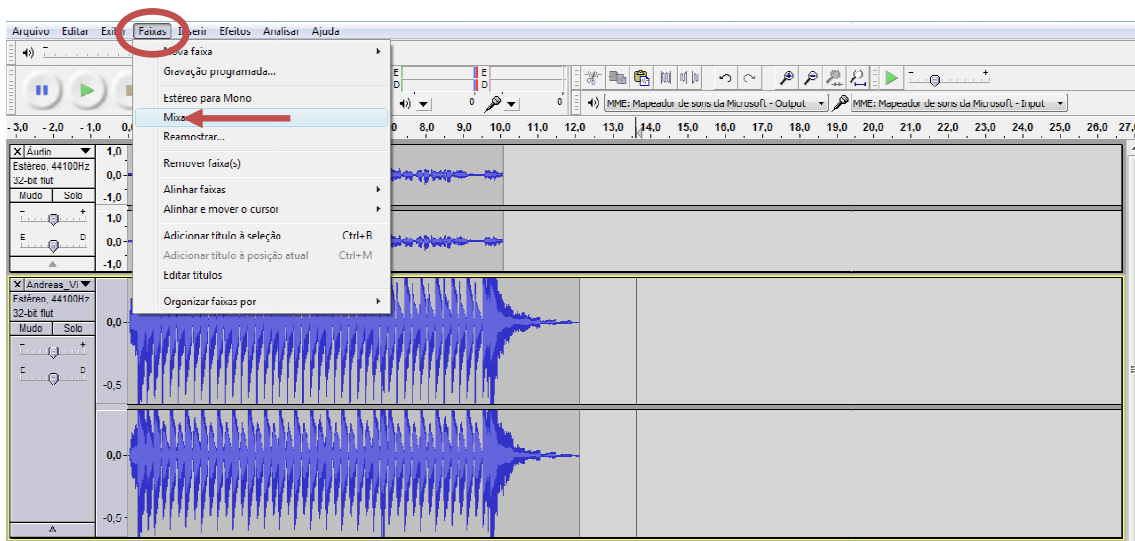


Figura 11. Misturar faixas

e obtemos uma única faixa com a voz e a música devidamente misturadas.

Agora precisamos de gravar o novo ficheiro no nosso computador. No menu Arquivo, seleccionamos Exportar e na caixa de diálogo “Exportar arquivo”, seleccionamos o modo “Guardar como Arquivo MP3”.

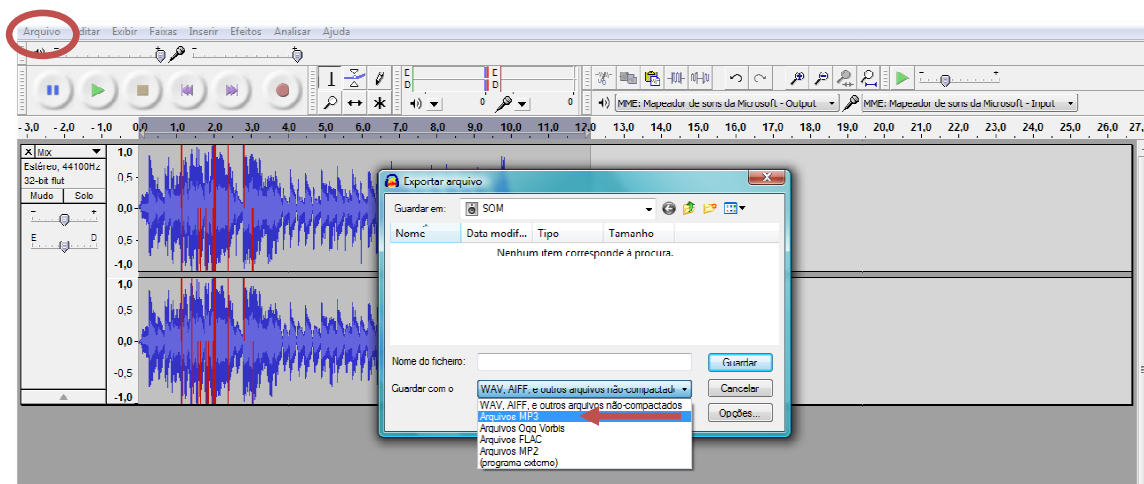


Figura 12. Exportar arquivo

Ao utilizarmos pela primeira vez o Audacity no nosso computador, (figura 13) vai-nos ser solicitado um arquivo (libmp3lame-3.97) que devemos descarregar a partir do site Audacity, pressionando o botão “Copiar”, descompactar e guardar na pasta Programas>>Audacity.

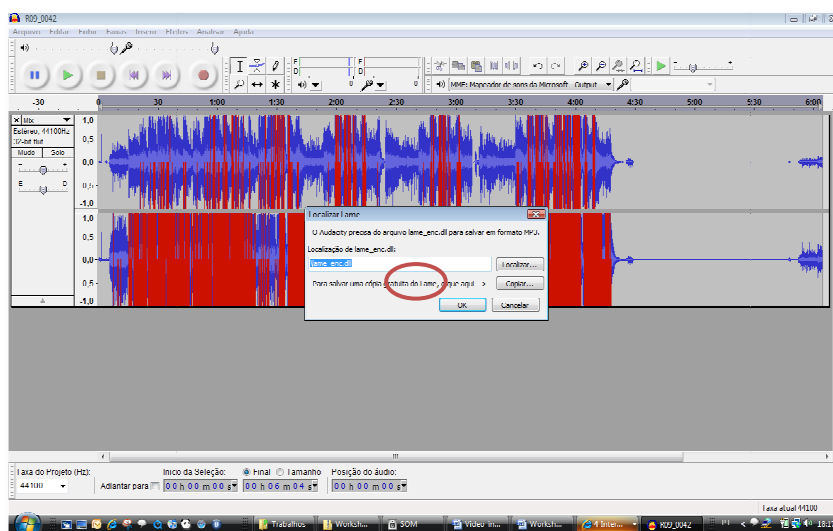


Figura 13. Copiar arquivo lame.dll

Fazer upload do ficheiro áudio para o PodOMatic

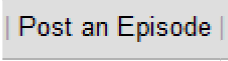
No PodOMatic, de novo, depois de seleccionarmos , pressionamos o botão Import (Figura 14),



Figura14. Importar ficheiro áudio para o PodOMatic

seguido do botão Procurar e, depois de termos seleccionado o ficheiro áudio que pretendemos, pressionamos o botão Post Episode (Figura 15).

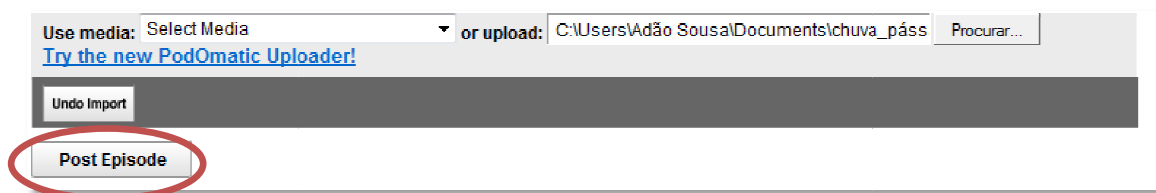


Figura 15. Publicar podcast

Finalmente, temos publicado o nosso podcast.

1. Acesso ao seu Podcast no Podomatic

Se pretendemos alterar ou simplesmente anular determinado episódio que já publicámos, devemos aceder ao Podomatic, fazendo Log In na página inicial com os dados que anteriormente registámos. Deste modo, entramos no nosso espaço do Podomatic (Figura 16), onde podemos visualizar todos os episódios que entretanto já publicámos.

Manage Episodes [Post New Episode](#) | [Reorder](#)

A Polegarzinha

Media File: None
Published: 02 Nov, 2007
Last Modified: 21 Mar, 2008
Comments: 0
[Go PRO to View Downloads for this Episode](#)

Description: Conto de H. C. Andersen Narrado e ilustrado por alunos do 6º E A Polegarzinha from adao on Vimeo.

Status: **Published** [Change Status to Hidden](#) [Edit](#) | [Promote](#) | [Delete](#)

Fundamentação

Media File: [scene.1091336.mp3](#)
Published: 02 Nov, 2007
Last Modified: 25 May, 2008
Comments: 0
[Go PRO to View Downloads for this Episode](#)

Description: Porquê fazer podcast e porquê no Podomatic?

Status: **Published** [Change Status to Hidden](#) [Edit](#) | [Promote](#) | [Delete](#)

Mar Português

Media File: [mar_portugues_pessoa_music...](#)
Published: 01 Nov, 2007
Last Modified: 21 Mar, 2008
Comments: 0

Description: Poema de Fernando Pessoa Mar Português Ó mar salgado, quanto do teu sal São lágrimas de Portugal! Por te cruzarmos, quantas mães choraram, Quantos filhos em vão rezaram! Quantas noivas ficaram por casar Para que fosses nosso, ó mar! Valeu a pena? Tudo vale a pena Se a alma não é pequena. Quem quer

Figura 66. Episódios publicados

No episódio que pretendemos alterar, pressionamos o botão “Edit” e, nas páginas seguintes (Figuras 17 a 20) podemos fazer as alterações que entendermos, como acrescentar uma descrição, mudar ou acrescentar uma imagem, tudo isto em três passos. Para isso, pressionamos o botão “Next step” e “Save changes”, de cada vez que fazemos alguma modificação. No passo 3, pressionamos o botão “Post episode” e já está.

podomatic Create, Find, Share Podcasts! Welcome, adao | [Mail](#) | [My Account](#) | [Log Out](#) | [Forums](#) | [Help](#)

Home | Podcasts | Community | My Podcast

[Post New Episode](#) | [My Podcast Page](#) | [PRO](#) Design | Settings | My Media | Tips

Editing: Fundamentação

Step 1: Select Media
[Step 2: Episode Info](#)
[Step 3: Review & Publish](#)

Select media from your computer: Procurar...

- or - [Select a file from your Media Library](#)

Current Selection:

- or - [Record with your webcam or microphone](#)

[Next step](#)

You've used 0% of your 15 GB bandwidth limit this month — that leaves 15 GB.
You've used 3% of your 500 MB storage limit — that leaves 484.2 MB.

[Upgrade to Pro](#) (opens in a new window)

Figura17. Passo 1

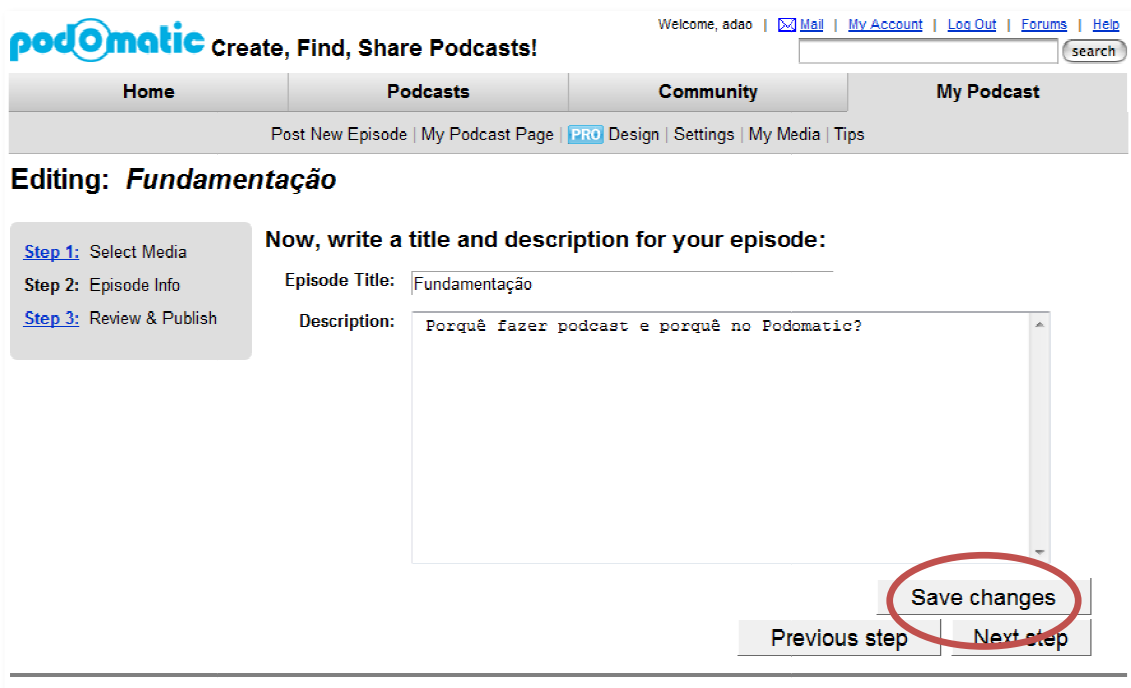


Figura 18. Passo 2

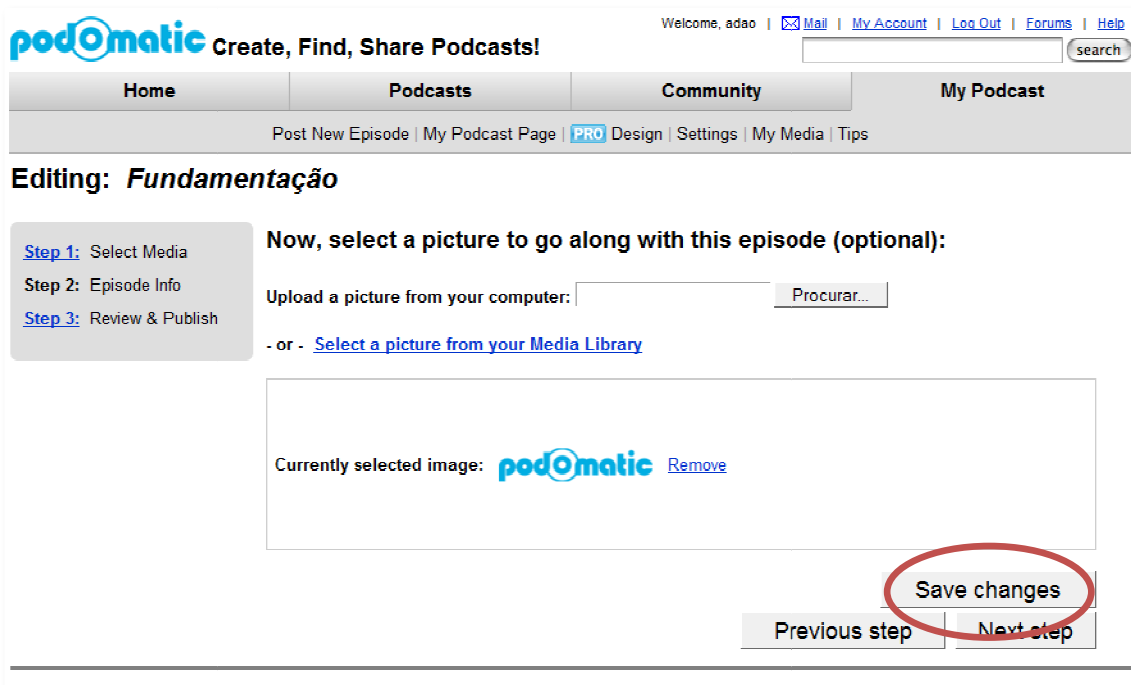


Figura19. Passo 3



Figura 20. Publicar episódio

Utilização de podcasts na educação

Alvin Toffler (1980) introduziu, ainda que um pouco profeticamente, o conceito de “prosumidor” quando a Web e todos os serviços a ela associados despoletaram uma nova forma de encarar a rede digital, possibilitando ao utilizador romper a barreira da passividade e transformar-se também num produtor ou designer de conteúdos para a Web sem que para isso tenha de adquirir competências de programação. Deste modo, o utilizador/produtor, ao constituir-se autor dos seus próprios conteúdos, assume uma perspectiva mais crítica e mais auto-controlada, e, ao mesmo tempo, ganha um maior poder e participação nas decisões de produção, que se traduz, conseqüentemente, numa melhor personalização e versatilidade dos materiais produzidos (Kerckove, 1995).

