

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS – CEFET-MG
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA

João Basílio Costa e Paula

***Podcasts* educativos: possibilidades, limitações
e a visão de professores de ensino superior**

BELO HORIZONTE

2010

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

João Basílio Costa e Paula

***Podcasts* educativos: possibilidades, limitações
e a visão de professores de ensino superior**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET-MG – como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação Tecnológica.

Área de concentração:
Educação Tecnológica

Orientador:
Prof. Dr. Jerônimo Coura-Sobrinho

BELO HORIZONTE

2010

*A Ilkeline
por ser Ilkeline.*

AGRADECIMENTOS

A Deus Supremo, que é tudo.

A minha família – apoio, torcida, compreensão e razão de toda busca. Minha mãe Walderez, minhas irmãs Tê e Clara, minha esposa Ilkeline, nossos filhos João Pedro, Alice e Augusto.

Ao professor Jerônimo, razão pela qual fui invejado por colegas de mestrado não orientados por ele: sensatez, flexibilidade, cobrança e estímulo, tudo na medida certa. Não podia ser outro, não podia ser melhor.

Ao professor Heitor, parecerista do projeto de pesquisa e primeiro contato meu com o mestrado, ainda em disciplina isolada. “Ninguém sai *normal* de um mestrado”, disse ele no primeiro encontro. A começar de uma aula do Heitor.

Aos Zés: professor José Wilson, também parecerista, e José Geraldo, pelas boas provocações.

A todos que colaboraram para a realização dessa pesquisa: Diretoria de Graduação do CEFET-MG, professora Giani David Silva (Departamento de Linguagem e Tecnologia), professoras Ana Elisa Ribeiro e Maíra Avelar Miranda, bolsistas Lucas Sangi, Bruno Miglio e Marco André, colegas Leandro Libério e Rodrigo Nogueira, professores participantes das palestras e respondentes dos questionários.

A todos os amigos que fiz durante esse percurso e todos os professores – todos, de diversas maneiras, contribuíram para que essa etapa fosse cumprida.

Ao cunhado Dálton Leal, mestre pelo CEFET-MG, pelo incentivo e permanente disposição para trocar ideias sobre educação.

Aos colegas de docência, sabedores da dor e delícia de sermos o que somos.

RESUMO

Podcasts são arquivos de áudio disponibilizados na *web* para audição ou *download* automatizado. Esta dissertação tem como objetivos ampliar a compreensão sobre o uso de *podcasts* em situações de ensino-aprendizagem e conhecer a opinião docente a respeito do recurso, que integra o rol de novas tecnologias de informação e comunicação. Partindo-se do pressuposto de que o *podcast* é uma reconfiguração do rádio, o estudo apresenta um levantamento de iniciativas educativas radiofônicas, identificando as principais conclusões trazidas pelos projetos descritos quanto ao potencial educativo do som. O percurso histórico chega até a internet, onde situa-se o *podcast*, com a elaboração de um comparativo entre o recurso e o rádio, a partir do qual reafirma-se suas possibilidades na educação. Com base em estudos brasileiros e estrangeiros, faz-se uma compilação de aplicações, vantagens e ressalvas quanto ao *podcast* educativo, apresentando-se uma proposta de ampliação da taxonomia encontrada. Entendendo-se o papel primordial do professor como proponente de novas abordagens pedagógicas, a apresentação de reações docentes em estudos com *podcasts* é a base para a pesquisa de campo que investiga, em dois momentos distintos, o interesse de professores do CEFET-MG pela produção de *podcasts* educativos. As opiniões coletadas sobre o uso de recursos tecnológicos, motivações para adoção de *podcasts*, vantagens e limitações percebidas e razões do desinteresse ajudam a compreender as questões que influenciam a relação dos professores com as tecnologias educativas nos dias de hoje.

PALAVRAS-CHAVE: *podcast*, rádio, tecnologias da informação e da comunicação, ensino-aprendizagem, tecnologias educativas.

ABSTRACT

Podcasts are audio files which are available on the Web for listening or for automated downloading. This study aims at extending the comprehension about the use of podcasts in teaching and learning contexts as well as attempting to know teachers' views on that resource, which belongs to the list of the new information and communication technologies. Taking for granted the assumption that podcasts are like a new version of radio, this study presents a survey of educational experiences with radio, identifying the main outcomes brought by such projects as to the educational potential of sound. The historical survey also includes the Internet, which is where podcasts are located. A comparison between podcasts and radio was carried out, whereof the possibilities for educational use were reinforced. Based upon both Brazilian and international studies, there is a compilation of applications, advantages and exclusions related to educational podcasts. In addition, a proposal for extending the found taxonomies is included. Bearing in mind the fundamental role of teachers as proponents of new pedagogical approaches, the base for the field research is the presentation of teachers' reactions in studies with podcasts. Such field research investigates, at two different times, the interest of CEFET-MG teachers in the production of educational podcasts. The collected opinions on the use of technological resources, the motivation for podcasts inclusion, as well as the restrictions and reasons of disinterest, contribute to the understanding of the issues that influence teachers' relationship with today's educational technologies.

KEY-WORDS: podcast; radio; information and communication technologies; teaching and learning; educational technologies.

LISTA DE FIGURAS E QUADROS

Fig. 1 – Revista <i>Speak Up</i> com CD-áudio anexo	34
Fig. 2 – <i>Homepage</i> do <i>website</i> The Teaching Company	35
Fig. 3 – <i>Homepage</i> do <i>website</i> Editora Áudio	36
Fig. 4 – Instruções para audição das conferências do XV ENDIPE – Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino	38
Fig. 5 – <i>Homepage</i> do <i>website</i> Aulavox	39
Fig. 6 – Página sobre <i>podcasts</i> do <i>website</i> da Rádio CBN	41
Fig. 7 – Página com parte da lista de <i>podcasts</i> à disposição do ouvinte da Rádio CBN ..	41
Fig. 8 – <i>Homepage</i> do <i>website</i> Podcasting Brasil	42
Fig. 9 – <i>Homepage</i> do <i>website</i> PodcastOne	43
Fig. 10 – <i>Homepage</i> do <i>website</i> The Education Podcast Network	44
Fig. 11 – <i>Homepage</i> do <i>website</i> University Channel	47
Fig. 12 – Página de <i>podcasts</i> do <i>website</i> English Experts	63
Fig. 13 – Página de <i>podcasts</i> do <i>website</i> Escola 24 Horas	63
Quadro 1 – Taxonomia de <i>podcasts</i> educativos	54
Quadro 2 – Ciências no Ensino Médio	55
Quadro 3 – Graduação em Biologia	56
Quadro 4 – Língua estrangeira	56
Quadro 5 – Licenciatura em Biologia Aplicada	57
Quadro 6 – Licenciatura em Ciências da Comunicação	57
Quadro 7 – Licenciatura em Educação	58
Quadro 8 – Mestrado em Tecnologia Educativa	58
Quadro 9 – Formação continuada para professores de inglês	59
Quadro 10 – Ensino profissional	59
Quadro 11 – Pré-escola e ensino fundamental	60
Quadro 12 – Exemplos de <i>podcasting</i> voltados para educação não formal	62
Quadro 13 – Taxonomia ampliada de <i>podcasts</i> educativos	66

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Recursos de internet utilizados.....	83
Gráfico 2 – Intenção de uso de <i>podcasts</i> educativos.....	89
Gráfico 3 – Distribuição dos informantes por idade.....	92
Gráfico 4 – Distribuição dos informantes por tempo de docência.....	93
Gráfico 5 – Cursos de graduação de atuação dos informantes.....	94
Gráfico 6 – Departamentos de vinculação dos informantes.....	94
Gráfico 7 – Recursos utilizados habitualmente em sala de aula pelos respondentes.....	95
Gráfico 8 – Interesse inicial pela palestra sobre <i>podcasts</i>	97
Gráfico 9 – Cruzamento: gênero x interesse na palestra sobre <i>podcasts</i>	98
Gráfico 10 – Cruzamento: idade x interesse na palestra sobre <i>podcasts</i>	98
Gráfico 11 – Cruzamento: tempo de docência x interesse na palestra sobre <i>podcasts</i>	99
Gráfico 12 – Cruzamento: situação profissional x interesse na palestra sobre <i>podcasts</i>	100
Gráfico 13 – Cruzamento: departamento x interesse na palestra sobre <i>podcasts</i>	100
Gráfico 14 – Razão da não inscrição na palestra sobre <i>podcasts</i>	101
Gráfico 15 – Conhecimento anterior sobre <i>podcasts</i>	102
Gráfico 16 – Conhecimento anterior sobre <i>podcasts</i> educativos.....	103
Gráfico 17 – Cruzamento: gênero x conhecimento sobre <i>podcast</i> educativo.....	104
Gráfico 18 – Cruzamento: faixa etária x conhecimento sobre <i>podcast</i> educativo.....	104
Gráfico 19 – Cruzamento: situação profissional x conhecimento sobre <i>podcast</i> educativo.....	105
Gráfico 20 – Nível de informação sobre <i>podcasts</i> educativos no Ensino Superior.....	106
Gráfico 21 – Opinião sobre uso de <i>podcasts</i> no Ensino Superior.....	108
Gráfico 22 – Opinião sobre uso de <i>podcasts</i> no Ensino Superior.....	109
Gráfico 23 – Cruzamento: gênero x valor dos <i>podcasts</i> em suas disciplinas.....	110
Gráfico 24 – Cruzamento: idade x valor dos <i>podcasts</i> em suas disciplinas.....	110
Gráfico 25 – Cruzamento: tempo de docência x valor dos <i>podcasts</i> em suas disciplinas.....	111
Gráfico 26 – Cruzamento: situação profissional x valor dos <i>podcasts</i> em suas disciplinas.....	112
Gráfico 27 – Perspectiva de uso de <i>podcasts</i> educativos pelo professor.....	113
Gráfico 28 – Cruzamento: gênero x perspectiva de uso de <i>podcasts</i>	113
Gráfico 29 – Cruzamento: faixa etária x perspectiva de uso de <i>podcasts</i>	114
Gráfico 30 – Cruzamento: tempo de docência x perspectiva de uso de <i>podcasts</i>	114
Gráfico 31 – Cruzamento: situação profissional x perspectiva de uso de <i>podcasts</i>	115

Gráfico 32 – Cruzamento: conhecimento sobre <i>podcast</i> educativo x perspectiva de uso de <i>podcasts</i>	116
Gráfico 33 – Conteúdo predominante dos <i>podcasts</i> a serem produzidos.....	117
Gráfico 34 – Motivações para adoção de <i>podcasts</i> pelo professor	118
Gráfico 35 – Dificuldades esperadas no processo de produção de <i>podcasts</i>	119
Gráfico 36 – Razões do desinteresse em produzir <i>podcasts</i>	120
Gráfico 37 – Possíveis fatores motivadores da adoção de <i>podcasts</i>	121
Gráfico 38 – Cruzamento: planos para uso de <i>podcasts</i> x influência do mini-estúdio	123

SUMÁRIO

RESUMO.....	4
ABSTRACT	5
LISTA DE FIGURAS E QUADROS	6
LISTA DE GRÁFICOS.....	7
SUMÁRIO.....	9
1. INTRODUÇÃO	12
2. A EDUCAÇÃO VIA ÁUDIO NO BRASIL: DA <i>PRA-2</i> À <i>WWW</i>	16
2.1 O áudio no contexto das tecnologias de informação e comunicação	16
2.2 Marcos do rádio educativo brasileiro.....	18
2.2.1 Rede Rádio-Telegráfica e Rádio-Telefônica da Superintendência do Ensino Profissional de São Paulo	20
2.2.3 Universidade do Ar de São Paulo.....	21
2.2.4 Sistema Rádio-Educativo Nacional – SIRENA	22
2.2.5 Movimento de Educação de Base – MEB	23
2.2.6 Fundação Padre Landell de Moura - FEPLAM	24
2.2.7 Projeto Minerva.....	24
2.2.8 Sistema Nacional de Radiodifusão Educativa – SINRED.....	26
2.2.9 Espaço SENAC	26
2.2.10 Educom Rádio	27
2.3 Reflexões e aprendizados com as experiências do rádio educativo brasileiro.....	27
2.4 Áudio educativo em suportes físicos.....	33
2.5 O áudio chega à <i>Web</i>	36
2.6 <i>Podcast</i> : conceito e características.....	39
3. <i>PODCASTS</i> EDUCATIVOS: QUEM USA, COMO USA, POR QUE USA	49
3.1 Aplicações do <i>podcasting</i> na educação	49
3.2 Taxonomia dos <i>podcasts</i> educativos	54
3.3 <i>Podcasting</i> educativo: experiências e observações para uma contribuição à taxonomia	55
3.3.1 Quanto ao tipo de educação.....	61
3.3.2 Quanto ao nível de ensino	64

3.3.3 Quanto à modalidade de ensino	65
3.3.4 Taxonomia ampliada	65
3.4 A produção de <i>podcasts</i> pelos alunos	66
3.5 O papel e a visão do professor	67
4. METODOLOGIA.....	73
4.1 Quanto aos fins.....	73
4.2 Quanto à abordagem	74
4.3 Quanto aos meios	74
4.4 Descrição dos procedimentos, universo e amostra de cada etapa da pesquisa	75
4.4.1 Primeiro momento	75
4.4.2 Segundo momento	76
4.5 Descrição dos instrumentos.....	77
4.5.1 Primeiro momento	77
4.5.2 Segundo momento	78
5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	80
5.1 Primeiro momento: professores presentes à palestra sobre <i>podcast</i>	80
5.1.1 Perfil dos respondentes	80
5.1.2 Utilização pedagógica de recursos relacionados com a internet	81
5.1.3 Conhecimento sobre <i>podcasts</i>	82
5.1.4 Interesse, vantagens e dificuldades quanto ao <i>podcast</i>	83
5.1.5 Intenção de produção de <i>podcasts</i>	87
5.2 Segundo momento: professores ausentes à palestra sobre <i>podcast</i>	89
5.2.1 Perfil dos respondentes	89
5.2.2 Utilização pedagógica de recursos ligados às NTICs.....	92
5.2.3 Conhecimento e reação quanto às palestras de <i>podcast</i>	93
5.2.4 Conhecimento sobre <i>podcasts</i>	98
5.2.5 Opinião sobre <i>podcasts</i> educativos	103
5.2.6 Perspectiva de produção de <i>podcasts</i> educativos.....	107
5.2.7 Aspectos sobre o <i>podcast</i> a ser produzido.....	111
5.2.8 A opinião de quem não pretende usar <i>podcasts</i>	113
5.2.9 Influência da estrutura física e suporte técnico no interesse pelo <i>podcast</i>	116
6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	117

6.1 O professor e a relação com as novas tecnologias	117
6.2 <i>Podcasts</i> : conhecimento e interesse.....	118
6.3 A percepção sobre os <i>podcasts</i>	120
6.4 Os desafios no uso de <i>podcasts</i>	121
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	125
REFERÊNCIAS.....	128
APÊNDICES.....	138
Apêndice 1 – Mensagem-convite aos professores do CEFET-MG.....	138
Apêndice 2 – Questionário do primeiro momento	139
Apêndice 3 – Questionário do segundo momento	140

1. INTRODUÇÃO

Segundo Nova e Alves (2003, p.26), “toda aprendizagem é mediada por instrumentos e signos e o papel do mediador é fundamental para o desenvolvimento de novas funções cognitivas, sociais e afetivas”. Ao longo do tempo, os instrumentos à disposição desse professor-mediador vêm se diversificando, com a incorporação das tecnologias de informação e comunicação aos processos educativos. Esse movimento é natural, haja vista a interrelação entre comunicação e educação – como defende Patrício (2001), educar envolve necessariamente interagir, e a interação só acontece na comunicação. O princípio educativo, portanto, é inerente aos meios de comunicação, que só se realiza com a existência de um receptor nunca passivo, pois que interagindo com uma mensagem portadora de sentidos e geradora de mediações.

O uso do áudio na educação sustentado em um aparato tecnológico tem início com o rádio, que chega ao Brasil na década de 1920. Desde então, várias iniciativas procuraram explorar o potencial educativo do meio. Impulsionaram essas propostas suas características de transmissão – o grande alcance do meio –, de recepção – aparelhos acessíveis e portáteis – e da mensagem. Segundo Kaplún¹ (1978, *apud* AGUIAR, 2005), o meio tem grande poder afetivo-psicológico e grande capacidade de despertar a imaginação. Para Durbridge² (1984 *apud* AGUIAR, CARVALHO e MACIEL, 2009), a palavra falada (com entoação adequada) ganha em clareza e significado, reforçando a cognição e a motivação. As experiências de rádio educativo levadas a cabo trouxeram resultados diversos, alguns mais expressivos que outros, mas perderam o ímpeto com a popularização da televisão.

O desenvolvimento tecnológico levou o áudio educativo a suportes físicos – fitas cassete, *long-plays*, *compact-discs* – e chegou à internet sob a forma de *podcasts*. *Podcasts* são arquivos de áudio que podem ser ouvidos diretamente na *web* ou descarregados para o computador ou um dispositivo móvel, em um processo que pode ser automatizado (AGUIAR, CRISTINA e CARVALHO, 2008). Em função

¹ KAPLÚN, Mario. *Producción de programas de rádio: el guión y la realización*, CIESPAL, Quito, 1978.

² DURBRIDGE, N. *Audio cassettes*. In A. W. Bates (ed.), *The Role of Technology in Distance Education* pp. 99-107, Kent, UK: Croom Helm, 1984.

das potencialidades nele percebidas, o *podcast* vem sendo integrado como ferramenta de ensino-aprendizagem em diversas situações educativas (EDIRISINGHA, SALMON & FOTHERGILL, 2007; LEE & CHAN, 2007). Segundo Carvalho *et al.* (2009, p.2), o *podcast* é o “renascimento do áudio para fins educativos”.

A utilização de *podcasts* insere-se em um amplo contexto de adoção das novas tecnologias de informação e comunicação (amparadas em suportes digitais e acessíveis principalmente via *web*) em práticas didático-pedagógicas. Os recursos à disposição possibilitam novas formas de ensino e aprendizagem, com acesso a conteúdos multimídia “sem barreiras de tempo nem de espaço” (BOTTENTUIT JÚNIOR & COUTINHO, 2009, p.2116). O volume de informação disponível, a riqueza de formatos e a disseminação do acesso à internet abrem inúmeras perspectivas para a educação. Todas essas possibilidades, por sua vez, vão ao encontro de uma demanda crescente do ser humano por conhecimento – um conhecimento cujo ritmo de produção é cada vez mais intenso, trazendo uma necessidade e ânsia permanentes por saber na sociedade atual (TEIXEIRA, 2008).

Inseridas no âmbito educacional, as NTICs são percebidas como elementos capazes de promover a aprendizagem e a autonomia. Certamente, as formas de utilização das ferramentas constituem-se um enorme desafio para os educadores. Para Nova & Alves (2003), estabelece-se a necessidade de uma reflexão ampla, voltada para a compreensão integrada dos conceitos de educação e tecnologia, de modo a sustentar a proposição de estratégias pedagógicas que explorem o potencial das novas tecnologias na construção coletiva do conhecimento. Tal desafio exige dos professores o reconhecimento de seu papel central no processo, levando-os a se movimentar em direção a um “compromisso maior com a prática pedagógica, uma articulação com a teoria/prática, atentando para as políticas que emergem para dar conta deste novo universo” (NOVA & ALVES, 2003, p.30). A capacidade de lidar com os instrumentos multimídia e com as novas tecnologias é, segundo Perrenoud (2000), uma competência essencial ao professor dos dias de hoje.

Esta dissertação, ao estudar o potencial educativo do som, hoje na forma de *podcasts*, pretende conhecer a percepção docente quanto à adoção do recurso em situações de ensino-aprendizagem, buscando identificar as vantagens, limitações, desafios e fatores motivadores para o uso de *podcasts* por professores. Pretende-

se, assim, identificar a posição (e a disposição) docente frente ao recurso *podcast* em particular e, por extensão, ao cenário tecnológico multifacetado e hiperbólico que, igualmente disponível a quem ensina e quem é ensinado, desafia-nos a pensar: o que fazer? Por que fazer? Como fazer?

Para alcançar o objetivo traçado, optou-se por uma revisão bibliográfica voltada para reconstruir o percurso do uso educativo do áudio, desde o surgimento do rádio no Brasil. Assim, o **capítulo dois** descreve experiências desenvolvidas ao longo da história da educação brasileira tendo o rádio como ferramenta, identificando-se os percalços e os resultados trazidos pelas iniciativas. Em seguida, são abordados os suportes sonoros físicos usados em situações educativas e finalmente chega-se ao MP3 e à internet, que proporcionaram o surgimento dos *podcasts*. As premissas que caracterizam o recurso são descritas, assim como suas várias aplicações. Ao final do capítulo, faz-se uma comparação entre *podcasts* e o rádio quanto ao potencial educativo, apontando-se semelhanças e diferenças. As observações indicam ser o *podcasting* uma alternativa promissora no processo de ensino-aprendizagem.

No **capítulo três**, parte-se para a caracterização do *podcast* educativo. A partir de relatos de pesquisadores, muitos deles obtidos com base na observação de experiências envolvendo *podcasts*, são elencadas as vantagens do recurso, suas situações de aplicação, as instâncias produtoras de conteúdo e as ressalvas embutidas na ferramenta. Uma taxonomia dos *podcasts* é apresentada e, a partir da análise de casos, outras categorias de classificação são identificadas, como tipos de educação e modalidades de ensino nas quais o recurso pode se fazer presente. Por fim, o capítulo traz as impressões de professores envolvidos em projetos com uso de *podcasts*. As reações dos docentes, suas críticas e dificuldades e a intenção de voltar a propor a ferramenta são apresentadas, completando a base necessária para a elaboração das questões norteadoras da pesquisa de campo.

O **capítulo quatro** apresenta a **metodologia** empregada nessa investigação, que tem caráter exploratório, dado o entendimento de sua natureza de sondagem em busca de informações sobre as quais pouco se sabe. O universo escolhido para ser pesquisado – professores dos cursos de graduação de Belo Horizonte do CEFET-MG – é descrito. Os instrumentos de coleta de dados utilizados, combinando momentos de abordagem qualitativa e quantitativa, são apresentados, com a

ressalva de que os dados quantitativos obtidos são oriundos de amostra não-probabilística, não sendo, por essa razão, passíveis de generalização no momento da análise.

No **capítulo cinco**, procede-se justamente a essa análise, buscando-se, ao apresentar os dados colhidos, identificar o perfil e as tendências dos respondentes sobre interesse em *podcasts*, crença em seu valor, vantagens e dificuldades percebidas, motivações para uso, razões do desinteresse no recurso e aspectos relevantes na formação de opinião a respeito da ferramenta. Para ampliar a compreensão, foram realizados cruzamentos de dados de modo a estabelecer relações entre as opiniões dadas e aspectos como sexo, faixa etária, tempo de docência e situação profissional no CEFET-MG, entre outros.

A discussão dos resultados está presente no **capítulo seis**. As principais conclusões extraídas da pesquisa de campo são expostas e analisadas, procurando-se estabelecer um diálogo com dados e autores citados nos capítulos iniciais da dissertação, em um esforço voltado para relacionar, questionar e interpretar os dados.

Por fim, as considerações finais contidas no **capítulo sete** trazem uma recapitulação do que se acredita serem as principais contribuições trazidas pelo desenvolvimento do trabalho, junto com a identificação de suas limitações enquanto pesquisa e das perguntas que, suscitadas pelo trabalho investigativo aqui apresentado, poderão alimentar novas pesquisas na área.

2. A EDUCAÇÃO VIA ÁUDIO NO BRASIL: DA PRA-2 À WWW

Este trabalho parte da premissa de que o *podcast* educativo não é senão a formatação atual de um processo de utilização do áudio na educação mediado por uma tecnologia cujo marco inicial no Brasil é o rádio da década de 1930. Rádio e *podcasts* seriam, assim, dois recursos sustentados no áudio e integrantes do rol das tecnologias de informação e comunicação (TICs) à disposição dos processos educativos dos mais diversos gêneros. Os objetivos desse capítulo são: apresentar o conceito de tecnologias de informação e comunicação, identificando-se o áudio (e inicialmente o rádio) como uma dessas tecnologias; descrever o percurso da utilização do áudio na educação brasileira, desde o rádio até os formatos suportados na internet; e identificar as principais reflexões e conclusões observadas nesse percurso. Pretende-se com isso demonstrar a relação entre os desafios do passado e os que se apresentam hoje aos projetos que contemplam o uso dos *podcasts* em situações educacionais.

2.1 O áudio no contexto das tecnologias de informação e comunicação

Segundo Pinto e Cabrita (2007), as TICs dizem respeito aos suportes que permitem a criação, reunião, memorização, processamento e recuperação de informações constituídas por códigos – sinais, signos, símbolos. Ao condicionar e formatar a informação, as tecnologias acabam também por gerar, no relacionamento com outros suportes, outros sistemas de informação e comunicação. A informação tem um sentido dinâmico, devendo o ato de informar ser entendido como o ato de “produzir a *state of knowing* em alguém” (MATTELART³, 2002 *apud* PINTO E CABRITA, 2007), situado portanto entre a comunicação (processo de compartilhar, por à disposição da comunidade) e o conhecimento.

Uma das consequências do avanço dos dispositivos tecnológicos seria “uma progressiva autonomia do domínio da informação em relação aos processos

³ MATTELART, A. *História da Sociedade da Informação*. Lisboa: Editorial Bizancio, 2002.

comunicativos” (PINTO E CABRITA, 2007, p.497), já que a transmissão de conteúdo passa a ocorrer cada vez mais sem a mediação humana direta, embora em momento algum essa mediação deixe de estar presente.

De acordo com Belloni (2003), no processo educativo, mesmo essa mediação humana direta sempre utilizou algum meio de comunicação para acontecer – seriam tecnologias a sala de aula, o quadro negro, o giz e o livro, entre outras ferramentas pedagógicas utilizadas na “mediação entre o conhecimento e o aprendente” (BELLONI, 2003, p.54). Com o estabelecimento dos meios de comunicação de massa (impressos e posteriormente eletrônicos), cria-se um outro nível de mediação, em que a relação professor-estudante passa a se dar de modo indireto tanto no tempo (momentos distintos de emissão e recepção) quanto no espaço (distância física entre os sujeitos). É, portanto, uma relação mediatizada, posto que suportada pelos meios à disposição da educação. Para Giddens⁴ (1997, p.22, *apud* BELLONI, 2003), tanto o impresso quanto as mídias eletrônicas funcionam como “modalidades de reorganização do tempo e do espaço e não apenas refletem as realidades, como em certa medida as formam”.

As discussões sobre a intensificação do uso das TICs na educação, seja em situações presenciais ou na educação a distância (EaD), têm envolvido reflexões sobre a dimensão do potencial dessas tecnologias (e principalmente das novas tecnologias, sustentadas na digitalização e na informática) para transformar a pedagogia do século XXI (BELLONI, 2003; PINTO E CABRITA, 2007; NOVA E ALVES, 2003), apontando-se para a emergência em se repensar as possibilidades de contribuição das tecnologias no processo de construção do conhecimento. Essa discussão, com foco específico no uso do áudio, será desenvolvida ao longo desse e do próximo capítulo.

O áudio na educação situa-se na chamada segunda geração de modelos de EaD, a do ensino multimeios, identificando-se a primeira geração como a que se sustentou no ensino por correspondência (NIPPER⁵, 1989 *apud* BELLONI, 2003). Fazem parte dessa segunda geração, portanto, materiais impressos e programas de áudio e vídeo, difundidos através de suportes físicos (fitas cassete, fitas VHS) e via

⁴ GIDDENS, A. *As consequências da modernidade*. São Paulo: UNESP, 1994.

⁵ NIPPER, S. *Third generation distance learning and computer conferencing*. In: Robin Mason & Anthony Kaye (eds.), *MINDWAVE: Communication, computers and Distance Education*. Oxford: Pergamon Press, p. 63-73.

antena (*broadcasting*). No entanto, é salutar ressaltar que a oralidade é um recurso presente na relação entre professor e aluno desde os primórdios da civilização (BAUMWORCEL, 2002).

Na Grécia Antiga, formas ritmadas (poesias e músicas) eram utilizadas para facilitar a memorização e, assim, a transmissão de conteúdos entre as gerações. O surgimento posterior dos livros não tirou a importância da expressão oral, já que havia muitos analfabetos e poucos livros à disposição. Assim, a leitura em público era comum na França do séc. XVIII, por exemplo, e a aquisição de conhecimento se dava principalmente através da audição. O florescimento do Humanismo nesse período, ao propor o hábito do debate na escola como forma de estimular a curiosidade do estudante, também é considerado um momento de reconhecimento da importância da oralidade como recurso pedagógico (BAUMWORCEL, 2002).

O surgimento do rádio e das tecnologias de registro sonoro (discos de vinil), no final do século XIX, deram nova dimensão ao alcance da voz, permitindo também sua perpetuação. Na análise de Bianco (2001, p.1), o áudio comporta a oferta de várias vozes e fontes, podendo reproduzir o ambiente dos fatos, gerar um efeito narrativo de natureza sensorial, dar uma dimensão afetiva e agregar valor à informação, proporcionando assim maior empatia com o receptor. Com tais possibilidades, a utilização do rádio pela educação não demoraria a surgir.

2.2 Marcos do rádio educativo brasileiro

Os primórdios da experiência radiofônica no Brasil, na década de 1920, foram marcados pela motivação do professor Edgard Roquete Pinto, que via no meio um forte potencial educativo, capaz de mudar a mentalidade popular e transformar o país. Em seus discursos, ele dizia que

o rádio é a escola dos que não têm escola. É o jornal de quem não sabe ler; é o mestre de quem não pode ir à escola; é o divertimento gratuito do pobre; é o animador de novas esperanças, o consolador dos enfermos e o guia dos sãos – desde que o realizem com espírito altruísta e elevado. (SOUZA, 2006, p.2)

Movido por esse propósito, Roquete Pinto fundou em 1923 a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, de prefixo **PRA-2**. Em 1926, foi instituída por ele a Comissão Rádio Educativa da Conferência Brasileira de Radiodifusão, que tinha por objetivo utilizar a radiodifusão como meio de divulgação de informações técnicas e “veiculação de conhecimentos relacionados com a higiene, prevenção de doenças, divulgação da arte e da literatura, assim como o desenvolvimento de práticas que conduzissem os ouvintes à prática da paz e concórdia social” (SOUZA, 2006, p.3). Naquele ano, palestras, cursos e aulas ministradas por intelectuais começaram a ser irradiadas, dando início ao uso do rádio na educação brasileira. Uma das produções de Roquete Pinto nesse sentido foi o “Quarto de hora infantil”, programa apresentado em parceria com sua filha Beatriz e que empregava o diálogo como técnica radiofônica (CARVALHO E CARVALHO, 2005).

