

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.

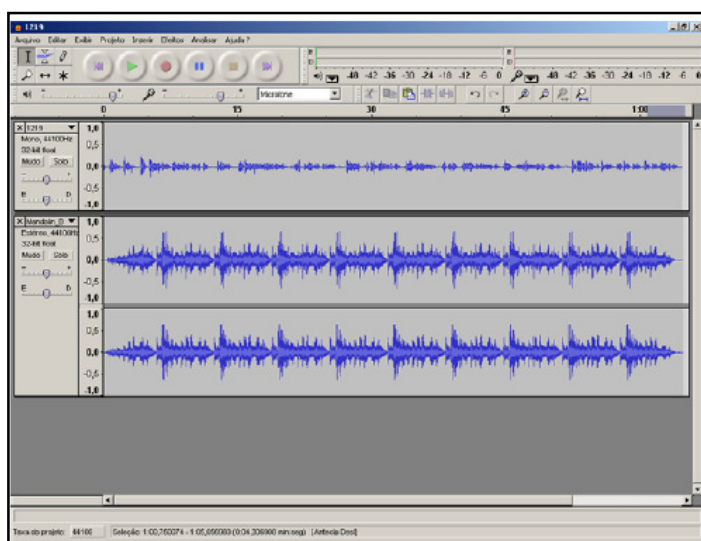


Figura 1. Criação de um podcast no Audacity

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
Média	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
Média	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
Média	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
Média	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
Média	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.