Assim, o processo de podcasting torna-se num recurso a ter em conta nas práticas dos docentes que encaram as potencialidades da Web 2.0 como janelas de oportunidade para uma melhoria desejada dos processos educativos à luz da integração das novas tecnologias nos contextos de ensino e aprendizagem.

Tal como outras potencialidades da Web 2.0, o podcast, apesar de ter a sua génese nos ambientes radiofónicos, também se revela mais um excelente recurso pedagógico.

A existência de algumas boas práticas, a nível nacional e internacional, levam-nos a considerar o processo de podcasting como uma forma eficaz de aproximar o aluno dos objectivos didáctico-pedagógicos que se pretendem ver alcançados, tendo em conta, não só a vertente atractiva e emotiva própria das ferramentas audiovisuais, mas também o lado pragmático da superação de dificuldades de nível espaço-temporal.

O podcast pode, assim, ser utilizado em contexto educativo, ao nível dos processos de ensino, como forma de motivação para a abordagem de conteúdos ou para a leitura; na modalidade de transmissão dos próprios conteúdos didácticos; apresentação de narrações e leituras modelares; ou, numa perspectiva auto-escópica, como ferramenta de avaliação/correção dos aspectos articulatórios e prosódicos da oralidade no estudo das línguas (materna ou estrangeiras). Do ponto de vista de uma pedagogia mais activa e construtivista, este recurso pode também ser uma óptima forma de colocar o aluno na posição de produtor, construindo e publicando ele os seus episódios de podcast fazendo, deste modo, concentrar os seus esforços na preparação das matérias de uma maneira mais activa, construtiva e mais estimulante.

A versatilidade deste processo estende-se também ao âmbito pedagógico na medida em que permite que os episódios de podcast gravados possam ser ouvidos várias vezes, consoante o ritmo de aprendizagem do aluno, tendo a possibilidade de serem descarregados para aparelhos móveis, como iPods e telemóveis, e assim serem escutados em qualquer lugar e fora do normal tempo de aula, dando ao aluno a possibilidade de gestão do seu próprio tempo, podendo também ser ainda um elemento facilitador junto dos alunos invisuais quando usado no sentido de transpor para discurso verbal determinadas situações próprias da linguagem visual.

Referências

- CARVALHO, A. A. (2002). Multimédia: um conceito em evolução. In *Revista Portuguesa de Educação* (1 ed., Vol. 15 (1), pp. 245-268). Braga: CIED, Universidade do Minho.
- CARVALHO, A. A. (2009). Podcasts no Ensino: Contributos para uma Taxonomia. *Ozafaxinars*, nº 8. http://www.cfaematosinhos.eu/Podcasts%20no%20Ensino_08.pdf
- CARVALHO, A. A., MOURA, A., & CRUZ, S. (2008). Pedagogical Potentialities of Podcasts in Learning: reactions from K-12 to university students in Portugal. 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 with Open University of Malaysia, 23-32.
- CLARK, R., & CRAIG, T. (1992). *Research and Theory on multi-media learning effects*. Berlin: Max Giardina.
- FOSCHINI, A., & TADDEI, R. R. (2006). *Podcast*. São Paulo: Overmundo.

- JACKSON, J. B. (2006). *First, Best, Or Different: What Every Entrepreneur Needs to Know About Niche Marketing*. Dog Ear Publishing LLC.
- JUNIOR, J. B., & COUTINHO, C. (2007). Podcast em Educação: um contributo para o estado da arte. *Libro de Actas do Congresso Internacional Galego-Portugués de Psicopedagogía*. (pp. 837-846). Coruña: Universidade da Coruña.
- KERCKOVE, D. (1995). *The Skin of Culture: investigating the new electronic reality*. Toronto: Somerville House Books Limited.
- MANTOVANI, M. M. (s/d). *Potencialidades Pedagógicas do Podcast na Educação*. Disponível em <http://www.scribd.com/doc/9105092/Artigo-Podcast-Margo>, acessado a 24/05/2009.
- MOURA, A., & CARVALHO, A. A. (2006). *Podcast: potencialidades na educação*. Obtido de Prisma.Com:
http://prisma.cetac.up.pt/artigos/5_adelina_moura_e_ana_amelia_carvalho_prisma.php
- MOURA, A., & CARVALHO, A. A. (2006). Podcast: uma ferramenta para usar dentro e fora da aula. *Conferência Sobre Sistemas Móveis e Ubíquos*, (pp. 155-158). Universidade do Minho, Guimarães.
- PAIVIO, A. (1986). *Mental representations: a dual coding approach*. Oxford: Oxford University Press.
- PIAN, A. (2006). *Podcast a Scuola: Un libro a schede per fare Podcasting in classe* (4ª ed.). Italia: Maggio.
- TOFFLER, A. (1980). *A Terceira Vaga*. Nova York: Morrow.

http://pt.wikipedia.org/wiki/Adam_Curry

<http://www.answers.com/topic/adam-curry-tv-personality-internet-celebrity?cat=biz-fin>

<http://www.answers.com/topic/daily-source-code?cat=entertainment>

<http://itc.conversationsnetwork.org/shows/detail502.html>

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Podcasting>

<http://louisville.bizjournals.com/louisville/stories/2005/01/24/story3.html>

http://www.pbs.org/mediashift/2007/02/digging_deeperyour_guide_to_po.html

<http://www.legis.wisconsin.gov/lrb/pubs/ttp/ttp-12-2006.pdf>

http://www.schulmac.ch/documents/uploads/podcasting_phenomenon03oct06.pdf

Vodcasts com o Movie Maker

Carla Joana Carvalho

EB2,3 de Rates

jalcarvalho@gmail.com

Introdução

Actualmente a Escola invoca a cada instante, directa ou indirectamente, um maior uso das TIC no contexto de sala de aula, nomeadamente, através da aplicação dos computadores portáteis (maioritariamente obtidos quer pelos alunos quer por muitos professores, por meio do programa *e.escolas* no âmbito do Plano Tecnológico da Educação do Ministério da Educação Português), dos quadros interactivos, e/ou de dispositivos móveis como os iPods, os MP3, o MP4 ou os telemóveis 3G/3.5G que os alunos transportam diariamente consigo para o recinto escolar (Costa, 2008). Por outro lado, tem-se, igualmente, verificado o crescente recurso à Internet, quer pelos professores quer pelos alunos, especialmente, para utilização das ferramentas que a Web 2.0 disponibiliza gratuitamente, para visitar/consultar sites e materiais informativos que nela se encontram, e/ou para realizar *downloads* de software gratuito. Nesta linha, pode-se afirmar que a Internet veio revolucionar a forma como obtemos e disponibilizamos informação (Vajoczki et al., 2008; Gkatzidou & Pearson, 2007), e que a intensificação de infra-estruturas tecnológicas nas escolas está a conduzir os professores para novas incursões didácticas (Meng, 2005). Por outro lado, encontramos-nos na Era Computacional, em que os mais novos se sentem impulsionados a usar o computador, os dispositivos electrónico-informáticos digitais, as ferramentas *online* e softwares variados de forma quase autodidacta (Gkatzidou & Pearson, 2007). Com efeito, o modo como o processo de ensino e aprendizagem se desenrola começa a ser moldado pela aplicação, cada vez mais reiterada, das tecnologias da informação e comunicação e os desafios que a sua implementação coloca na delineação das actividades de sala de aula (Vajoczki et al., 2008; Gkatzidou & Pearson, 2007; Meng, 2005); sendo que nas aulas onde isso se processa com maior frequência, são as consideradas mais motivadoras e interessantes pelos alunos (Cruz & Carvalho, 2007; Gkatzidou & Pearson, 2007). De acordo com o 2008 *Horizon Report*, que discute sobre as ferramentas tecnológicas que terão um maior impacte na ensino e na aprendizagem, os vodcasts aparecem listados como uma das tecnologias que rapidamente serão adoptadas numa questão de ano e meio a dois anos pelos professores mais informados em termos de aplicação de recursos tecnológico-informáticos na sala de aula. De facto, os vodcasts são vistos como uma ferramenta educativa que associa a flexibilidade da aprendizagem à acessibilidade do conhecimento que se pretende que o aluno aprenda

(Gkatzidou & Pearson, 2007). Acrescenta-se, também, que o custo e a complexidade do processo de produção e edição de vídeos reduziu substancialmente no novo milénio com o aparecimento de softwares de edição simples, cuja funcionalidade rapidamente se torna intuitiva com a frequência do seu uso, permitindo ao seu utilizador criar vídeos que úteis do ponto de vista informativo-recreativo, originais e visualmente atractivos, tenham ou não uma intenção educativa (Michel et al., 2009).

Ademais, desde o aparecimento do *YouTube* que o consumo e a partilha de vídeos *online* abrangendo diversos âmbitos: *sketches*, extractos de documentários, *videoclips* musicais, anúncios de campanhas institucionais, extractos de filmes, reportagens de telejornais, etc, tende a crescer. Aliás, muitos jovens e adultos têm-se tornado visualizadores/publicadores vorazes de vídeos *online* de curta duração (Michel et al., 2009).

Posto isto, este documento formativo pretende proporcionar uma resenha não só acerca dos vodcasts, como, também, do funcionamento do *software* gratuito *Windows Movie Maker 2.6*⁵⁶ (compatível com o *Windows Vista*) e da sua potencialidade na produção de vodcasts que possam apresentar informações de forma sintética, apelativa e criativa, ou que sejam capazes de promover a indagação; em suma, vodcasts que sejam enriquecedores do processo de ensino e aprendizagem dos alunos dos ensinos básico e secundário nacional. Abordar-se-á, também, o funcionamento do *software aTube Catcher 1.0.280*⁵⁷, pelo facto de permitir capturar vídeos/vodcasts disponíveis *online* que podem ser modificados e/ou parcialmente usados na produção de vodcasts. Por fim, far-se-á uma referência a dois sites de alojamento preferencial de vodcasts *online*: o *YouTube*⁵⁸ e o *Google Vídeos*⁵⁹.

O que são os Vodcasts?

Os primeiros vodcasts, de cariz pouco didáctico, mais de entretenimento, começaram a surgir em 2005, um ano após o aparecimento dos podcasts. Só no final de 2005 é que se começou a pensar na possibilidade dos vodcasts terem aplicação educativa, tendo o âmbito pedagógico dos vodcasts começado a emergir em diversos países e níveis de ensino a partir, sobretudo, de 2007 (Vajoczki et al., 2008).

Os vodcasts são idênticos aos podcasts quanto ao princípio *broadcast* que esteve na origem da sua concepção: ficheiros que podem ser ouvidos/visualizados em movimento e

⁵⁶ Download gratuito da versão WMM2.6 em: <http://www.microsoft.com/downloads/thankyou.aspx?familyId=d6ba5972-328e-4df7-8f9d-068fc0f80cfc&displayLang=en>

e download gratuito da versão WMM 2.1 (compatível com Windows XP) em: http://download.cnet.com/Windows-Movie-Maker-Windows-XP/3000-13631_4-10165075.html

⁵⁷ Download gratuito no site oficial do aTube Catcher em: <http://atube-catcher.dsnetwb.com/get-video-software-windows-home/content/banco-datos-Download-aTube-Catcher-Tarjeta-Descarga-completely-free-safe-and-clean-forEX.html>

⁵⁸ YouTube URL: <http://www.youtube.com>

⁵⁹ Google Videos URL:

<https://www.google.com/accounts/ServiceLogin?service=videoonline&passive=true&nui=1&continue=http%3A%2F%2Fwww.google.com%2Fvideo%2Fupload%2Fstatus&followup=http%3A%2F%2Fwww.google.com%2Fvideo%2Fupload%2Fstatus>

descarregados gratuitamente da Internet. Aliás, o próprio prefixo *vod* é indicativo da possibilidade de mobilidade dos ficheiros vídeo, já que é uma sigla para 'vídeo on demand'; daí que, por vezes, os vodcasts sejam também referenciados como *videocasts* (McElearney, 2006) ou '*vlogging*' (Jones & Luker, 2008). Com efeito, os vodcasts, tal como os podcasts, têm a vantagem de possibilitar aos alunos um acesso equitativo da informação neles contida independentemente do modo como o vodcast for disponibilizado (num site de alojamento, via *email*, gravação em CD/DVD, ou transferência para uma *pen-disk*) ou visto (computador fixo, computador portátil ou dispositivo móvel) (Crampton et al., 2008).

Em contrapartida, o significado do prefixo *vod* permite, ainda, avançar para o aspecto em que os vodcasts diferem dos podcasts; tal encontra-se no formato como o conteúdo informativo é apresentado ao receptor: enquanto que nos podcasts a informação é apenas audível (ficheiro áudio em formato mp3) nos vodcasts a informação é apresentada num formato vídeo (ficheiro em mp4).

Contudo, esta particularidade dos vodcasts acarreta duas desvantagens em relação aos podcasts: após o *download*, os vodcasts só podem ser visualizados em determinados leitores MP4 ou em software media apropriado (*Windows Media Player* e *QuickTime*) de acordo com o formato/extensão em que forem gravados (.wmv; .mp4; .mov; .avi; .mpeg; ...); mas mesmo assim, por vezes, é necessário recorrer a conversores⁶⁰, de modo a que os vodcasts sejam convertidos em formatos que possam ser visualizados, dada as suas particularidades ou definições de marca, nalguns leitores MP4 e no *iPodTouch* (Jones & Luker, 2008; McElearney, 2006). A segunda desvantagem está relacionada com o facto da criação dos vodcasts ser um pouco mais complexa que a dos podcasts, por requerer um maior investimento de tempo e o recurso a um maior número de equipamentos electrónico-informáticos: computador, webcam e máquina digital fotográfica e/ou de vídeo (Meng, 2005).

Que tipos de Vodcasts podem ser criados?