Em 1934, Ariosto Espinheira, professor e secretario da comissão Rádio Educativa, publicou o primeiro livro nacional sobre a utilização do rádio no âmbito educativo. A obra apontava a capacidade de o meio despertar a curiosidade intelectual dos alunos e elencava procedimentos didáticos para este uso. Para a maioria dos professores ouvidos pelo autor na ocasião, o rádio deveria ser tratado como um meio de ensino complementar, já que

esse methodo, uniforme e de algum modo mecânico, supprime com effeito o contacto pessoal do professor com seus alumnos, e tende a fazer destes, auditores por demais passivos, quando a educação consiste essencialmente no desenvolvimento das faculdades individuaes dos alumnos numa formação intellectual progressiva, e que implica na acção pessoal do professor que conheça as aptidões de cada um dos seus discipulos dos quaes elle exige uma participação effectiva no ensino. (ESPINHEIRA⁶, 1934 *apud* CARVALHO E CARVALHO, 2005)

Ao longo de sua história, vários projetos de educação via rádio foram desenvolvidos no país. Passa-se a descrever sumariamente alguns dos mais importantes.

⁶ ESPINHEIRA, Ariosto. *Rádio e Educação*. São Paulo: Editora Comp. Melhoramentos de São Paulo, 1934.

2.2.1 Rede Rádio-Telegráfica e Rádio-Telefônica da Superintendência do Ensino Profissional de São Paulo

Em 1937, o governo do Estado de São Paulo determinou a instalação de uma rede rádio-telegráfica e rádio-telefônica para uso pela Superintendência do Ensino Profissional do estado (CARVALHO E CARVALHO, 2005). A proposta fez com que a imprensa atribuisse ao Ensino Profissional paulista “a primazia da aplicação do rádio na grande obra da instrução e educação da juventude brasileira”⁷.

Instalada na Escola Profissional Feminina, onde também funcionava a Superintendência do Ensino Profissional de São Paulo, a rede tinha finalidade técnico-administrativa e educacional. Administrativamente, permitia a comunicação ágil entre a Superintendência e as dezessete estações transmissoras e receptoras instaladas nas escolas profissionais das principais cidades paulistas, com a transmissão de ordens, instruções e comunicados urgentes. Do ponto de vista educacional, aulas e palestras eram transmitidas para os estabelecimentos técnico-profissionais do Estado com grande interesse dos estudantes, dado o caráter de novidade do recurso. O sistema permitia comunicação em mão dupla: nas aulas de inglês, por exemplo, após orientações do professor sobre pronúncia a partir da estação central, uma a uma as escolas do interior eram convidadas a transmitir conteúdo. Os alunos de cada unidade falavam o texto em inglês ao microfone, e da estação central, o professor comentava e corrigia as deficiências. O diálogo acontecia de forma mecanicamente controlada (a partir de comandos que habilitavam e desabilitavam estações irradiadoras). Outro detalhe é que as aulas podiam ser ouvidas não apenas pelos alunos, mas por qualquer interessado que sintonizasse seu aparelho de ondas curtas na Estação PST-2, 7.410 quilociclos (CARVALHO E CARVALHO, 2005).

⁷ Escola Profissional Feminina. *Livro de Recortes*. Jornal A Gazeta de São Paulo, de 10 de novembro de 1938. Citada por Carvalho & Carvalho (2005).

2.2.2 Universidade do Ar

De acordo com Pimentel (2004), a Universidade do Ar foi criada no ano de 1941 na Rádio Nacional do Rio de Janeiro, então a principal emissora do país, sob a supervisão da Divisão de Ensino Secundário do MEC. Os programas eram voltados para os professores secundaristas e tinham como objetivo oferecer-lhes uma nova metodologia de apresentação das disciplinas, que gerasse maior interesse dos alunos pelas matérias, propondo também bibliografia e formas eficientes de verificação de aproveitamento.

No primeiro ano de veiculação, 5.000 professores-alunos em todo o país matricularam-se para aulas gratuitas de português, história, matemática, ciências e idiomas, entre outras. Esporadicamente eram enviados materiais impressos aos alunos, como resumos de aulas e orientações sobre os cursos. No entanto, a partir de 1943 o número de matriculados começou a cair, não passando de 2.000 alunos. Segundo apurou-se à época, os professores demonstraram dificuldades de adaptação à didática empregada nas aulas pelo rádio.

2.2.3 Universidade do Ar de São Paulo

Criada em 1947, a Universidade do Ar de São Paulo é considerada a iniciativa que inaugura a recepção organizada no rádio educativo do país. Foi concebida pelo SESC e pelo SENAC paulistas com o objetivo de instruir a classe comerciária. Aulas de português, aritmética comercial, técnicas de vendas, noções de economia política e ciências sociais eram transmitidas aos alunos reunidos em núcleos de recepção pelo estado. Nos núcleos, os temas apresentados eram estudados com o apoio de um professor-assistente, que orientava e propunha exercícios de verificação e fixação do aprendizado. Os mais de 1.500 alunos matriculados nesse primeiro ano receberam material de apoio impresso (pelos correios) e fizeram provas nos próprios núcleos de recepção (PIMENTEL, 2004).

Em 1948 foram realizadas melhorias pedagógicas nos programas e no material, mas uma decisão afetou o desenvolvimento do projeto: passou-se a

permitir a recepção pelos alunos fora dos núcleos. Com a opção de muitos matriculados pela audição no conforto de casa, o aproveitamento final, mensurado pelas provas aplicadas, caiu consideravelmente, chegando a mais de 70% de reprovados. Por sua vez, os poucos alunos que permaneceram nos núcleos melhoraram seu desempenho, comprovando a evolução do material empregado.

Nos anos seguintes o número de alunos permaneceu aumentando, mas como a opção pela recepção fora dos núcleos continuou sendo preferida, a recepção nos núcleos foi totalmente extinta em 1951, retornando somente em 1953, quando o projeto já dava sinais de perda de fôlego. A constatação da importância da recepção organizada para o resultado de uma proposta de educação a distância influenciaria várias iniciativas semelhantes a partir de então (PIMENTEL, 2004).

2.2.4 Sistema Rádio-Educativo Nacional – SIRENA

Projeto do Ministério da Educação, o SIRENA foi implantado em 1958 sob a coordenação de Ribas da Costa com a proposta de produzir, gravar e distribuir (em *long-plays*) cursos básicos que seriam irradiados por emissoras regionais integrantes do sistema. Para tanto, o projeto também incentivava a formação de sistemas rádio-educativos regionais, fossem de propriedade oficial ou particular. De 11 emissoras no primeiro ano, chegou-se a 65 sistemas regionais três anos depois. Mas em 1963, após uma tentativa de integrá-lo ao projeto “Mobilização Nacional contra o Analfabetismo”, foi extinto. Segundo análises da época, o projeto não teve prosseguimento por um erro de foco: preocupou-se mais com os recursos materiais (instalação das emissoras e produção dos discos) do que com a capacitação de pessoal para desenvolver o projeto e com a avaliação dos resultados. Além disso, sendo promovido por um órgão estatal, sofreu as consequências típicas ligadas às mudanças políticas do país (PIMENTEL, 2004).

2.2.5 Movimento de Educação de Base – MEB

Criado oficialmente em 1961 por decreto governamental, o MEB foi uma entidade filantrópica vinculada à Confederação Nacional dos Bispos do Brasil – CNBB. Seu objetivo geral era prestar assistência educacional para adolescentes e adultos das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, usando para tanto a radiodifusão, a teledifusão e outros meios de comunicação, lançando mão também de animadores culturais – mais próximos das comunidades e que seriam muito importantes para o projeto, por garantir uma resposta rápida do público a ser alcançado (PIMENTEL, 2004).

As unidades básicas do MEB eram os Sistemas de Educação de Base implantados nas cidades das regiões abrangidas. A maioria dos sistemas utilizavam programas radiofônicos, criando redes de recepção organizada sobretudo em escolas e igrejas. Entre as produções educativas de rádio havia aulas de alfabetização, saúde, técnicas agrícolas, formação de cooperativas, história do Brasil e português. Os roteiros utilizavam informações do cotidiano das comunidades atingidas e formatos de comunicação como dramatizações e desafios de cantadores, manifestação cultural típica das regiões atingidas. Assim, conseguia-se criar uma identificação entre público e emissor.

Sem se prender à educação formal, o MEB tinha como objetivos promover a conscientização, mudança de atitudes e instrumentação das comunidades, num processo de educação popular de abordagem humanitária. Justamente pelo caráter conscientizador dos integrantes das comunidades, o projeto foi considerado “perigoso” pelo regime militar, enfrentando dificuldades para atuar durante o período radical da ditadura, após 1968, quando teve que “moderar a sua pedagogia libertadora” (PIMENTEL, 2004, p.50). Ainda assim, foi considerado a maior experiência brasileira de educação não formal a distância, envolvendo mais de 5.000 grupos locais na alfabetização de quase 500 mil trabalhadores (PIMENTEL, 2004).

2.2.6 Fundação Padre Landell de Moura - FEPLAM

A FEPLAM foi uma entidade não oficial de educação a distância de atuação na região Sul do Brasil. Desenvolveu, a partir de 1965, a primeira grande experiência em educação supletiva com recepção organizada do país, utilizando um sistema de multimeios – material impresso, programas gravados em cassetes, audiovisuais (*slides* e fitas de vídeo) e material de divulgação. As aulas eram gravadas em uma cadeia de emissoras junto às quais foram criados postos de recepção com acompanhamento de monitores. Prefeituras, delegacias de educação e agências comunitárias apoiavam a criação de coordenações em municípios do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (PIMENTEL, 2004).

Em 30 anos de atuação, a FEPLAM atingiu 780.000 alunos em vários programas educacionais formais e não formais, sendo 450.000 na teleeducação rural. A proposta de utilização das manifestações culturais de cada região, presente no MEB, também era aplicada pela FEPLAM, que objetivava o desenvolvimento de uma postura crítica no público atingido. Agentes inseridos em cada comunidade participavam das definições dos projetos educativos (PIMENTEL, 2004).

2.2.7 Projeto Minerva

Foi criado em 1970 para atender a decreto presidencial e portaria interministerial nº 408/70, que determinava a transmissão obrigatória de programação educativa por todas as emissoras de rádio do país. A ênfase era a educação de adultos em caráter supletivo, pretendendo-se

utilizar programas de rádio de caráter educativo para atingir os indivíduos, onde eles estivessem, ajudando-os a desenvolver suas potencialidades tanto como ser humano quanto como cidadão participativo e integrante de uma sociedade em evolução (LUCENA, 2000, p.87 *apud* SOUZA, 2006).

O rádio foi o meio escolhido pelo baixo custo de aquisição e manutenção dos aparelhos receptores e pela familiaridade do público-alvo com o veículo.

O programa para o Ensino Supletivo de 1º grau do projeto Minerva consistia na transmissão de 30 minutos diários de segunda a sexta-feira e 75 minutos aos sábados e domingos, entre 7 e 17 horas (PIMENTEL, 2004). Segundo Souza (2006), podia-se ouvir os conteúdos irradiados de três formas: recepção organizada (em radiopostos locais onde 30 a 50 alunos se reuniam liderados por um monitor), recepção controlada (audição individual e encontros semanais ou quinzenais com o monitor para discussão e esclarecimento de dúvidas) e recepção isolada (audição individual, sem encontros presenciais).

As aulas eram preparadas e adaptadas ao formato radiofônico por equipes especializadas, enquanto outros profissionais produziam fascículos impressos que serviam de apoio ao conteúdo, já que considerava-se difícil a fixação das mensagens apenas pela audição. Além disso, os fascículos traziam recursos gráficos como tabelas e ilustrações e exercícios de aprendizado (PIMENTEL, 2004).

Entre outubro de 1970 e outubro de 1971, o Minerva contou com 174.246 alunos, dos quais 61.866 concluíram os cursos. De outubro de 1971 a dezembro de 1971 foram 96.939 alunos, com 96,7% deles na modalidade de recepção organizada.

Segundo avaliações posteriores, os resultados do projeto Minerva foram afetados, entre outros problemas, pela grande flutuação de matrícula e evasões durante o curso (FREITAG⁸, 1986 *apud* SOUZA, 2006). Outra questão teria sido a falta de avaliação de rendimento dos alunos, que foram orientados a prestar exames supletivos (Madureza), realizados duas vezes ao ano sob a responsabilidade do Departamento de Ensino Supletivo-DSU/MEC (SOUZA, 2006).

Paralelamente ao Curso Supletivo de 1º Grau, o projeto Minerva produzia Informativos Culturais – programas radiofônicos que abordavam uma vasta gama de temas culturais (esporte, literatura, música, folclore, entre outros), tratados de forma leve e menos formal que as aulas dos cursos regulares, com espaço para manifestações de cada região. Os Informativos Culturais foram considerados o maior sucesso do Minerva, com bons níveis de audiência e repercussão, levantando a hipótese de que modelos menos rigorosos de educação, sem a preocupação na

⁸ FREITAG, Bárbara. *Escola, estado e sociedade*. 6. ed. São Paulo: Moraes, 1986.

certificação formal do aluno, podem ser melhor aceitos na educação a distância via rádio (PIMENTEL, 2004).

2.2.8 Sistema Nacional de Radiodifusão Educativa – SINRED

O SINRED foi um projeto para transmissão da radiodifusão educativa brasileira iniciado em 1982. Tinha como objetivo principal possibilitar a produção e a transmissão, em cadeia nacional, de programas com conteúdo educativo, cultural, jornalístico e científico produzido pelas emissoras integradas à rede. Assim, notícias e manifestações culturais de cada região do Brasil seriam compartilhadas, permitindo-se também a regionalização dos conteúdos. O uso da transmissão via satélite permitia agilidade na transmissão de programas entre as emissoras e o sistema. A proposta de intercâmbio de produções era o grande mérito do projeto, mas não funcionou bem, já que poucas emissoras se engajaram nesse processo produtivo – até 1988, quando o projeto foi suspenso, a maioria dos programas vinha de uma única emissora, a Rádio MEC. O sistema foi retomado em 1994 e definitivamente encerrado em 1998 (PIMENTEL, 2004).

2.2.9 Espaço SENAC

Série de programas educativos para veiculação aberta em rádio produzida pelo SENAC – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial. Foi ao ar entre 1996 e 2000 com o objetivo de levar ao trabalhador conteúdos relativos às áreas de educação e trabalho, além de temáticas relacionadas às áreas do comércio e de serviços. Apesar de visar prioritariamente os alunos, professores e técnicos do SENAC, atingiu outros públicos, já que era veiculado por emissoras abertas.

O programa foi idealizado e produzido por uma equipe interdisciplinar, composta por técnicos da área de educação e a equipe da ONG Criar Brasil (formada por profissionais de comunicação e voltada para a democratização da comunicação), que buscava articular a finalidade educativa com as especificidades da linguagem radiofônica. Avaliações periódicas realizadas junto aos ouvintes

também contribuíram para ajustes no programa ao longo de sua veiculação (MENDONÇA, 2005).

2.2.10 Educom Rádio

O projeto Educom Rádio, criado em 2001, foi fruto de uma parceria entre a Secretaria de Educação da Prefeitura de São Paulo e a Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA-USP). Fez parte do Projeto Vida, que visava o estabelecimento de um “ambiente favorável à cultura de paz e à colaboração mútua entre os membros da comunidade educativa, combatendo, desta forma, as manifestações da violência, tanto física quanto simbólica” (SOUZA, 2006, p.5). Nessa perspectiva, o Educom Rádio capacitou alunos e professores do ensino fundamental para práticas de educomunicação através do uso do rádio. Até 2006, 455 escolas receberam equipamentos de som e 11.375 professores foram capacitados no Estado de São Paulo. Mais de 300 mil alunos produziram programas de rádio para veiculação nas próprias escolas e região, abordando conteúdos curriculares, produzindo notícias sobre a comunidade e desenvolvendo programas ligados aos seus interesses, como música e cultura jovem. Segundo avaliação parcial do projeto, houve redução da violência e da evasão escolar nas escolas envolvidas (SOUZA, 2006).

2.3 Reflexões e aprendizados com as experiências do rádio educativo brasileiro

A diversidade das experiências relatadas, juntamente com discussões teóricas desenvolvidas sobre o tema, permitem a compilação de algumas observações relevantes para se pensar sobre o uso do áudio na educação a partir do rádio. Passa-se aqui a apresentá-las, estruturadas em itens. Apesar de haver divergências entre alguns dos itens, interessa-nos acima de tudo demonstrar as questões que permeiam as discussões a respeito.

Quanto aos propósitos dos projetos educativos:

- Deve-se evitar a simples transposição de modelos educativos tradicionais para o rádio, sem um olhar crítico (SOUZA, 2006). A dificuldade de adaptação dos educandos do projeto Universidade do Ar, desenvolvido na década de 40, teria relação com falhas no processo de adaptação ao meio.
- Projetos de educação não formal pelo rádio podem ter retorno superior aos de educação formal. As experiências do MEB, dos Informativos Culturais do Minerva e do Espaço SENAC apontam para bons resultados de propostas em que não havia foco na transmissão de conteúdos curriculares e consequentes avaliações. Na educação não formal, que inclui conteúdos sobre qualidade de vida, saúde, meio ambiente, comércio e cultura, entre outros, os resultados podem ser observados nas mudanças demonstradas pelos grupos, e não apenas por testes de verificação de aprendizagem. Além disso, não há pré-requisitos para se acompanhar os cursos, podendo o aluno assistir somente ao que lhe interessa. Um dos entraves a um melhor desempenho dos projetos de educação formal seria o equívoco de se dar mais atenção à certificação do que à construção do conhecimento (PIMENTEL, 2004).
- O rádio pode ser usado na educação de quatro formas básicas: a) uso complementar e subordinado, desempenhando uma ação de reforço, na maioria dos casos complementando conteúdo impresso; b) substituindo professores não qualificados com a forma e conteúdos do ensino tradicional, reduzindo, dessa forma, as deficiências percebidas na formação pedagógica existente; c) uso pós-escolar ou extra-escolar, atuando em nível de extensão ao prolongar estruturas pedagógicas insuficientes; e d) uso precedente à escola, em ações pedagógicas voltadas a comunidades ainda não submetidas a qualquer sistema de ensino, como vilas rurais (MELEIRO, GONCZAROWSKA E MACEDO, s/d).
- Como demonstrou o projeto Educom Rádio, o rádio pode proporcionar uma aprendizagem colaborativa e participativa, com espaço para que os indivíduos sejam coparticipantes de seu processo de evolução, ressaltando os valores individuais e coletivos (SOUZA, 2006). Segundo Gonçalves e Azevedo (2004), conforme conclusões de experiência de rádio-escola desenvolvida na cidade de Vargem Grande Paulista, o rádio na escola constitui um modelo de comunicação horizontal e democrática; incentiva o processo de pesquisa pelos produtores de

conteúdo; cria novas situações para atuação de alunos e professores; e amplifica a visão crítica dos sujeitos quanto aos meios de comunicação de massa. Assim, dependendo de como for conduzido, pode atuar numa perspectiva construtiva e reflexiva, permitindo ao educando a elaboração de uma imagem de si mesmo como um ser participante e feliz.

Quanto às características intrínsecas do meio rádio:

- A mensagem no rádio deve ser de fácil compreensão, relevante e tecnicamente correta (BIANCO, 2000).
- São pontos fortes do rádio, a serem explorados também pela educação, o “caráter universal de sua linguagem essencialmente coloquial, simples e direta – além da empatia que procura estabelecer com o ouvinte ao atender suas demandas por lazer, música, entretenimento, informação e companhia” (BIANCO, 2000, p.22). Segundo Meditsch (2003), a sensação de proximidade criada pelo meio tem relação com a intimidade corporal estabelecida com o som, que ressoa dentro do ouvinte. Haveria aí uma importante distinção do meio sonoro em relação à imagem (estática ou em movimento) – a visão opõe organismo e ambiente, sendo o objeto visto percebido como algo externo ao corpo. A audição é “mais interativa por não isolar espacialmente sujeito e objeto da percepção” (MEDITSCH, 2003, p.5).
- Características que podem ser negativas para o rádio: *unissensorialidade* e *fugacidade*. A unissensorialidade está ligada ao fato de o meio demandar apenas um sentido, a audição, havendo o risco de se gerar monotonia e distração do ouvinte. Já a fugacidade diz respeito ao fato de o som se perder, não permitindo que a mensagem seja resgatada, como no material impresso (AGUIAR *et al.*, 2005). Essas características levaram à adoção do uso de material impresso de apoio nos projetos Universidade do Ar, FEPLAM e Minerva, entre outros.
- A redundância é fundamental. Em função das mencionadas unissensorialidade e fugacidade, o rádio deve emitir um discurso em certa medida repetitivo, principalmente em situações de EaD. Isso é ainda mais importante no caso de conteúdos preparados para audição isolada, sem o apoio de professores ou tutores para esclarecer dúvidas (PIMENTEL, 2004). No entanto, Aguiar *et al.*

(2005) advertem para o bom senso nessa redundância, evitando-se novamente o risco da monotonia.

- A sensorialidade pode ser positiva. Sendo a mensagem apenas sonora, a ausência de imagens estimula a imaginação, tirando o ouvinte de um estado passivo ao convidá-lo a interpretar, levando-o a uma condição de interação e envolvimento emocional com a mensagem (BARBOSA FILHO, 2005). Segundo Kaplún⁹ (1978 *apud* AGUIAR *et al.*, 2005), a sensorialidade dá poder de sugestão ao meio.
- É salutar conseguir explorar criativamente a linguagem radiofônica, que abrange três tipos básicos de “vozes”: “a voz humana, expressa em palavras; a voz da natureza, do ambiente: os efeitos sonoros; e a voz do coração, dos sentimentos, que se expressa através da música” (VIGIL¹⁰, 1997, p.59-60 *apud* MENDONÇA, 2005). Deixar de usar uma delas acarretaria em subutilização do potencial do meio. A presença de dramatizações e cantadores em programas do MEB e os roteiros mais elaborados do projeto Sintonia SESC-SENAC (sucessor do Espaço SENAC) são exemplos bem sucedidos dessa atenção para uma adequada exploração da linguagem do rádio. A orientação é reforçada por Bianco¹¹ (2000), que defende o uso de recursos de humor, drama e efeitos sonoros, além do relato de casos reais, para gerar um conteúdo mais envolvente.
- O rádio é um meio *dinâmico* (mensagens são produzidas de forma rápida e ágil), e de *baixo custo* quanto à infraestrutura para funcionamento e produção (BARBOSA FILHO, 2005).
- A *invisibilidade* do rádio permite sua audição enquanto se realiza outras atividades (BARBOSA FILHO, 2005). Martín-Barbero também menciona essa característica ao destacar que o rádio tem um emprego “não-excludente, e sim compatível, possibilitando a superposição e o entrelaçamento de atividades e tempos” (MARTÍN-BARBERO¹², 2001, p.263 *apud* MENDONÇA, 2005).

⁹ KAPLÚN, Mario. *Producción de programas de rádio: el guión y la realización*, CIESPAL, Quito, 1978.

¹⁰ VIGIL, Ignacio López. *Manual urgente para radialistas apasionados*. 1ª ed.. Quito: Amarc, 1997.

¹¹ BIANCO, Nélia del. *Rádio e Educação - Caminhos cruzados*. Artigo enviado à Rádio Universidade FM de Brasília, em 20 de junho de 2003.

¹² MARTÍN-BARBERO, Jesús. *Dos meios às mediações: comunicação, cultura e hegemonia*. Ed. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2001. p. 263.

- O hábito de audição do rádio está há tempos consolidado entre todas as camadas da população (PATRÍCIO, 2001).

Quanto aos processos de transmissão e de recepção:

- Deve-se atentar para os horários de veiculação, assim como a repetição de programas em dias e horários diferentes, oferecendo assim alternativas de audição a educandos com diferentes situações de disponibilidade de tempo (PIMENTEL, 2004).
- A recepção organizada tende a gerar melhores resultados. A abertura para recepção isolada foi uma das causas da queda de desempenho do projeto Universidade do Ar de São Paulo. A recepção organizada, adotada também no MEB e no FEPLAM, tende a reforçar o sentimento de grupo, ampliando também o compromisso individual, além de contar com o auxílio do professor-tutor presente para discussão e esclarecimento de dúvidas (PIMENTEL, 2004). Cabe destacar a importância de se selecionar e capacitar professores-tutores e demais envolvidos no projeto; segundo Pimentel (2004), a falta de observação dessa necessidade teria sido um dos motivos para a extinção do projeto SIRENA.
- Sobre a continuidade do projeto: é preciso criar hábito de escuta do programa, o que não acontece a curto prazo. Kaplún¹³ (1978 *apud* AGUIAR *et al.*, 2005) estima pelo menos seis meses de veiculação ou 30 edições para se decidir pela permanência no ar. Em função disso, uma periodicidade superior à semanal seria pouco recomendável.

Quanto ao processo de produção das mensagens:

- É preciso unir profissionais de educação e comunicação na elaboração dos projetos. Há aí uma relação de complementariedade fundamental: enquanto educadores definem os conteúdos, levando em consideração as necessidades dos grupos visados e os objetivos traçados, comunicólogos atuam no plano da forma, propondo estratégias discursivas e lúdicas na elaboração dos roteiros, além de desenvolverem o trabalho de gravação e edição dos programas

¹³ KAPLÚN, Mario. *Op. cit.*

(PIMENTEL, 2004). O projeto Espaço SENAC foi um exemplo bem-sucedido de trabalho conjunto. Segundo Bianco (2000), o caráter profissional, fundamental para a aceitação dos programas, está condicionado à qualificação de locutores, operadores de áudio, músicos e recursos físicos – estúdio de gravação e produção de vinhetas – adequados.

- O público deve ser claramente definido, o que implicará decisões quanto a emissora de veiculação, horário, linguagem e formato dos programas (BIANCO, 2000).
- Iniciativas de regionalização tendem a ampliar a proximidade e o envolvimento com os programas. Pôde-se constatar essa orientação nos projetos do MEB e do FEPLAM, enquanto o SINRED, que também nasceu com esse propósito, teria padecido justamente pelo pequeno volume efetivo de produções regionais. Segundo Mendonça (2005), a regionalização da programação do Sintonia SESC-SENAC também era cobrada pelo público. De acordo com Bianco¹⁴ (2000 *apud* HEITZMANN E BESPALHOK, 2005), os programas de rádio educativo devem interagir com o ouvinte a partir dos elementos do seu universo cultural, apropriando-se de falas, músicas e imagens que fazem parte do cotidiano da população. Quando há o cuidado na elaboração de conteúdos vivos, próximos das realidades sociais do público, o programa contribui para a formação de agentes conscientes de seu desenvolvimento integral.
- Sobre a duração dos programas: de acordo com Kaplún¹⁵ (1978 *apud* AGUIAR *et al.*, 2005), não deve-se acreditar que quanto maior o interesse do ouvinte, maior pode ser o programa. Por outro lado, informações breves não necessariamente significam melhor aproveitamento, caso não se considere a clareza do conteúdo. Para o autor, programas mais variados e complexos devem durar entre 15 e 30 minutos.

Quanto à relação com o educando e avaliação:

- Deve-se buscar romper a unilateralidade (comunicação apenas no sentido rádio/ouvinte), comum em produções centralizadas (BIANCO, 2000). A criação de canal de comunicação com os ouvintes, através de cartas, telefonemas ou e-

¹⁴ Op. cit.

¹⁵ KAPLÚN, Mario. *Op. cit.*

mails, entre outros, é uma iniciativa bem-vinda. Nesse sentido, foi importante a experiência da Rede Rádio-Telegráfica e Rádio-Telefônica ao permitir, na década de 1930, fluxo de mensagens entre as emissoras espalhadas pelo estado para avaliação dos alunos pelos professores.

- Os programas devem ser objeto de avaliação permanente, de modo a se efetuar ajustes e correções com a agilidade que o meio permite. Cabe aos produtores uma postura aberta a críticas e clareza quanto ao valor da opinião do ouvinte nessas situações (BIANCO, 2000). O Espaço SENAC é exemplo de projeto que estimulou o *feedback*, enquanto o SIRENA teria padecido por não atentar para a necessidade de análise periódica dos resultados.

2.4 Áudio educativo em suportes físicos

Foram encontradas poucas menções ao uso de suportes físicos como fitas cassete, discos de vinil e *compact discs* na educação brasileira. Segundo Belloni (2003), data dos anos 1960 o início desse uso. Em 1965, o projeto FEPLAM recorria às fitas cassete apenas para distribuição dos programas às emissoras. A partir dos anos 70, com o surgimento das universidades abertas, a presença de produtos gravados como fitas de áudio e vídeo voltadas para o usuário final expandiu-se, mas quase sempre situados num plano secundário, como material de apoio, complementar aos impressos.

Segundo Aguiar, Carvalho e Maciel (2009), o surgimento das fitas cassete pode ser considerado um avanço em relação ao ensino pelo rádio por suplantarem as limitações geográficas (de alcance, em função dos tipos de ondas utilizados para transmissão) e de horário fixo de veiculação desse meio. Acrescente-se a isso a possibilidade de audição quantas vezes se fizer necessário. As fitas seriam suplantadas nos anos 1990 pelos CDs (*compact discs*), suporte mais resistente a danos físicos, de maior vida útil, melhor qualidade de registro e menor custo (MOORE E KEARSLEY, 2007).

Pesquisa de opinião no final dos anos 80 na *Open University of United Kingdom* apontou o uso de fitas cassete como a mais importante inovação tecnológica desde o surgimento da instituição, na década de 1960. Ao longo desse

período, a *Open University* enviou pelo correio mais de 750 mil horas de gravação de conteúdo educativo em fitas cassete, fazendo do recurso o segundo mais utilizado, atrás apenas do texto impresso (BATES¹⁶, 2003 *apud* MOORE E KEARSLEY, 2007).

Sabe-se também do intenso uso que se fez de fitas cassete e CDs em cursos de idioma, principalmente para estudo individualizado, como a publicação “*Speak Up*”, revista com notícias e entrevistas em inglês que geralmente traz CDs de áudio anexos (fig. 1). Segundo Ferreira Júnior (2000), há uma crescente busca do estudante de línguas estrangeiras por autonomia no processo de aquisição. Nesse tipo de situação educativa, o material sonoro tem a função de desenvolver a compreensão oral e demonstrar a adequada pronúncia da língua estrangeira. Cursos presenciais de idiomas também utilizam recursos sonoros para aulas e avaliações (BAUMWORCEL, 2002).