À semelhança do que acontece com os tipos de podcasts que podem ser produzidos para os/pelos alunos, também, nos vodcasts a tipologia está relacionada com o conteúdo que os mesmos comportam. De acordo com o conteúdo neles apresentados, pode ter-se vodcasts que correspondam a gravações vídeo de (McElearney, 2006):

- Partes de uma aula (Meng, 2005),
- Uma actividade laboratorial [diferentes momentos de implementação do protocolo laboratorial (Crampton et al., 2008)],
- Uma entrevista a um especialista numa dada área de conhecimento ou entrevistas de rua,
- Situações reais problemáticas por resolver ou da solução levada a cabo (Pierce, 2007),

⁶⁰ Um bom conversor é o AVS Video Converter com *download* gratuito em: <http://www.avsmidia.com/AVS-Video-Converter.aspx>

- Uma visita de estudo (descrição dos locais e/ou explicações dos guias de acompanhamento em monumentos e/ou museus e/ou instituições variadas),
- Descrição de objectos ou paisagens em língua estrangeira e/ou de âmbito científico-tecnológico,
- Simulações/Simulacros de situações de crise derivadas de diferentes fenómenos naturais e/ou artificialmente causados pelo ser humano,
- Peças de teatro e/ou *roll-plays* levados a cabo pelos alunos,
- Exploração/Síntese de determinado tema abordado na aula ou para apresentar um tema a ser desenvolvido em actividades de grupo na aula (Michel et al., 2009).

Os vodcasts podem, também, variar na sua duração, mas recomenda-se que não ultrapassem o máximo de 10 minutos e o mínimo de 3 minutos, de forma a produzir-se vodcasts suficientemente capazes de apresentar o conteúdo em causa de forma clara e aprazível (Michel et al., 2009; Frydenberg, 2006; Marques, 2005). Com efeito, convém que tenham uma duração idêntica às notícias apresentadas pelos telejornais, ou seja, uma duração curta, captando a atenção do visualizador/ouvinte para o conteúdo e/ou mensagem informativa que é essencial ele conhecer e/ou compreender e/ou interiorizar (Brown & Green, 2006).

Como Enaltecer os Vodcasts?

Tal como nos podcasts, também, nos vodcasts se pode associar ao conteúdo falado um conteúdo musical que permita realçar determinada informação ou demarcar um novo momento na informação que está a ser ouvida e visualizada. Além disso, a própria imagem do(s) indivíduo(s) que apresentam a informação pode ser alterada, interrompida, substituída ou sequenciada/intercalada por imagens gráfico-pictóricas (fotografias, desenhos, figuras, *gifs*, esquemas, gráficos), animações, texto (legendas e/ou subtítulos e/ou frases sucintas) ou pequenos *clips* de relevo que possam completar a informação ouvida e/ou alertar para a entrada de um novo momento informativo. Tal permite não só captar a atenção do receptor (ouvinte/visualizador), bem como proporciona uma rápida navegação entre os diversos momentos informativos dos vodcasts (McElearney, 2006). De facto, quanto mais ricos, em termos de combinações multimédia, forem os vodcasts melhor aceites vão ser pelos alunos (Gkatzidou & Pearson, 2007).

Uma vasta gama de exemplos, que possam vir a servir de auxílio nas suas primeiras criações, embora estejam na língua inglesa, encontra-se disponível no site da EPN – *Education Podcast Network*⁶¹. Por esse motivo, destacam-se, de seguida, algumas possibilidades de vodcasts que possam promover o desenvolvimento de variadas competências nos alunos:

1) Para o 1º Ciclo:

- A apresentação do Abecedário aos alunos, em que o professor usa a sua voz para apresentar de forma sequencial as imagens das letras (que se podem encontrar na Internet);

⁶¹ http://epnweb.org/index.php?view_mode=about

- A apresentação de formação de palavras simples aos alunos, em que o professor usa a sua voz para dizer a palavra que se forma e as letras que a compõem, podendo até associar a imagem relativa à palavra resultante da junção das letras;

- A apresentação dos números aos alunos, em que o professor usa a sua voz para apresentar de forma sequencial as imagens dos números (que se podem encontrar na Internet);

- A apresentação da soma e da subtração aos alunos, em que o professor usa a sua voz para apresentar os problemas à base de curtos *clips* com objectos do quotidiano a serem somados ou subtraídos de determinado espaço e os respectivos resultados;

- A apresentação pela voz do professor de uma sequência de fotografias dos trajes típicos de cada região portuguesa e respectiva localização no mapa, para introduzir o tema das regiões portuguesas aos alunos;

2) Para o 2º Ciclo:

- Promover a criação pelos alunos de uma Campanha de divulgação das Comemorações do 25 de Abril para a disciplina de História e Geografia de Portugal;

- Promover a realização de peças de teatro, diferentes em cada uma das turmas, tendo por base as leituras obrigatórias do PNL (Plano Nacional de Leitura) e apresentar aos alunos as diversas peças de teatro após a leitura do livro nas aulas de Língua Portuguesa;

- Promover, na aula de Inglês, a criação de uma sequência de imagens cada uma com uma cor diferente, em que os alunos as identificam na língua inglesa;

- A apresentação dos diferentes tipos de revestimento dos seres vivos aos alunos, pela apresentação de curtos *clips* relatados pelo professor da disciplina de Ciências da Natureza;

3) Para o 3º Ciclo:

- A apresentação aos alunos das '*lyrics*' de uma música em que se realce a aplicação de determinado verbo em diferentes tempos verbais (ex.: *to come* no *present simple* e no *past simple*) na disciplina de Inglês;

- Promover, na aula de Francês, a apresentação pelos alunos dos principais objectos existentes nas divisórias da sua casa usando a língua francesa;

- Promover a realização do resumo das principais características das erupções vulcânicas efusiva e explosiva tendo por base a actividade laboratorial de simulação de cada uma delas efectuada na aula de Ciências Naturais;

- Promover o levantamento e apresentação das principais rochas da localidade onde os alunos residem pelos próprios para a disciplina de Ciências Naturais;

- Promover a realização de uma campanha anti-tabágica⁶² pelos alunos para a disciplina de Formação Cívica no âmbito do tema Saúde.

3) Para o Secundário:

⁶² Ver como exemplo http://www.youtube.com/watch?v=DD_cAlhIw1o&feature=channel_page

- A apresentação aos alunos da sequência de replicação do DNA, em que o professor usa a sua voz para explicar uma série de imagens e/ou clips relativas às diferentes fases de replicação do DNA, para a disciplina de Biologia.

- A apresentação pelo professor de explicações de excertos do livro 'Os Maias' ou de 'Os Lusíadas', colocando imagens de referência às épocas em questão aos alunos para a disciplina de Língua Portuguesa.

Um pormenor interessante que ressalta dos exemplos apresentados anteriormente é que no 1º Ciclo a criação dos podcasts é exclusiva do professor, dada a capacidade cognitiva das crianças naquelas idades ainda não ser suficiente para conseguirem perceber o funcionamento das ferramentas de edição dos vodcasts; mas à medida que o ano de escolaridade vai subindo a tendência é para serem cada vez mais os alunos os produtores de vodcasts e os professores os incentivadores desses momentos criativos. Embora no Ensino Secundário, à excepção das áreas profissionais, a tendência é para a produção de vodcasts voltar a partir do professor para os seus alunos que, devido à escassez de tempo e pressão dos exames, carecem de rever os conteúdos das aulas de forma clara e resumida. De facto, os alunos apreciam bastante os vodcasts como ferramentas informativas que permitem recapitular e/ou complementar conteúdos abordados nas aulas (Crampton et al., 2008; Gkatzidou & Pearson, 2007). Assim, os vodcasts, ao fornecerem informação suplementar ou ao explicarem de forma mais pormenorizada e calma um conteúdo ou ao realçarem determinado aspecto de uma informação contribuem para uma aprendizagem mais confiante dos conceitos neles abordados pelos seus visualizadores/ouvintes, culminando numa melhor compreensão dos conteúdos disciplinares (Crampton et al., 2008; Vajoczki et al., 2008; Pierce, 2007).

No fundo, a produção de vodcasts pelo professor ou a planificação de projectos de vodcasts a virem a ser produzidos pelos seus alunos acaba por ser uma actividade intensificadora da criatividade individual e/ou grupal e amplificadora das capacidades de pesquisa, selecção e síntese de informação, mas, também, acaba por ser capaz de proporcionar momentos de proximidade (entre professor-aluno e/ou aluno-aluno), de convívio, de partilha, de desenvolvimento das capacidades comunicativas e de experimentação de uma ferramenta tecnológico-informática (Brown & Green, 2006; Frydenberg, 2006). Nesta linha, pode-se alegar que o âmago revolucionário dos vodcasts reside no facto destes serem vídeos, com maior ou menor conteúdo multimédia, que podem ser produzidos pelos próprios professores e/ou alunos acerca de determinado conteúdo conceptual de uma dada disciplina, e, que depois, podem, ainda, ser disponibilizados, respectivamente, aos alunos e/ou aos colegas de turma via *Web*.

Como criar um Vodcast?

Para produzir um vodcast é necessário o acesso a uma *webcam* ou, então, será necessário o acesso a uma câmara digital fotográfica e/ou de vídeo ou a um telemóvel com opção *videoshot*.

Uma vez produzido o vídeo será necessário editá-lo, podendo-se ou não adicionar outros conteúdos multimédia. Neste momento pode-se recorrer a softwares de edição e produção de vídeos como o *iMovie*⁶³ da *Apple*, o *FoxArc Movie Editor 1.2.9*⁶⁴, o *AVS Vídeo Editor*⁶⁵, o *AVS Vídeo ReMaker*⁶⁶, e o *Windows Movie Maker 2.6* da *Microsoft*. Qualquer um dos softwares apontados anteriormente será óptimo para criar vodcasts surpreendentes e sofisticados. Todavia, optou-se nesta oficina de trabalho pelo *Windows Movie Maker* (que a partir deste ponto se passa a referir por meio da sigla *WMM*) dada a sua existência em todos os computadores disponibilizados pelo Programa *e.escolas* e a sua simplicidade de funcionamento.

O Funcionamento do Movie Maker⁶⁷

1) A interface do WMM:

A interface do WMM é bastante intuitiva, pois assemelha-se às interfaces das pastas mais do Windows XP que do Windows Vista. Essa interface encontra-se dividida em 4 partes principais (ver figura 1):

- o painel lateral esquerdo, onde se encontram as funcionalidades de edição do vídeo;
- o painel central, onde ficam disponibilizados os ficheiros vídeo, áudio e imagem que se vão usar na produção do vídeo depois de importados de outras pastas do computador;

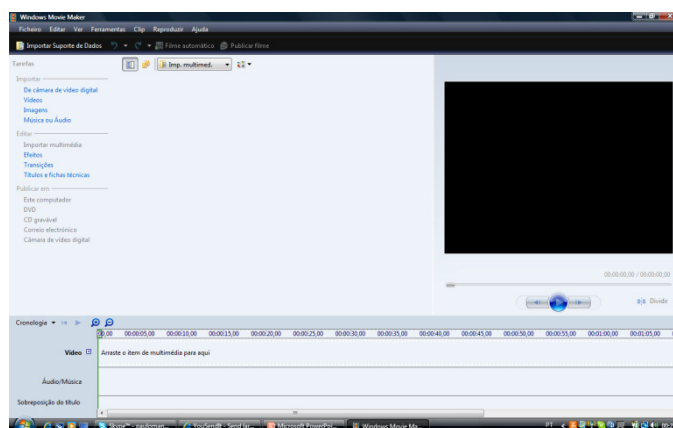


Figura 1. A interface do WMM, com os 4 painéis principais

- o painel lateral direito, onde se encontra um versão simplificada do Windows Media Player e que permite a pré-visualização do vídeo que se está a editar;

⁶³ Download gratuito da versão iMovie 7.1 em: <http://superdownloads.uol.com.br/download/63/imovie/>

⁶⁴ Download gratuito do FoxArc Movie Editor 1.2.9 em: <http://www.baixaki.com.br/download/foxarc-movie-editor.htm>

⁶⁵ Download gratuito do AVS Vídeo Editor em: <http://www.avsmidia.com/AVS-Video-Editor.aspx>

⁶⁶ Download gratuito do AVS Vídeo Remaker em: <http://www.avsmidia.com/AVS-Video-ReMaker.aspx>

⁶⁷ Muita da informação que apresentamos sobre o WMM 2.6 é parcialmente idêntica à que se encontra no texto de Carvalho (2008) sobre o WMM 2.1.

- o painel inferior, que corresponde à área de montagem do vídeo, com duas possibilidades de trabalho distintas: a de Guião de Gráfico, mais indicada para a estruturação dos diferentes momentos do vídeo; e a de Linha de Tempo, mais direccionada para os ajustes finais de extensão dos diaporamas e subtítulos, e da aplicação e/ou tratamento do áudio (adição de música de fundo/som do(s) *clip(s)* de vídeo).

Convém frisar que o WMM é uma ferramenta que permite a criação e gestão de um projecto de vídeo, por isso esse projecto deve ser guardado na pasta Vídeos com o nome do vodcast a que vai dar origem, embora ainda não seja o vodcast propriamente dito.

Deve-se, também, verificar as configurações do projecto visto que estas são responsáveis pelo aspecto final do vodcast criado, por isso, aconselha-se a ir à opção Ferramentas do menu superior e seleccionar *Opções*. Uma vez com a janela *Opções* aberta, seleccionar o separador *Avançadas* e verificar se a proporção está no modo *Proporção Panorâmica (16:9)* e definida para o *Sistema Europeu (PAL)*. Aconselha-se a não alterar as predefinições do separador *Compatibilidade*.

2) A importação dos componentes multimédia:

A criação de um vodcasts principia com definição dos componentes multimédia que nele se vão colocar. Assim, começa-se por importar os *clips* de vídeo realizados com a *webcam* ou com a câmara digital ou descarregados do *YouTube* ou de outro site pelo recurso ao *software aTube Catcher* (a que se fará uma breve alusão mais à frente neste documento), previamente guardados na pasta *Vídeos*; as fotografias e outras imagens, previamente, guardadas na pasta *Imagens* (ver figura 2); e as músicas que provavelmente se vão colocar como música de fundo no vídeo a criar, previamente guardadas na pasta *Músicas*. Todos esses componentes ficam disponíveis e visíveis no painel central do WMM.