Fig. 1 – Revista *Speak Up* com CD-áudio anexo

Há registros de uso de fitas cassete em cursos voltados para deficientes visuais, como proposto pelo curso de Pedagogia a distância oferecido pela Universidade Estadual de Santa Catarina entre 2002 e 2006 (SOUZA, BECHE E SILVA, 2009). Outros registros de utilização recente de suportes sonoros físicos no Ensino Superior foram encontrados no CEDERJ (Centro de Educação Superior a

¹⁶ BATES, A. W. *Technology, Distributed Learning and Distance Education*. Londres: Routledge, 2003.

Distância do Estado do Rio de Janeiro) em 2001, com a oferta de um CD de áudio sobre a história da matemática para alunos do curso de Licenciatura em Matemática na modalidade EaD; na *Universidad Nacional de Educación a Distancia* da Espanha e na *Open University*, na Inglaterra, instituições onde, no ano de 2002, o aluno podia adquirir cassetes com conteúdos educativos (BAUMWORCEL, 2002).

Atualmente, o uso mais recorrente de conteúdo educativo em suportes físicos se dá em cursos livres, como os comercializados pela internet por empresas como *The Teaching Company* (<http://www.teach12.com/teach12.aspx>), que oferece CDs de áudio, entre outros formatos (fig. 2); *Universidade Falada* (www.universidadefalada.com.br), que dispõe de CDs de áudio ou no formato MP3 voltados para temáticas específicas, além de literatura diversificada vertida para o formato sonoro; e *Editora Áudio* (www.cursoaudio.com.br), com foco nítido em material preparatório para concursos públicos e vestibulares no formato CD MP3 (fig. 3). São principalmente situações de autoinstrução, para estudo individualizado. Segundo Claudio Wulkan, criador da empresa *Livrosomoro*, de proposta similar à da Universidade Falada, o *audiobook* configura-se como uma opção para quem tem dificuldade ou não gosta de ler, podendo ser ouvido no carro, no MP3 *player* ou no celular, por exemplo (VEIGA, 2009).

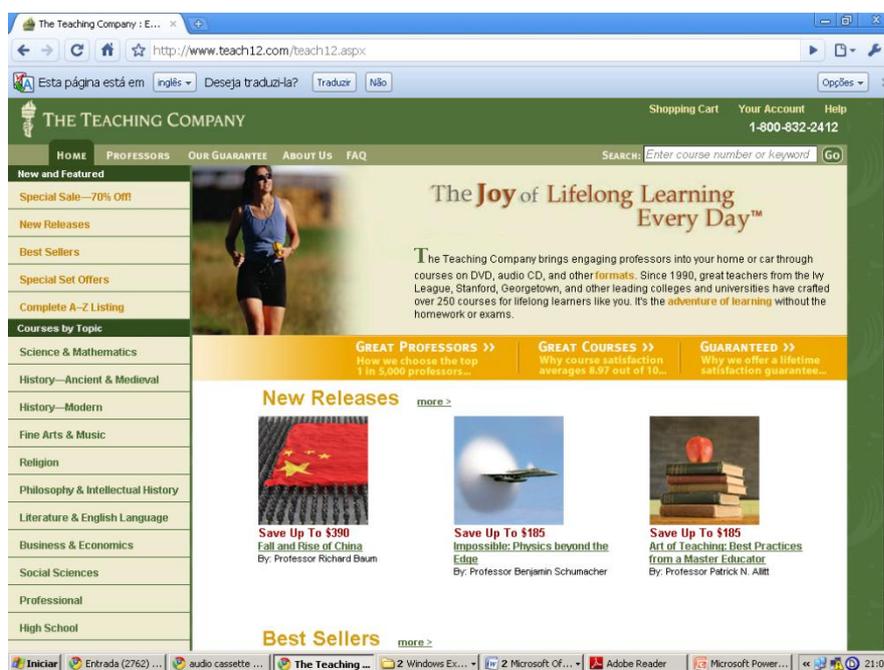


Fig. 2 – Homepage do website The Teaching Company



Fig. 3 – Homepage do website Editora Áudio

2.5 O áudio chega à Web

Nos primórdios da internet comercial, no início da década de 1990, as baixas velocidades de transmissão de dados tornavam impraticável o *download* de arquivos sonoros, já que àquela época o formato de áudio padrão utilizado era o pesado WAV (PÁSCOA, s/d).

O algoritmo de compactação MPEG3, posteriormente batizado de **MP3**, foi desenvolvido em 1989 por engenheiros alemães. Arquivos MP3 tinham 10% do tamanho de arquivos WAV com o mesmo conteúdo, com uma perda de qualidade imperceptível aos ouvidos humanos. Em 1997 foi disponibilizado o primeiro *software* de reprodução de arquivos MP3, o *AMP MP3 Playback Engine*, posteriormente rebatizado como *Winamp*. Com isso, criavam-se as condições técnicas necessárias para a circulação de arquivos de áudio pela rede mundial de computadores (PÁSCOA, s/d). O MP3 permitiu, entre outras consequências, que os audiolivros e audiocursos pudessem ser baixados, e não somente adquiridos no formato CD físico, eliminando-se assim custos de mídia, embalagem e frete.

Por sua vez, a transmissão da programação das emissoras de rádio pela internet (as chamadas **rádios web**) está ligada ao desenvolvimento da tecnologia

streaming, que permite a audição de um programa simultaneamente ao processo de transmissão, sem que seja preciso realizar o *download* (PRIMO, 2005). Com o *streaming*, surgido em 1998, a *web* libertou as rádios das limitações geográficas impostas na transmissão por ondas eletromagnéticas ou via satélite; no entanto, segundo Primo (2005), permanece a fugacidade do meio, já que o conteúdo é transmitido ao vivo, sem armazenamento para audição posterior. Mas deve-se ressaltar que há rádios *web* em que alguns programas ficam armazenados, podendo ser ouvidos repetidas vezes e a qualquer momento (NEGROPONTE¹⁷, 1995 *apud* VANASSI, 2007).

Emissoras convencionais de perfil educativo, como a Rádio UFMG Educativa, de Belo Horizonte, utilizam a tecnologia para ampliarem seu alcance geográfico ao transmitirem também pela *web* (www.ufmg.br/online/radio). Iniciativas de rádios educativas exclusivamente online também surgem, como a *Radioweb* da Universidade Estadual de Ponta Grossa (<http://radioweb.uepg.br/>). Nos dois exemplos, predominam conteúdos de divulgação científica. Em Portugal, destaca-se como rádio *web* educativa a Rádio Universitária do Minho (RUM), voltada para a promoção e divulgação de atividades culturais, científicas e educacionais, servindo também como apoio às atividades pedagógicas de cursos da Universidade do Minho (TEIXEIRA, SILVA E TEIXEIRA, 2008).

Segundo Kuhn¹⁸ (2001 *apud* BUFARAH JÚNIOR, 2004), a presença do rádio na *web* traz como consequências, entre outras: a democratização da emissão, por dispensar licença governamental para funcionamento e apresentar melhor relação custo-benefício de instalação e transmissão que os modelos convencionais; a democratização das opções para os ouvintes, que passam a contar com uma gama muito maior de conteúdos à disposição; a horizontalização da relação emissora/ouvinte, dada a maior facilidade e instantaneidade de interação via *web*; a convergência de mídias, já que a mensagem sonora na *web* pode vir acompanhada de imagens e textos; e a perspectiva de contribuir para a formação de comunidades

¹⁷ NEGROPONTE, Nicholas. *Vida digital*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

¹⁸ KUHN, F. *O rádio na Internet: rumo à quarta mídia*. In: XXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO – Núcleo de Mídia Sonora, Campo Grande, 2001. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/viii-sippec/gt01/31%20-%20Fernando%20Kuhn%20-%20trabalho%20final.htm>> Acesso em: 05 fev. 2002.

virtuais, reunindo pessoas de interesses afins, como brasileiros residentes nos Estados Unidos.

Outras situações de transmissão de áudio educativo ao vivo pela *web* podem ser encontradas nas audioconferências, utilizadas em eventos como o Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino 2010 (fig. 4) e por empresas como a Aulavox (www.aulavox.com), que comercializa o acesso ao áudio de palestras ao vivo sobre temas como *marketing*, gestão, educação a distância, economia e saúde, entre outros (fig. 5). No Aulavox, além de ouvir as explanações, é permitido ao ouvinte interagir com o palestrante através de *chat* de texto e voz. As palestras duram até duas horas e em alguns casos são disponibilizados arquivos no formato de *slides* (Powerpoint) para acompanhamento pelo educando.

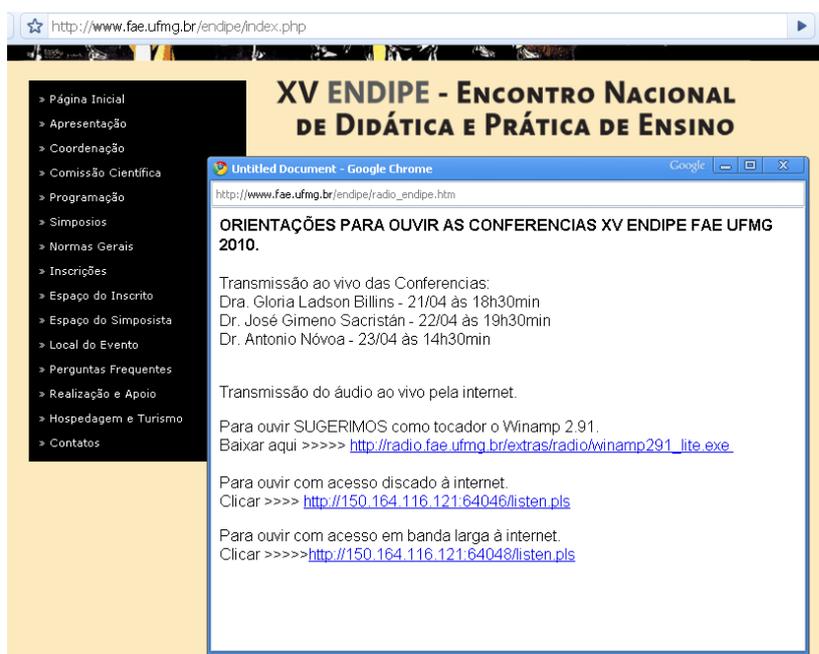


Fig. 4 – Instruções para audição das conferências do XV ENDIPE – Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino



Fig. 5 – Homepage do website Aulavox

2.6 Podcast: conceito e características

O **podcast** é uma das mais recentes configurações entre os formatos sonoros disponíveis na *web*. Junção da palavra *Ipod* (MP3 *player* da Apple) e *broadcasting* (transmissão em rede), o *podcast* surgiu em 2004 e consiste em um arquivo sonoro disponibilizado em um *site* (LEMOS, 2005). Uma distinção, segundo Infante¹⁹ (2006 *apud* MOURA E CARVALHO, 2006), seria a necessidade de esse arquivo ser conteúdo próprio, ou seja, produzido pelo usuário/*publisher*.

Apesar de poder ser ouvido diretamente pelo *site*, o conceito de *podcast* implica também a existência de recurso para distribuição automatizada de conteúdo. Isso é feito a partir do momento em que o usuário vincula um agregador RSS (*Real Simple Syndication*) àquele canal de *podcasts*²⁰. Com o auxílio de um programa específico, o sistema passa a baixar automaticamente os arquivos de áudio da fonte selecionada²¹. Feito o *download*, pode-se ouvir o conteúdo diretamente pelo programa ou transferi-lo para um MP3 *player*, para audição posterior onde e quando se desejar (MOURA E CARVALHO, 2006). O sistema foi criado por Adam Curry, ex-

¹⁹ INFANTE, Isabel. *Emissões Livres*. In Revista Exame Informática, nº 130, Abril, 106-109, 2006.

²⁰ Em geral, o ícone que permite esse vínculo está junto à página onde se encontra o *podcast*, facilitando o processo.

²¹ Segundo o *website* da Rádio CBN, são programas para baixar *podcasts* o iTunes, PodPuppy, PodSpider, Juice, Google Reader, entre outros. Disponível em: <http://cbn.globoradio.globo.com/servicos/podcast/NOME.htm>. Acesso em: 28 abr. 2010.

apresentador do canal MTV norte-americano, a partir de seu interesse em disponibilizar seus programas na *web* de modo que os ouvintes fossem avisados a cada nova edição publicada, podendo ainda realizar o *download* dos arquivos (VANASSI, 2007).

É importante distinguir *podcast* – **produto** (arquivo sonoro) publicado e disponível para *download* – de *podcasting*, nome dado ao **processo** de transferência automatizada de arquivos (VANASSI, 2007). A partir desse entendimento, alguns usuários e pesquisadores passaram a denominar como *podcasts* arquivos de vídeo, fotos ou apresentações em *slides*, desde que disponibilizados da mesma forma (CARVALHO *et al.*, 2009). Segundo Jobbings (2005), há ainda os chamados *enhanced podcasts* – arquivos com áudio e imagens estáticas que trocam em tempos pré-determinados, podendo conter *hiperlinks* e permitindo o avanço em capítulos. Apesar disso, o termo *podcast* permanece sendo usado principalmente para referir-se a arquivos de áudio (PRIMO, 2005; BOTTENTUIT e COUTINHO, 2007; MENEZES E MOREIRA, 2009, entre outros), enquanto os arquivos de vídeo ganharam nomes específicos (*vodcasts*, *videocasts* ou *vidcasts*). Ressalta-se aqui, portanto, que ao longo desta dissertação, o termo *podcast* refere-se apenas a arquivos sonoros, por ser o áudio nosso objeto de estudo.

Emissoras de rádio convencionais têm incorporado a funcionalidade dos *podcasts*. É o caso da rede CBN, que além de utilizar a *web* para transmissão da programação ao vivo, disponibiliza *podcasts* de boa parte de seus programas (fig. 6). O usuário escolhe o conteúdo de seu interesse, recebendo as instruções sobre como utilizar o recurso (fig. 7).

Fig. 6 – Página sobre *podcasts* do *website* da Rádio CBN

Fig. 7 – Página com parte da lista de *podcasts* à disposição do ouvinte da Rádio CBN

Alguns *websites* têm sido criados com a finalidade de agrupar *podcasts* variados, funcionando como um portal especializado no recurso. É o caso do *Podcasting Brasil* (www.podbr.com), que contempla *podcasts* de bom nível de produção. Nesse *website* são encontrados *podcasts* utilizados como ferramenta de *marketing*, como os produzidos pela Amil, empresa de planos de saúde. Ao transmitir periodicamente dicas de saúde, a empresa reforça sua imagem perante o público ouvinte (fig. 8).

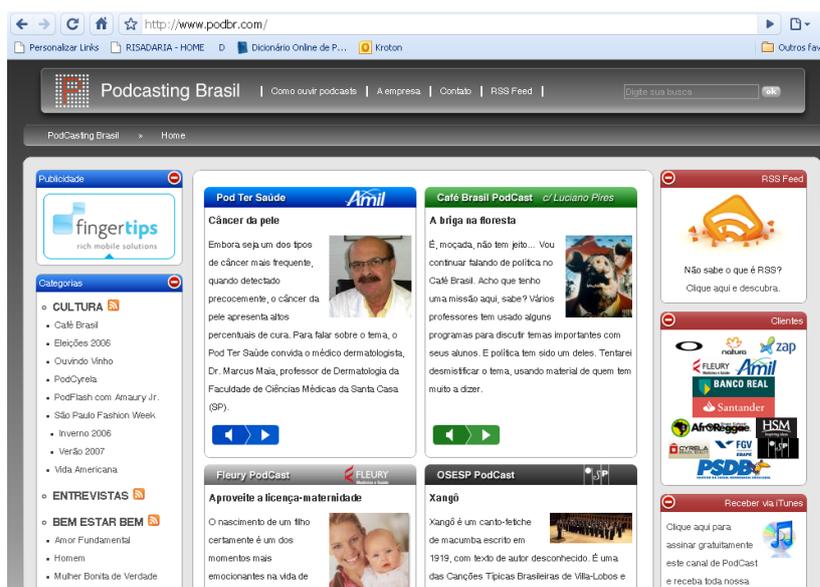


Fig. 8 – Homepage do website PodCasting Brasil

Além disso, é possível encontrar na internet uma infinidade de produções de *podcasts* de perfil amador, sobre os mais diversos assuntos. *Websites* como o *PodcastOne* (www.podcast1.com.br) são portais livres e gratuitos de *podcasts*, funcionando como canais de acesso a conteúdos de diversos produtores. Os canais são agrupados em categorias como artes e entretenimento, ciência, culinária, educação, esportes, humor, religião e negócios, entre outras (fig. 9). No entanto, por se tratarem, em sua maioria, de produções independentes e caseiras, parte dos canais cadastrados encontram-se “abandonados”, sem uma periodicidade de publicação que indique atividade recente e contumaz.

The screenshot shows the PodcastOne website homepage. At the top, there's a navigation bar with links: Home, Canais, Categorias, Rankings, Cadastre-se, Contato, Ajuda. A search bar is on the right. The main content area has a 'Tudo sobre podcasting' section with a 'O que é o PodcastOne?' article. To the right is a 'Categorias' list with counts for various genres. Below that is a 'Programas mais recentes' section and a 'Tags' section.

Fig. 9 – Homepage do website PodcastOne

A expansão dos *podcasts* pode ser demonstrada através do número de ocorrências em mecanismos de busca na internet. Já em 2005, um ano após sua criação, o *website* Google registrava 32.400.000 citações da palavra *podcast* (MEDEIROS, 2005). Em abril de 2010, foram encontradas 88.700.000 ocorrências do termo.

Contribuem para a expansão dos *podcasts*:

- a relativa simplicidade de produção – em tese, basta um computador equipado com microfone, fones de ouvido e uma placa de áudio com capacidade de gravação e reprodução de sons (MEDEIROS, 2005);
- a consolidação da tendência identificada como “*web 2.0*”, que consiste no entendimento da internet como um espaço colaborativo, onde usuários são também produtores de conhecimento. Nesse sentido, ganham espaço os *softwares* e *websites* de fácil criação e operação, abertos à participação geral e voltados para o agrupamento de usuários com interesses afins (BOTTENTUIT JUNIOR E COUTINHO, 2007). O *podcasting*, ao permitir “a liberação do polo de emissão” (LEMOS, 2005, p.1), configura-se como mais uma expressão dessa tendência.

Além disso, a disseminação dos dispositivos tocadores de MP3 (MP3 *players*), presentes também em *pendrives* e celulares cada vez mais acessíveis à população²², favorece a audição dos conteúdos em qualquer lugar, dando portabilidade aos *podcasts*. Com efeito, esses fatores convergem para fazer do *podcasting* um processo que “viabiliza uma produção independente de alcance global” (PRIMO, 2005, p.1), facilitando sua utilização em inúmeros contextos (AGUIAR, CARVALHO E MACIEL, 2009).

Dado o histórico de utilização do áudio na educação, como demonstrado, não tardou a se perceber o potencial do *podcast* nesse contexto. Um exemplo é o *website Education Podcast Network* (<http://epnweb.org/>), guia norte-americano de *podcasts* voltados para a educação em vários níveis e que atualmente referencia 691 canais produtores de conteúdo (fig. 10). Nesse *site* predominam produções independentes, voltadas para situações de educação não formal.

The screenshot shows the homepage of The Education Podcast Network (EPN). The header includes the EPN logo and a navigation menu. Below the menu is a table listing various podcast categories and their counts. To the right, there is a 'RECENTLY ADDED' section with a list of new podcast entries. A warning message is displayed at the bottom of the page.

EDUCATION -- The what, why, and how of 21st century teaching & learning	
Professional Philosophy & ICT	121
Strictly ICT	6
STUDENT & CLASS PODCASTS	
Elementary Grades	31
Middle School	17
Secondary School	20
SUBJECT SPECIFIC PODCASTS	
Computer/Tech. Skills	74
Dance Education	2
English Language Arts	37
Healthful Living	62
Information Skills	13
Mathematics	12
Music Education	36
Science	30
Second Languages	42
Social Studies	38
Theatre Arts Education	9
Visual Arts Education	19

RECENTLY ADDED

- Head over Heals: Women's Business Radio
- PitPass USA - NASCAR and Motorsports Radio
- Cyber Crime 101
- Being Here with Ariel & Shya Kane
- This Little Parent Stayed Home

Warning: Due to the nature of the Internet, the provider of this service can not assure the appropriateness of the programming that is available beyond this web site. Therefore, neither David Warlick, nor The Landmark Project are responsible for content

Fig. 10 – Homepage do website *The Education Podcast Network*

²² Compute-rs.com (*website*). *O uso de Audiobooks no Ipod está em ascensão*. Disponível em: <<http://www.compute-rs.com/pt/conselho-517240.htm>>. Acesso em 28 abr. 2010.

Em uma análise comparativa com as conclusões sobre o rádio trazidas no tópico 2.3 dessa dissertação, pode-se identificar as semelhanças e diferenças entre os meios no que diz respeito às possibilidades de uso educativo:

- Sendo também um formato sonoro, o *podcast* preserva várias características do rádio: necessidade de mensagem de fácil compreensão; predomínio da linguagem coloquial; sensação de proximidade [segundo Baumworcel (2002), o som “humaniza” o computador, que passa a falar]; unissensorialidade; necessidade de redundância; possibilidade de exploração criativa de vozes, músicas e efeitos, bem como humor e dramatizações; agilidade e baixo custo de produção; e invisibilidade.
- O processo de mediatização, definido por Belloni (2003) como a utilização de recursos (“tecnologias”) para realizar a mediação entre o conhecimento e o educando, torna-se uma competência ainda mais indispensável. A transposição de conteúdos em outros suportes para o meio sonoro, objeto de atenção desde as primeiras experiências radiofônicas, ganha mais relevância quando se considera que o aprendiz de hoje está em contato permanente com diversas mídias que apresentam alto grau de envolvimento e elaboração das mensagens, sendo portanto um público exigente quanto à qualidade técnica. Assim, pode ser necessário que essa tarefa de mediatização seja assumida por uma equipe de professores (BELLONI, 2003). Moore e Kearsley (2007) alertam para a necessidade de se inserir profissionais de comunicação qualificados no processo, sob o risco de a mídia ser subutilizada.
- Um dos aspectos limitadores do rádio, a fugacidade, deixa de existir com o *podcast*, já que é um conteúdo que pode ser ouvido quando e quantas vezes se desejar.
- O sistema de recepção organizada, acertado em alguns projetos de educação pelo rádio, deixa de fazer sentido com os *podcasts*. Sendo um recurso que traz entre suas vantagens a portabilidade, e considerando-se a crescente tendência, entre os educandos, de utilização de meios tecnológicos “mais leves e de uso mais individualizado” (BELLONI, 2003, p.62), a recomendação é pela proposição de *podcasts* para audição em local e horário à escolha dos usuários.

- Em relação ao rádio convencional, conteúdos disponibilizados na *web* têm maior alcance geográfico (potencialmente global) e encontram-se em maior quantidade, dada a capacidade virtualmente infinita de armazenamento de dados na rede (BUFARAH JÚNIOR, 2004).
- Por ser disponibilizado em uma plataforma *web*, o *podcast* facilita o *feedback* por parte dos alunos através de e-mail, *chats* e outras ferramentas, permitindo aos produtores de conteúdo efetuar eventuais ajustes; além disso e pelo mesmo motivo, processos de avaliação periódica tornam-se mais práticos e ágeis.
- Se com o rádio a utilização de material de apoio impresso revelou-se importante em certas situações, a *web*, ao comportar conteúdos nos mais diversos formatos, permite que a oferta de recursos que se complementam aconteça mais facilmente. Além disso, o ambiente virtual proporciona o acesso a uma enorme gama de informações e conhecimentos sistematizados (NOVA E ALVES, 2003), facilitando o estabelecimento de relações entre o conteúdo ofertado pela situação educacional e de outras fontes.
- Propostas de envolvimento dos alunos na produção de conteúdo, como fez o projeto Educom Rádio, tornam-se mais viáveis com os *podcasts*, graças ao baixo custo dos equipamentos necessários e à simplicidade dos processos de gravação, edição e publicação na *web*.
- Ações de criação de uma central de produções sonoras, para acesso e utilização por interessados, como previsto no SINRED nos anos 80, também tornam-se muito mais simples com o advento da internet. Um exemplo é o *website* *Centro de Referência do Rádio Educativo-Cultural*, que traz uma seção que permite a audição e *download* de programas educativos radiofônicos produzidos no Brasil (<http://www.radioeducativo.org.br/1024/programas.asp>). A Princeton University, nos Estados Unidos, criou o *website* “University Channel”, concebido como uma “coleção de palestras, painéis e eventos de instituições acadêmicas em todo o mundo - para você ver, ouvir ou fazer *download*”²³. O projeto reúne acervo em áudio e vídeo, entre outros formatos, de cerca de 50 instituições de ensino pelo mundo, sendo possível utilizar o agregador RSS para baixar automaticamente *podcasts* e *vodcasts* (fig. 11). Em 2007, o *site*

²³ Disponível em: <<http://uc.princeton.edu/main/index.php/home-mainmenu-1>>. Acesso em: 14 abr. 2010.

contabilizava cerca de 80 mil *downloads* por mês. Outra iniciativa norte-americana semelhante é o *website* “iTunes U”, criado pela indústria eletrônica Apple e com a participação de instituições como as universidades de Stanford, Duke, Berkeley, Wisconsin-Madison e MIT (Massachusetts Institute of Technology), todas oferecendo gratuitamente o conteúdo de aulas, palestras, debates e discursos de veiculação autorizada pelos professores envolvidos (PORTAL APRENDIZ, 2007).

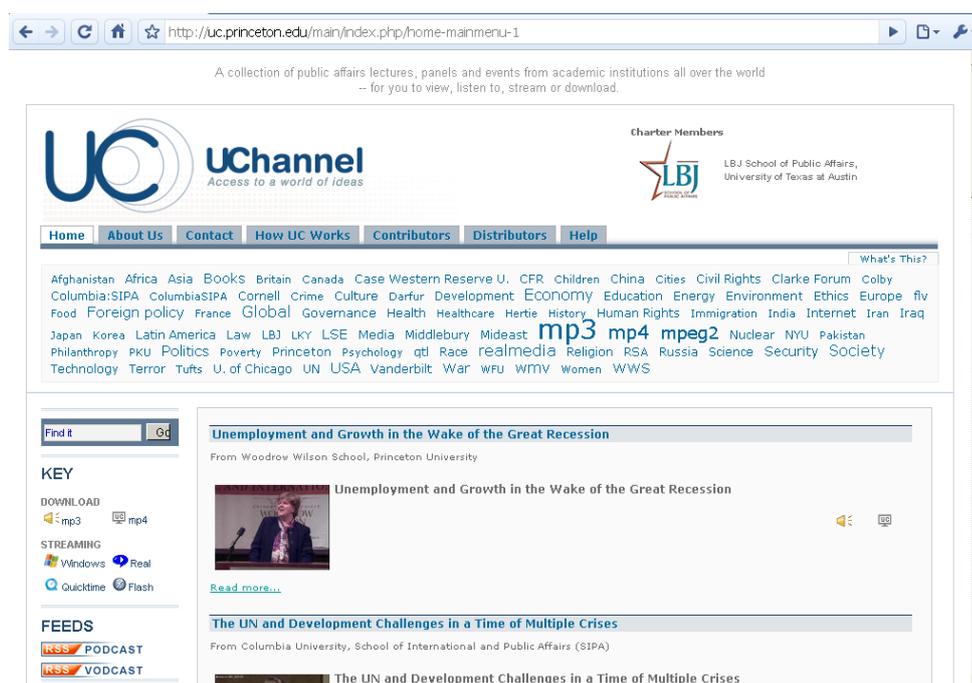


Fig. 11 – *Homepage do website University Channel*

Na comparação com suportes físicos como fitas cassete e CDs, as vantagens do *podcast* dizem respeito à redução de custos (por ser um produto digital, que dispensa receptáculo físico, embalagem e frete), instantaneidade no recebimento e mais dispositivos de reprodução à disposição (computador e equipamentos portáteis).

Há até aqui, portanto, diversos indícios do potencial de utilização dos *podcasts* em situações educativas. Além disso, o cenário parece favorável: educandos (especialmente os mais jovens) encontram-se imersos no ambiente virtual e com grande intimidade com formatos sonoros (BARBOSA FILHO, 2005); e a

oferta de cursos na modalidade EaD, para a qual também se aplica o uso de *podcasts*, não para de crescer no país (Fórum Social Mundial, 2003). As novas tecnologias de informação e comunicação (NTICs), também em expansão contínua e entre as quais se inclui o *podcast*, proporcionam situações inéditas de interação entre professor-aluno e entre estudantes (BELLONI, 2003). É preciso avançar no entendimento do recurso *podcast* evitando-se um deslumbramento com a tecnologia que traga, como consequência, uma inversão de valores. Como afirmou Nogueira²⁴ (1996, p.35 *apud* PATRÍCIO, 2001):

Quando se pensa em novas tecnologias, não é o vídeo ou o programa de computador que deve vir em primeiro lugar e sim o projeto que se busca desenvolver, pois este novo ambiente cognitivo traduzirá a rede de relações humanas que se quer instituir.

Advertências semelhantes são feitas por Belloni (2003), para quem a eficácia das NTICs está totalmente condicionada à forma como serão concebidos os cursos e estratégias para sua utilização, e por Castelhana e Jordão (2007), que, ao reconhecerem o valor da EaD para facilitar a aprendizagem, reiteram que “o foco não deve ser a tecnologia, mas o objetivo educacional a ser alcançado. É a tecnologia a serviço da educação e não a educação a serviço da tecnologia” (p. 17).

Desta forma, tendo tais observações como norte, parte-se para o próximo capítulo deste trabalho, quando se procurará compreender as situações, tipos, possibilidades e limitações dos *podcasts* em situações de ensino-aprendizagem.

²⁴ NOGUEIRA, Luís Lindolfo. *Educação a Distância*. Comunicação & Educação. São Paulo, Moderna, Ano II, n.5, jan./abr., 1996, p.34-9.

3. PODCASTS EDUCATIVOS: QUEM USA, COMO USA, POR QUE USA

Como visto no capítulo anterior, o *podcasting* é um recurso tecnológico atual situado na *web* e utilizado para várias finalidades, inclusive educacional. Se, em certa medida, guarda semelhanças com o meio rádio, por outro lado traz diferenças que amplificam o potencial educativo já identificado no áudio.