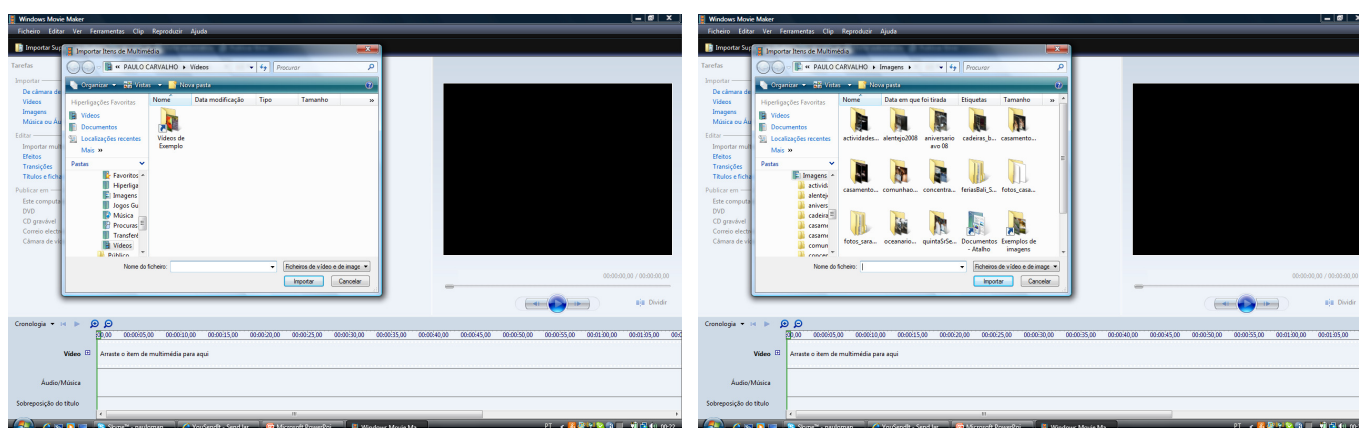


Figura 2. As caixas de importação dos ficheiros vídeo e áudio

Salienta-se, que caso pretenda importar mais do que um ficheiro de cada pasta (*Vídeos, Imagens, Músicas*), basta seleccionar aqueles que pretende importar clicando na tecla *CTRL* do computador e ao mesmo tempo clicando uma vez com o cursor do rato nos ficheiros pretendidos, antes de premir o botão *Importar*.

3) Criação da sequência pretendida:

De seguida, avança-se para a criação da sequência pretendida entre os diversos *clips* e componentes gráfico-pictóricos. Basta seleccionar aquele que se pretende colocar em primeiro lugar no vodcast e arrastá-lo com o cursor do rato para a primeira caixa rectangular grande (diaporama) do painel inferior do WMM, e, assim, sucessivamente, para os restantes componentes multimédia gráfico-pictóricos presentes no painel central, independentemente de serem *clips* ou imagens (ver figura 3).

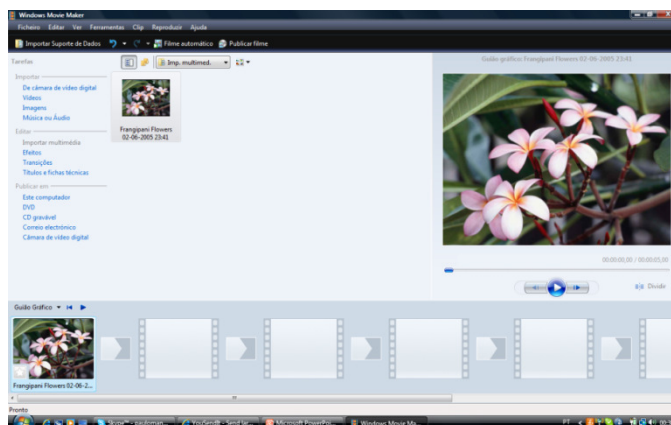


Figura 3. Colocação de um ficheiro no diaporama do Guião de Gráfico

Se se arrastar mais do que um ficheiro de uma só vez, o WMM gera automaticamente diaporamas separados, cuja (ré)ordenação pode ser levada a cabo pela selecção e arrastamento com o cursor do rato até à posição pretendida. A partir do momento em que se coloca um ficheiro multimédia gráfico-pictórico (*clip* ou imagem) nos diaporamas do *Guião de Gráfico* o mesmo fica disponível para visualização no painel referente ao *Windows Media Player*. Uma vez ordenados os diaporamas pode-se passar em revista a sequência criada, clicando em: ▷ do painel do *Windows Media Player*. Esta pré-visualização permite verificar se haverá necessidade de reordenar os diaporamas, desistir de um dos diaporamas (para isso basta seleccionar o mesmo e clicar na tecla *Delete* do computador), e/ou se a duração de um dos *clips* for demasiado extensa ou a informação nele contida for vista como de menor relevo, podendo, assim, optar por cortar essa informação e manter a restante. Contudo, para aceder a essa funcionalidade do WMM, necessita de passar de *Guião de Gráfico* para *Linha de Tempo* no painel inferior. Uma vez aí, selecciona o diaporama cuja extensão pretende reformular; este fica envolvido por uma linha preta com uma seta a apontar para dentro de ambos os lados, de seguida coloca-se o cursor sobre uma dessas setas e surge automaticamente uma seta vermelha, que ao ser arrastada pelo cursor no sentido de fora para

dentro do diaporama vai encurtá-lo. Se depois se colocar o cursor sobre o diaporama surge uma caixa amarela que dá indicação da sua duração. Note-se que o tamanho dos diaporamas na *Linha de Tempo*, também, é indicativo da duração dos mesmos. Outra opção viável para reduzir a duração de um diaporama ou para cortá-lo em duas ou mais partes é seleccionar o diaporama que se pretende visualizar no painel *Windows Media Player*, clicar sobre o símbolo: ▷ desse painel, ao fazê-lo activa o botão de Divisão do diaporama, que deve ser premido no momento em que se pretende dividir o diaporama.

4) Colocação de informação escrita:

Um vez definida a sequência de diaporamas pode-se passar à adição de informação escrita, ou seja, podem-se gerar os *Títulos* ou *Fichas Técnicas*, que ajudam a estruturar melhor os conceitos a serem apresentados através do vodcast:

- No início do vodcast (*Título no Início*), salientando no geral o assunto que se aborda no vodcast;

- Entre diaporamas no decurso do vodcast (*Título Antes do Clip Seleccionado*), realçando o assunto específico abordado na sequência de diaporamas que se segue nesse momento do vodcast;

- Sobreposto num dado diaporama no decurso do vodcast (*Título Sobre o Clip Seleccionado*), para destacar uma informação importante nesse momento do vodcast;

- No final do vodcast (*Ficha Técnica no Final* ou *Título Depois do Clip Seleccionado*), que deverá corresponder ao genérico final do vodcast: pode conter apenas a indicação de quem produziu o vodcast, a data dessa produção e a disciplina para o qual foi produzido, ou pode, ainda, apresentar um imagem síntese ou os chamados apanhados ou outra informação que o seu autor considere engraçado apresentar desde que relacionada com o tema geral contido no vodcast.

A colocação da informação escrita é idêntica em qualquer das opções de *Títulos*, pois surge sempre o painel *Escreva o Texto do Título* e à medida que se for escrevendo vai surgindo a pré-visualização da animação e cor/tipo de letra/posição/transparência/fundo dessa informação, no painel do *Windows Media Player*, que pode ser alterada ao gosto do autor, clicando, respectivamente, em *Alterar a Animação do Título* e *Alterar o Tipo de Letra e Cor do Texto*. Uma vez definida informação e o modo como a mesma irá aparecer ao visualizador clica-se no botão *Adicionar* e a animação surge no local pretendido.

Note-se que, enquanto que os diaporamas informativos adicionados antes, entre e depois dos diaporamas multimédia surgem na pista *Vídeo* da *Linha de Tempo* e como caixas rectangulares no *Guião de Gráfico*, os diaporamas informativos sobreposto a um diaporama multimédia apenas são visíveis na pista *Sobreposição do Título* da *Linha de Tempo*, numa posição paralela ao diaporama multimédia cuja informação se pretende realçar.

Outro pormenor a ter em conta é que qualquer um dos diaporamas referente aos títulos, estejam na pista *Vídeo* ou na pista *Sobreposição do Título*, podem ser arrastados para

outras posições, bem como pode ser alterada a sua duração de modo idêntico ao dos restantes diaporamas multimédia.

Se por algum motivo se pretender modificar a letra ou outro aspecto dos diaporamas informativos, basta clicar com o cursor duas vezes no mesmo para surgir automaticamente a caixa de alteração. Por outro lado, caso desista de um dos diaporamas informativos, basta seleccionar o mesmo e clicar na tecla *Delete* do computador.

Note-se que deverá haver coerência entre o tipo de letra e as cores usadas (Marques, 2005) ao longo do vodcast, de modo a que o visualizador facilmente identifique o momento informativo que está a ver.

5) Colocação de efeitos no diaporama e de transição entre diaporamas:

Assim que a sequência de diaporamas multimédia e respectivos diaporamas informativos esteja definida pode-se dar início à colocação de efeitos especiais que ajudam a captar a atenção do visualizador ao longo do vodcast.

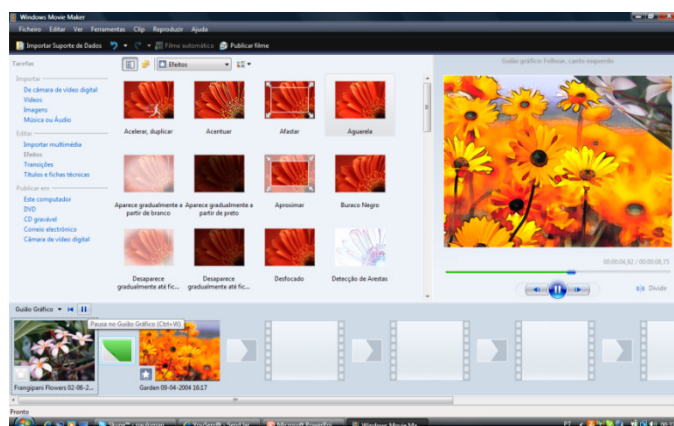


Figura 5. Pormenor da colocação de um efeito no diaporama e de realce do efeito de transição entre os dois diaporamas no Guião de Gráfico

5.1) Efeitos nos diaporamas

Os efeitos nos diaporamas são aplicados directamente sobre os diaporamas nos mini-quadrados que existem no canto inferior esquerdo de qualquer diaporama; para isso, basta clicar na opção *Efeito* do painel esquerdo do WMM e arrastar o efeito que se pretende do painel central do WMM para o mini-quadrado do diaporama escolhido (a 'estrela' do mini-quadrado muda de cinzento para azul no *Guião de Gráfico*) (ver figura 5).

Caso desista de um dos efeitos, basta seleccionar o mini-quadrado pretendido no *Guião de Gráfico* e clicar na tecla *Delete* do computador.

Salienta-se que, embora os efeitos introduzam alterações gráficas graciosas aos diaporamas, estas têm a mesma durabilidade que a do diaporama, o que acaba por tornar a

sua visualização desinteressante. Este inconveniente pode ser facilmente ultrapassado se se fizer uma cópia do mesmo diaporama, reduzir para 2 segundos a primeira cópia e manter a outra com a duração normal. Evitar colocar demasiados efeitos, para não cansar quem vê. Aconselha-se a colocar o máximo de um a dois efeitos, suficientes para realçar um pormenor de uma dada informação que esteja a ser apresentada no vodcast.

5.2) Transições

As transições são preferencialmente usadas para destacar momentos informativos.

Para tal, clica-se na opção *Transição* do painel esquerdo do WMM, automaticamente surge no painel central do WMM uma listagem de efeitos de transição que podem ser pré-visualizados no *Windows Media Player* ao clicar-se duas vezes sobre os mesmos com o cursor do rato. Depois de decidido o efeito, o mesmo deve ser arrastado pelo cursor do rato até ao rectângulo pequeno pretendido (rectângulos existentes entre qualquer um dos diaporamas no *Guião de Gráfico*) (ver figura 5).

Por outro lado, caso desista de uma das transições, basta seleccionar a mesma no *Guião de Gráfico* e clicar na tecla *Delete* do computador.

Note-se que apesar da gama de efeitos de transição existentes no WMM, num vodcast não se deve usar mais do que dois a cinco efeitos, dependendo da quantidade de informação a ser apresentada. Aconselha-se a usar uma transição *Entrada/Saída Gradual* (respectivamente, aparecer suavemente a partir de /desaparecer suavemente até um fundo preto) entre diaporamas referentes ao mesmo conteúdo (para isso basta clicar com o lado direito do rato como cursor em cima do diaporama pretendido), por serem mais sóbrios, de modo a criar transições suaves (Marques, 2005), e um efeito de transição diferente para demarcar um novo momento informativo dos diaporamas e/ou um conteúdo mais relevante.

6) Colocação de som

Antes de se publicar o vodcast, convém definir-se o som que se pretende adicionar - gravação, música ou um ruído característico, e aquele que se pretende eliminar dos ficheiros vídeos presentes nalguns diaporamas.

Para se trabalhar com a colocação de som é necessário estar na *Linha de Tempo*, de modo a poder-se visualizar as pistas (ver figura 6):

- *Áudio* (que surge quando se clica no sinal '+' da pista *Vídeo*), correspondente ao som captado pela própria gravação do vídeo. Como está sincronizada com a imagem do vídeo não pode ser eliminada, mas pode ser silenciada caso contenha muito ruído ou seja pouco perceptível ou possua um diálogo desligado do contexto dado ao vídeo. Para isso basta clicar no lado direito do rato sobre a faixa sonora pretendida e seleccionar a opção *Sem Som*, ou escolher a opção *Volume* que o permite aumentar ou diminuir.

- *Áudio/Música* (mostra o espaço onde podem ser adicionadas por arrastamento as músicas disponibilizadas no painel central do WMM ou a gravação processada pelo autor no próprio WMM, no ponto em que se a pretenda colocar). Salienta-se que a gravação de uma narração é possível se se clicar na opção *'microfone'*; de seguida surge a caixa *Narrar Linha de Tempo*, ficando a opção *Iniciar Narração* apenas disponível se antes se tiver seleccionado o local na pista *Áudio/Música* em que se pretende que a mesma fique colocada.

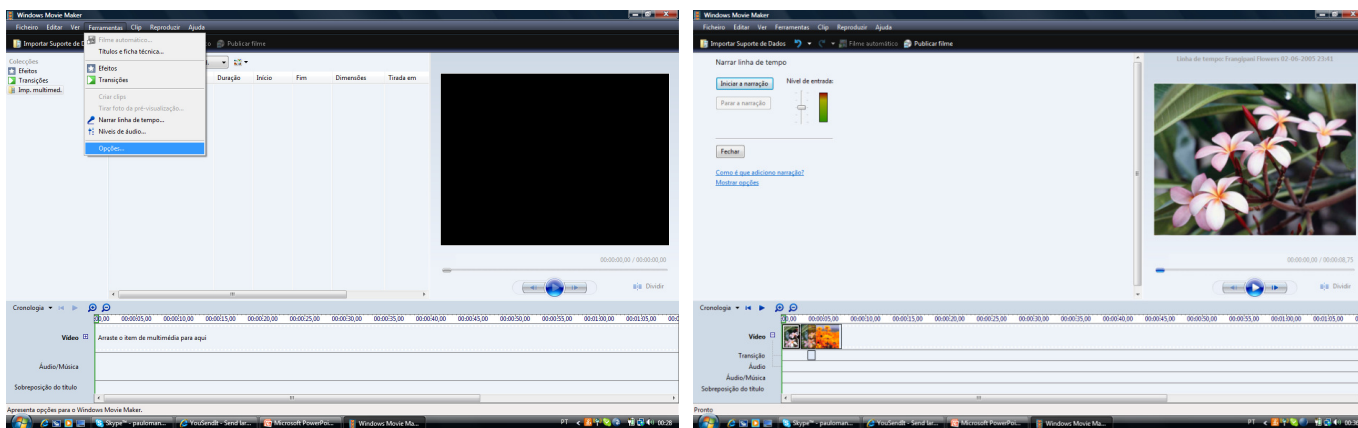


Figura 6. Pormenor das faixas *Áudio* e *Áudio/Música* e da caixa de gravação, bem como da opção no menu para abrir a caixa de gravação

É possível sobrepor um ficheiro áudio colocado na pista *Áudio/Música* ao som existente na pista *Áudio*, embora seja conveniente ajustar os volumes em cada uma das faixas, de acordo com a informação que se pretende realçar em cada momento do vodcast.

Note-se que a duração das faixas de áudio pode ser encurtada ou expandida de modo semelhante à dos diaporamas. Além disso, caso se pretenda eliminar uma faixa da pista *Áudio/Música* basta seleccioná-la e de seguida clicar na tecla *Delete* do computador.

7) Publicação

Antes de se publicar o vodcast, convém que se faça uma pré-visualização do mesmo para ver está de acordo com o pretendido e se os diferentes momentos se encontram devidamente realçados.

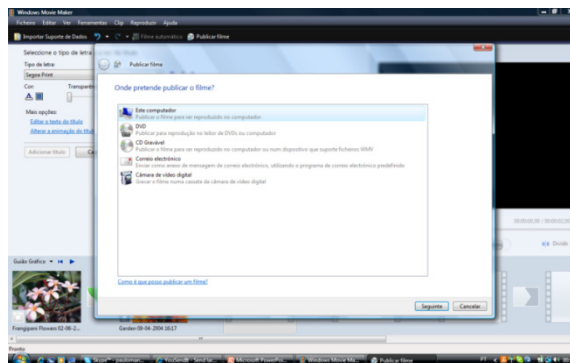


Figura 7. Pormenor da caixa de publicação

Deve-se, de seguida, guardar o projecto, e só depois avançar para a sua publicação. Para tal, clica-se em *Este Computador* abaixo da opção *Publicar* no painel esquerdo do WMM (ver figura 7). Surge, automaticamente, a caixa de diálogo *Assistente para Guardar Filmes*, onde se pode atribuir um nome ao vodcast e seleccionar a pasta do computador onde se pretende que o mesmo fique guardado. De seguida, deve clicar-se no botão *Publicar* e depois, aconselha-se a não alterar as definições de gravação, premindo, simplesmente, no botão *Seguinte*. Automaticamente, o WMM processa a criação do vodcast e no final basta clicar no botão *Concluir*, e o vodcast está pronto para ser visualizado e alojado num site como o *YouTube* ou o *Google Videos*, ou para ser enviado por *email*.

Como alojar um Vodcast?

Agora com o vodcast criado o autor pode alojá-lo no site do *YouTube* ou no site do *Google Videos*, desde que o tamanho do vídeo não exceda os 100Mb comportáveis por esses sites (Carvalho, 2008).

Criar uma conta e publicar no Youtube

Para criar uma conta clica-se em *Inscreeva-se* na página de abertura do *YouTube* (ver figura 8). Automaticamente, abre uma nova página com um formulário que solicita o preenchimento obrigatório de uma série de dados pessoais. Uma vez preenchido o formulário clica-se no botão *Aceito* no final dessa página (ver figura 8).

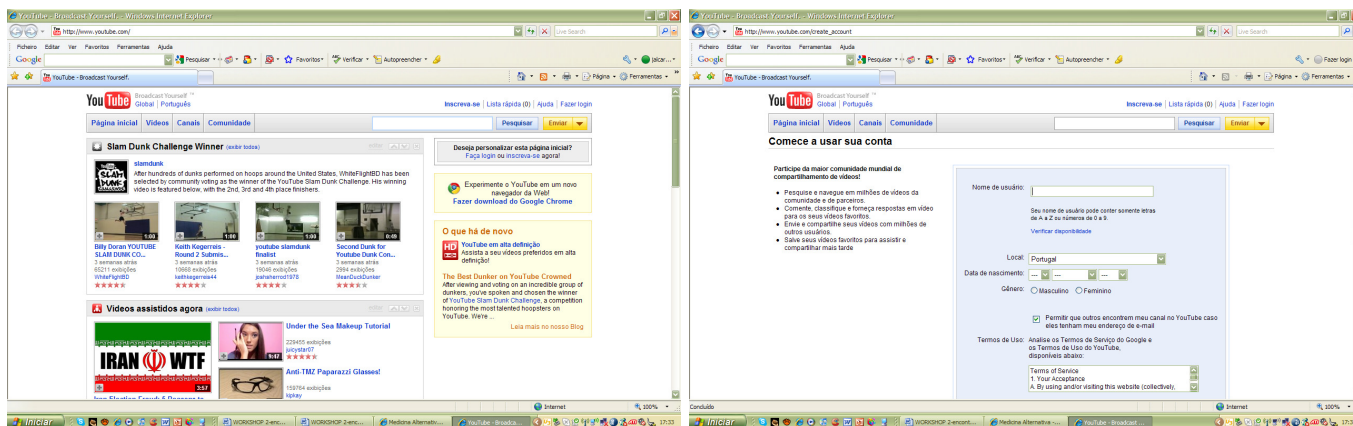


Figura 8. Processo de inscrição no YouTube

Logo de seguida surge o aviso para verificar a caixa de correio (*Please Check Your Email*), cuja mensagem somente confirma a abertura de uma conta e o endereço para aceder à mesma; clicando nesse endereço acede à área dos membros do *YouTube*. Para aceder à sua conta necessita de colocar o nome de utilizador (*Nome de usuário*) e a palavra-passe (*Senha*) que escolheu durante o preenchimento do formulário, e depois é clicar em *Login* (Carvalho, 2008).

Na página de entrada da conta no YouTube o mais relevante é o acesso à edição do seu canal, pois pode-se aceder às configurações do canal (clicando em *Conta*), alterando o seu aspecto visual quer ao nível das cores quer ao nível das opções disponíveis aos visitantes. Todas as alterações que fizer nas configurações do canal devem ser actualizadas (clicando no botão *Salvar Alterações*).

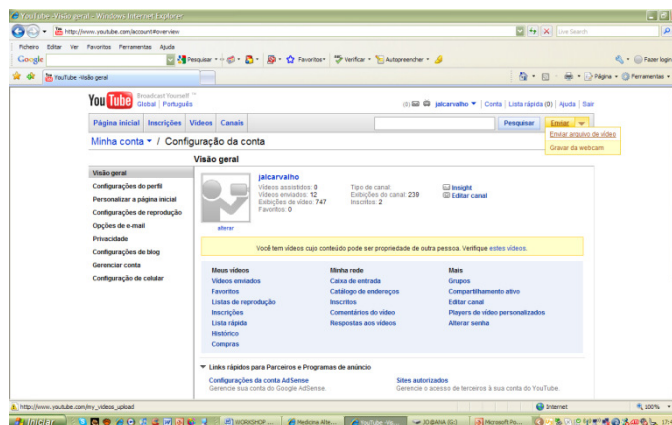


Figura 9. A minha Conta do YouTube.

Na página de edição do canal (*Configuração da Conta*) pode-se realizar a importação do vodcast, premindo no botão amarelo *Enviar* (*enviar arquivo de vídeo*). Automaticamente surge a página *Envio de arquivo de vídeo* onde é solicitada a procura do ficheiro a ser importado, para tal basta clicar em *Enviar vídeo*, aparecendo uma caixa onde se pode escolher a pasta onde se localiza o ficheiro e de seguida o vodcast pretendido. Automaticamente, surge a faixa de progressão da importação do vodcast e esta vai ser mais ou menos demorada dependendo do tamanho do ficheiro. Em simultâneo, é solicitado, também, o preenchimento de um formulário sobre informações acerca do vodcast que se irá alojar no canal. Convém que o título realce a informação contida no podcast, e que a descrição sobre o conteúdo do vodcast seja breve, mas suficientemente apelativa para levar o visualizador a desejar ver o vodcast (Caetano & Falkembach, 2007).

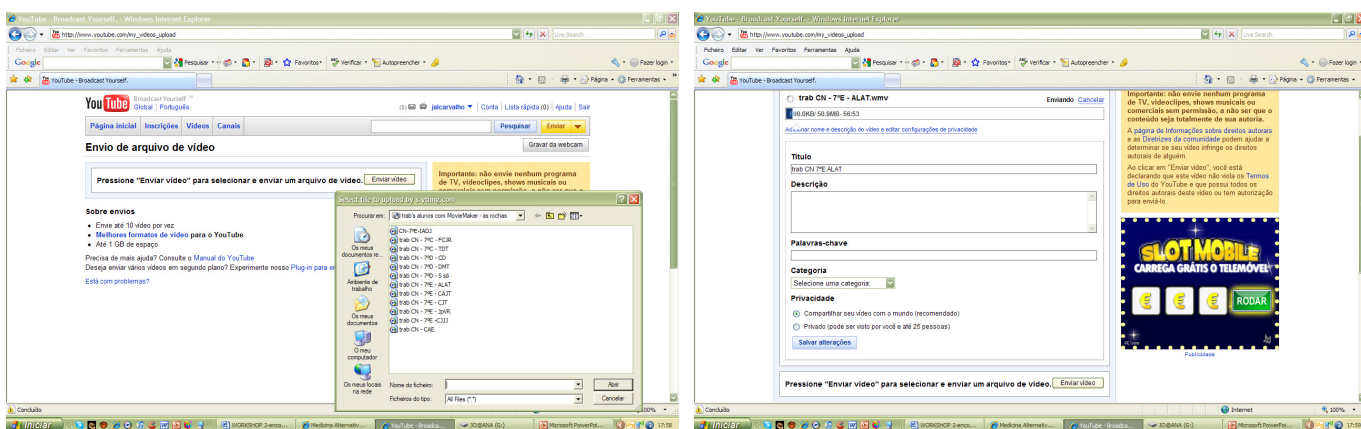


Figura 10. A colocação do vodcast na minha conta do YouTube.

Na opção de *Privacidade* pode-se definir se se quer que o vodcast fique disponível para qualquer público (seleccionando *Compartilhar*) ou apenas para aqueles que se encontram listados como amigos do canal (seleccionando *Privado*) que recebem uma mensagem no seu *email* após o alojamento do vídeo. As opções descrição e título é importante, porque permite aos visualizadores verificarem se esse vodcast já foi ou não visto por eles (ver figura 11). No fim do formulário prime-se o botão *Salvar Alterações*, surgindo, automaticamente, uma barra verde que indica que as informações anexas ao vodcast foram guardadas.

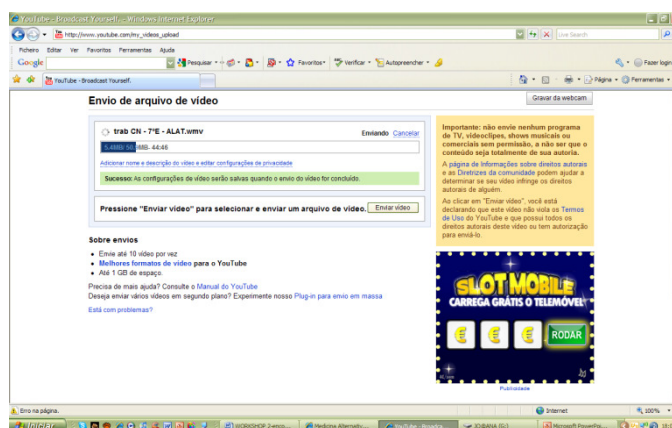


Figura 11. A colocação do vodcast na minha conta do YouTube (continuação).

O serviço reestruturado do YouTube encontra-se mais simplificado, pela diminuição das opções de informação adicionais ao *upload* do vodcast; além disso, permite, ainda, a importação simultânea de 10 vodcasts por vez, dado que surge um novo botão de Enviar vídeo por baixo da barra do vodcast que está a ser importado (ver figura 11).

Terminada a importação do vodcast surge na página uma mensagem a indicar que o vodcast foi publicado com sucesso e que está disponível para visualização no seu canal.

Note que, antes de fechar a página da sua conta é necessário fazer *Sair*.

Como capturar um Vodcast no Youtube (ou de outro site de alojamento de vodcast)

O aTube Catcher é um programa gratuito, com um funcionamento bastante fácil de perceber, que permite o download de vídeos e vodcasts alojados em sites como o *YouTube*, o *Google Vídeos*, *Multiply* ou o *Overstream*⁶⁸.

Começa-se por ligar a Internet, aceder ao site de alojamento de vodcasts/vídeos pretendido, podendo ser o site onde alojou o seu vodcast (independentemente de desejar descarregar o seu vodcast ou outro que lhe tenha chamado a atenção ou de um vídeo que considere pertinente para um vodcast que esteja a criar) ou outro site que possua um vídeo ou

⁶⁸ Overstream URL: <http://www.overstream.net>

um vodcast que lhe interesse. Depois abre-se o aTube Catcher e verifica-se se a opção *Baixar Vídeo da Internet* está seleccionada (ponto verde), copia-se a *URL* que surge na página aberta com o vodcast/vídeo pretendido e no espaço *Colar* da opção *Origem* do aTube Catcher cola-se esse *URL*. De seguida prime-se o botão *Explorar* para escolher a pasta do computador onde se pretende guardar o vodcast/vídeo. Convém, também, verificar a *Extensão arq.* em que se pretende capturar o vodcast/vídeo. Finalmente, clica-se no botão *Baixar* e na barra inferior da interface do aTube Catcher aparece a progressão do *download* do vodcast/vídeo.

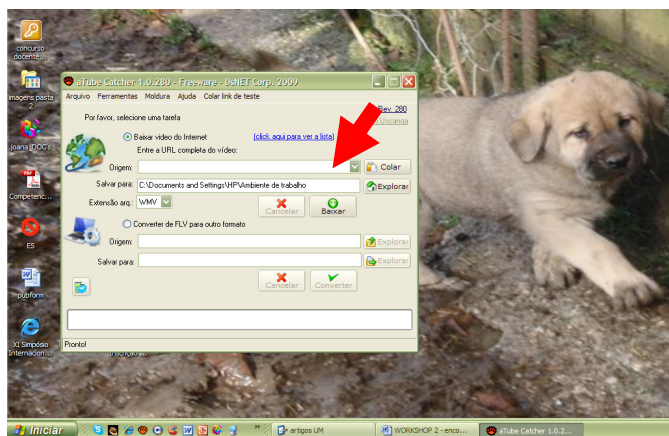


Figura 12. Visualização da interface do aTube Catcher com o pormenor da seta vermelha a indicar a localização do espaço a colocar o *URL* do vídeo a descarregar

Note-se que enquanto o *download* do vodcast/vídeo está a ser efectuado a Internet deve manter-se ligada, embora a página do vodcast/vídeo possa ser fechada ou aberta outra no seu lugar.