O recurso insere-se no rol das novas tecnologias de informação e comunicação, diante das quais há uma ansiedade geral para utilização – dos alunos, muitos deles nascidos sob a égide da informática e letrados digitalmente²⁵; dos professores, divididos entre interessados, resistentes e indiferentes; das instituições de ensino, muitas delas buscando estabelecer uma relação direta entre tecnologia e qualidade de ensino; e ainda do governo brasileiro, que recomendou a adoção das NTICs em suas orientações curriculares, propondo ao professor, entre outras sugestões, o trabalho com “som, imagem e informação (unidades temáticas: fontes sonoras, formação e detecção de imagens, gravação e reprodução de som e imagens, transmissão de sons e imagens)” (BRASIL, 2004).

Este capítulo tem por objetivo, a partir de uma revisão bibliográfica, identificar situações de uso educativo do *podcasting*, apontando as possibilidades, recomendações e limitações do recurso. Pretende-se, ainda, discutir as reações de professores envolvidos em propostas de *podcasting*, refletindo-se sobre a importância de sua postura com relação às TICs.

3.1 Aplicações do *podcasting* na educação

As possibilidades de utilização do *podcasting* educativo têm sido estudadas por diversos pesquisadores pelo mundo, em muitos casos levando-se a cabo experiências em processos efetivos de ensino e de aprendizagem. Faz-se aqui uma

²⁵ O letramento digital diz respeito ao “domínio dos gestos e das técnicas de ler e escrever em ambientes que empregam tecnologia digital” (RIBEIRO, 2008:34).

compilação das aplicações recomendadas, a partir das instâncias produtoras dos conteúdos.

Possibilidades para produções de docentes:

- Difundir tutoriais, que são instruções de uso de determinado equipamento ou *software* (JOBINGS, 2005).
- Dar instruções aos alunos sobre atividade a ser desenvolvida (JOBINGS, 2005; (Salmon *et al.*²⁶, 2007 *apud* CARVALHO *et al.*, 2008b; CARVALHO *et al.*, 2009).
- Propagar comentários (*feedbacks*) sobre atividade ou avaliação realizada (JOBINGS, 2005; KAPLAN-LEISERSON, 2005).
- Auxiliar no aprendizado de línguas estrangeiras, principalmente quanto à compreensão oral e fixação de pronúncia (KAPLAN-LEISERSON, 2005).
- Substituir uma aula presencial quando o objetivo for a simples exposição de conteúdos (KAPLAN-LEISERSON, 2005). Segundo Moura e Carvalho (2006), ao gravar conteúdos que não mudam significativamente de um ano para outro, o professor ganha tempo em sala de aula para esclarecer dúvidas, atender individualmente os alunos e propor outras atividades, como o debate, a pesquisa ou a elaboração de trabalhos de forma colaborativa. Frydenberg (2006) exalta a aula via *podcast* principalmente em situações de educação a distância.
- Gravar uma aula presencial. A possibilidade de ouvir novamente o conteúdo de uma aula é especialmente relevante para alunos com ritmo de aprendizagem mais lento que a média da turma (BOTTENTUIT JÚNIOR E COUTINHO, 2007) e para alunos-trabalhadores pouco assíduos (MOURA, 2009; CARVALHO *et al.*, 2008b), sendo mais viável para quem estuda longe de casa, podendo utilizar o tempo de deslocamento para a atividade (MOURA, 2009). É também uma forma de o aluno checar se fez anotações de todos os pontos importantes da aula (KAPLAN-LEISERSON, 2005). No entanto, há limitações para esse tipo de uso – uma aula na íntegra tende a ser longa e cansativa, além da presença de ruídos e da dificuldade de se entender discussões que envolveram elementos visuais (CARVALHO *et al.*, 2009). Uma solução para essa última questão vem sendo

²⁶ SALMON, Gilly, NIE, Ming, & EDIRISINGHA, Palitha. *Informal Mobile Podcasting And Learning Adaptation (IMPALA)*. e-Learning Research Project Report 06/07. Beyond Distance Research Alliance. University of Leicester, 2007.

utilizada na *Purdue University*, no Indiana (EUA): um *software* que permite gravar simultaneamente as aulas e os *slides* apresentados pelo professor (MOURA, 2009).

- Permitir uma revisão e fixação de conteúdo (Deal, 2007; MOURA, 2009), através principalmente da recapitulação dos principais pontos de uma aula ou de um conjunto de aulas. A revisão pode ajudar a elucidar conceitos complexos ou pouco claros (CARVALHO *et al.*, 2009).
- Disponibilizar entrevistas, matérias jornalísticas, debates, músicas ou audiocontos, entre outras possibilidades (JOBINGS, 2005), para servir como ponto de partida para atividade escolar. Conteúdos desse gênero, produzidos por terceiros como jornalistas, cientistas, escritores e políticos, são chamados de **materiais autênticos** (CARVALHO, AGUIAR E MACIEL, 2009).
- Apresentar conteúdo introdutório de determinado tema, de modo a despertar interesse (MOURA, 2009) ou provocar questionamentos e reflexões (CARVALHO, AGUIAR E MACIEL, 2009). Em estudo relatado por Lee e Chang (2007), alunos australianos de licenciatura e pós-graduação em regime presencial e a distância tiveram acesso a *podcasts* de até cinco minutos que traziam uma perspectiva geral sobre o tópico a ser trabalhado, preparando o aluno para as atividades. Uma avaliação posterior indicou que a iniciativa contribuiu para diminuir a ansiedade e aumentar o interesse dos educandos.

Possibilidades de produções de discentes:

- Coletar dados e realizar entrevistas; fazer sínteses (MOURA, 2009).
- Treinar a leitura (MOURA, 2009).
- Preparar e gravar trabalhos. Segundo Bottentuit Júnior e Coutinho (2007), a perspectiva de alunos terem sua produção ouvida pelos colegas e disponibilizada na *web* aumenta a preocupação com a elaboração do material, estimulando-os a produzir. A boa adesão a esse tipo de proposta foi constatada em situações educativas distintas, do Ensino Básico ao Ensino Superior (CARVALHO, AGUIAR E MACIEL, 2009).

A utilização do *podcasting* nas situações de ensino-aprendizagem pode trazer vários ganhos, a saber:

- Atendimento a necessidades individualizadas de aprendizagem, como alunos que preferem ouvir a ler (JOBINGS, 2005), alunos com dislexia (ROSELL-AGUILAR²⁷, 2007 *apud* CARVALHO, AGUIAR E MACIEL, 2009) e alunos que expressam-se melhor falando do que escrevendo (SEITZINGER, 2006). Nesse último caso, está-se considerando o *podcast* produzido pelos educandos.
- Promoção da aprendizagem independente e da aprendizagem colaborativa (Salmon *et al.*²⁸, 2007 *apud* CARVALHO *et al.*, 2008b).
- Aumento da motivação para aprender, enriquecendo as fontes de aprendizagem (Salmon *et al.*, 2007 *apud* CARVALHO *et al.*, 2008b). Esse interesse pode ser provocado pelo caráter de novidade do recurso (BOTTENTUIT JÚNIOR E COUTINHO, 2007).
- Melhoria das relações professor-aluno (Salmon *et al.*, 2007 *apud* CARVALHO *et al.*, 2008b).
- Dada a facilidade de se transferir os arquivos para dispositivos móveis como MP3 *players* e celulares, os *podcasts* configuram uma condição de otimização do tempo pelo educando, ampliando as situações de aprendizado (MOURA, 2009; BOTTENTUIT JÚNIOR E COUTINHO, 2007). A mobilidade proporcionada pelo recurso também é destacada por Kaplan-Leiserson (2005). Dado o crescimento no número de estudantes que possuem dispositivos móveis e acesso à internet (FRYDENBERG, 2006), essa vantagem tende a beneficiar cada vez mais educandos.

No entanto, como ocorre com toda tecnologia, há ressalvas quanto a sua utilização que não podem ser ignoradas. São elas:

- A motivação dos alunos é um fator fundamental para o êxito do recurso (ROBERT²⁹, 2006 *apud* MOURA E CARVALHO, 2006). Para tanto, eles devem

²⁷ ROSELL-AGUILAR, F. *Top of the pods* – In search of podcasting pedagogy for language learning, *Computer Assisted Language Learning* 20 (5), 2007. P. 471- 492.

²⁸ Salmon, Gilly, Nie, Ming, & Edirisingha, Palitha. *Informal Mobile Podcasting And Learning Adaptation (IMPALA)*. e-Learning research Project Report 06/07. Beyond Distance Research Alliance. University of Leicester, 2007.

²⁹ ROBERT, V. *Quand Apple vide les salles de classe*. Les Echos, 23 Março (2006) Disponível em: <http://blogs.lesechos.fr/article.php?id_article=330>. Acesso em 27 mar. 2006.

estar habilitados a manusear a tecnologia (MOURA E CARVALHO, 2006b) e ser convencidos de que haverá ganhos com a audição, compreendendo o propósito envolvido naquele uso (MOURA, 2009). Estudo conduzido no Reino Unido constatou baixa adesão a *podcasts* apresentados como “não obrigatórios” (SALMON *et al.*³⁰, 2007 *apud* CARVALHO *et al.*, 2008b). Resultado semelhante foi encontrado em turma do CEFET-MG em atividade na qual a audição do *podcast* poderia ser útil para melhorar determinada pontuação (PAULA, 2010³¹).

- Não se deve tratar o *podcasting* como substituto de outros métodos, e sim como mais uma alternativa que, junto com a leitura e as aulas presenciais, entre outros, pode aumentar a efetividade da aprendizagem (KAPLAN-LEISERSON, 2005; BOTTENTUIT JÚNIOR E COUTINHO, 2007). Carvalho, Aguiar e Maciel (2009, p.100), por sua vez, afirmam 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”. O contexto de ensino é que irá determinar a proposta de utilização da ferramenta.
- A produção demanda tempo do professor (FRYDENBERG, 2006).
- De acordo com *The Scottish Council for Educational Technology* (1994), o áudio, a despeito de sua grande capacidade de despertar sentidos e atitudes, é pouco efetivo para descrever fatos e dar detalhes quando tem duração superior a 30 minutos (CARVALHO *et al.*, 2009).
- A gravação de uma aula com muitas pessoas falando e interagindo tende a ficar sonoramente poluída e desconfortável (FRYDENBERG, 2006).
- Para Kaplan-Leiserson (2005), *podcasting* “it’s not a silver bullet for every training challenge”³². Suas principais limitações seriam a linearidade da mensagem e a unidirecionalidade. Nesse último caso, a solução é vincular os *podcasts* a *blogs* e outras ferramentas que permitam uma situação dialógica.

³⁰ Op. cit.

³¹ Nessa turma, os alunos deveriam ouvir o *podcast* para aprimorar um trabalho já avaliado caso quisessem elevar a nota obtida, não sendo portanto obrigatória a audição. De 23 alunos inquiridos após a proposição da atividade, apenas um declarou ter ouvido o *podcast*. A despeito da pequena adesão, 91% dos alunos declararam aprovar a inclusão do *podcasting* nas disciplinas. A mesma pesquisa apontou, entre outros dados, que todos os entrevistados acessam a internet habitualmente, 90% possuem dispositivos móveis para ouvir arquivos MP3 e apenas 7% conheciam o significado do termo *podcast*.

³² “O *podcasting* não é a ‘bala de prata’ para todo desafio de educação” (tradução do autor). Entende-se a metáfora “bala de prata” como “solução definitiva, infalível”.

- A duração dos *podcasts* é um aspecto sensível (FRYDENBERG, 2006). Recomendações quanto a *podcasts* curtos são feitas por Lee e Chan (2007), que consideram cinco minutos o tempo máximo, e Johnes³³ (2005 *apud* MOURA, 2009), que não propõe um tempo ideal. Para Frydenberg (2006), a duração aceitável seria entre 6 e 10 minutos.
- Pode não ser fácil localizar uma informação em um *podcast* (FRYDENBERG, 2006), principalmente se for de longa duração. Para solucionar esse problema, um recurso em uso na Universidade Central da Florida (EUA) permite a vinculação de palavras-chave a trechos das aulas gravadas, facilitando a navegação pelo conteúdo (MOURA, 2009).
- Não se sabe até que ponto a disponibilização de *podcasts* de aulas pode afetar a frequência dos alunos (FRYDENBERG, 2006).

3.2 Taxonomia dos *podcasts* educativos

De modo a permitir uma melhor compreensão dos tipos de *podcasts*, Carvalho *et al.* (2008c) desenvolveram uma taxonomia dos *podcasts* educativos, como se segue:

TIPO	FORMATO	DURAÇÃO	AUTOR	ESTILO	FINALIDADE
Expositivo/ Informativo	Áudio	Curto (1 a 5 minutos)	Professor		Informar
<i>Feedback</i> / Comentários	Vídeo: - Vodcast - Screencast - Enhanced <i>podcast</i>	Moderado (6 a 15 minutos)	Aluno(s)	Formal	Motivar/ sensibilizar
Instruções/ Orientações		Longo (acima de 15 minutos)	Outro (jornalista, cientista, político etc.)	Informal	Refletir
Materiais autênticos					Incentivar a questionar Etc.

Quadro 1 – Taxonomia de *podcasts* educativos

³³ JOHNES, G. *Case study: Podcasts as a Learning Tool in Economics*. 2005. Disponível em: <http://www.economicsnetwork.ac.uk/showcase/johnes_podcasts.htm>.

Todos os aspectos presentes nesta taxonomia foram mencionados no tópico anterior, à exceção dos formatos de *podcast* em vídeo, que, a despeito de não serem objeto dessa dissertação, devem ser aqui distinguidos (CARVALHO, AGUIAR E MACIEL, 2009):

- **Vodcast** (ou **vidcast**): vídeo com áudio convencional
- **Enhanced podcast**: combinação de imagens estáticas que se alternam e locução
- **Screencast**: captura de tela com locução

3.3 Podcasting educativo: experiências e observações para uma contribuição à taxonomia

Para aprofundar na compreensão das diversas possibilidades oferecidas pelo *podcasting* educativo, passa-se a apresentar resumidamente alguns estudos de caso desenvolvidos no Brasil e na Europa.

INSTITUIÇÃO	Colégio Estadual Jaime Queiroz de Souza – Itaocara, RJ, Brasil
CURSO	Ensino Médio
MODALIDADE DE ENSINO	Presencial
CONTEÚDO/OBJETIVO DOS <i>PODCASTS</i>	Levar os alunos a produzir conteúdos sobre Química, Matemática, Biologia e Física. A pesquisa, a ser feita em fontes impressas, deveria gerar uma resenha que, após corrigida pelo professor, seria gravada no formato áudio e disponibilizada na <i>web</i> .
INSTÂNCIA PRODUTORA DOS <i>PODCASTS</i>	Alunos
MOTIVAÇÕES/JUSTIFICATIVAS PARA O USO DO RECURSO	Estimular o aprendizado e contextualizar as disciplinas que apresentam maior grau de dificuldade para os alunos; propiciar ao aluno a construção do conhecimento
SÍNTESE DOS RESULTADOS OBTIDOS	Houve aumento de interesse dos alunos nas disciplinas, com conseqüente melhoria das médias obtidas. Os alunos sentiram-se importantes por produzir conteúdo próprio. As discussões sobre ciências aumentaram em sala de aula.

Quadro 2 – Ciências no Ensino Médio. Fonte: BERNARDES, 2008

INSTITUIÇÃO	Universidade do Minho, Portugal
CURSO	Graduandos em Biologia
MODALIDADE DE ENSINO	<i>Blended-learning</i>
CONTEÚDO/OBJETIVO DOS <i>PODCASTS</i>	Os alunos deveriam ouvir dois <i>podcasts</i> sobre determinado conteúdo como reforço de aula expositiva.
INSTÂNCIA PRODUTORA DOS <i>PODCASTS</i>	Professor
MOTIVAÇÕES/JUSTIFICATIVAS PARA O USO DO RECURSO	Acredita-se que os <i>podcasts</i> podem aumentar a retenção do conteúdo, consequentemente melhorando o desempenho nas avaliações
SÍNTESE DOS RESULTADOS OBTIDOS	34% dos alunos ouviram os <i>podcasts</i> . Desses, 79% relataram ter se sentido mais seguros para fazer a prova. Entre os que não ouviram, 80% alegaram falta de tempo.

Quadro 3 – Graduação em Biologia. Fonte: MOURA E CARVALHO, 2006b

INSTITUIÇÃO	Escola de Portugal e da Bélgica
CURSO	Licenciatura em Biologia Aplicada
MODALIDADE DE ENSINO	Presencial
CONTEÚDO/OBJETIVO DOS <i>PODCASTS</i>	Desenvolver e aperfeiçoar a competência linguístico/comunicativa dos alunos quanto à compreensão e expressão escrita e oral em língua estrangeira; e contato com outra cultura. Foi criado um espaço de partilha de conteúdos e de produção, com estudantes portugueses e belgas gravando conteúdos no idioma francês, objeto de estudo. Com auxílio do professor, cada aluno gravou o seu episódio, onde se apresentou e falou dos seus projetos.
INSTÂNCIA PRODUTORA DOS <i>PODCASTS</i>	Professores e alunos (aprendizagem colaborativa)
SÍNTESE DOS RESULTADOS OBTIDOS	Os alunos deram sentido às aprendizagens, já que havia um fim concreto para o trabalho. Houve motivação, empenho e perfeccionismo. A possibilidade de audição dos conteúdos onde e quantas vezes se desejasse estendeu a aprendizagem da língua para além do espaço da sala de aula. O ambiente inovador e a interação proporcionada mantiveram o entusiasmo até o fim do projeto. Todos os alunos consideravam os <i>podcasts</i> de francês um recurso pedagógico útil.

Quadro 4 – Língua estrangeira. Fonte: MOURA E CARVALHO, 2006b

INSTITUIÇÃO	Universidade do Minho, Portugal
CURSO	Licenciatura em Biologia Aplicada
MODALIDADE DE ENSINO	<i>Blended-learning</i>
CONTEÚDO/OBJETIVO DOS <i>PODCASTS</i>	Apresentação de objetivos de aprendizagem para os módulos temáticos das unidades curriculares de duas disciplinas. Para uma das disciplinas, o conteúdo foi disponibilizado também em versão impressa.
INSTÂNCIA PRODUTORA DOS <i>PODCASTS</i>	Professor (a convite da pesquisadora)
SÍNTESE DOS RESULTADOS OBTIDOS	Os <i>podcasts</i> foram mais ouvidos entre os alunos da disciplina em que não havia a versão impressa disponível. Esses alunos também demonstraram mais interesse em voltar a ouvir <i>podcasts</i> . Todos sugeriram outros conteúdos, como síntese de aula, aprofundamento em um esquema dado em sala ou entrevista relevante para a disciplina.

Quadro 5 – Licenciatura em Biologia Aplicada. Fonte: CARVALHO *et al.*, 2008b

INSTITUIÇÃO	Universidade do Minho, Portugal
CURSO	Licenciatura em Ciências da Comunicação
MODALIDADE DE ENSINO	<i>Blended-learning</i>
CONTEÚDO/OBJETIVO DOS <i>PODCASTS</i>	Apresentação de entrevista que serviria de base para trabalho individual escrito
INSTÂNCIA PRODUTORA DOS <i>PODCASTS</i>	Material autêntico
SÍNTESE DOS RESULTADOS OBTIDOS	96% dos alunos ouviram (por ser atividade obrigatória). Boa aceitação: apenas 5% manifestaram interesse em ter acesso à versão impressa. Um terço dos alunos considerou o <i>podcast</i> extenso (37 minutos), dificultando a realização do trabalho, que demandava mais de uma audição. Solução apontada: dividir o conteúdo em arquivos menores. Mais de 70% aprovaram o uso em outras disciplinas.

Quadro 6 – Licenciatura em Ciências da Comunicação. Fonte: CARVALHO *et al.*, 2008b

INSTITUIÇÃO	Universidade do Minho, Portugal
CURSO	Licenciatura em Educação
MODALIDADE DE ENSINO	<i>Blended-learning</i>
CONTEÚDO/OBJETIVO DOS <i>PODCASTS</i>	Instruções para os alunos usarem o fórum da plataforma Blackboard (sistema acadêmico de comunicação e disseminação de conteúdo)
INSTÂNCIA PRODUTORA DOS <i>PODCASTS</i>	Professor (a convite da pesquisadora)
SÍNTESE DOS RESULTADOS OBTIDOS	86% dos alunos ouviram (o restante alegou já saber o conteúdo abordado). 36% manifestaram interesse em ter acesso à versão impressa. 72% destacaram a vantagem de se ouvir o conteúdo quantas vezes se desejar. 93% aprovaram o uso em outras disciplinas.

Quadro 7 – Licenciatura em Educação. Fonte: CARVALHO *et al.*, 2008b

INSTITUIÇÃO	Universidade do Minho, Portugal
CURSO	Mestrado em Tecnologia Educativa
MODALIDADE DE ENSINO	<i>Blended-learning</i>
CONTEÚDO/OBJETIVO DOS <i>PODCASTS</i>	Apresentar comentários sobre trabalhos dos alunos e as contribuições no fórum; indicações para a aula
INSTÂNCIA PRODUTORA DOS <i>PODCASTS</i>	Professor (a convite da pesquisadora)
SÍNTESE DOS RESULTADOS OBTIDOS	92% dos alunos ouviram, com apenas 4% manifestando interesse em ter acesso à versão impressa. 20% destacaram a sensação de proximidade criada pelo recurso. Grande aceitação da voz da professora, mais pessoal do que se fosse um locutor profissional. 100% aprovaram o uso em outras disciplinas. A maioria apontou grande utilidade educativa do recurso e motivação para produzir conteúdo próprio.

Quadro 8 – Mestrado em Tecnologia Educativa. Fonte: CARVALHO *et al.*, 2008b

INSTITUIÇÃO	Brasileira, de ensino superior – nome não divulgado
CURSO	Língua inglesa – curso de formação continuada, com 30 horas/aula, para professores do idioma
MODALIDADE DE ENSINO	<i>Blended-learning</i>
CONTEÚDO/OBJETIVO DOS <i>PODCASTS</i>	Professores-alunos deveriam gravar aula ou exercício em áudio e disponibilizar para colegas. Outras ferramentas baseadas na <i>web</i> foram objeto de atividades no curso, que, ao promover aprendizagens individuais e coletivas aplicáveis à docência daqueles professores de Língua Inglesa, buscou gerar ganhos didático-pedagógicos que viessem a contribuir positivamente na elaboração de suas aulas.
INSTÂNCIA PRODUTORA DOS <i>PODCASTS</i>	Alunos
SÍNTESE DOS RESULTADOS OBTIDOS	Professores-alunos demonstraram interesse em aprofundar no uso de inovações tecnológicas, mas disseram que muitas vezes as instituições não oferecem oportunidades de cursos que ajudem a ampliar a visão nesse sentido.

Quadro 9 – Formação continuada para professores de inglês. Fonte: MARSON E SANTOS, 2008

INSTITUIÇÃO	Escola Profissional de Braga, Portugal
CURSO	Ensino Profissional
MODALIDADE DE ENSINO	Presencial
CONTEÚDO/OBJETIVO DOS <i>PODCASTS</i>	Apresentar os conteúdos dados em aula. Objetivo: permitir aos alunos com dificuldades de aprendizagem, do ensino noturno e os que por razões várias não vão à escola acompanhar os conteúdos curriculares da disciplina de Português.
INSTÂNCIA PRODUTORA DOS <i>PODCASTS</i>	Professor
SÍNTESE DOS RESULTADOS OBTIDOS	Alto índice de <i>downloads</i> dos arquivos. Todos os alunos, e não apenas os mirados, usufruíram dos <i>podcasts</i> .

Quadro 10 – Ensino profissional. Fonte: MOURA E CARVALHO, 2006c

INSTITUIÇÃO	Portuguesa, de ensino pré-escolar e fundamental – nome não divulgado
CURSO	Pré-escola e ensino fundamental
MODALIDADE DE ENSINO	Presencial
CONTEÚDO/OBJETIVO DOS <i>PODCASTS</i>	Direcionado para alunos, professores e educadores, o projeto apresentava contos e histórias de autores portugueses, junto com breves textos sobre os autores e as obras. Cada <i>podcast</i> trazia uma história dramatizada, com efeitos e trilha sonora. O blog onde os <i>podcasts</i> eram acessados trazia informações complementares para auxiliar na imersão no conteúdo. Objetivo: constituir-se numa ferramenta educativa capaz de potencializar a aquisição de competências na área da língua portuguesa, desenvolvendo também o gosto pela criação de conteúdos digitais por parte dos alunos envolvidos.
INSTÂNCIA PRODUTORA DOS <i>PODCASTS</i>	Equipe de professores
SÍNTESE DOS RESULTADOS OBTIDOS	Há mais de dois anos em desenvolvimento, constatou-se que o projeto aumentou a motivação dos alunos para ler, despertando neles o desejo de também gravar. Observou-se que histórias só com áudio prendem mais a atenção. O público pré-escolar, ainda não alfabetizado, também foi alcançado positivamente.

Quadro 11 – Pré-escola e ensino fundamental. Fonte: DIAS, 2009

A observação dos relatos contidos nos quadros permite-nos alcançar as seguintes conclusões:

- As propostas quanto ao conteúdo e finalidade dos *podcasts* são variadas, incluindo reforço de aulas expositivas (quadro 3), apresentação de objetivos de aprendizagem (quadro 5), material autêntico (quadro 6), instruções de uso de *software* (quadro 7) e comentários sobre trabalhos desenvolvidos pelos alunos (quadro 8).
- Além das produções de professores, houve produções de alunos (quadro 2), de alunos auxiliados por professores (quadro 4), de professores na posição de alunos (quadro 9) e ainda produções de alunos motivadas pelas produções de professores (quadro 11).
- Os maiores índices de audição relacionaram-se com a obrigatoriedade da atividade e com a falta de acesso ao mesmo conteúdo no formato impresso.

- O índice de aprovação do uso do *podcasting* em situações futuras foi maior entre os alunos submetidos ao recurso, em comparação com alunos que não ouviram *podcasts*.
- Entre os relatos envolvendo produções de professores, a experiência mais bem sucedida foi a do quadro 8. O resultado é compreensível, já que se trata de uma turma de perfil mais maduro (mestrado) e cujo interesse acadêmico é a tecnologia educativa, na qual se insere o *podcasting*.

As constatações acima ratificam boa parte das observações contidas no tópico 3.1 desta dissertação quanto às possibilidades do recurso *podcasting* no âmbito educativo, demonstrando que a efetividade do recurso está condicionada a uma série de variáveis – duração, conteúdo, obrigatoriedade e regularidade, entre outros. Todos os elementos elencados no quadro 1 do tópico 3.2 (Taxonomia dos *podcasts*) também estão presentes nos relatos, demonstrando-se a diversidade das produções quanto a tipo, formato, duração, autor, estilo e finalidade.

Objetivando contribuir na construção de uma taxonomia dos *podcasts*, passa-se agora a analisar as produções descritas nos quadros no que concerne aos aspectos “tipo de educação”, “nível de ensino” e “modalidade de ensino”.

3.3.1 Quanto ao tipo de educação

Os relatos encontrados, bem como as pesquisas desenvolvidas na internet, permitem a classificação do *podcasting* educativo em dois grandes grupos: os ligados a propostas de **educação formal e educação não formal**.

De acordo com o *website* do INEP/Ministério da Educação, por educação formal entende-se a oferecida pelo sistema de ensino regular, visando à formação escolar e profissional, da educação básica ao ensino superior. É estruturada em séries ou anos e concede certificados, graus acadêmicos ou títulos profissionais reconhecidos oficialmente.

Educação não formal, por sua vez, diz respeito aos processos de formação realizados fora do sistema de ensino regular, sem se ater a uma sequência gradual e sem levar a graus ou títulos oficiais. Os cursos podem acontecer dentro de

instituições oficiais, mas não necessariamente se estruturam sob o sistema de “escada” (progressão), podendo ter duração variável. São exemplos de educação não formal cursos de “alfabetização para adultos, [...] competências para a vida, competências para o trabalho e cultura em geral” (INEP/Ministério da Educação).

Entre os relatos acima, todos são exemplos de educação formal, exceto o descrito no quadro 9. O dado sugere que a maioria das pesquisas em torno da utilização do *podcasting* educativo tem a instância formal como foco.

Para além dos relatos apresentados, é possível identificar na *web* várias ocorrências de *podcasting* educativo na categoria de educação não formal, em iniciativas institucionais ou individuais. Algumas delas são descritas a seguir.

NOME E WEBSITE	CONTEÚDO
Faculdade UNIFACS (Salvador) http://www.unifacs.br/main/midiacenter/podcast.aspx	Entrevistas com professores da faculdade com dicas e discussões sobre as áreas em que atuam.
Fábio Saba http://www.fabiosaba.com.br/2010/04/17/espanol-mexa-se/	Gestão de carreira e consultoria corporativa
English Experts (fig. 12) http://www.englishexperts.com.br/about/	Dicas de inglês produzidas pelo gestor do <i>website</i> e por colaboradores voluntários
PodVest - Escola24Horas (fig. 13) http://www4.familia24horas.com.br/main.asp?Team={C799A52F-FD82-4282-8D08-CFD5F8EA395}	Mini-aulas para estudantes em fase de preparação para exames vestibulares
VII Seminário Nacional ABED de Educação a Distância – SENAED 2009 http://senaed2009.blogspot.com/	Áudios de algumas palestras e debates realizados

Quadro 12 – Exemplos de *podcasting* voltados para educação não formal

Blog English Experts .com.br Um guia para quem estuda inglês por conta própria via Internet

Home Fórum Dicionários Chat Exercícios Top 100 Mapa do Site Equipe Colabore! Sobre

Anúncios Google Podcasts WWW Podcast CH Edita Podcasts Idi S Podcasts

Google Pesquisa Personalizada Buscar

Categoria 'Podcast'

Dicas de inglês através de podcasts gravados pelos colaboradores do blog

Coleção English Way
O curso de inglês da Abril com 15% de Desconto. Só 10x de R\$ 39,74!
www.Abril.com.br

Fale Inglês Agora
Inglês Automático Fácil e Rápido Aprenda Pensar em Inglês /Audio MP3
www.InglêsAgora.com

Inglês Distância
Aprenda Inglês Fluente Aqui. É Mais que Falar. É Pensar em Inglês.
www.InglêsFluenteOnline.com.br

69048 readers
O que é Feed?