Conclusão e Implicações

A criação de vodcasts é, em Portugal, uma área ainda em ascensão, especialmente, nos níveis de ensino mais básico e secundário; por um lado, porque os professores desses níveis, ainda, se encontram pouco familiarizados quer com as ferramentas que levam à produção e alojamento dos vodcasts quer com as potencialidades dos vodcasts no processo de ensino e aprendizagem. Por outro lado, a rápida evolução electrónico-informática e das ferramentas da *Web* podem ser dificilmente acompanhadas pelos professores com menos aptidões informáticas. Por isso, a participação em oficinas de formação como a realizada neste Encontro é uma mais valia para os professores que querem mergulhar no mundo computacional dos seus alunos, mas mais importante será também a divulgação e partilha dos vodcasts criados com outros professores, de forma a aumentar o leque de vodcasts a disponibilizar aos alunos, ou a retirar ideias para a criação de novos vodcasts.

Com a amplificação dos equipamentos informático-tecnológicos e da Internet de banda larga e sem fios nas Escolas através do Plano Tecnológico da Educação, torna-se cada vez mais premente o recurso pelos professores a actividades de sala de aula que visem a

aplicação de tais equipamentos e da Internet (Costa, 2008), que como é óbvio exigem o conhecimento de softwares e ferramentas da *Web*, como os exploradas neste documento (*Windows Movie Maker*, *aTubeCatcher* e *YouTube*). Por conseguinte, isso implica que os professores sintam necessidade de adquirir competências nessas áreas em emergência ou a colmatar algumas lacunas informáticas, de modo a conseguirem promover a realização de actividades mais motivadoras, como por exemplo aquelas em que se aplicam vodcasts ou se promovem com os alunos a produção de vodcasts.

Referências

- Brown, A. & Green, T. (2006). Video Podcasting: When, Where and How it's Currently used for Instruction. In M. Simonson & M. Crawford (Eds.). *29th Annual proceedings of the AECT*. 32-38. Retirado da Internet em: <http://www.aect.org/publications/proceedings/2006.asp>
- Caetano, S. V. & Falkembach, G. A. (2007). *YouTube: uma opção para uso do vídeo na EAD*. Retirado da Internet em: <http://www.cinted.ufrgs.br/renote/jul2007/artigos/3aSaulo.pdf>
- Carvalho, C. J. (2008). Do Windows Movie Maker ao YouTube. In Ana Amélia Carvalho (ed.). *Manual de Ferramentas da Web 2.0 para Professores*. Lisboa: DGIDC, 167-209. Retirado da Internet em: <http://www.iep.uminho.pt/encontro.web2>
- Costa, F. A. (Coord.) (2008). *Competências TIC: Estudo de Implementação – Volume 1*. Lisboa: Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (GEPE). Retirado da Internet em: http://www.escola.gov.pt/projectos_ctic_documentos.asp
- Crampton, A., Vanniasinkam, T. & Ragusa, A. (2008). Microbial vodcasting – supplementing laboratory time with vodcasts of key microbial skills. *UniServe Science 2008 Conference proceedings*. Retirado da Internet em: <http://science.uniserve.edu.au/pubs/procs/2008/171.pdf>
- Cruz, S. & Carvalho, A. (2007). Produção de vídeo com o Movie Maker: um estudo sobre o envolvimento dos alunos do 9.º ano na aprendizagem. In Silva, M.; Silva, A.; Couto, A. & Peñalvo, F. (edt), *IX Simpósio Internacional de Informática Educativa*. Porto: Escola Superior de Educação do IPP, 241-246.
- Frydenberg, M. (2006). Principles and Pedagogy: The Two P's of Podcasting in the Information Technology Classroom. *ISECON – EDSIG*, 23. 1-10. Retirado da Internet em: <http://isedj.org/isecon/2006/3354/ISECON.2006.Frydenberg.pdf>
- Gkatzidou, S. & Pearson, E. (2007). Vodcasting: A case study in adaptability to meet learners' needs and preferences. *Proceedings Ascilite Singapore 2007*. 325-332. Retirado da Internet em: <http://www.ascilite.org.au/conferences/singapore07/procs/gkatzidou.pdf>
- Jones, R. & Luker, J. (2008). To Podcast and Vodcast - Integrating Casting into your Teaching. *Teaching Matters Conference Buckinghamshire New University*. Apresentação do artigo retirada da Internet em:

<http://bucks.ac.uk/Docs/Podcast%20and%20TM08-Vodcast%20-%20Integrating%20Casting%20into%20your%20Teaching%20Bucks%202008%20RJ%20Final%20ver.ppt>

Marques, A. (2005). *Windows Movie Maker*. Vol.16 – Coleção Software Obrigatório. 1ª edição. Vila Nova de Famalicão: Centro Atlântico, Lda.

McElearney, G. (2006). *Podcasting for Learning and Teaching at The University of Sheffield*. Retirado da Internet em: <https://www.shef.ac.uk/content/1/c6/06/96/83/PodcastingWhitePaper.pdf>

Meng, P. (2005). Podcasting & Vodcasting – A White Paper: Definitions, Discussions & Implications. *University of Missouri - IAT Services*. Retirado da Internet em: <http://www.tfaoi.com/cm/3cm/3cm310.pdf>

Michel, J., Hurst, S. & Revelle, A. (2009). Vodcasting, iTunes U, and Faculty Collaboration. *Electronic Journal of Academic and Special Librarianship*, 10 (1), 1-5. Retirado da Internet em: http://southernlibrarianship.icaap.org/content/v10n01/michel_j01.html

Pierce, G. (2007). Podcasts, vodcasts allow students to review concepts on the go. *Teaching and Learning with Technology Symposium*. Retirado da Internet em: <http://tlt.its.psu.edu/success-stories/greg-pierce>

The New Media Consortium and the Educause Learning Initiative (2008). *The Horizon Report*. Retirado da Internet em: <http://www.nmc.org/pdf/2008-Horizon-Report.pdf>

Vajoczki, S., Watt, S. & Marquis, N. (2008). *Vodcasts: Are they an effective tool to enhance student learning? A Case Study from McMaster University, Hamilton Canada*. Retirado da Internet em: http://psych.mcmaster.ca/pedagogy/Pedagogy_files/Vodcasts.pdf

Screencast utilizando o *Jing*

Pedro Ferreira

Professor do Ensino Básico
pmpgferreira10596@gmail.com

Ricardo Pinto

Professor do Ensino Básico e Secundário
rmnpslb@gmail.com

Resumo - O *Jing* é uma ferramenta da Web 2.0, gratuita e de fácil utilização, criada pela Techsmith para conceber *screencasts*. Um *screencast* é uma gravação digital do ecrã do computador, que contém sequências de imagens capturadas sobre a interação do utilizador com, um programa, um *software*, etc., às quais se adiciona locução. Este artigo descreve a ferramenta *Jing*, apresentando um tutorial sobre o seu modo de funcionamento.

Introdução

Tim Berners-Lee provavelmente não previa a dimensão que a WWW (World Wide Web) tem nos dias de hoje quando ele a criou no final da década de 80. A WWW é um conceito relativamente jovem, em constante evolução e potenciada pelos próprios cibernautas.

Pierre Lévy (2004) refere que a World Wide Web nem foi inventada, nem difundida, nem alimentada por macro-autores mediáticos como a Microsoft, a IBM, a AT&T ou o exército americano, mas pelos próprios cibernautas. Com o crescente uso da Web foram desenvolvidas progressivamente novas ferramentas que potenciam a própria utilização da Web.

Se recuarmos ao início da Web e efectuarmos o seu percurso até aos dias de hoje, verificamos que esta era estática e de difícil acesso⁶⁹. No início deste milénio a Web começou a ter movimento, som e imagem, surgindo novas ferramentas que permitiam que qualquer pessoa as utilizasse facilmente. Essas ferramentas vêm dinamizar a produção de informação e conteúdos sem grande esforço e sem grandes conhecimentos técnicos por parte do utilizador.

Este novo conceito, a intitulada **Web 2.0**, é contextualizado numa nova geração de aplicações Web, onde tudo está acessível. O'Reilly (2005) refere que a "*regra mais importante é desenvolver aplicativos que aproveitem os efeitos de rede para se tornarem melhores e são mais usados pelas pessoas, aproveitando a inteligência colectiva*".

O utilizador pode aceder a um conjunto de ferramentas dinâmicas com elevada performance de interactividade. A comunicação difunde-se através da utilização de diferentes

⁶⁹ acesso era feito por *dial up*

ferramentas tecnológicas e de simples configuração. O **Jing** insere nesse contexto permitindo de uma forma intuitiva, acessível e agradável criar *screencasts*.

Screencast

Udell (2004) utilizou o termo *screencast* definindo-o com uma gravação digital do ecrã do computador, contendo sequências de imagens capturadas para serem reproduzidas posteriormente e com o objectivo de representar a interacção do utilizador com o “computador” durante um determinado período de tempo. O *screencast* pode também conter som do próprio computador, assim como, narração áudio realizada pelo utilizador.

O conceito de *screencast* ganhou uma outra dimensão com a popularidade da *Internet*, com o aparecimento da banda larga e com a evolução da *Web*. Mais pessoas podem efectuar o *download/upload* de arquivos gerados em *screencast* e existem muitas mais ferramentas disponíveis para os produzir, algumas delas de fácil utilização e que não exigem grandes conhecimentos técnicos.

Myers (s.d.) refere que a informação disponibilizada em grande parte das páginas *Web* é realizada essencialmente através de texto. Muitas vezes para interpretar determinada informação que circula na *Web* e executar uma simples tarefa é necessário ler um conjunto de páginas com muito texto, mas “*screencast* technology change that”. Com o *screencast* utilizadores podem visualizar um “*screencast*” que demonstra, exactamente, como executar determinada tarefa.

Actualmente existem vários tipos de *screencast* que diferem na forma de os produzir e na forma de os divulgar. Podem ser utilizados várias aplicações para produzir o *screencast*, alguns deles de forma livre e online, como é o caso do *Jing*.

O Jing

Jing é uma ferramenta da *Web 2.0* que resulta de um projecto desenvolvido pela Techsmith⁷⁰. Esta empresa incorporou o conceito da *Web 2.0*, disponibilizando também um serviço (“*Screencast.com*”)⁷¹ com o qual podemos **armazenar** e **compartilhar**, os *screencast* produzidos pelo utilizador – imagens, vídeos, apresentações ou outros tipos de documentos.

O *Jing* é uma aplicação gratuita que possibilita a captura de imagens e vídeos do ecrã do computador, facilitando o armazenamento e a partilha destes através da *Web* – isto só é possível se for efectuado o registo utilizando o serviço “*Screencast.com*” – criando para o efeito uma conta que disponibiliza, neste momento, 2Gb de espaço e 2Gb de tráfego mensal. É também possível a ligação com o Flickr⁷², com o YouTube⁷³ ou através de FTP⁷⁴ para enviar os *screencast*.

⁷⁰ Empresa dos estados unidos da América que desenvolve software de captura e edição de vídeos e imagens.

⁷¹ Disponível em <http://www.techsmith.com/screencast.asp>

⁷² Flickr é uma ferramenta da *Web 2.0* que facilita o armazenamento, a busca, a classificação e a partilha das suas fotografias, encontra-se disponível em <http://www.flickr.com>.

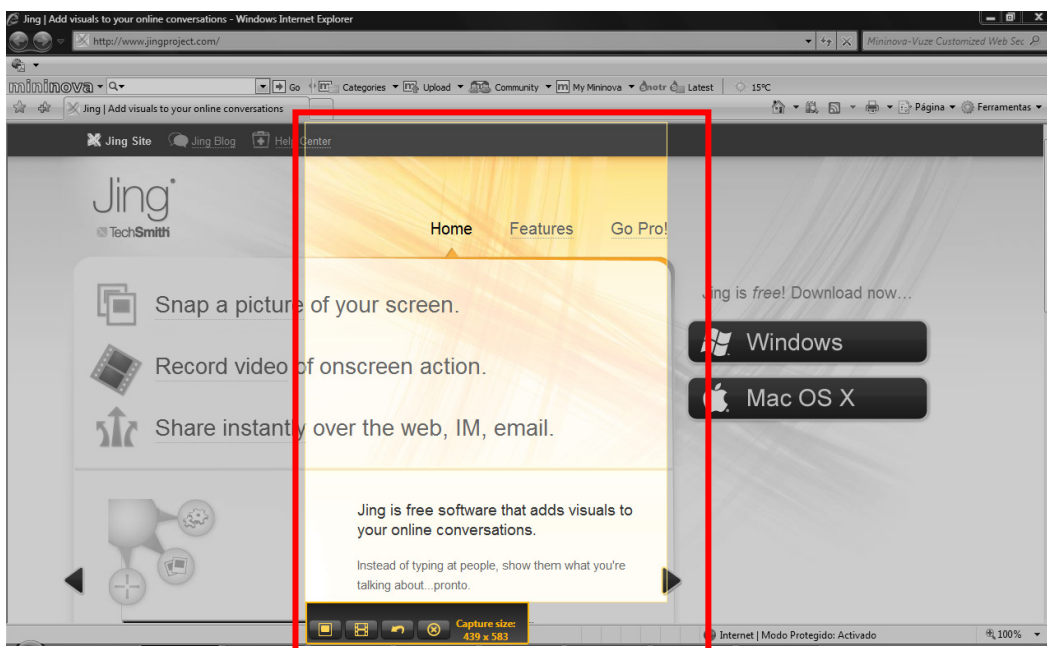


Figura 1. Exemplo de screencast à página do projecto *Jing*

Como criar um screencast utilizando o *Jing*

Instalação do *Jing*

O primeiro passo é aceder do seu browser ao seguinte endereço: <http://www.jingproject.com/> (1) para efectuar o *download* (2) – *Windows* ou *Mac* - o qual encaminha o utilizador para uma página onde será efectuada a transferência automática da aplicação *Jing* (Figuras 2 e 3). Nesta página o utilizador deverá descarregar e executar (3) a aplicação que desse modo ficará instalada no computador.