27 Followers
O que é o twitter?

Pergunte no Fórum

Agenda
por kevinmunhoz respostas: 2 exibições: 100

Como se diz 'Melhor, piorar' o nível da educação em inglês
por donay mendonça respostas: 0 exibições: 51

Look TO and Look AT
por Bm respostas: 1 exibições: 71

"Good night" VS "Good evening"
por Tiago Tafari Catelem respostas: 1 exibições: 79

Cadastre-se gratuitamente no fórum e envie sua pergunta.

EE Podcast 06: O Segredo da Pronúncia Perfeita
Por Alessandro | 04/03/2010 | 77 comentários

EE Podcast 05: Especial sobre Entonação e Pronúncia
Por Alessandro | 21/02/2010 | 69 comentários

EE Podcast 04: 100% in English
Por Alessandro | 12/02/2010 | 70 comentários

EE Podcast 03: Erros comuns de pronúncia
Por Alessandro | 04/02/2010 | 93 comentários

EE Podcast 02: Present Perfect x Present Perfect Continuous

Fig. 12 – Página de podcasts do website English Experts

HOME | IBM/ESCOLA24HORAS | FALE CONOSCO

famili@24 HORAS

Usuário: Senha: ok Esqueceu sua senha?

APRENDENDO E CURTINDO
VIVENDO MELHOR
VIVENDO MAIS
FACILITANDO SUA VIDA
AGENDA

Aprendendo e Curtindo

VESTIBULAR

Vestibular para você é sinônimo de pânico? Que nada! Consulte nosso Vestibular Online e seu caminho até a Universidade vai ficar mais fácil!

Escolha uma profissão Prepare-se Informe-se

PODVEST

Gostou da dica? Quer ficar recordando a matéria na condução? Ou enquanto está "malhando"? É só baixar para o seu tocador de MP3 (iPod, ou outro).

Biologia Geografia Literatura
Língua Portuguesa História Matemática
Química Física Inglês

Mais recentes

Biologia - Tecido Muscular Estriado Esquelético
Biologia - Sais Minerais
Biologia - Hormônios Vegetais
Biologia - Hematose

Fig. 13 – Página de podcasts do website Escola 24 Horas

Além dessas ocorrências, a presença de *podcasting* na educação não formal é notada também em situações de treinamento corporativo. Segundo Angvall (2008) em reportagem publicada na revista de gestão Melhor, empresas têm adotado o recurso para oferecer instrução a funcionários com pouco tempo disponível e que atuam em áreas que demandam educação continuada. A matéria alerta para a necessidade de produções bem elaboradas, defendendo que a simples publicação na *web* do áudio de um seminário presencial pode não funcionar. Para Meleiro, Gonczarowska e Macedo (s/d), a oferta de educação corporativa tornou-se questão de sobrevivência para as empresas e ganha força por preencher lacunas da educação formal utilizando sistemas de EaD.

Considerando-se a relatada dificuldade de motivação dos educandos em situações em que a audição dos *podcasts* não é atividade obrigatória, pode-se constatar que seu uso na educação não formal estará condicionado à presença de estudantes capazes de exercitar sua responsabilidade (MELEIRO, GONCZAROWSKA E MACEDO, s/d), com perfil maduro, auto-suficiente e auto-motivado (MORAN, 2005). Segundo Belloni (2005), chegou a era do estudante autônomo, preparado para um cenário profissional que demanda uma educação ao longo da vida.

Para Lucas e Moreira (2009), as ferramentas de comunicação proporcionadas pela *web 2.0* (ou *web social*, e entre as quais se inclui o *podcasting*), são alternativas relevantes para processos de aprendizagem não formal, dadas as possibilidades de flexibilização de tempo e volume de conteúdo e os diversos métodos pedagógicos nelas suportados.

3.3.2 Quanto ao nível de ensino

Os estudos de caso relatados apontam para uma diversidade de níveis de ensino nos quais o *podcasting* pode ser proposto. Há experiências na **pré-escola** e **educação fundamental** (quadro 11), **ensino médio** (quadro 2), **ensino superior – graduação** (quadros 3, 4, 5, 6 e 7), **pós-graduação – mestrado** (quadro 8) e **ensino profissional** (quadro 10).

Embora sem apresentar um estudo de caso, Bottentuit Júnior e Coutinho (2009) também propõem a utilização de *podcasting* na **educação especial** para

deficientes visuais, vislumbrando as possibilidades de contribuição do recurso no interesse dos alunos, no atendimento aos diferentes ritmos de aprendizagem, na extensão do momento de aprendizagem para além da sala de aula, no desenvolvimento dos processos de fala e escuta, na motivação envolvida na produção de conteúdo para audição pelos colegas e no sentimento de inclusão que a iniciativa pode despertar.

3.3.3 Quanto à modalidade de ensino

As modalidades de ensino mencionadas nos estudos de caso são a **presencial** (quadros 2, 4, 10 e 11) e o ***blended-learning***, que, segundo Bottentuit Júnior e Coutinho (2007), é a combinação e integração de diferentes tecnologias e metodologias de aprendizagem, misturando formação on-line e presencial (quadros 3, 5, 6, 7, 8 e 9).

Não foram encontrados relatos de uso de *podcasting* na modalidade de **educação a distância**. No entanto, autores como Menezes e Moreira (2009) e Bottentuit Júnior e Coutinho (2007), entre outros, noticiam a presença do recurso nessa modalidade de ensino. Lee e Chang (2007) relataram sobre o potencial do *podcasting* em reduzir a ansiedade e a sensação de isolamento dos estudantes na EaD.

3.3.4 Taxonomia ampliada

Os aspectos acima observados permitem a proposição de uma ampliação na taxonomia descrita no item 3.2. Se é possível afirmar que as categorias ali presentes seriam intrínsecas aos *podcasts* – passíveis de serem identificadas apenas com sua audição –, as categorias que se propõe incluir são extrínsecas, demandando o conhecimento do contexto de uso para efetiva classificação. Desta forma, o quadro ficaria como se segue:

CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS						CARACTERÍSTICAS EXTRÍNSECAS		
TIPO	FORMATO	DURAÇÃO	AUTOR	ESTILO	FINALIDADE	TIPO DE EDUCAÇÃO	NÍVEL DE ENSINO	MODALIDADE DE ENSINO
Expositivo/ Informativo	Áudio	Curto (1 a 5 minutos)	Professor		Informar	Formal	Pré-escola	Presencial
<i>Feedback/</i> Comentários	Vídeo: Vodcast Screencast Enhanced <i>podcast</i>	Moderado (6 a 15 minutos)	Aluno(s)	Formal	Motivar/ sensibilizar	Não formal	Fundamental	<i>Blended-learning</i>
Instruções/ Orientações		Longo (acima de 15 minutos)	Outro (jornalista, cientista, político etc.)	Informal	Refletir		Ensino médio	Educação à Distância
Materiais autênticos					Incentivar a questionar		Superior: graduação/pós-graduação	
					Etc.		Ensino profissional	

Quadro 13 – Taxonomia ampliada de *podcasts* educativos

3.4 A produção de *podcasts* pelos alunos

Os estudos de caso mencionados nos quadros 2, 4 e 9 referem-se a situações em que a produção dos *podcasts* foi de responsabilidade dos alunos. No caso do quadro 4, houve algum auxílio dos professores na revisão do conteúdo a ser gravado e no processo de gravação em si.

A produção no estudo de caso do quadro 7 foi individual, enquanto nos estudos de caso dos quadros 2 e 4 a produção se deu de forma coletiva, utilizando-se os conceitos de trabalho colaborativo e cooperativo. Segundo Bottentuit Júnior e Coutinho (2008), a forma colaborativa consiste em um processo em que tanto as decisões quanto a execução das tarefas acontecem em grupo, em um processo de negociação permanente. No trabalho cooperativo, por sua vez, cada etapa é de responsabilidade de um aluno ou um subgrupo de alunos.

As elaboração e produção de áudio por estudantes, descrita no projeto Educom Rádio (item 2.2.10), naquele momento utilizando o rádio como suporte, ganha força com o advento da *web 2.0* e da ferramenta *podcasting*. Segundo Rocha e Coutinho (2009), a *web 2.0* constitui uma perspectiva de participação ativa de todos os usuários da tecnologia, criando-se um cenário de inteligência coletiva e partilhada. “Passamos de consumidores a verdadeiros produtores, enquanto

utilizadores que contribuem para a estruturação e construção do conteúdo” (ROCHA E COUTINHO, 2009, p.240).

Os ganhos trazidos pela assunção, pelos alunos, do papel de construtores de conhecimento, são objeto de reflexão de Freire e Guimarães³⁴ (1986 *apud* PATRÍCIO, 2001), que defendiam a escola como produtora de comunicação e o estímulo aos alunos na produção de suas mensagens, apropriando-se dos meios de comunicação como instâncias de auto-expressão. Para Gutierrez³⁵ (1978 *apud* PATRÍCIO, 2001), o uso dos meios de comunicação na escola pode provocar espontaneidade e naturalidade, levando os educandos a um exercício de superação e criatividade. “Seria a possibilidade da construção de uma leitura do mundo e, por que não, de uma gravação do mundo, de uma escrita do mundo, uma fotografia do mundo, uma escuta do mundo...” (PATRÍCIO, 2001, p.9). Os *podcasts* seriam hoje, junto com o manancial de possibilidades que compõem a *web 2.0*, uma ferramenta a serviço de uma pedagogia participativa, “horizontal e dialógica, que seja sensível e respeitosa dos níveis e ritmos dos sujeitos”, capaz de conduzir a “um processo ativo de criação de conhecimento” (HURTADO³⁶, 1993, p.198 *apud* PATRÍCIO, 2001).

3.5 O papel e a visão do professor

A emergência do *podcasting*, entre outras tecnologias educacionais, suscita questões relevantes quanto ao papel do professor nesse contexto. Segundo Moura e Carvalho (2006b), a exploração dos recursos à disposição da educação está condicionada à composição de uma ampla rede para a troca de experiências e geração de ideias inovadoras. Os professores devem estar no centro dessa rede.

A integração curricular das TICs tem sido objeto de intenso debate nas discussões das políticas educativas nacionais e internacionais. Relatório publicado em 2008 pela *International Society for Technology in Education*³⁷ (ISTE) trouxe

³⁴ FREIRE, Paulo & GUIMARÃES, Sérgio. *Sobre educação* (diálogos). 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

³⁵ GUTIERREZ, Francisco. *Linguagem total: uma pedagogia dos meios de comunicação*. São Paulo: Summus, 1978.

³⁶ HURTADO, Carlos Nuñez. *Educar para transformar, transformar para educar: comunicação e educação popular*. Petrópolis: Vozes, 1993.

³⁷ Instituição norte-americana composta por educadores que representa mais de 100 mil profissionais pelo mundo e tem como objetivo “improving teaching and learning by advancing the effective use of technology in PK-12 and teacher education” (<http://www.iste.org/>)

recomendações aos professores quanto ao seu papel na criação de experiências pedagógicas que envolvam o uso das tecnologias para aprender e ensinar (ROCHA E COUTINHO, 2009). Em Portugal, o Plano Tecnológico de Educação criado em 2007 aponta a necessidade de investimentos em tecnologia, conteúdos e formação para se colocar a educação “no caminho para a sociedade do conhecimento” (ROCHA E COUTINHO, 2009, p.238).

Para Stansbury³⁸ (2009 *apud* MOURA, 2009), dado o impacto que as novas tecnologias tendem a proporcionar nas escolas, deve-se perguntar se os professores estão preparados para enfrentar essas mudanças. Segundo Moura (2009), não há alternativa ao professor senão familiarizar-se com a linguagem digital para “maximizar e proporcionar ambientes de aprendizagem inovadores e interactivos” (p. 60). De acordo com Hart³⁹ (2007 *apud* ROCHA E COUTINHO, 2009), a *web 2.0* aponta aos educadores um caminho de flexibilidade dos processos de aprendizagem, capacidade de editar conteúdos e definição de novas estratégias de construção do conhecimento.

Algumas experiências de implantação da ferramenta *podcasting* em situações educativas trazem relatos sobre as reações e observações dos professores. Uma delas é a levada a cabo por Carvalho *et al.* (2009) entre os anos de 2007 e 2008. Na pesquisa, foram produzidos 56 *podcasts* de diferentes tipos e finalidades, envolvendo seis professores, 318 alunos e 13 cursos da Universidade do Minho, na cidade de Braga, Portugal. As principais opiniões coletadas junto aos docentes foram:

- Todos os professores envolvidos manifestaram uma impressão muito positiva sobre o uso de *podcasts*, reconhecendo o potencial do recurso pedagógico.
- Vantagens dos *podcasts*: motivam os estudantes (em função principalmente da percepção de inovação que é gerada) e podem ser ouvidos a qualquer hora e lugar. Além disso, são úteis para permitir aprendizagem independente e inspiram a proposição de trabalhos práticos a serem realizados pelos alunos.

³⁸ STANSBURY, M. *Survey shows barriers to Web 2.0*. In: Schools: Research reveals which tools are popular in schools, which aren't--and why. 2009. Disponível em: <http://www.eschoolnews.com/news/top-news/?i=58264;_hbguid=0c7312b7-aeb6-4d03-9664-1770b1b83fb8>. Acesso em: 25 abr. 2009.

³⁹ HART, J. *A Practical Guide to Choosing & Using E – Learning Tools*. Issue 2, 2007. Disponível em: <<http://www.janehart.com>>. Acesso em: 16 nov. 2008.

- O uso de *podcasts* para transmissão de conteúdos pode liberar tempo em sala de aula para o desenvolvimento de outras atividades.
- A criação e proposição de uso de *podcasts* de boa qualidade e de forma contumaz é uma tarefa difícil e demorada, o que limita sua implementação.
- A questão do tempo despendido na atividade está relacionada à preferência, pela maioria dos professores, em produzir e gravar um texto específico para o *podcast*. Possibilidades mais práticas, como registrar uma aula presencial ou utilizar materiais autênticos, foram pouco cogitadas por eles.
- Outros fatores que afetam o tempo: necessidade de elaboração cuidadosa do conteúdo; gravação do texto mais de uma vez; nível de domínio dos *softwares*.
- Falta reconhecimento institucional quanto ao tempo e esforço despendidos no processo de produção.
- Apesar das dificuldades, os professores pretendem continuar utilizando *podcasts*, buscando fazer ajustes no processo, otimizar o tempo de produção e experimentar outros tipos de conteúdos.
- A produção de *podcasts* reaproveitáveis, ou seja, com conteúdo que permite sua audição por várias turmas ao longo dos semestres, é uma forma de se diluir o esforço produtivo.

O relato apresentado por Oliveira (2009), que após propor o uso de *podcasts* em sala de aula registrou suas impressões como docente, traz conclusões semelhantes. Segundo ela, a produção de *podcasts* demanda um tempo considerável para os processos de definição de conteúdo, preparação, gravação e edição, além de haver necessidades técnicas quanto a isolamento acústico, operação do *software* de gravação e testes de compatibilidade dos arquivos. Tudo isso leva à necessidade de se buscar ajuda especializada. A pesquisadora-professora relata o interesse em utilizar o recurso de forma sistemática, mas aponta a sobrecarga de trabalho dos professores como empecilho, “particularmente tendo em conta a ausência de ‘recompensa institucional’ para este tipo de esforço” (OLIVEIRA, 2009, p.161). Para ela, a motivação é maior quando se produz *podcasts* reutilizáveis. A produção “Fragmentos de leituras recomendadas”, em que a professora apresentou trechos de livros de modo a incentivar a leitura, enquadra-se

nessa perspectiva de aproveitamento futuro e, também pela boa receptividade dos alunos, seria um exemplo de uso bem sucedido do recurso. Outra de suas constatações se deu no momento de gravação dos *podcasts*, quando notou a capacidade de, através do áudio, enfatizar-se certos trechos da mensagem de forma mais intensa do que em material impresso. A observação vai ao encontro de estudos sobre a força do áudio sobre a cognição e a motivação (DURBRIDGE⁴⁰, 1984 *apud* OLIVEIRA, 2009) e a capacidade explicativa e envolvente da voz radiofônica (CAMPBELL⁴¹, 2005 *apud* OLIVEIRA, 2009). No entanto, é preciso ressaltar que esta ênfase permitida pelo discurso oral pode implicar uma mudança na intenção do autor do texto interpretado, vale dizer, uma alteração da mensagem. Cabe ao professor-locutor explorar com discernimento as possibilidades abertas nesse sentido.

No trecho final de suas observações, Oliveira (2009) argumenta que o nível de adesão dos alunos ao *podcasting* está condicionado à obrigatoriedade da atividade e à inexistência de possibilidade de acesso àquele conteúdo no formato escrito. Para ela, a evolução das tecnologias móveis (principalmente dos celulares 3G⁴² multifunções), juntamente com o desenvolvimento e a queda nos custos dos sistemas de transmissão de dados, podem levar a um nível de praticidade que impulse o uso do *podcasting* pelos estudantes.

Para Moura e Carvalho (2006b), a motivação do professor é fundamental, já que a implementação do recurso implica desafios que vão do planejamento da atividade à reflexão após sua realização. Considerando-se que o *podcasting* em sala de aula cria um ambiente diferente do tradicional ao permitir que cada aluno aprenda de acordo com seu ritmo, é preciso repensar “o papel do professor diante desta tecnologia e da forma como ela é empregada” (LUIZ E ASSIS, 2009, p.11). Segundo Marson e Santos (2008), a percebida resistência dos professores quanto a utilizar as TICs no ambiente escolar tem relação com o desconhecimento de seus benefícios. Cabe ao professor adotar uma postura de aprendizagem permanente, o que implica

⁴⁰ DURBRIDGE, N. Audio cassettes. In A. W. Bates (ed.), *The Role of Technology in Distance Education* pp. 99-107, Kent, UK: Croom Helm, 1984.

⁴¹ CAMPBELL, G. There's something in the air: *Podcasting* in education. *EDUCAUSE Review*, 40(6), 2005. p. 32-46.

⁴² Celulares 3G (de terceira geração) são os que permitem conexão à internet em banda larga.

deixar a mente “isenta de crenças, ideologias, dogmas restritivos” (BOHN⁴³, 2006, p.128 *apud* MARSON E SANTOS, 2008). O professor que ignora as possibilidades trazidas para a educação pelo ambiente tecnológico corre o sério risco de obsolescência pedagógica (MARSON E SANTOS, 2008).

Pesquisa realizada por Marson e Santos (2008) descreve a reação de professores de idiomas ao participarem de um curso em que foram apresentados a recursos didático-pedagógicos sustentados na internet, entre eles o *podcasting*. Os dados coletados indicam o interesse dos professores em incorporar inovações tecnológicas em seus processos de ensino e de aprendizagem, percebendo-se consenso quanto à necessidade de formação contínua. Na fala de um dos entrevistados:

Nós temos que ter cabeças abertas [...] e tentar descobrir o que os nossos alunos realmente querem e tentar melhorar seu conhecimento. Eu não tenho utilizado muitos recursos tecnológicos, mas gostaria de inovar minhas aulas... e estou pronta para aprender a fazer isso. (MARSON E SANTOS, 2008, p.44)

Para outro professor entrevistado, o uso de *podcasts* (experimentado durante o mencionado curso) exige tempo e dedicação, mas é atraente para aluno e professor, compensando o esforço feito. Segundo ele, as tecnologias podem ajudar a tornar as aulas mais vivas e significativas (MARSON E SANTOS, 2008).

Por fim, a pesquisa coletou relatos de professores que chamaram a atenção para a falta de oportunidades para aprender mais sobre a presença das TICs na educação, tanto nas instituições de formação docente (faculdades e universidades) quanto nas escolas onde se leciona (MARSON E SANTOS, 2008). A importância do apoio institucional também é ressaltada por Hutmacher⁴⁴ (1992 *apud* MARSON E SANTOS, 2008), para quem “as novas práticas são inventadas, conquistadas, construídas coletivamente, e não no isolamento individual”.

⁴³ BOHN, H. I. (2006). “*Maneiras inovadoras de ensinar e aprender: a necessidade de des(re)construção de conceitos*”, In V. J. LEFFA. O professor de línguas estrangeiras: construindo a profissão, Pelotas: Educat. p.123-131.

⁴⁴ HUTMACHER, W. *A Escola em todos seus estudos: da política de sistemas a estratégias de desenvolvimento*. In: NÔVOA, A. As Organizações Escolares em Análise. Lisboa: Dom Quixote, Instituto de Inovação Educacional, 1992.

A discussão e os relatos trazidos ao longo desse capítulo permitem-nos reconhecer a potencialidade do *podcasting* em situações de ensino-aprendizagem. Sua efetividade como recurso didático-pedagógico está condicionada a uma série de variáveis, como conteúdo proposto, duração das mensagens, o caráter obrigatório da audição, o nível de ensino e clareza quanto às ressalvas ao seu uso, entre outras.

O reconhecimento da importância do professor, como elemento-chave na proposição de novas tecnologias em sala de aula, aponta a necessidade de se conhecer melhor sua opinião quanto ao uso de *podcasts* educativos. Essa necessidade é a base da pesquisa de campo relatada a partir do próximo capítulo.

4. METODOLOGIA

A revisão bibliográfica apresentada nos capítulos anteriores permitiu-nos compreender e contextualizar o *podcasting* educativo, concluindo-se ser um recurso viável em diversas situações de ensino-aprendizagem. Os relatos de experiências desenvolvidas em instituições de ensino brasileiras, portuguesas, australianas e inglesas indicam suas aplicações, vantagens e limitações, trazendo também as reações de educandos e a percepção dos professores envolvidos.

Em todos os relatos encontrados, a opinião docente foi colhida apenas entre os que propuseram o uso de *podcasts* em sala de aula, ora com produções do professor, ora dos alunos. Não foi encontrada pesquisa junto aos professores que ainda não utilizaram o instrumento, havendo aí uma lacuna no conhecimento acerca da visão desses profissionais.

Considerando-se o papel fundamental do professor na proposição de métodos didático-pedagógicos envolvendo as TICs, a pesquisa de campo aqui apresentada teve como objetivo principal investigar o conhecimento docente a respeito do *podcasting*, sua opinião sobre o recurso e o interesse em seu uso em situações de ensino-aprendizagem. Para tanto, definiu-se como universo os professores do Ensino Superior dos campi de Belo Horizonte do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET-MG.

4.1 Quanto aos fins

Dada a ausência de dados sobre o foco de interesse dessa investigação – opinião dos professores sobre o recurso *podcasting* -, entende-se ser essa uma pesquisa com finalidade exploratória. Como explicam Marconi e Lakatos (2007, p.190), os estudos exploratórios permitem “aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno”. A pesquisa exploratória pode utilizar abordagens tanto quantitativas quanto qualitativas, mas em geral sem o uso de técnicas probabilísticas de amostragem. Segundo Vergara (2005, p.47), é a

abordagem indicada para áreas nas quais “há pouco conhecimento acumulado ou sistematizado”.

4.2 Quanto à abordagem

A pesquisa terá dois momentos de coleta de dados, sendo qualitativa no primeiro e quantitativa no segundo momento (ver detalhes no item “Procedimentos”).

A abordagem qualitativa, aplicada junto aos professores que manifestaram interesse inicial no tema *podcasting*, tem relação com o instrumento utilizado para coleta de dados – questionário individual com predomínio de questões abertas, com complementação através de entrevista oral. Dada a aproximação dos sujeitos envolvidos com o objeto de discussão, a abordagem qualitativa revelou-se mais adequada para captar a relação entre os elementos e a subjetividade dos sujeitos (SANTAELLA, 2001).

Na pesquisa junto aos professores que não demonstraram interesse inicial no *podcasting*, optou-se pela abordagem quantitativa, com utilização de questionário estruturado autopreenchível. Nesse momento, considerou-se que a identificação e quantificação das razões alegadas pelos entrevistados atenderiam os objetivos traçados para a pesquisa. Segundo Marconi e Lakatos (2007), o método quantitativo pode permitir a descrição de certas características de uma população e a descoberta de variáveis relacionadas a determinada questão, como se pretende fazer.

4.3 Quanto aos meios

Realizou-se uma pesquisa de campo, dada a necessidade de se coletar opiniões diretamente junto ao grupo-alvo da investigação. No entanto, como advertem Marconi e Lakatos (2007), a pesquisa de campo exige, em sua primeira etapa, uma revisão bibliográfica que servirá de referência na elaboração do plano geral da pesquisa.

Os dados e as reflexões encontradas na revisão bibliográfica desenvolvida foram fundamentais para nortear a elaboração dos questionários utilizados nos momentos de levantamento da opinião dos professores.

4.4 Descrição dos procedimentos, universo e amostra de cada etapa da pesquisa

4.4.1 Primeiro momento

Dada a intenção de se investigar o interesse dos professores dos cursos de graduação em Belo Horizonte do CEFET-MG pelo *podcasting*, foi divulgada, em janeiro/2010, a realização de uma **palestra de introdução aos podcasts**, com uma hora de duração, para o público-alvo. A divulgação se deu por meio eletrônico, através de notícia publicada no sistema online *Qualidata*, de uso do corpo docente do CEFET-MG. Houve reforço dessa divulgação através de panfletos e breve explanação em encontros pedagógicos ocorridos em fevereiro/2010 e no reenvio da notícia pelo sistema *Qualidata*, ao final do mês de fevereiro.

A palestra foi oferecida em três datas diferentes na primeira semana de março/2010, nos períodos da manhã, tarde e noite, de modo a permitir a frequência do maior número de interessados.

Segundo informações da Diretoria de Graduação do CEFET-MG, a instituição tem aproximadamente 180 professores atuando na graduação em Belo Horizonte. Entre esses, 15 manifestaram interesse em assistir à palestra, inscrevendo-se por e-mail, sendo que seis desses professores compareceram.

Outros 14 professores, todos vinculados ao Departamento de Linguagem e Tecnologia do CEFET-MG, assistiram a uma edição posterior da palestra, ainda em março, a partir de convite da chefia do departamento.

Ao todo, portanto, 20 professores demonstraram interesse na palestra sobre *podcasts*. Todos responderam a um questionário inicial, aplicado antes do início da palestra, e participaram de uma conversa posterior em grupo, coordenada pelo pesquisador e ministrante da palestra.

Passadas as palestras, no fim de março/2010 utilizou-se novamente o sistema *Qualidata* para convidar todos os professores para agendar via e-mail a

gravação de *podcasts* no mini-estúdio instalado no CEFET-MG⁴⁵. Não foi constatado nenhum agendamento.

É importante destacar que o universo visado neste primeiro momento da pesquisa de campo era o de professores do CEFET-MG com interesse inicial por *podcasts* educativos. Apesar de todos os que compareceram às palestras terem respondido ao questionário, não se pode afirmar categoricamente que todo o universo compareceu, considerando-se que:

- não se tem certeza de que todos os professores tiveram conhecimento das palestras;
- poderia haver professores interessados em *podcasts* e suficientemente informados a respeito, não julgando necessário assistir à palestra;
- poderia haver professores interessados em assistir à palestra mas sem tempo disponível nos dias e horários ofertados.

4.4.2 Segundo momento

Partiu-se, em abril/2010, para a investigação junto aos professores que não manifestaram interesse nas palestras nem na gravação de *podcasts* nesse semestre. Considerando-se que o universo inicial continha 180 indivíduos e, desses, 20 tiveram interesse, restou um total de 160 professores aparentemente não interessados em conhecer e produzir *podcasts* educativos.

Para conhecer a opinião dessa população, fez-se um questionário online, autopreenchível, composto por questões fechadas, de modo a ser facilmente respondido pelos informantes. O questionário foi elaborado na plataforma disponível no *website* www.encuestafacil.com, voltado para a realização de pesquisas quantitativas.

Foi enviado um e-mail para os coordenadores de cursos de graduação de Belo Horizonte do CEFET-MG, que por sua vez encaminharam a mensagem para os

⁴⁵ No ano de 2009, um projeto de pesquisa elaborado a partir dessa dissertação foi aprovado junto à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG. Uma das propostas do projeto incluía a instalação, em sala do campus II do CEFET-MG, de cabine audiométrica, microfone, caixas de som, fones de ouvido e computador, constituindo um mini-estúdio capacitado para gravações em áudio. Essa estrutura foi colocada à disposição dos professores da instituição a partir de março/2010, juntamente com o suporte técnico de bolsistas vinculados ao projeto de pesquisa, sendo divulgada nas mensagens que convidaram para a palestra de introdução aos *podcasts*.

professores sob sua coordenação. O texto do e-mail solicitava aos professores que respondessem ao questionário, acessível a partir de um *hiperlink*. O preenchimento de todo o questionário demandava cerca de cinco minutos, não sendo exigida do respondente sua identificação.

Ao longo das duas semanas em que esteve disponível, o questionário foi respondido por 38 professores, obtendo-se assim uma amostra de 23,8% da população.

O método de coleta de dados empregado não permite afirmar ser essa amostragem probabilística, já que as entrevistas foram realizadas por conveniência, ou seja, de acordo com a disponibilidade dos sujeitos (BABBIE, 1999), sendo os questionários respondidos voluntariamente. Pesquisas com amostragem não-probabilística limitam a possibilidade de se estender os resultados obtidos para toda a população, pois não se tem garantias quanto à representatividade da amostra, como também advertem Laville e Dionne (1999).

4.5 Descrição dos instrumentos

4.5.1 Primeiro momento

O questionário aplicado antes do início da palestra sobre *podcasts* trouxe, além de perguntas de identificação do perfil do respondente (sexo, idade, cursos para os quais leciona, tempo de docência e situação profissional no CEFET-MG), questões sobre conhecimento e interesse nos *podcasts*, vantagens e dificuldades percebidas e planos quanto ao uso futuro do recurso. A maioria das perguntas era de resposta aberta (ver apêndice 2). Os questionários continham uma página e foram preenchidos pelos professores.

O conteúdo abordado na palestra incluiu origem, conceito, taxonomia e exemplos de *podcasts* educativos, abordando brevemente os aspectos técnicos envolvidos na sua produção e publicação na *web*.

Logo após a realização da palestra, desenvolveu-se uma conversa em grupo, conduzida pelo ministrante-pesquisador, com espaço para esclarecimento de

dúvidas e troca de impressões sobre o assunto. As conversas foram registradas em vídeo.

4.5.2 Segundo momento

O questionário para os professores da graduação do CEFET-MG que não manifestaram interesse na palestra sobre *podcasts* nem na gravação de *podcasts* foi disponibilizado na *web*, sendo acessível através de *hiperlink* em e-mail enviado aos professores.

Em sua primeira parte, o questionário trazia questões de identificação do perfil do respondente (sexo, idade, tempo de docência, situação profissional no CEFET-MG, departamento e cursos aos quais era vinculado).

Na segunda parte, perguntou-se sobre o uso, pelo professor, de recursos ligados às NTICs em atividades pedagógicas.