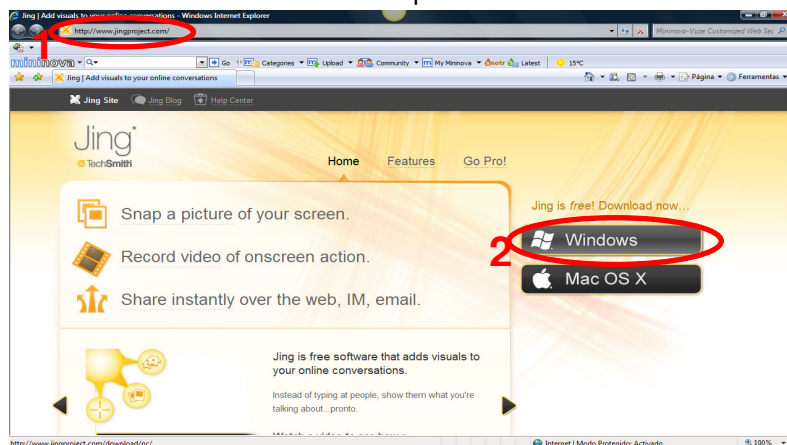


Figura 2. Página principal do *Jing*

⁷³ YouTube é uma ferramenta da Web2.0 que permite aos utilizadores a partilha de vídeos em formato digital. Disponível em <http://www.youtube.com>.

⁷⁴ FTP – File Transfer Protocol, é um protocolo de transferência de arquivos de um computador para outro através da internet.

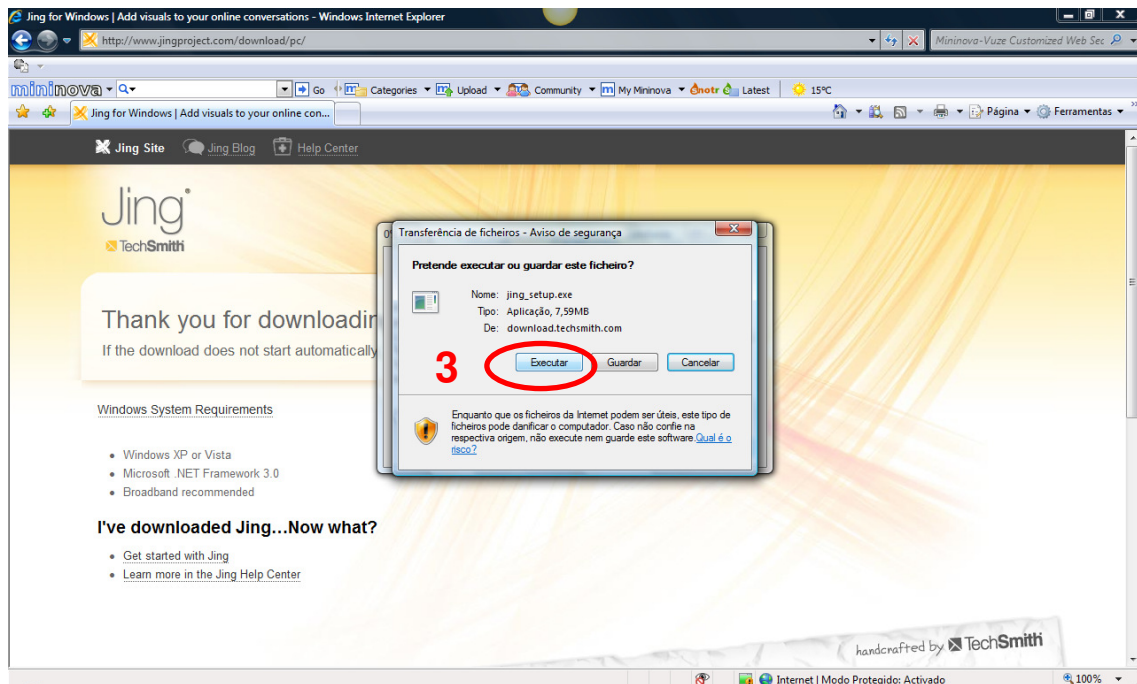


Figura 3. Página onde é efectuada a transferência da aplicação *Jing*

Nesta fase o processo de instalação decorrerá normalmente e durante alguns minutos (Figura 4). O processo só ficará concluído quando surgir a informação no ecrã *Jing is ready to go* (Figura 5).

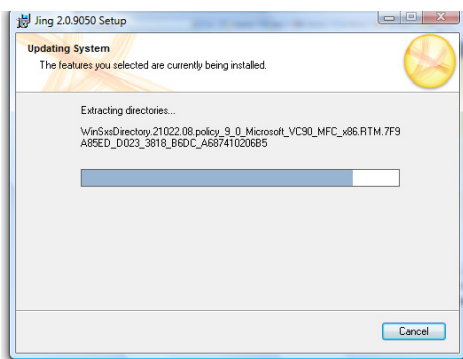


Figura 4. Processo de instalação do *Jing*

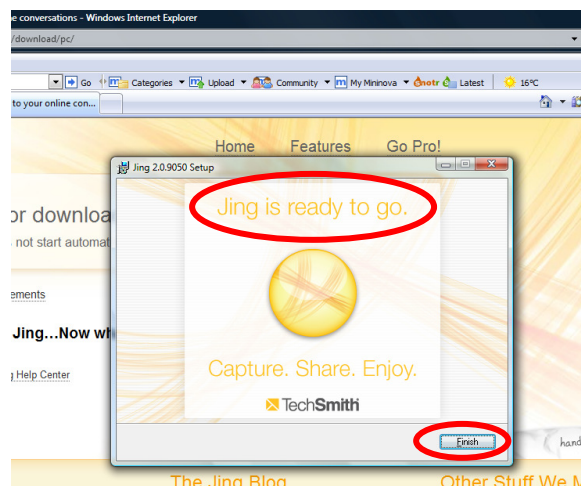


Figura 5. Janela que informa a aplicação foi instalada

De seguida surge o ícone do *Jing* no ambiente de trabalho do utilizador (Figura 6) e de imediato o ícone diminui progressivamente de tamanho deslocando-se para a parte superior

central do ecrã (Figura 7) onde ficará disponível para ser utilizado a qualquer momento (Figura 8). No entanto o utilizador tem a liberdade de o deslocar para onde entender.






Figura 6. Ícone do *Jing*



Figura 7. Ícone do *Jing* deslocando-se para a parte superior central do ecrã

Botões do *Jing*

Após a instalação do *Jing* estamos em condições de utilizar a ferramenta. Para tal, o ícone que se encontra disponível na parte superior central do ambiente de trabalho poderá ser activado fazendo passar o rato sobre ele (Figura 8). Quando activado o ícone sobressai e apresenta três botões (Figura 9): *Capture* (), *History* () e *More* ().

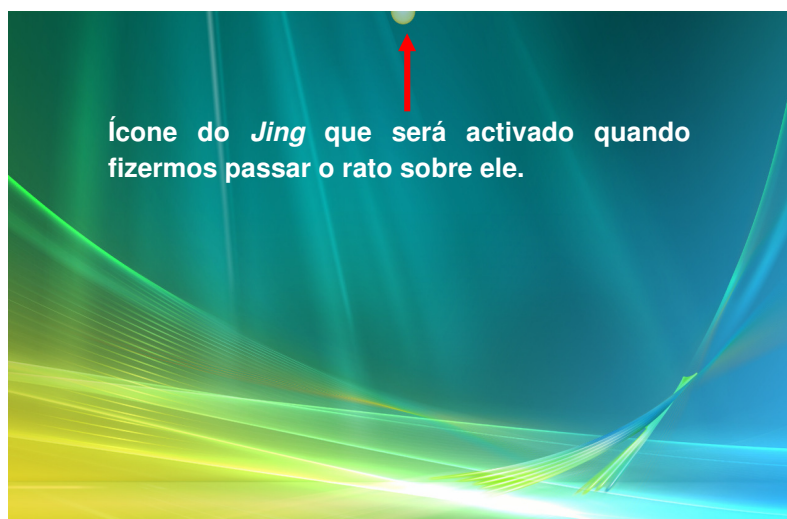


Figura 8. Posição do ícone do *Jing* no ambiente de trabalho.

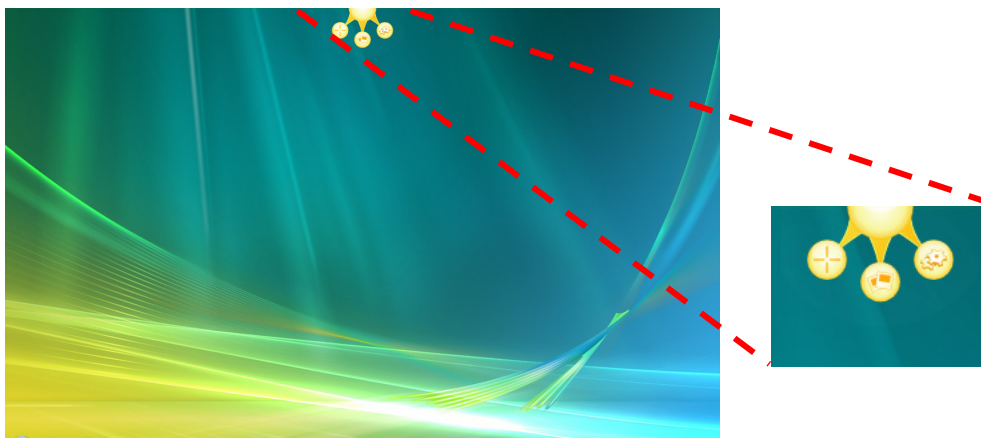


Figura 9. Botões do *Jing*

Antes de iniciarmos a descrição da utilização da ferramenta para a criação de um *screencast* iremos explicitar o funcionamento de cada um dos botões.

O botão **Capture** permite seleccionar a área do ecrã que pretendemos seleccionar e dar início ao processo de captura.

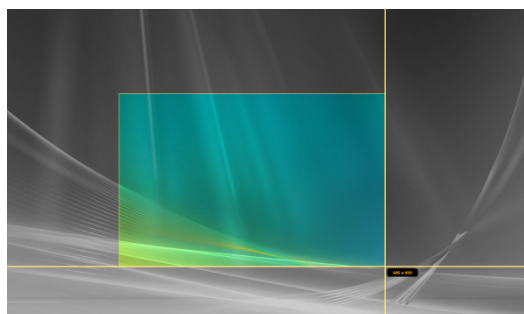


Figura 10. Área seleccionada com o botão *capture*

O botão **History** dá acesso às imagens e/ou vídeos produzidos com o *Jing*.

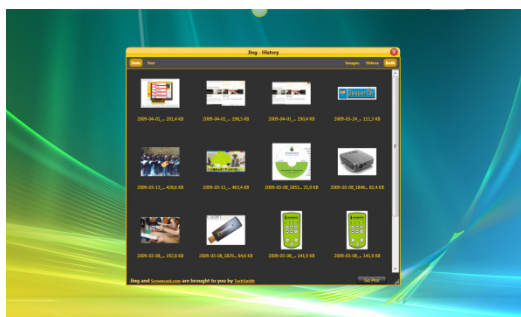


Figura 11. Histórico do *Jing*

O botão **More** dá acesso a um conjunto de opções adicionais:

- 1 – *Done* (Concluído)
- 2 – *Send Feedback* (Enviar sugestão)
- 3 – *Preferences* (Preferências)
- 4 – *Help* (Ajuda)
- 5 – *Quit* (Fecha a aplicação *Jing*)



Figura 12. Opções adicionais do *Jing*

Criação de um *screencast* com o *Jing*

O processo de criação de um *screencast* inicia-se pela definição do objecto de “captura”. O exemplo que apresentamos a seguir é um tutorial do próprio *Jing* em formato de *screencast*, totalmente criado com essa ferramenta.

Como já foi referido o processo inicia-se clicando no botão **Capture**, surgindo de imediato duas linhas perpendiculares que permitem definir a área de captura. O ponto de encontro dessas linhas define as coordenadas de um ponto onde tem início a selecção da área pretendida. Para seleccionar a área pressionamos o botão esquerdo do rato, e sem o largar, arrastamos o rato para outro ponto do ambiente de trabalho, definindo assim a dimensão da área ambicionada (Figura 13).

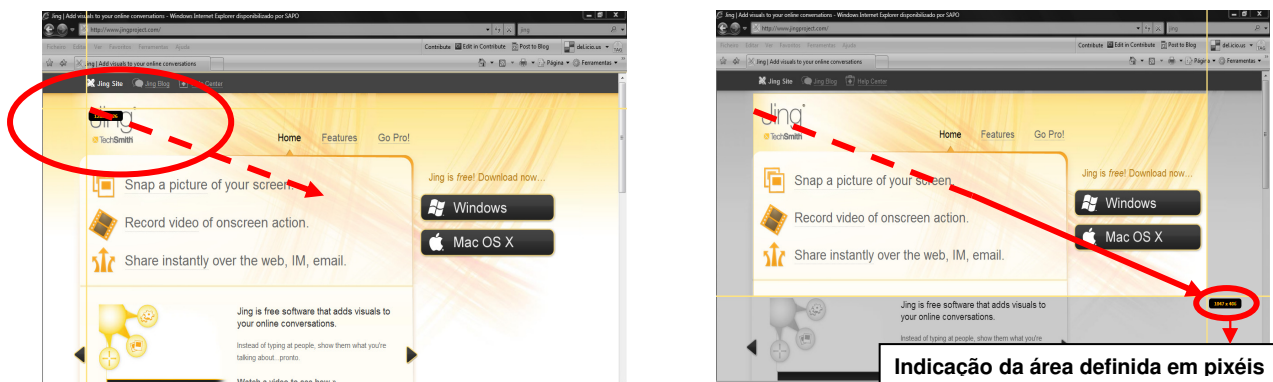


Figura 13. Definição da área de captura

Para seleccionar a totalidade do ecrã é suficiente clicar uma única vez no ambiente de trabalho, aquando do aparecimento das duas linhas perpendiculares.

Delimitada a área de captura surge num dos cantos da área seleccionada uma caixa de ferramentas (Figura 14) que apresenta quatro botões e informa acerca das dimensões dessa área (**Capture size**).

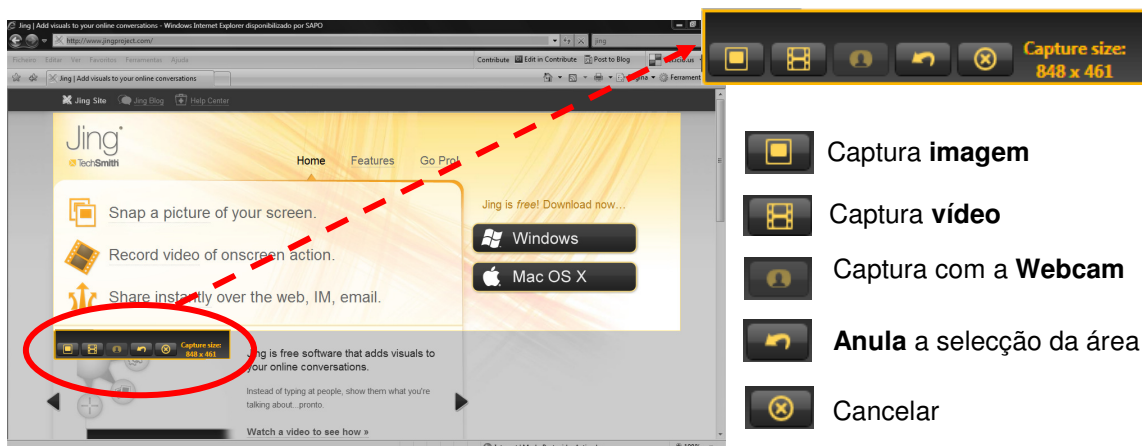



Figura 14. Caixa de ferramentas

Para realizar o tutorial através de uma sequência de imagens pressionamos o botão de captura de imagem () efectuando a sua captura. De imediato surge uma janela com a imagem capturada e com um conjunto de ferramentas (Figura 15):

- 1 – Ferramentas de edição, permitem escrever, assinalar ou destacar partes da imagem;
- 2 – Nome da imagem capturada, permite alterar o nome da imagem capturada;
- 3 – Ferramentas do “Jing” que serão descritas a seguir.