Na terceira parte, investigou-se a divulgação da palestra, as razões do desinteresse pela palestra, o nível de conhecimento quanto ao *podcasting*, intenção de uso do recurso, avaliação do mini-estúdio de áudio instalado no CEFET-MG e qualidades, desafios e limitações percebidas no recurso (ver apêndice 3).

Todas as questões foram fechadas, com algumas trazendo campos para resposta livre, caso a opinião do respondente não estivesse contemplada nas alternativas oferecidas.

Em função do perfil das perguntas, algumas delas permitiam resposta múltipla, sendo esta a razão de determinados gráficos ultrapassarem o número de 100% de respostas.

O questionário continha 24 perguntas, mas nenhum dos entrevistados teve que responder todas elas. Duas perguntas – “Você foi informado a respeito da PALESTRA SOBRE *PODCASTS* EDUCATIVOS ofertada aos professores do CEFET-MG em fevereiro/março?” e “Quanto à possibilidade de utilizar o recurso *podcast* em suas disciplinas, você...” – funcionaram como filtro, de modo que, dependendo das respostas dadas, outras perguntas eram apresentadas ou ocultadas.

Após o preenchimento do questionário, bastou aos respondentes clicar no botão “Finalizar”.

A não solicitação de identificação efetiva do respondente (com nome, CPF, matrícula no CEFET-MG e outros dados pessoais) foi intencional, já que não se pretendia inibir os respondentes na manifestação de opinião (principalmente por tratar-se de pesquisa que investigava o desinteresse por um recurso didático-pedagógico), deixando-os também seguros de que não seriam posteriormente abordados em função das respostas dadas.

5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Como já exposto, a opinião dos professores do CEFET-MG quanto ao uso de *podcasts* educativos foi coletada em dois momentos, utilizando-se instrumentos distintos em função da variável “interesse e presença na palestra sobre *podcast* ofertada aos professores”. Proceder-se-á à descrição dos dados, seguida de sua análise, para cada um desses momentos, como se segue.

5.1 Primeiro momento: professores presentes à palestra sobre *podcast*

Antes do início das palestras, os professores responderam a um questionário com questões fechadas e abertas. Após cada palestra, houve uma breve conversa entre os participantes e o instrutor-pesquisador, de modo a se ampliar a troca de impressões e identificar as questões surgidas depois da exposição ao conteúdo da palestra.

5.1.1 Perfil dos respondentes

Participaram das palestras um total de 20 professores. 60% dos informantes são mulheres e 40% homens. Os professores com 46 anos ou mais perfazem 40% da amostra, com 35% entre 36 e 45 anos e 25% entre 26 e 35 anos. Pouco mais da metade (55%) têm pelo menos 15 anos de atuação como docentes, com 35% declarando ter entre 8 e 15 anos de docência e 10% dos professores com até 7 anos de exercício profissional. Os professores efetivos representam 70% dos informantes. 30% são professores substitutos.

Quanto às disciplinas lecionadas, predominam as da área de Letras – idiomas, redação, produção de textos e literatura –, o que se explica pelo fato de a chefia do Departamento de Linguagem e Tecnologia, ao qual a área está vinculada, ter convidado os professores para a palestra sobre *podcasts*. Dos 20 participantes,

14 compareceram a partir desse convite. Outras disciplinas lecionadas entre os presentes são da área de informática/eletrônica (quatro professores) e engenharia (três professores).

5.1.2 Utilização pedagógica de recursos relacionados com a internet

Todos os professores afirmaram usar ferramentas disponíveis na *web* em atividades de ensino-aprendizagem, como demonstra o gráfico a seguir.

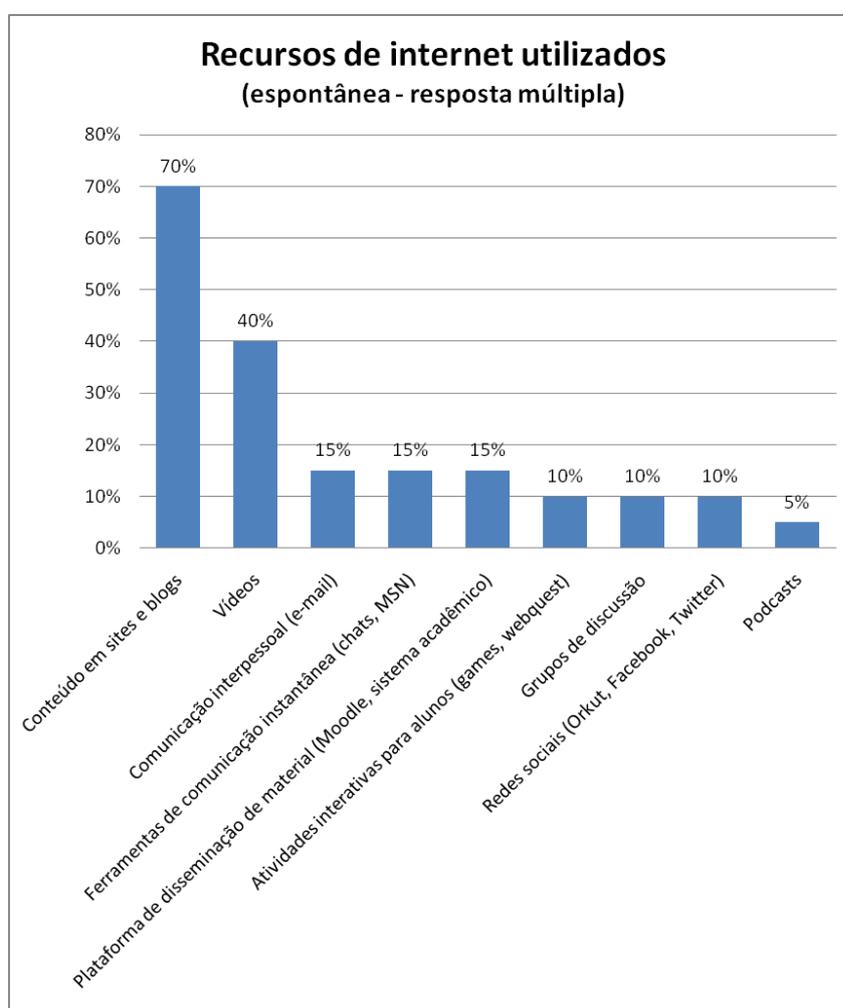


Gráfico 1 – Recursos de internet utilizados. Resposta múltipla⁴⁶. Base: 20 respondentes

⁴⁶ Por serem de resposta múltipla, a soma dos percentuais nesse e em outros gráficos de natureza semelhante ultrapassa 100%.

Os usos mais citados foram os *sites* e blogs para pesquisa e acesso a conteúdos (70% dos respondentes) e a exibição de vídeos disponibilizados na rede (40%). Foram mencionados com 15% de citações o uso do e-mail para comunicação com os alunos, ferramentas de comunicação instantânea (chats e MSN) e plataformas de disponibilização de conteúdos para os alunos (Moodle⁴⁷ e sistema acadêmico da instituição). Também foram mencionados *webquests*, games, grupos de discussão e redes sociais. O uso de *podcasts* foi mencionado por um dos informantes.

De modo geral, percebe-se entre os respondentes uma boa percepção quanto ao valor da internet no processo educativo, apesar de se notar níveis de exploração bem distintos: há desde professores que usam somente e-mails e eventualmente a plataforma acadêmica até aqueles com alto grau de diversificação, como uma professora que afirmou utilizar “vídeos, *webquest*, blog, wikis, mapas digitais e contos interativos”.

Deve-se registrar também a prática de produção de conteúdo – vídeos, áudios e apresentações de *slides* – pelos alunos, promovida por duas professoras entrevistadas, que disponibilizam algumas produções na *web*.

Entre os respondentes, as principais razões para a presença da internet no desenvolvimento das atividades pedagógicas são a facilidade para comunicação professor-aluno fora da sala de aula, o uso do conteúdo disponível na *web* como complemento do material didático e a praticidade que a rede traz para o processo de disponibilização e recebimento de arquivos entre professor e aluno. Para professores de idiomas, um ganho muito citado é o fato de materiais autênticos – vídeos, textos jornalísticos e contos, entre outros – permitirem aproximar o aluno de situações reais de fala e leitura em língua estrangeira.

Um dos professores afirmou ser a internet “fundamental” nos dias de hoje, e outro destacou o fato de ser uma linguagem próxima dos alunos. Para esse respondente, a internet “desenvolve autonomia de aprendizagem”.

5.1.3 Conhecimento sobre *podcasts*

⁴⁷ O Moodle é uma plataforma aberta de gestão de conteúdos baseada na internet (SANTOS, 2009).

O nível de conhecimento prévio do termo *podcast* é alto – 90% dos participantes declararam já o conhecer no momento em que a palestra foi divulgada. Já a utilização de *podcasts* em situações educativas era conhecida por 75% dos participantes, um índice ainda assim alto.

5.1.4 Interesse, vantagens e dificuldades quanto ao *podcast*

Os professores foram questionados quanto ao **motivo** que os levaram a participar da palestra sobre *podcasts*. Predominaram as afirmações sobre a importância de se introduzir e/ou explorar as tecnologias de informação e comunicação nos processos educativos, juntamente com o interesse específico em conhecer melhor e explorar o potencial do *podcasting*. Foram mencionados em menor frequência o desejo de criar um canal de comunicação com os alunos e o fato de ser a linguagem oral tema de pesquisa de interesse do professor. Um dos respondentes afirmou já utilizar *podcasts* educativos.

Há anos associo minha prática de trabalho ao uso das TICs (especialmente o rádio e blogs). Tenho interesse em aprimorar e refinar meu trabalho nesse sentido. (Respondente 07)

Acredito que o *podcast* é um instrumento interessante para o uso pedagógico. (Respondente 16)

Nas conversas realizadas após as palestras, houve novas falas defendendo a necessidade do professor de acompanhar a evolução tecnológica, já que os alunos “estão muito à frente” (Respondente 04). Nesse cenário, a integração das tecnologias às atividades da sala de aula seria imperativa.

Um dos professores afirmou seu gosto pelo veículo rádio e conseqüentemente seu interesse em trabalhar a linguagem oral.

Falando acerca das **vantagens** percebidas no *podcasting*, as afirmações mais recorrentes dos professores foram as seguintes:

- O aspecto motivador do recurso, dado seu caráter atual e o interesse dos alunos por tecnologia;

- o dinamismo e a agilidade proporcionados por estar o *podcasting* situado na *web*, permitindo rápida circulação da informação;
- o aspecto oral, destacado principalmente pelos professores de ensino de idiomas;
- a perspectiva de ser um canal para ampliar a interação com os alunos, numa via de mão dupla.

Além dessas, também foram mencionadas as seguintes vantagens do *podcasting*:

- permite a produção e disponibilização de conteúdos pelos alunos, criando uma situação de “espelho crítico” e uma aproximação dos temas de seu cotidiano;
- estimula a criatividade na exposição de conteúdos;
- estimula a autonomia de aprendizagem;
- atende a estilos individuais de aprendizagem, como alunos que têm mais facilidade de aprender ouvindo;
- permite que uma informação seja acessada e utilizada várias vezes;
- há grande acervo de material autêntico para ser explorado.

Destacam-se as vantagens apontadas por dois dos respondentes:

Permite registro da informação, possibilitando acesso em múltiplos exercícios e atividades. (Respondente 02)

É um recurso pedagógico eficiente e atual. (Respondente 20)

Três respondentes não apontaram nenhuma vantagem percebida nos *podcasts* educativos.

As conversas realizadas ao final das palestras reforçaram a noção do potencial motivador dos *podcasts*, principalmente em situações de produção pelos alunos, e trouxeram à tona outras vantagens percebidas pelos professores:

- É um recurso interessante para cursos noturnos, em que alunos têm pouco tempo pra estudar em casa;
- a mobilidade proporcionada é uma característica positiva;

- no ensino de português, costuma-se focar a produção escrita e esquecer de desenvolver a oralidade. O *podcast* pode desenvolver a oralidade e a leitura.

Os professores também foram perguntados a respeito das **dificuldades** – deles e dos alunos – vislumbradas na adoção de *podcasts* educativos. As respostas mais recorrentes quanto às dificuldades dos professores foram: a falta de domínio da tecnologia, a falta de equipamento de gravação e edição dos conteúdos e o pouco tempo disponível para produção. A existência de um setor de produção e suporte ao professor foi apontada como condição para minimizar essas dificuldades. Também houve menção à necessidade de se estudar melhor o recurso para extrair o máximo dele. Como afirmou um dos professores,

eu preciso capacitar-me no uso das tecnologias de produção e distribuição e estudar melhor as formas e possibilidades de aplicação do recurso às minhas atividades docentes. (Respondente 03)

Sobre as dificuldades previstas para os alunos, predominaram as afirmações quanto à falta de hábito, dado o caráter de novidade do uso do recurso, e quanto à dificuldade de acesso à internet. A falta de tempo dos alunos também foi citada. Uma professora referiu-se da seguinte maneira à questão do acesso:

Os alunos reclamam que não têm acesso à internet. Embora eu saiba que é mentira, sinto que não posso exigir sem fornecer os meios. (Respondente 14)

Quatro respondentes não souberam ou não quiseram apontar nenhuma dificuldade.

Nas conversas pós-palestras, as preocupações com a falta de estrutura da escola, a dificuldade de acesso ao computador pelo professor e pelos alunos e a indisponibilidade de internet em casa foram reforçadas. Falou-se também sobre o grande volume de atividades do professor, o que poderia afetar seu nível de interesse no recurso. Além disso, outras questões surgiram, a saber:

- A questão da linguagem foi mencionada por vários professores. É preciso desenvolver uma competência para produzir um material que tenha apelo

estético, tendo-se também o cuidado para o texto não ficar “fechado” demais. O professor, portanto, deve aprender a repensar o texto para o formato áudio, em um processo que pode ser muito rico para ele, pois o levará a repensar sua linguagem, podendo refletir inclusive em sua aula presencial.

- Ao se utilizar materiais autênticos ou trilhas sonoras nas produções próprias, deve-se ter cuidado quanto aos direitos autorais envolvidos. É preciso conhecer a legislação a respeito.
- A duração do *podcast* pode prender ou pode dispersar, dependendo do conteúdo e de como for estruturado.
- O aluno deve perceber um ganho real na atividade. Nesse sentido, uma professora sugeriu que a proposição de audição de *podcasts* pelos alunos fosse antecedida por uma explicação detalhada do recurso, mostrando suas possibilidades e, assim, justificando seu uso. Assim, o propósito seria melhor compreendido.
- É difícil usar *podcasts* em disciplinas como física, que dependem muito de imagem. Apesar disso, o professor que mencionou essa dificuldade disse permanecer interessado em utilizar o recurso na disciplina.
- A qualidade técnica da gravação deve ser observada. Alguns professores apontaram que um material com muito ruído e aspecto “amador” reduziria o interesse dos alunos.
- Uma limitação do *podcast* é o fato de não ser acessível a alunos com dificuldade de audição. Por outro lado, é bastante aplicável a deficientes visuais. Concluiu-se que todo recurso traz limitações em função do perfil do aluno. Uma solução no caso de deficientes auditivos seria a produção de *podcasts* no formato vídeo (*videocasts*) legendados, mas aí haveria alguma perda quanto à mobilidade e acesso enquanto se faz outra coisa, características positivas do *podcast* áudio.

Duas das dificuldades foram assim descritas pelos respondentes:

O professor está muito atarefado, ele pode rejeitar a adesão ao *podcast* por isso, pela saturação. Como seduzir o professor?
(Respondente 03)

Não basta mandar o aluno ouvir e pronto. Tem que ter um propósito, um acompanhamento. (Respondente 01)

Para um dos professores informantes, o alegado receio de baixa adesão dos alunos não procede – segundo ele, há uma cobrança permanente de suas turmas pelo uso de novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem.

5.1.5 Intenção de produção de *podcasts*

Na última parte do questionário, os professores foram perguntados sobre a perspectiva de produção de *podcasts* para suas aulas no CEFET-MG.



Gráfico 2 – Intenção de uso de *podcasts* educativos. Base: 20 respondentes

Como demonstra o gráfico 2, 70% dos respondentes intencionam produzir *podcasts* até o final desse ano. Para 20%, a produção será iniciada a partir de 2011. Apenas um respondente declarou categoricamente não pretender produzir *podcasts*.

Entre os que pretendem produzir, ainda predomina a indefinição quanto ao conteúdo a ser disponibilizado nos *podcasts* – 74% (14 respondentes) disseram não saber ainda o que irão desenvolver.

As propostas mencionadas pelos professores que já sabem como irão utilizar os *podcasts* foram:

- Produção de *podcasts* pelos alunos descrevendo viagens (para prática de língua estrangeira)
- Educação para o trânsito
- Dicas sobre literatura e português utilizando recursos sonoros diversos
- Questões gramaticais de assimilação mais difícil pelos alunos
- Sobre informática (sem maior detalhamento)

A despeito da incerteza da maioria dos professores quanto ao conteúdo e formato de seus futuros *podcasts*, novas reflexões sobre como usar o recurso surgiram nas discussões após as palestras. Foram as seguintes:

- O *podcast* parecia ser mais voltado para a aula expositiva, mas a perspectiva de ser um espaço para reflexão / avaliação do professor também é interessante.
- Sugestão de uso: alunos produzem conteúdo, apresentam em sala e recebem retorno; a partir disso, regravam e disponibilizam uma segunda versão, melhorada.
- O *podcast* tem que ser claro, objetivo e destacando pontos mais importantes, mais polêmicos. Deve servir como apoio para ilustrar melhor algo dito em sala, sempre trazendo “algo mais” (Respondente 02). Se se alongar demais, as pessoas vão se perder, pois “nos desconcentramos com muita facilidade”.

A fala a seguir demonstra o valor da troca de experiências para ampliar o leque de possibilidades do recurso:

Tenho muito interesse em usar *podcasts*, mas ainda não defini o que fazer. À medida que você foi falando, possibilidades foram surgindo.
(Respondente 03)

Coletados esses dados, partiu-se para o planejamento e aplicação do questionário previsto para o segundo momento de coleta de dados, como será descrito a seguir.

5.2 Segundo momento: professores ausentes à palestra sobre *podcast*

Como já descrito, após a realização das palestras de *podcasts* foi elaborado um questionário de preenchimento online para ser respondido por todos os professores de graduação do CEFET-MG (Belo Horizonte) que não se inscreveram nas palestras. Elaborado com base na revisão bibliográfica realizada e nos dados coletados no primeiro momento da pesquisa de campo, o questionário investigou o interesse pelo tema *podcasting*, a opinião sobre seu uso educativo e as perspectivas de adoção da ferramenta.

De uma população de 160 professores, 38 responderam ao questionário (23,8% do total).

Apresenta-se a seguir os dados obtidos, seguidos de sua análise.

5.2.1 Perfil dos respondentes

Predominaram respondentes do sexo masculino (68%, contra 32% de mulheres).

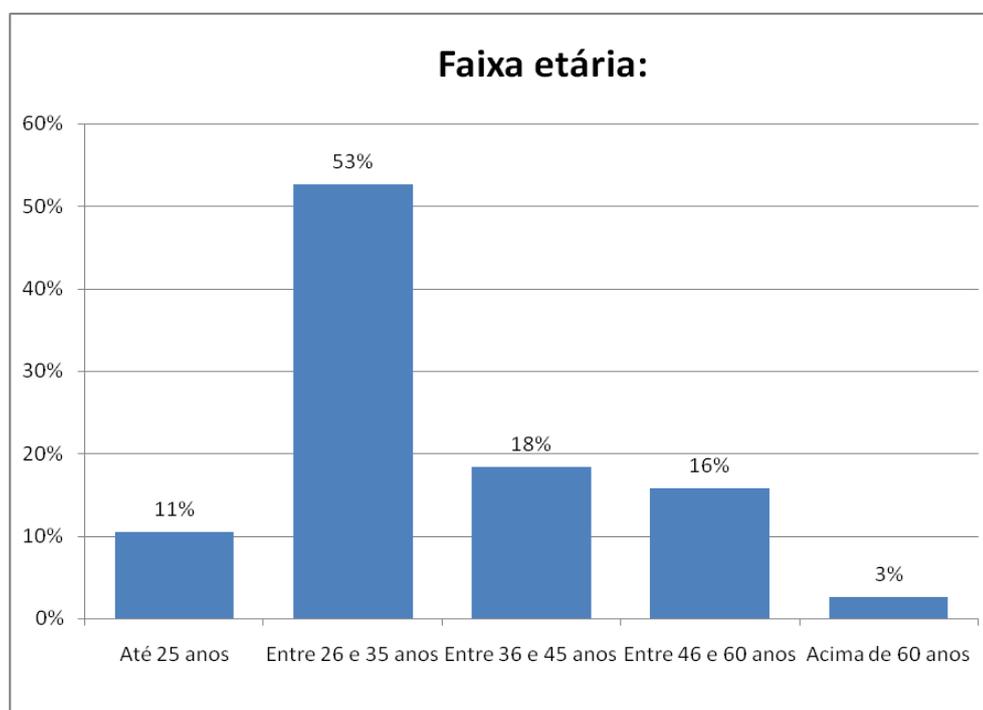


Gráfico 3 – Distribuição dos informantes por idade. Base: 38 respondentes

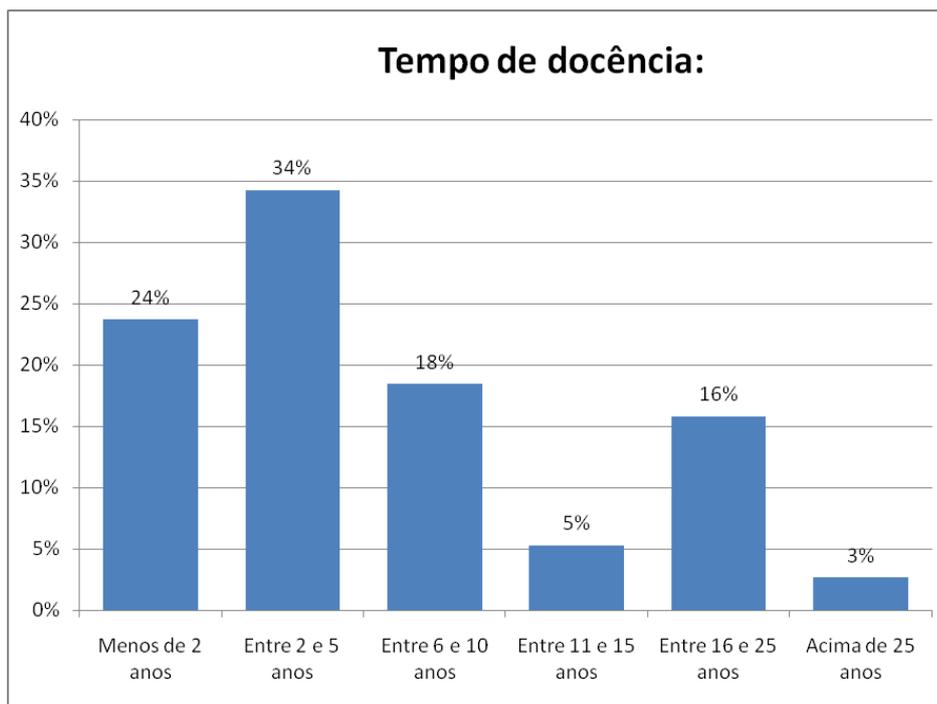


Gráfico 4 – Distribuição dos informantes por tempo de docência. Base: 38 respondentes

Os gráficos 3 e 4 indicam que a maioria dos professores tem até 35 anos de idade (64%) e no máximo 10 anos de atuação docente (76%).

Quanto à situação profissional no CEFET-MG, 58% dos respondentes são professores efetivos, e 42%, substitutos.

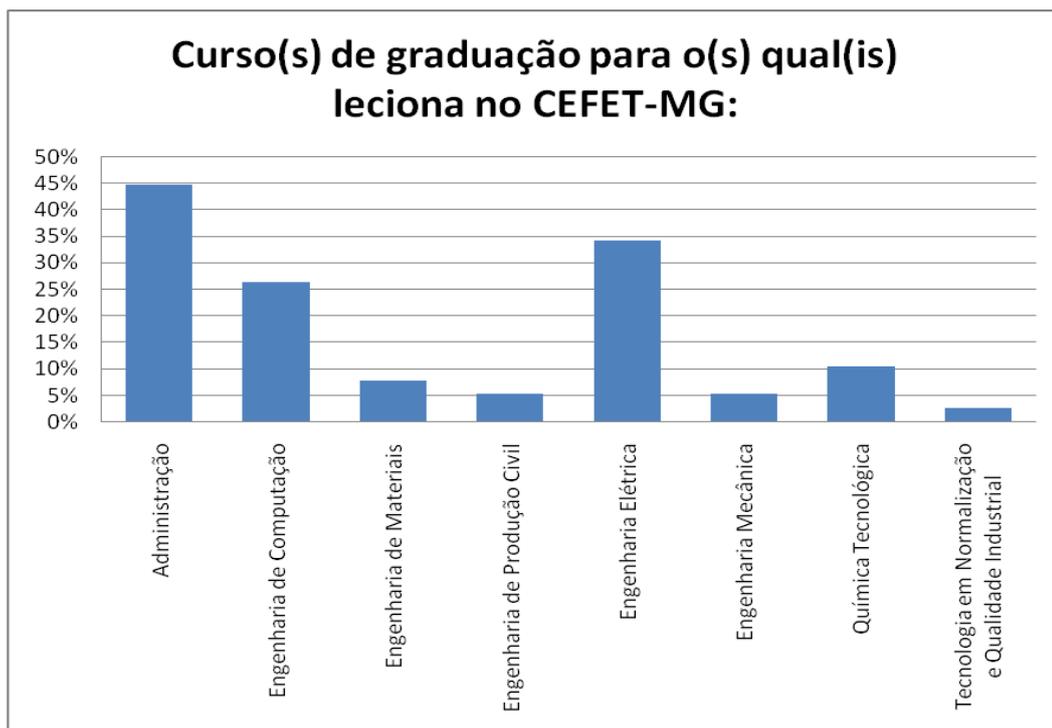


Gráfico 5 – Cursos de graduação de atuação dos informantes.
Resposta múltipla. Base: 38 respondentes

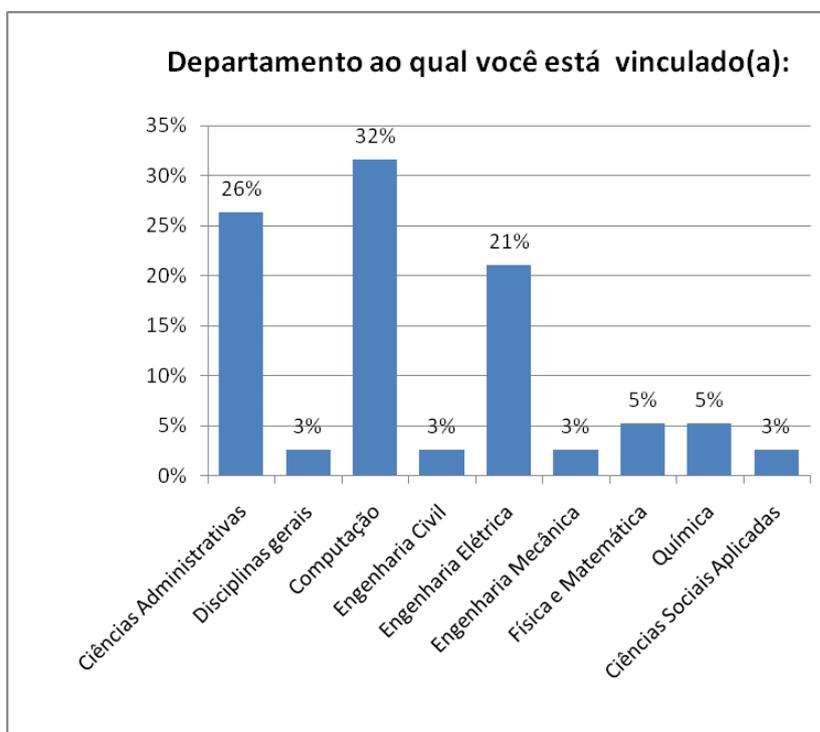


Gráfico 6 – Departamentos de vinculação dos informantes. Base: 38 respondentes

De acordo com o gráfico 5, os cursos de graduação para os quais os informantes mais lecionam são Administração (45% dos professores), Engenharia Elétrica (34%) e Engenharia da Computação (26%). Quanto ao departamento a que cada informante está ligado (gráfico 6), o mais citado foi o de Computação (aproximadamente um terço dos professores), seguido de Ciências Administrativas (26%) e Engenharia Elétrica (21%).

5.2.2 Utilização pedagógica de recursos ligados às NTICs

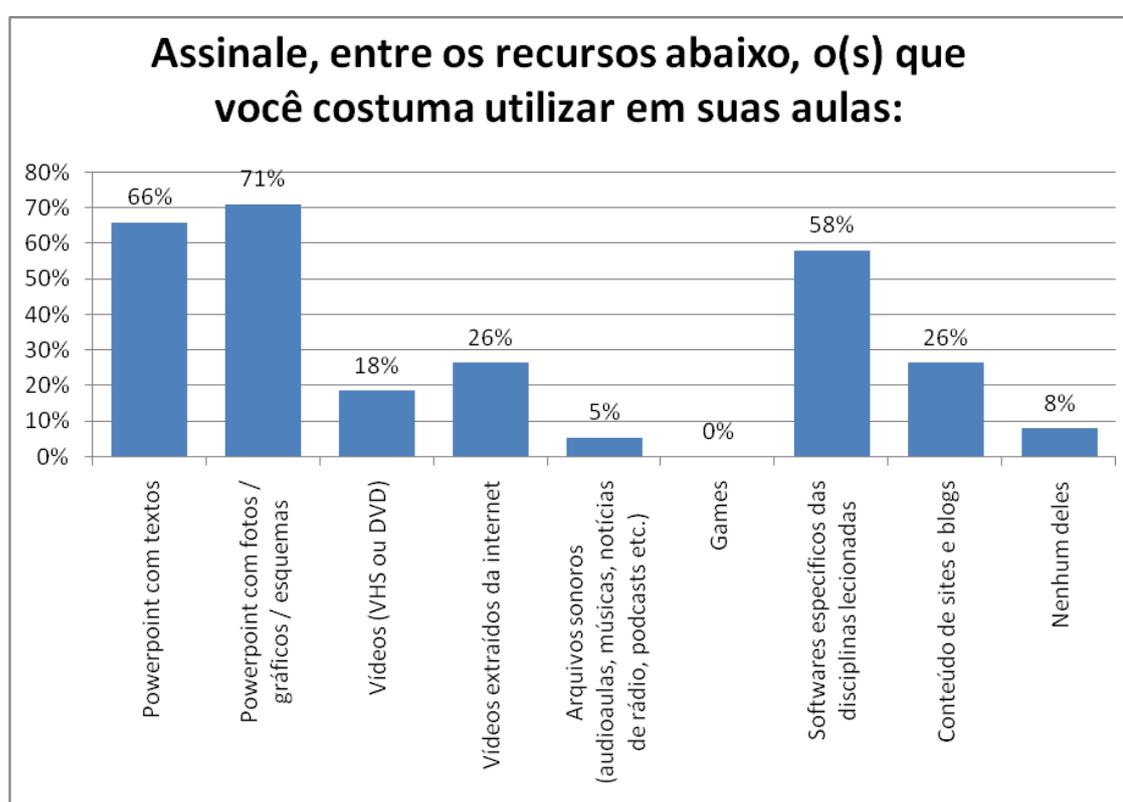


Gráfico 7 – Recursos utilizados habitualmente em sala de aula pelos respondentes.