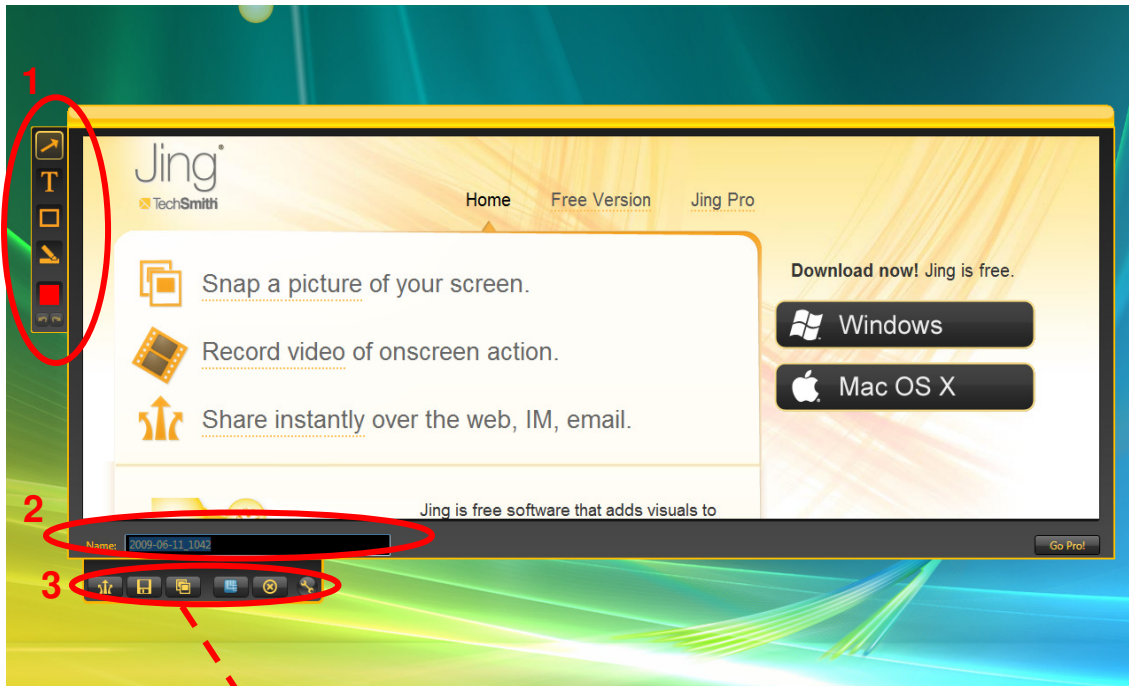
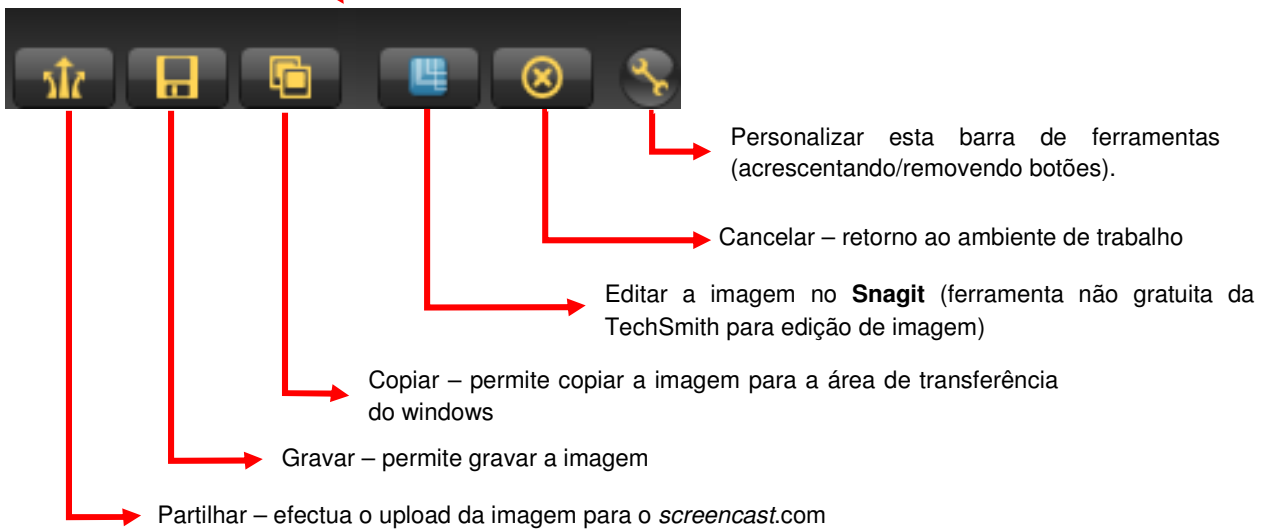


Figura 15. Conjunto de ferramentas



Para personalizar esta barra de ferramenta pressionamos o botão () que permite aceder a um painel de configuração (**Customize Jing Buttons**). Neste painel surgem os botões configuráveis e disponíveis na barra de ferramentas e outros dois que permitem adicionar ou remover botões (Figura 16).

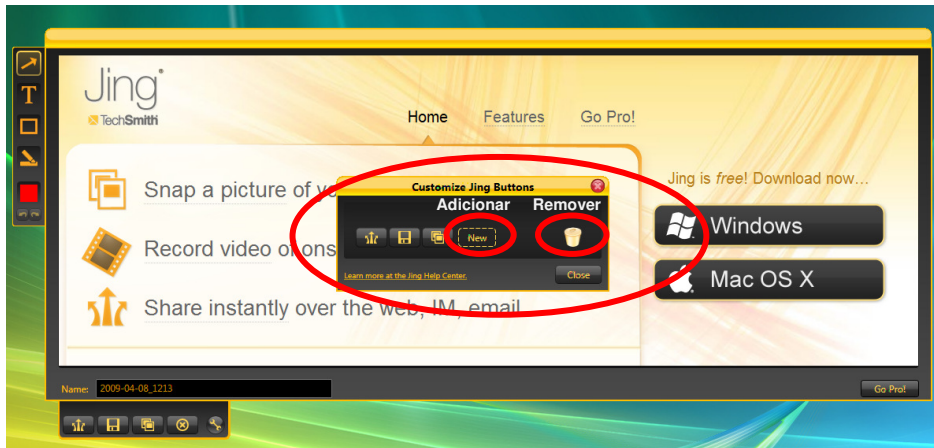


Figura 16. Botões configuráveis

Quando arrastamos os botões em direcção do “contentor do lixo” e os largamos estes são removidos. Para adicionar um novo botão clicamos em “New” surgindo um novo painel: **Button Settings**. Além dos botões presentes na barra de ferramentas por defeito, que também podem ser configurados, existe a possibilidade de adicionar outros três botões que permitem o envio e a partilha das imagens/vídeos por FTP, para o Flickr e para o YouTube (Figura 17).

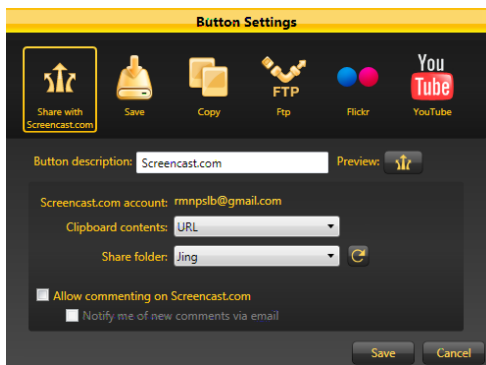


Figura 17. Configuração dos botões



Para realizar o tutorial através de um vídeo pressionamos o botão de captura de vídeo () iniciando assim a captura da área seleccionada. De seguida, surge nessa área uma janela com a contagem decrescente para o início da captura (Figura 18).



Figura 18. Início da captura

Para terminar a captura de vídeo basta premir o botão *stop* (), surgindo no ambiente trabalho uma janela que permite visualizar o vídeo capturado e efectuar a gestão do mesmo (Figura 19).

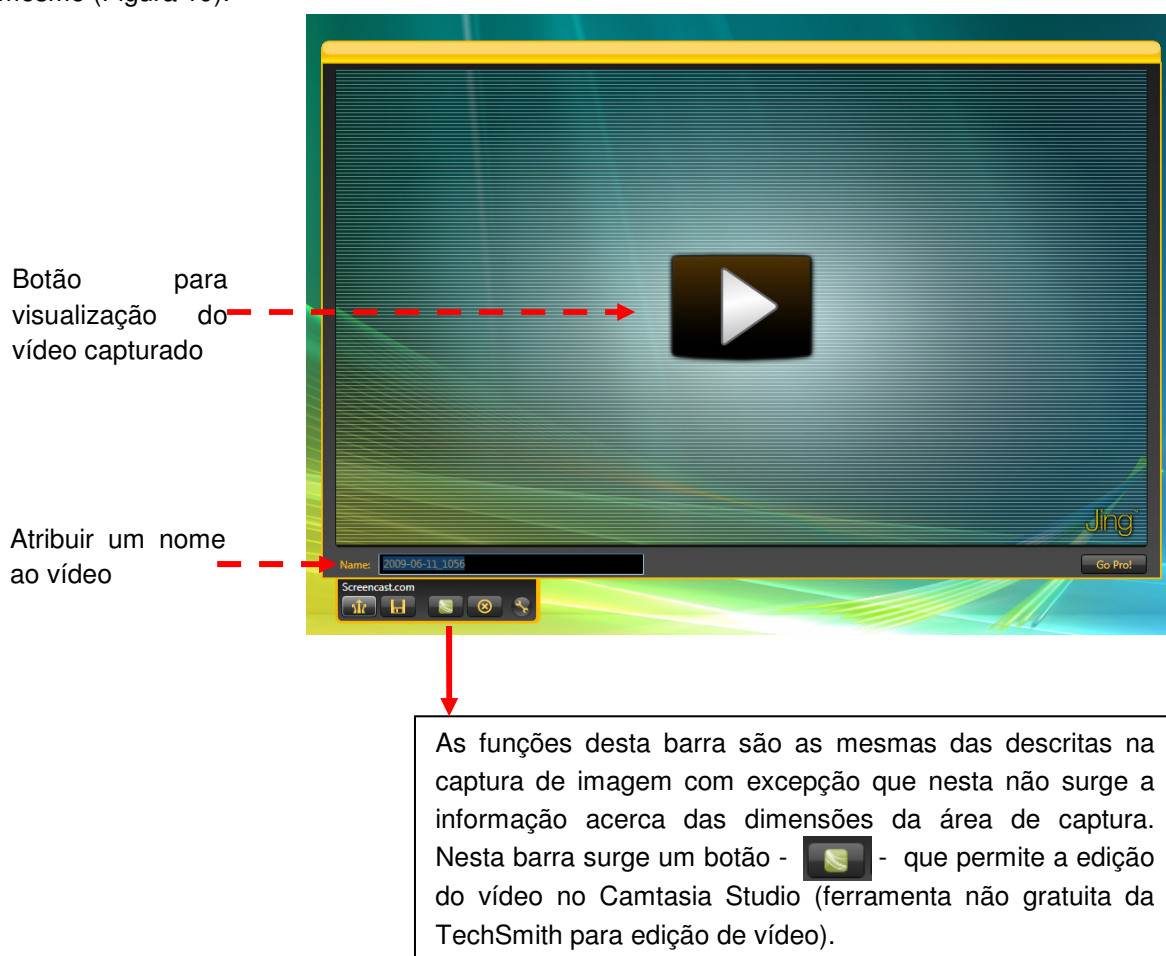



Figura 19. Visualização do vídeo

Depois de atribuir um nome ao vídeo, que por defeito o nome é a data e a hora da captura, este pode ser gravado numa pasta do computador ou enviado para o screencast.com no formato swf⁷⁵ (na versão PRO⁷⁶ o ficheiro pode ser armazenado no formato MPEG-4⁷⁷).

A locução é controlada pelo utilizador através do clique no símbolo (), não sendo necessário a utilização de um microfone externo pois se o computador possibilita a entrada de som esta é suficiente.

⁷⁵ swf é o formato de arquivo gerado pelo Adobe Flash para animações multimédia ou aplicações.

⁷⁶ versão não gratuita do *Jing*.

⁷⁷ MPEG-4 é um padrão utilizado para compressão de dados digitais de áudio e vídeo.

Conclusão

A evolução tecnológica tem contribuído para a inclusão e utilização do vídeo na Web, verificando-se melhorias significativas na sua qualidade e na velocidade de acesso. O vídeo não sendo já um *media* inovador, assume agora, através da *Internet*, novas características e funcionalidades. De facto, o vídeo viu a sua versatilidade aumentada ao constituir-se como um *Net media* capaz de despertar no utilizador a sua capacidade criadora e difusora de conhecimento. Associado a este facto têm surgido ferramentas que permitem a utilização do vídeo de uma forma simples, rápida e com uma qualidade razoável. O *Jing* é uma dessas ferramentas.

Com o *Jing* a criação de um *screencast* torna-se uma tarefa acessível a qualquer utilizador sem necessidade de conhecimentos técnicos. É uma ferramenta que permite o acesso gratuito, a colaboração e a partilha dos *screencast* criados, inserindo-se assim no espírito da Web 2.0. Pelo facto de aliar o *podcast* ao poder da imagem/vídeo potencia a sua utilização em diversos contextos, nomeadamente, o educativo.

Com o uso desta ferramenta torna-se fácil a explicação de uma temática qualquer ou a realização de um tutorial ficando facilmente disponível na Web para poder ser utilizado por qualquer utilizador.

Referências

- Lévy, P. (1997). *Cibercultura*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Myers, B. (s.d.). *Screencasting: how to create and use screencasts to pull traffic to your Web site*. Disponível em <http://www.bmyers.com/public/941.cfm?sd=3>. Acedido a 28 de Abril de 2009.
- O'Reilly, T. (2005). *What is Web 2.0. Design patterns and Business models for the next generation of Software*. Consultado em 14 de Março de 2009 em <http://www.oreillynet.com/lpt/a/6228>.
- Udell, J. (2004). *Name that genre: Screencast*. InfoWorld. Disponível em <http://weblog.infoworld.com/udell/2004/11/17.html>. Acedido a 2 de Março de 2009.