Resposta múltipla. Base: 38 respondentes

Somente 8% dos informantes disseram não utilizar nenhum dos recursos pedagógicos listados. Os recursos mais comumente usados são os *slides* em Powerpoint⁴⁸ (até 71% dos respondentes afirmaram usar), *softwares* específicos

⁴⁸ Software de apresentação de *slides*, de propriedade da empresa Microsoft.

ligados às disciplinas lecionadas (58%), vídeos (44% ao se somar os em suporte físico e digital) e conteúdos de *sites* e blogs (26%).

O uso de arquivos sonoros, entre os quais se inserem os *podcasts*, foi relatado por 5% dos informantes.

5.2.3 Conhecimento e reação quanto às palestras de *podcast*

Dos 38 respondentes, 32 (84%) afirmaram terem sido informados sobre as palestras sobre *podcasts*. O dado indica que a divulgação teve boa *performance*, a despeito de não ter atingido a totalidade dos professores.

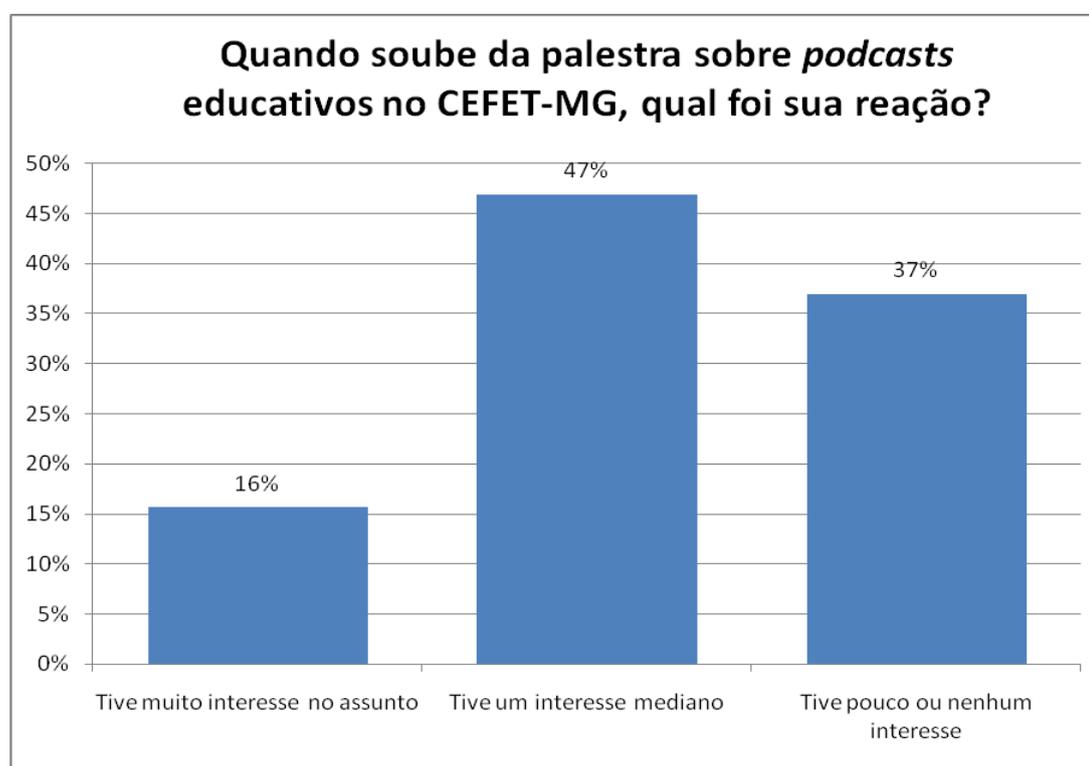


Gráfico 8 – Interesse inicial pela palestra sobre *podcasts*.

Base: 32 respondentes (professores que afirmaram ter sido informados sobre as palestras sobre *podcast*)

Entre os professores alcançados pela divulgação, 16% afirmaram ter tido grande interesse inicial pela palestra, com 47% declarando um interesse mediano e 38% com interesse pequeno ou nulo.

Foram realizados alguns cruzamentos de dados para se tentar identificar a relação entre o interesse pela palestra sobre *podcasts* e certas variáveis. Os resultados são apresentados a seguir.

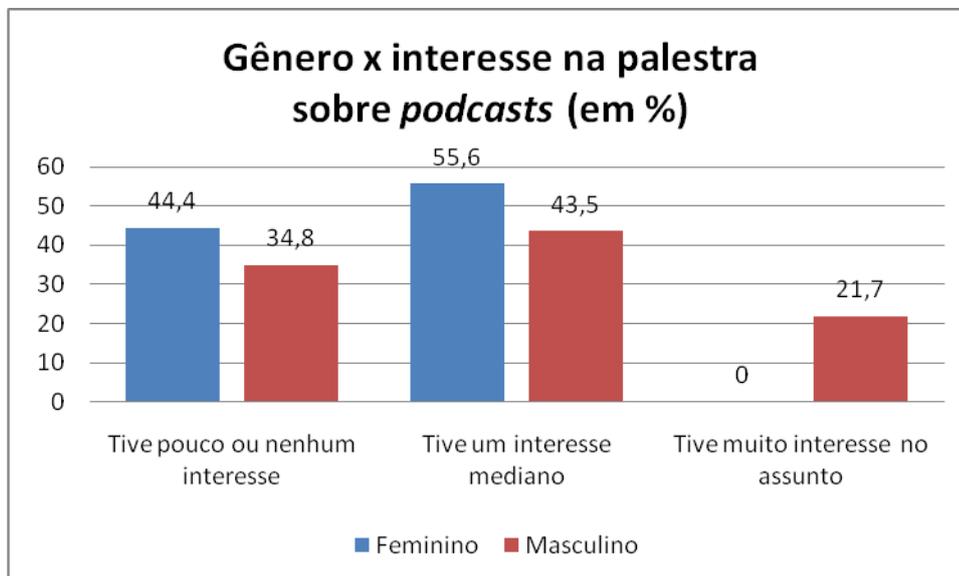


Gráfico 9 – Cruzamento: gênero x interesse na palestra sobre *podcasts*. Base: 32 respondentes

O interesse dos respondentes do sexo masculino é superior ao do sexo feminino – 21,7% dos homens declararam ter “muito interesse”, enquanto nenhuma mulher deu a mesma resposta. O interesse pequeno ou nulo foi afirmado por 44,4% das mulheres, enquanto entre os homens o índice foi de 34,8%.

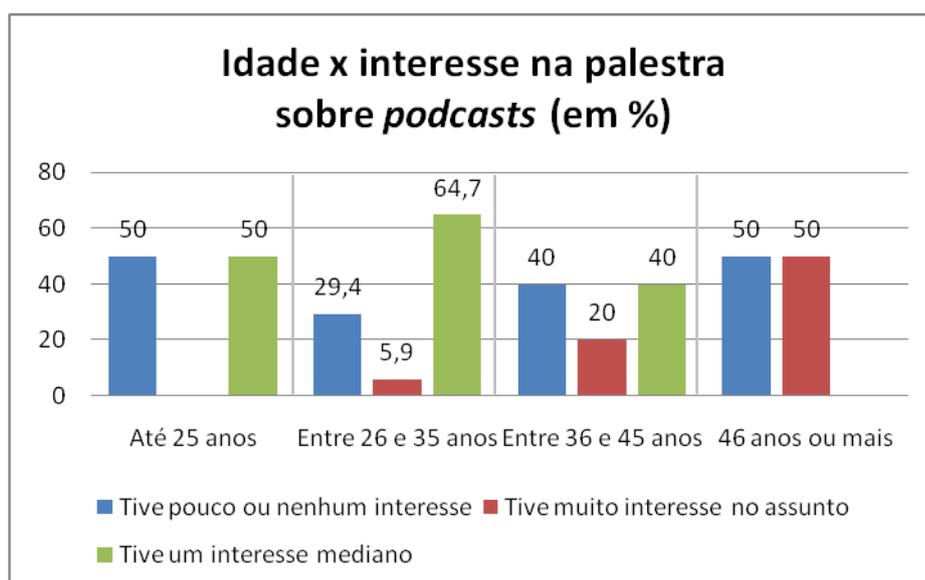
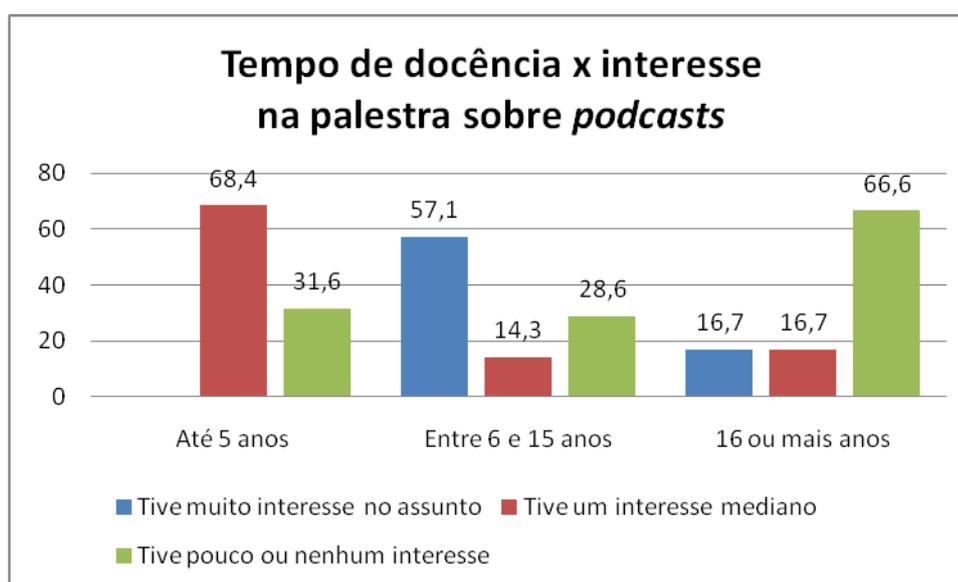


Gráfico 10 – Cruzamento: idade x interesse na palestra sobre *podcasts*. Base: 32 respondentes

Quando se leva em conta a faixa etária, nota-se uma elevação no interesse a partir dos 26 anos, com o maior percentual de respondentes com “muito interesse” situando-se entre os com 46 anos ou mais (50%). Os maiores percentuais de “pouco ou nenhum interesse” estão entre respondentes com até 25 anos de idade e com 46 anos ou mais (50% cada). O interesse mediano é mais frequente entre os informantes que têm entre 26 e 35 anos.

Gráfico 11 – Cruzamento: tempo de docência x interesse na palestra sobre *podcasts*.

Base: 32 respondentes

Considerando-se o tempo de docência, percebe-se que os informantes entre 6 e 15 anos de atuação foram os mais interessados, com 57,1%. O maior desinteresse situou-se entre quem tem 16 anos ou mais como docentes – 66,6% desses declararam um interesse reduzido ou nulo. Entre os informantes com até cinco anos de docência não houve nenhuma declaração de “muito interesse”.

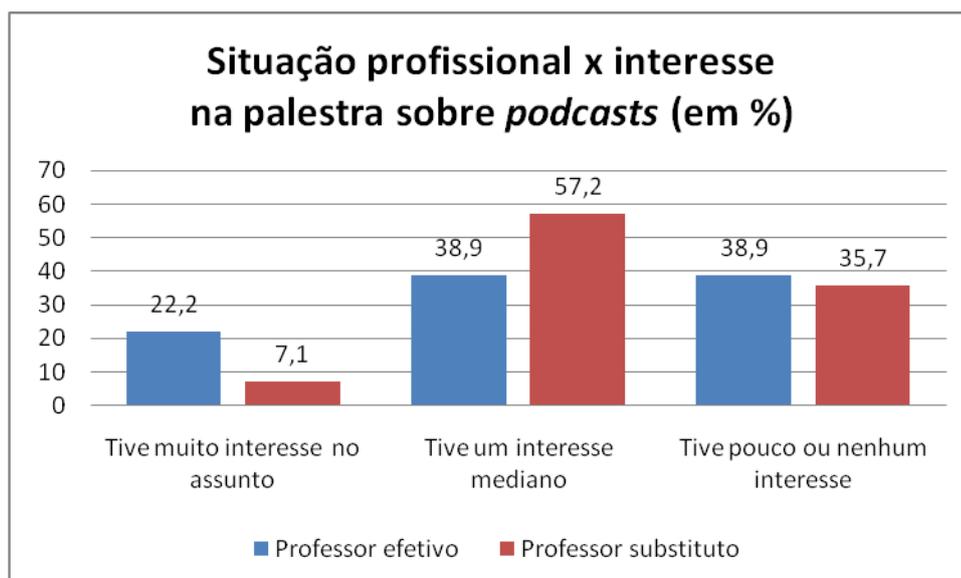


Gráfico 12 – Cruzamento: situação profissional x interesse na palestra sobre *podcasts*.

Base: 32 respondentes

Enquanto entre os professores substitutos informantes predominou uma posição intermediária (57,2% declarando interesse mediano), houve maior índice de professores efetivos declarando grande interesse (22,2%, contra 7,1% dos substitutos). O interesse pequeno ou nulo foi muito próximo entre efetivos e substitutos (38,9 e 35,7%, respectivamente).

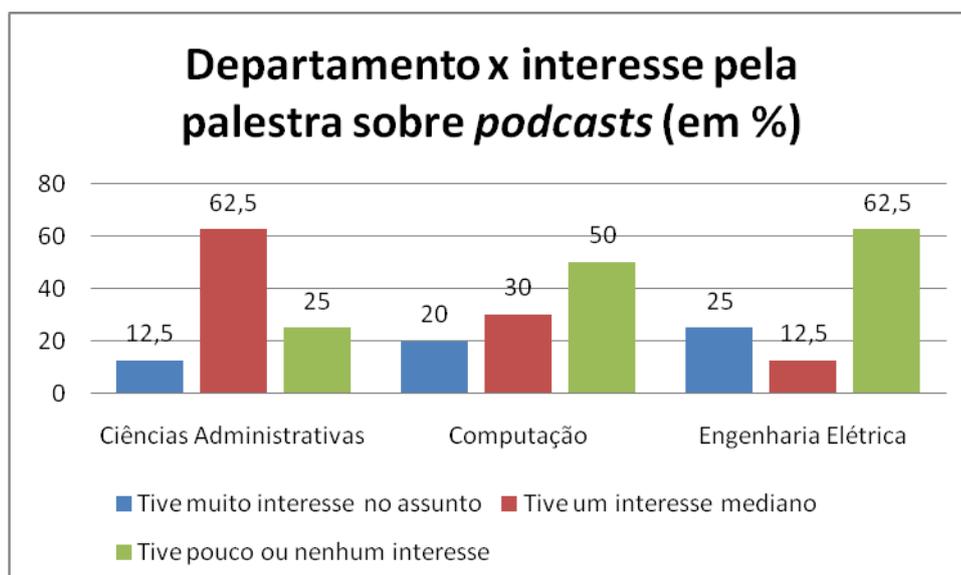


Gráfico 13 – Cruzamento: departamento x interesse na palestra sobre *podcasts*.

Base: 32 respondentes

Para esta análise, foram considerados apenas os três departamentos com maior número de respondentes, dada a baixa representatividade das outras ocorrências.

O departamento de Engenharia Elétrica concentra os dois extremos: dos professores com maior índice de interesse (25%) e com menor interesse (62,5%). O interesse mediano é o predominante entre os informantes do departamento de Ciências Administrativas (62,5% deles).



Gráfico 14 – Razão da não inscrição na palestra sobre *podcasts*. Base: 38 respondentes

A falta de tempo foi a razão alegada por metade dos informantes para não participar das palestras sobre *podcast*⁴⁹. Somados aos 11% que disseram não ter se inscrito porque não ficaram sabendo e aos 5% que alegaram ter se esquecido de inscrever, tem-se um total de 66% de informantes com algum nível de interesse

⁴⁹ Buscando-se minimizar esse tipo de alegação, as palestras foram oferecidas em três dias e períodos diferentes, com duração estimada de 1 hora cada.

aparente no assunto. O índice indica que, se é fato que a quase totalidade dos que se inscreveram tinham interesse em *podcasts* (como demonstrado no primeiro momento), o oposto – não inscritos não têm interesse em *podcasts* – não é verdadeiro.

O desinteresse foi admitido por 32% deles (somando-se os 29% que ficaram sabendo e os 3% que não ficaram).

5.2.4 Conhecimento sobre *podcasts*

Neste trecho do questionário, buscou-se conhecer o nível de informação dos respondentes sobre os *podcasts*.



Gráfico 15 – Conhecimento anterior sobre *podcasts*. Base: 38 respondentes

Um grande número de informantes – 87% – declararam já conhecer o termo *podcast* antes do convite para participar das palestras. No entanto, entre esses, menos da metade (39%) conheciam o significado do termo.

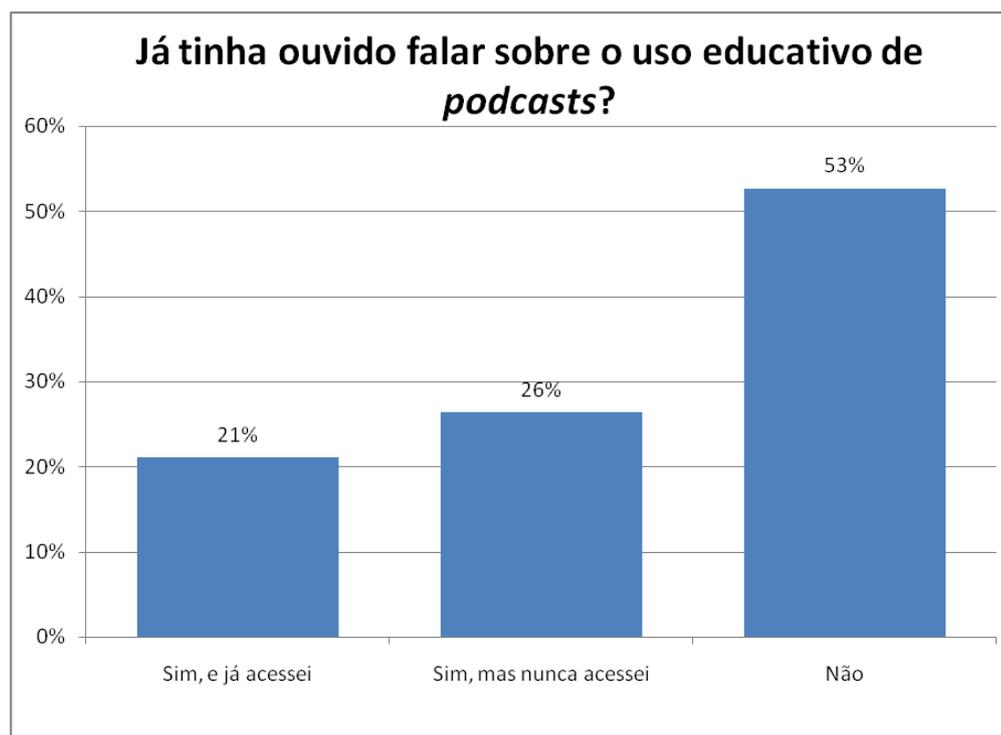


Gráfico 16 – Conhecimento anterior sobre *podcasts* educativos. Base: 38 respondentes

A utilização de *podcasts* em situações educativas era desconhecida por pouco mais da metade dos respondentes (53%). Entre os que já ouviram falar desse tipo de uso, 44,7% afirmaram ter tido acesso a *podcasts* educativos. É interessante notar como, com esse índice de conhecimento, nenhum informante justificou a não inscrição na palestra por se considerar bem informado sobre *podcasts*. Tem-se aí uma indicação de que a palestra criou expectativa de aprofundamento no assunto.

As respostas à pergunta sobre nível de conhecimento de *podcasts* educativos foram cruzadas com dados de gênero, idade e situação profissional, como demonstrado a seguir.

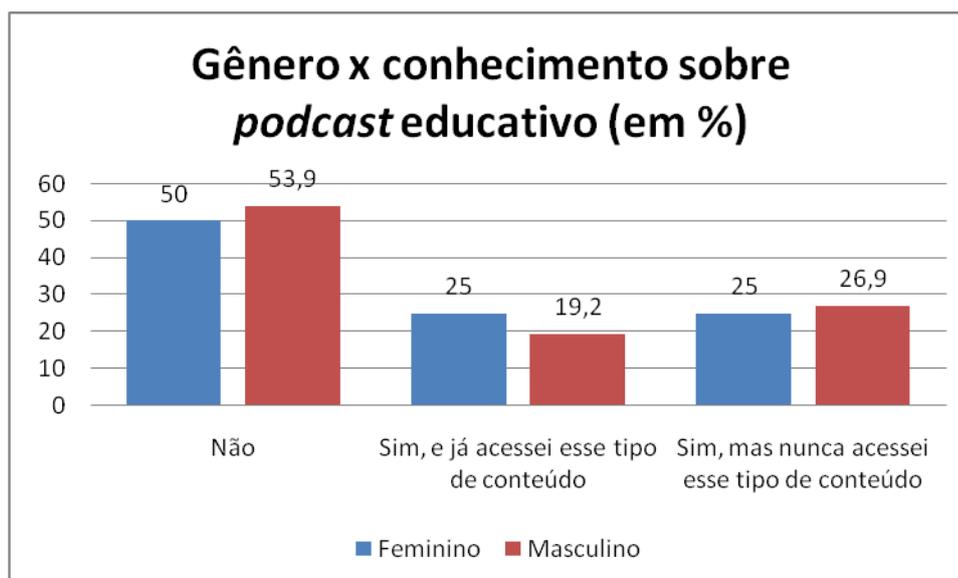


Gráfico 17 – Cruzamento: gênero x conhecimento sobre *podcast* educativo.

Base: 38 respondentes

Nota-se pouca diferença entre os gêneros quanto ao conhecimento acerca de *podcasts* educativos. Os índices com maior diferença são para a resposta “Sim, e já acessei esse tipo de conteúdo”, com 25% de mulheres e 19,2% de homens.

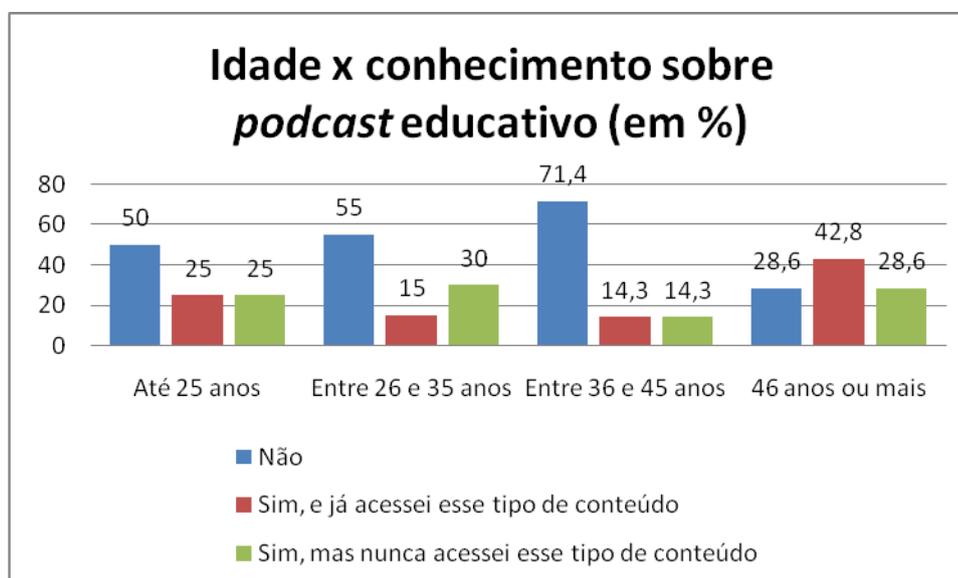


Gráfico 18 – Cruzamento: faixa etária x conhecimento sobre *podcast* educativo.

Base: 38 respondentes

O nível de desconhecimento acerca de *podcast* educativo aumenta entre respondentes com menos de 25 anos (50%) e entre 36 e 45 anos (71,4%), mas volta

a cair entre professores com 46 anos ou mais. É essa faixa etária que apresenta o maior índice de professores que já acessaram *podcasts* educativos.

A constatação indica que não há relação direta entre idade e intimidade com tecnologia, como sugere o senso comum – “quanto mais velho, menos conhece e se interessa”. A mesma observação pôde ser feita para o primeiro momento da pesquisa, quando houve boa presença de professores com 46 anos ou mais e pelo menos 15 anos de atuação docente.



Gráfico 19 – Cruzamento: situação profissional x conhecimento sobre *podcast* educativo.

Base: 38 respondentes

Há pouca diferença entre professores substitutos e efetivos quanto ao nível de conhecimento sobre *podcasts* educativos. Enquanto menos professores efetivos declararam não conhecer o recurso (50%, contra 56,2% dos substitutos), há mais professores substitutos que, além de conhecer sobre *podcast*, já acessaram conteúdos com essa finalidade (25%, contra 18,2% dos efetivos).

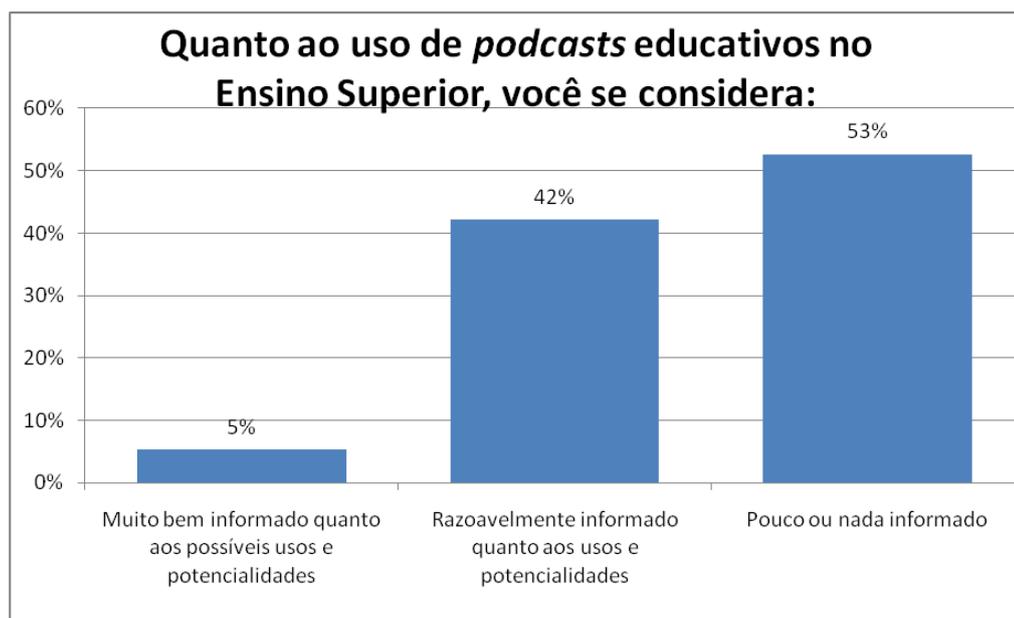


Gráfico 20 – Nível de informação sobre *podcasts* educativos no Ensino Superior.

Base: 38 respondentes

Foi solicitado aos respondentes que avaliassem seu nível de informação sobre o uso e as potencialidades dos *podcasts* educativos no Ensino Superior. 53% deles se consideram pouco ou nada informados a respeito. Para 42%, o nível de informação é razoável, com apenas 5% afirmando ser muito bem informados sobre o assunto.

Em seguida, procedeu-se a uma avaliação de três questões específicas ligadas aos *podcasts*, de modo a se identificar o grau de conhecimento de determinados aspectos.

O dado mais conhecido pelos informantes é a **possibilidade de audição de *podcasts* no computador e em dispositivos portáteis como MP3 players e celulares**, com 70% dos respondentes afirmando saber essa informação. A **possibilidade de gravação simplificada de *podcasts*, apenas com microfone e computador pessoal**, é conhecida por 58% dos respondentes. O dado menos disseminado é a **possibilidade de recebimento automatizado de *podcasts***, mas ainda assim com bom nível de conhecimento (45% dos respondentes).

A análise desse trecho da pesquisa indica que o termo *podcast* está bem disseminado entre os informantes, e que o nível de conhecimento de aspectos de

produção e recepção do recurso é no mínimo razoável. O desconhecimento é maior quando se fala especificamente sobre o uso educativo de *podcasts*.

5.2.5 Opinião sobre *podcasts* educativos



Gráfico 21 – Opinião sobre uso de *podcasts* no Ensino Superior. Base: 38 respondentes

Ao opinar sobre o uso de *podcasts* no Ensino Superior, pouco menos da metade dos informantes (41%) declara não ter opinião a respeito. O índice é inferior aos 53% de informantes que declararam se considerar “pouco ou nada informados” sobre o assunto (gráfico 20), o que sugere que alguns informantes, mesmo se considerando pouco informados, emitiram sua opinião.

Entre os que opinaram, predomina a crença de que o *podcast* pode agregar muito valor ao aprendizado (55%), com 41% apostando em um ganho pequeno proporcionado pelo recurso.

Os números sugerem que o fato de todos os respondentes não terem participado das palestras sobre *podcast* não significa necessariamente que predomina entre eles uma postura descrente quanto ao uso de *podcasts* educativos.



Gráfico 22 – Opinião sobre uso de *podcasts* no Ensino Superior. Base: 38 respondentes

É possível notar diferenças entre as opiniões sobre os *podcasts* no Ensino Superior de uma forma geral e nas disciplinas dos informantes. Ao pensar em suas disciplinas, os respondentes demonstram mais segurança (o índice dos sem opinião a respeito cai de 41% para 29%) e passa a predominar a opinião de que os *podcasts* agregariam pouco valor ao aprendizado. Sobretudo também o índice de professores que não acreditam que seria agregado qualquer valor (de 3 para 11%).

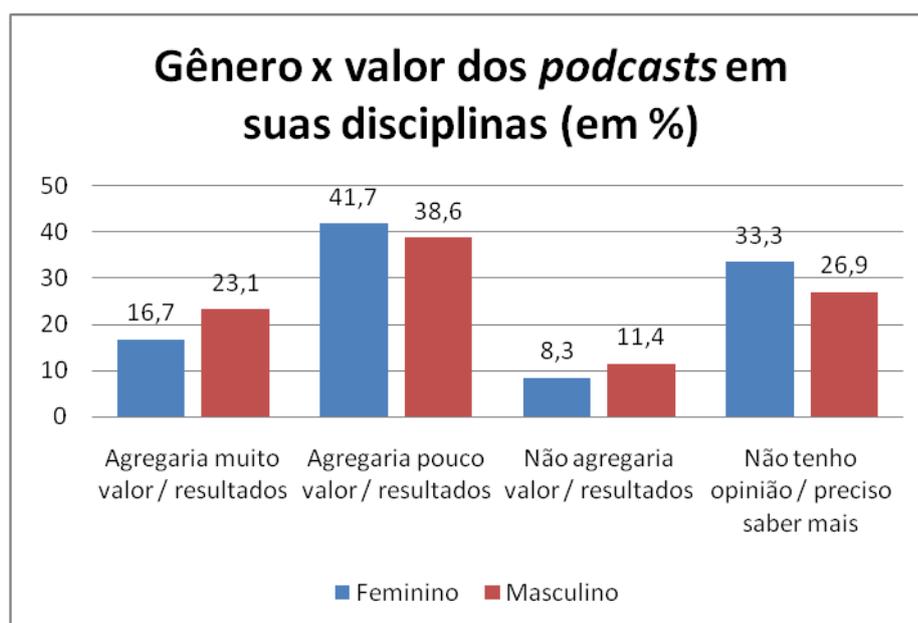
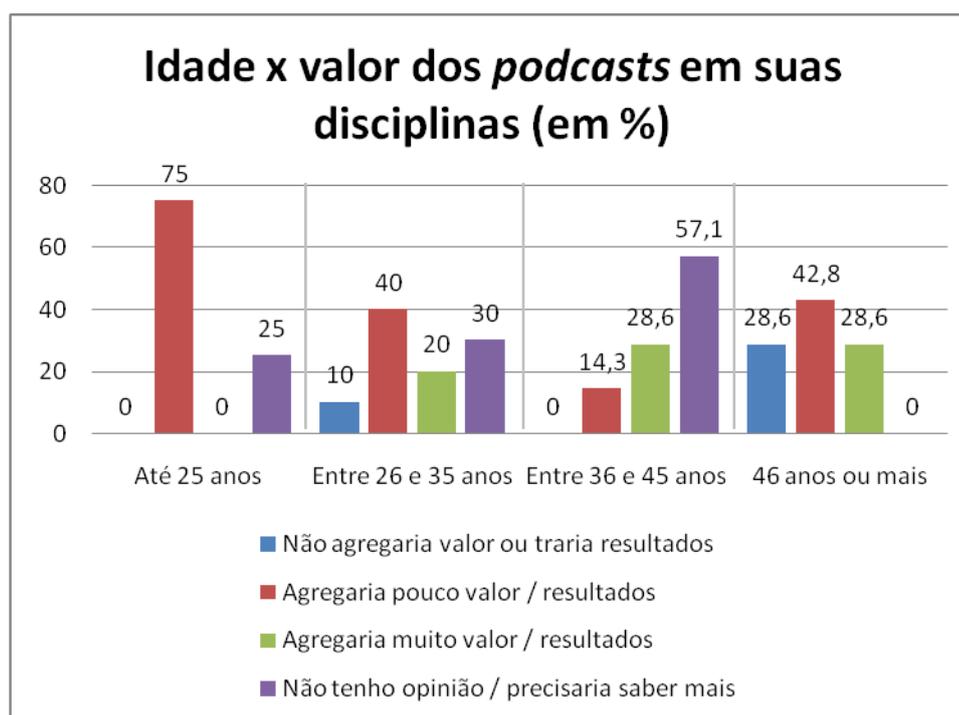


Gráfico 23 – Cruzamento: gênero x valor dos *podcasts* em suas disciplinas. Base: 38 respondentes

Há pouca variação entre as opiniões de informantes homens e mulheres quanto ao presumido valor dos *podcasts* nas disciplinas lecionadas por eles. Destaca-se o índice levemente superior de homens que acreditam em um alto valor dos *podcasts* (23,1%, contra 16,7% das mulheres) e o maior índice de mulheres sem opinião a respeito (33,3%, contra 26,9% dos homens).

Gráfico 24 – Cruzamento: idade x valor dos *podcasts* em suas disciplinas. Base: 38 respondentes

A maior crença no valor dos *podcasts* para as disciplinas lecionadas está entre quem tem 36 anos ou mais (28,6% dos informantes afirmam que o recurso pode agregar muito valor). O maior índice de informantes que não creem que o *podcast* traria qualquer resultado encontra-se entre quem tem 46 anos ou mais (28,6%). A faixa etária com menos opinião a respeito situa-se entre respondentes com 36 e 45 anos (57,1% deles), enquanto os mais seguros para opinar são os mais velhos (ninguém com 46 anos ou mais disse não ter opinião). Respondentes com até 25 anos evitaram os extremos: nenhum deles afirmou que *podcast* não agregaria valor, nem que agregaria muito valor.

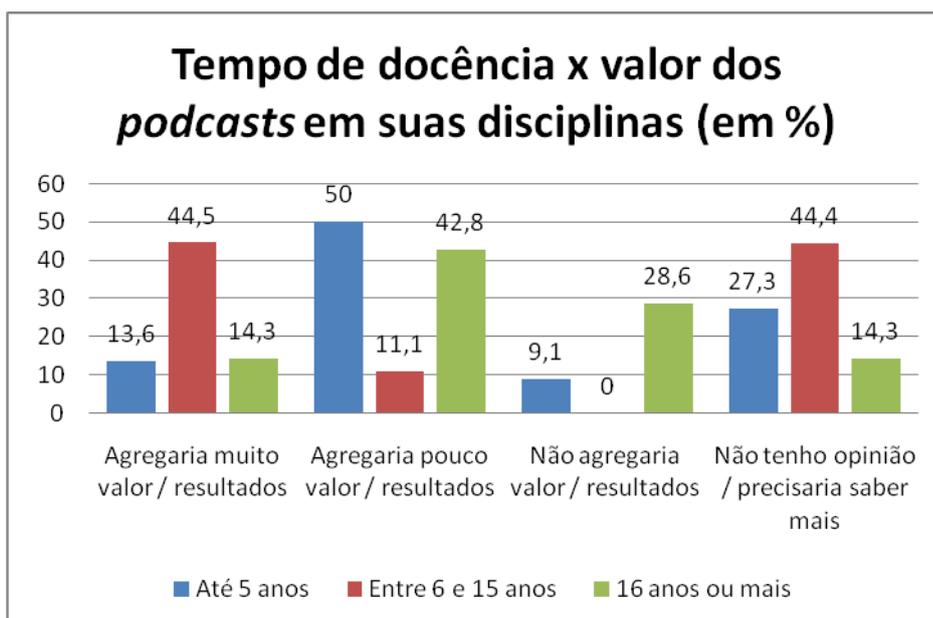


Gráfico 25 – Cruzamento: tempo de docência x valor dos *podcasts* em suas disciplinas.

Base: 38 respondentes

São os respondentes com 6 a 15 anos de docência os que mais demonstram perceber valor nos *podcasts* para suas disciplinas – 44,5% deles acreditam que o recurso agregaria muito valor. O maior índice de informantes que não veem valor algum nos *podcasts* são professores com 16 anos ou mais de experiência profissional (28,6%).

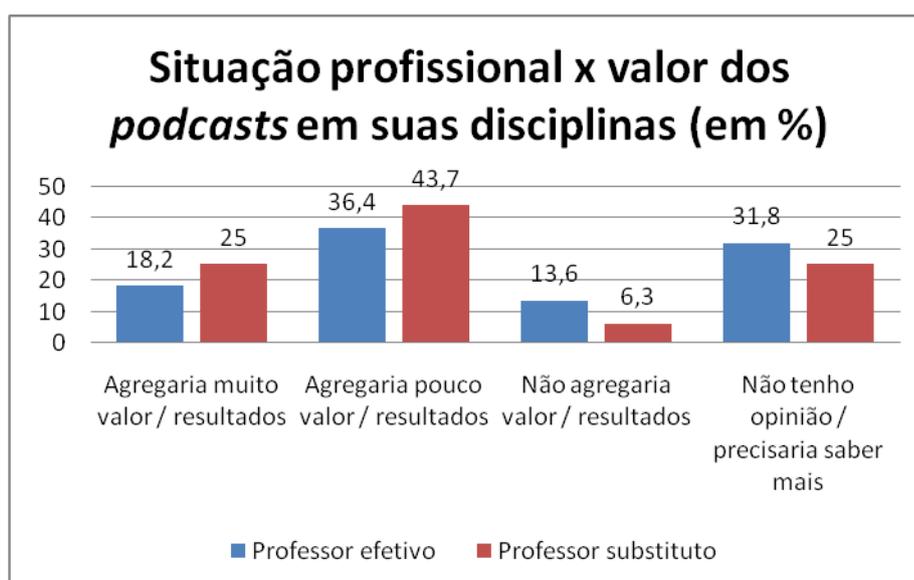


Gráfico 26 – Cruzamento: situação profissional x valor dos *podcasts* em suas disciplinas.

Base: 38 respondentes

Há mais opiniões favoráveis aos *podcasts* nas disciplinas lecionadas entre professores substitutos do que entre efetivos. Enquanto 25% dos substitutos afirmam estimar um alto valor proporcionado pelos *podcasts*, 18,2% dos efetivos têm a mesma opinião, e o percentual de efetivos que não acreditam em qualquer ganho com os *podcasts* é mais que o dobro dos substitutos (13,6% e 6,3%, respectivamente).

5.2.6 Perspectiva de produção de *podcasts* educativos



Gráfico 27 – Perspectiva de uso de *podcasts educativos* pelo professor. Base: 38 respondentes

Dois terços dos respondentes (68%) declararam não pretender utilizar *podcasts* educativos. A utilização a partir de 2011 é prevista por 21%, enquanto 11% preveem utilizar no segundo semestre de 2010⁵⁰.

⁵⁰ Como relatado na Metodologia, a pesquisa de campo foi realizada em abril/2010.

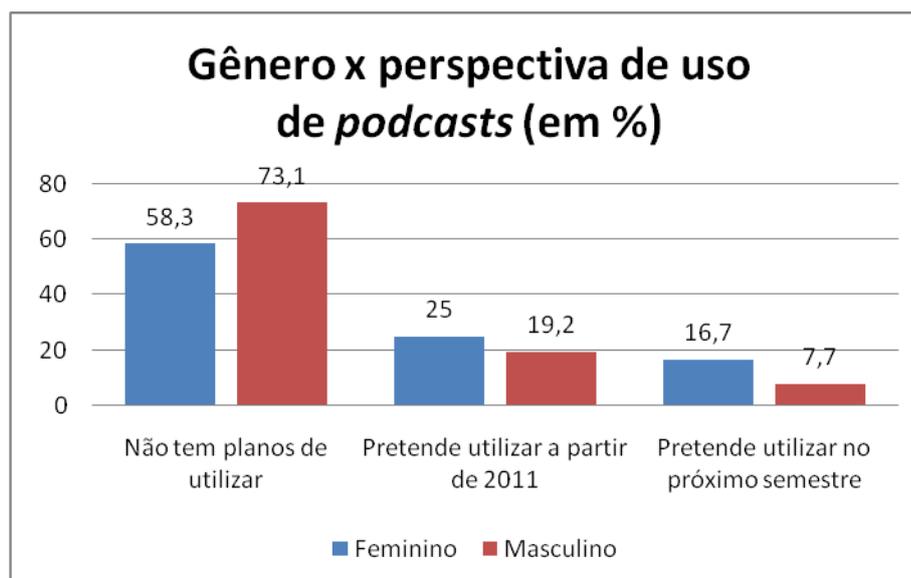


Gráfico 28 – Cruzamento: gênero x perspectiva de uso de podcasts. Base: 38 respondentes

Na comparação entre os gêneros, tem-se mais homens sem planos de utilizar o recurso em suas disciplinas (73,1%, contra 58,3% das mulheres).

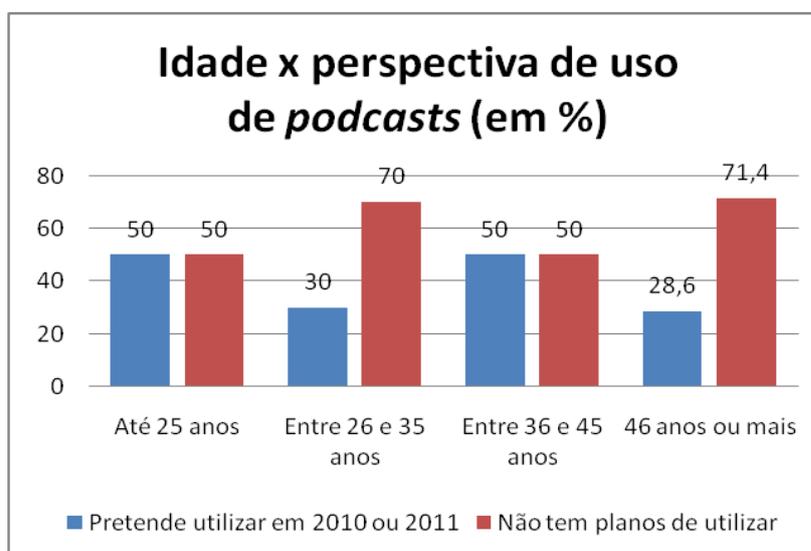


Gráfico 29 – Cruzamento: faixa etária x perspectiva de uso de podcasts. Base: 38 respondentes

Não se percebe uma tendência ascendente ou descendente na intenção de produção de podcasts educativos considerando-se a faixa etária. Os grupos onde há maior intenção de uso são os de informantes com até 25 anos e entre 36 e 45 anos (50% dos respondentes em ambos os casos). O menor índice de perspectiva de uso encontra-se entre os respondentes com 46 anos ou mais (28,6%).

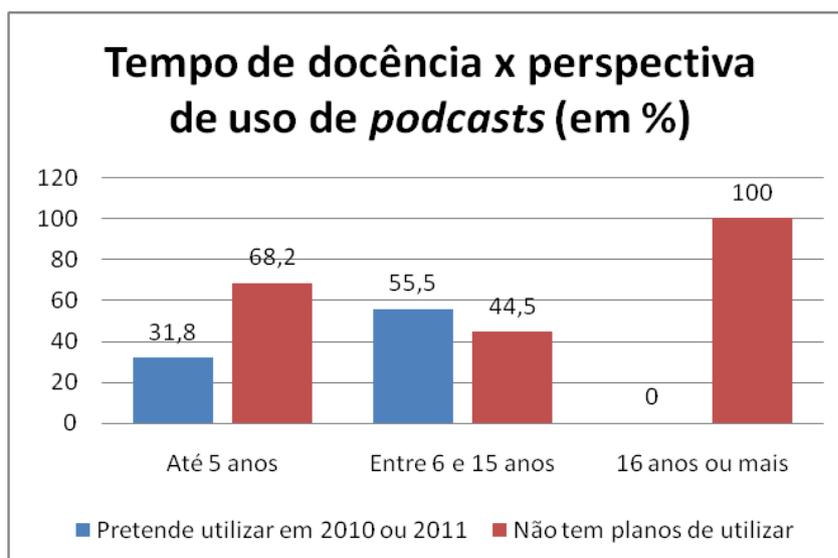


Gráfico 30 – Cruzamento: tempo de docência x perspectiva de uso de *podcasts*.

Base: 38 respondentes

A maior ocorrência de respondentes com intenção de utilizar *podcasts* é notada entre os com 6 a 15 anos de atuação docente, com pouco mais da metade (55,5%) declarando esta intenção.

Nenhum informante com 16 anos ou mais de docência declarou pretender usar *podcasts*. Numa comparação com os dados do gráfico 25, nota-se que parte dos informantes com esse tempo de docência, ainda que perceba valor nos *podcasts* se implementados em suas disciplinas (14,3% declararam estimar “alto valor” e 42,8% declararam “algum valor”), não tem planos de adotar o recurso.

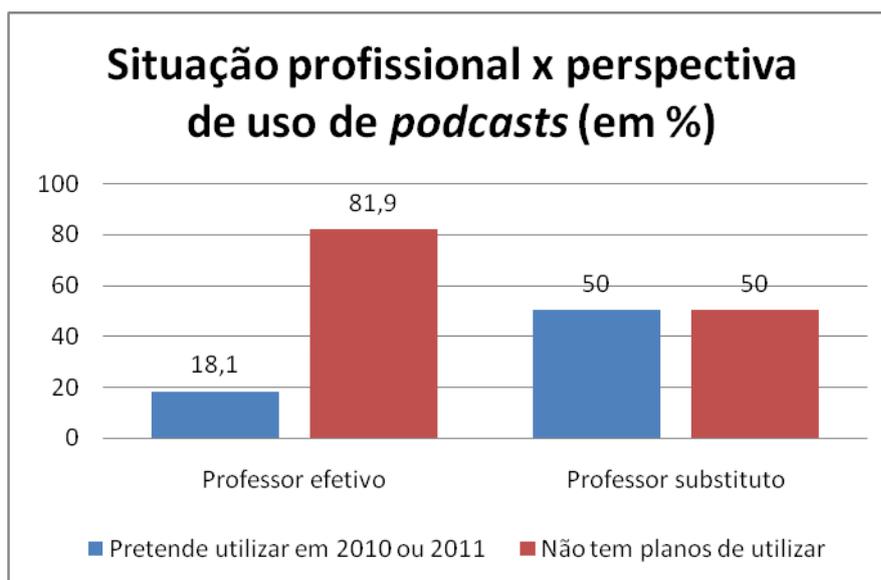


Gráfico 31 – Cruzamento: situação profissional x perspectiva de uso de *podcasts*.

Base: 38 respondentes

Proporcionalmente, há mais professores substitutos interessados no uso de *podcasts* em suas disciplinas – 50% dos informantes, contra 18,1% dos efetivos que responderam ao questionário.

Os dados coincidem com o gráfico 26, que indica uma expectativa mais favorável dos professores substitutos quanto ao uso de *podcasts* nas disciplinas lecionadas.

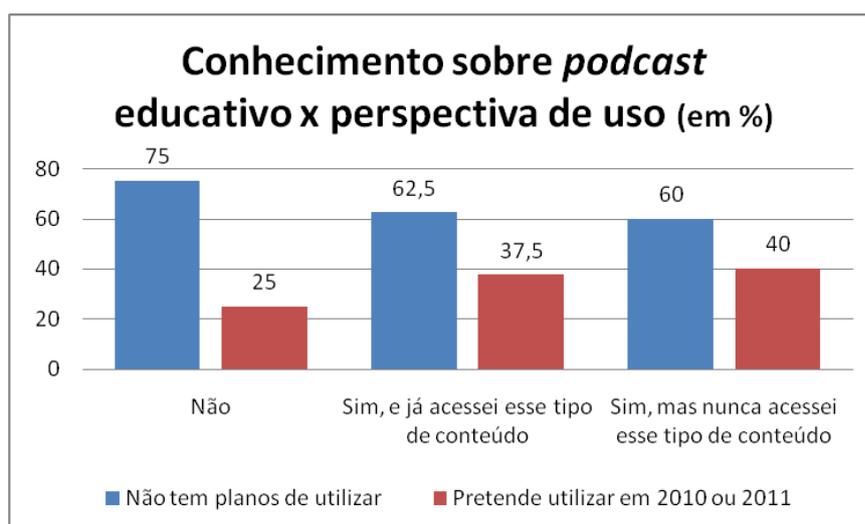


Gráfico 32 – Cruzamento: conhecimento sobre *podcast* educativo x perspectiva de uso de *podcasts*.

Base: 38 respondentes

O cruzamento demonstra que o desinteresse em produzir *podcasts* é superior entre os respondentes que não conhecem o uso educativo do recurso (75% não tem planos de utilizar).

5.2.7 Aspectos sobre o *podcast* a ser produzido

Nesse subtópico, serão apresentadas respostas a perguntas feitas somente para os 12 informantes (32% da amostra) que declararam intenção de produzir *podcasts* em 2010 ou a partir de 2011.



Gráfico 33 – Conteúdo predominante dos *podcasts* a serem produzidos. Base: 12 respondentes

A partir da taxonomia apresentada no capítulo 3, foram listados os mais usuais tipos de conteúdo produzidos para *podcasts* educativos. Perguntados sobre qual(is) tipo(s) pretendiam produzir, os informantes citaram na mesma frequência (50%) três dos tipos listados:

- Expositivo/informativo (resumo de aula, revisão para prova, complementação / aprofundamento em um tópico)
- *Feedback*/comentários sobre uma prova ou atividade realizada com a turma

- Materiais autênticos (produzidos por outros profissionais - entrevistas / palestras / trechos de programas) ou *podcasts* disponíveis na *web*

O quarto tipo listado – instruções/orientações para atividade a ser desenvolvida pela turma – teve índice de citações ligeiramente menor (42%).

Um quarto dos respondentes ainda não têm noção do que irão produzir.

O questionário trouxe um campo aberto “outro”, para permitir resposta redigida pelo informante, caso sua proposta de produção de *podcasts* não se encaixasse em nenhuma das opções dadas. No entanto, não houve preenchimento desse campo por nenhum dos respondentes.



Gráfico 34 – Motivações para adoção de *podcasts* pelo professor. Base: 12 respondentes

Todas as motivações listadas foram assinaladas pelos informantes, com maior destaque para a praticidade proporcionada pela mobilidade dos *podcasts* (42% dos informantes) e a perspectiva de reaproveitamento do material (33%).

Como na pergunta anterior, esta trazia um campo “outras motivações”, não assinalado pelos informantes.

Perguntados sobre onde gravariam *podcasts* hoje, nove respondentes (75% dos interessados em produzir) disseram que o fariam em casa, com equipamento próprio. O mini-estúdio instalado no CEFET-MG seria utilizado pelos 25% restantes.

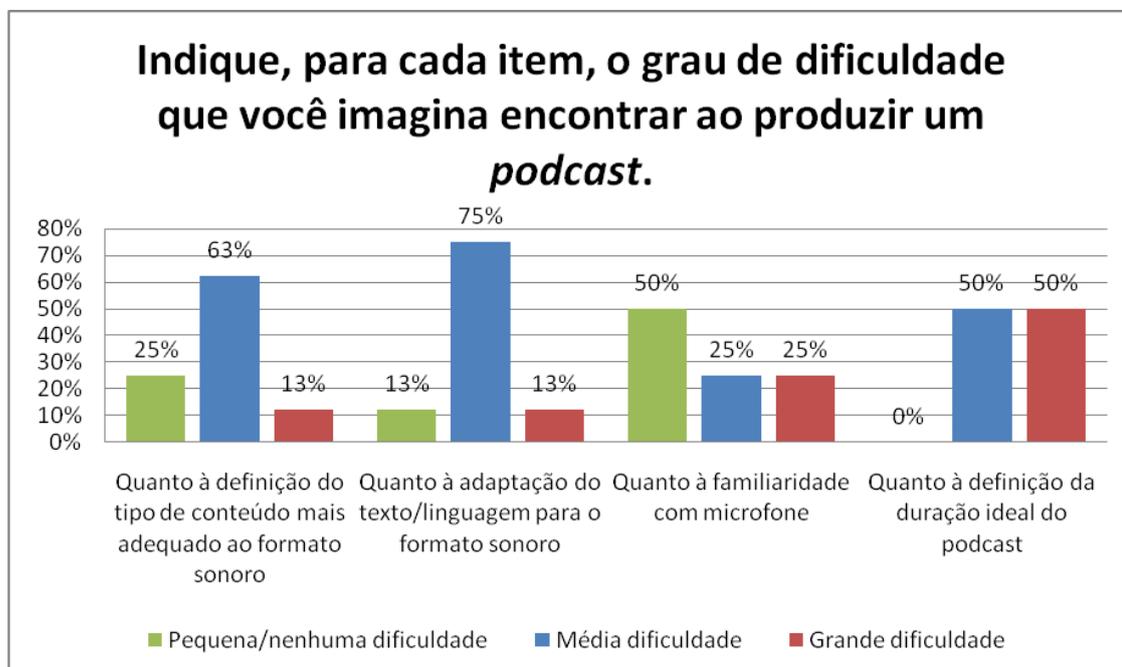


Gráfico 35 – Dificuldades esperadas no processo de produção de *podcasts*. Base: 12 respondentes

Questionados sobre as dificuldades esperadas no processo de produção de seus *podcasts*, os informantes declararam maior dificuldade quanto à duração ideal (50% deles imaginam ser uma definição difícil), seguida da questão de adaptação da linguagem para o formato sonoro (75% estimando uma dificuldade média e 13% estimando grande dificuldade). O aspecto de maior domínio é o uso do microfone, com 50% dos respondentes afirmando ser algo de dificuldade pequena ou nula.

5.2.8 A opinião de quem não pretende usar *podcasts*

Duas perguntas foram feitas apenas para os informantes que declararam não pretender utilizar *podcasts* (26 respondentes – 68% da amostra). Os dados colhidos são apresentados a seguir.



Gráfico 36 – Razões do desinteresse em produzir *podcasts*. Base: 26 respondentes

As razões mais citadas pelos informantes para justificar o desinteresse em produzir *podcasts* educativos foram: inaplicabilidade do recurso nas disciplinas lecionadas (opinião de 35% dos respondentes), falta de intimidade com a tecnologia (31%), expectativa de baixa adesão dos alunos (27%) e expectativa de ganho educativo pequeno ou nulo (23%).

15% dos informantes não souberam apontar uma razão para sua opção.

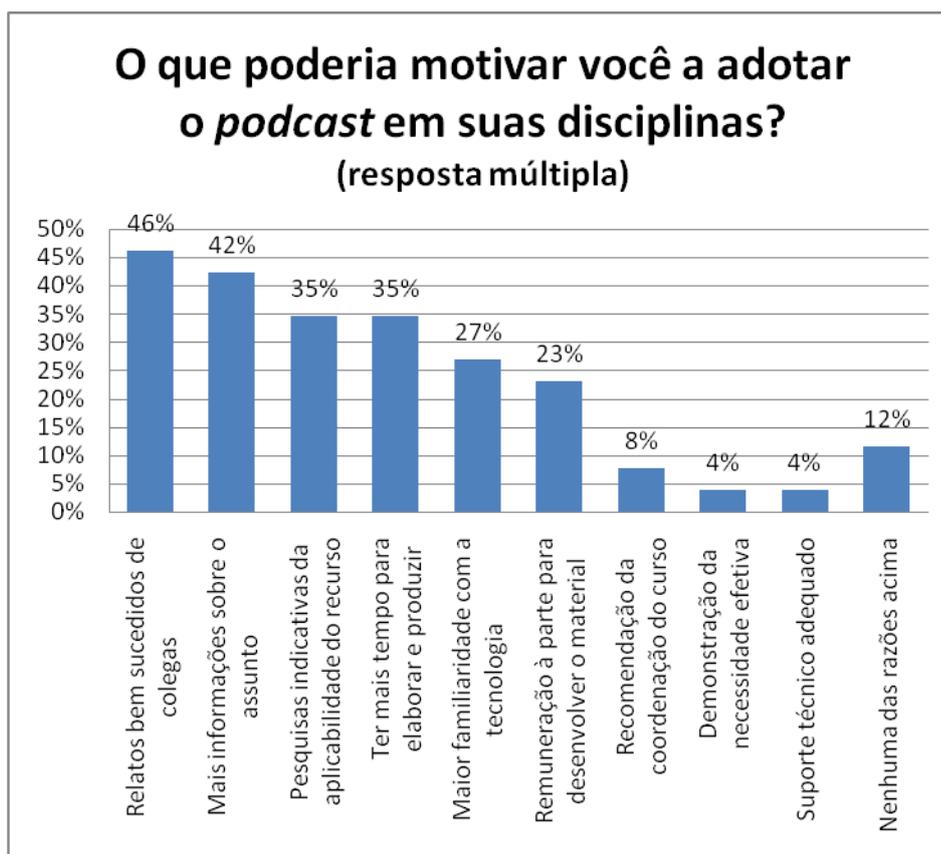


Gráfico 37 – Possíveis fatores motivadores da adoção de *podcasts*. Base: 26 respondentes

Os principais fatos que levariam os informantes a mudar sua decisão de não produzir *podcasts* seriam: relatos bem sucedidos de colegas (46%); mais informações sobre o assunto (42%); pesquisas indicativas da aplicabilidade do recurso (35%); e maior disponibilidade de tempo para produção (35%). Se se entende que os três primeiros fatos apontam para a mesma questão – mais dados sinalizando a aplicabilidade dos *podcasts* educativos –, pode-se concluir que o baixo nível de informação é a principal razão do desinteresse dos informantes.

O quinto fato mais citado – maior familiaridade com a tecnologia (27%) – também pode ser agrupado com a questão da falta de tempo, já que a aquisição de intimidade com os equipamentos depende, em boa parte, da existência de tempo disponível para conhecer e estudar as ferramentas. Assim, tem-se na questão do tempo a segunda grande demanda dos professores para fazê-los propor *podcasts* em suas aulas.

Para 23% dos informantes, seria importante haver remuneração para a produção de conteúdo para *podcasts*.

12% dos informantes assinalaram “nenhuma das razões acima”, sugerindo não haver fatos capazes de reverter sua decisão de não utilizar *podcasts*.

5.2.9 Influência da estrutura física e suporte técnico no interesse pelo *podcast*

A última pergunta do questionário voltada para todos os informantes investigou a influência da instalação do mini-estúdio de áudio no campus II do CEFET-MG e da presença de uma equipe de suporte no interesse dos professores em produzir *podcasts*. Para 68% dos respondentes, a informação é motivadora, ampliando o interesse e aumentando as chances de adoção do recurso no futuro. Para os 32% restantes, a informação não influi no interesse pela produção.

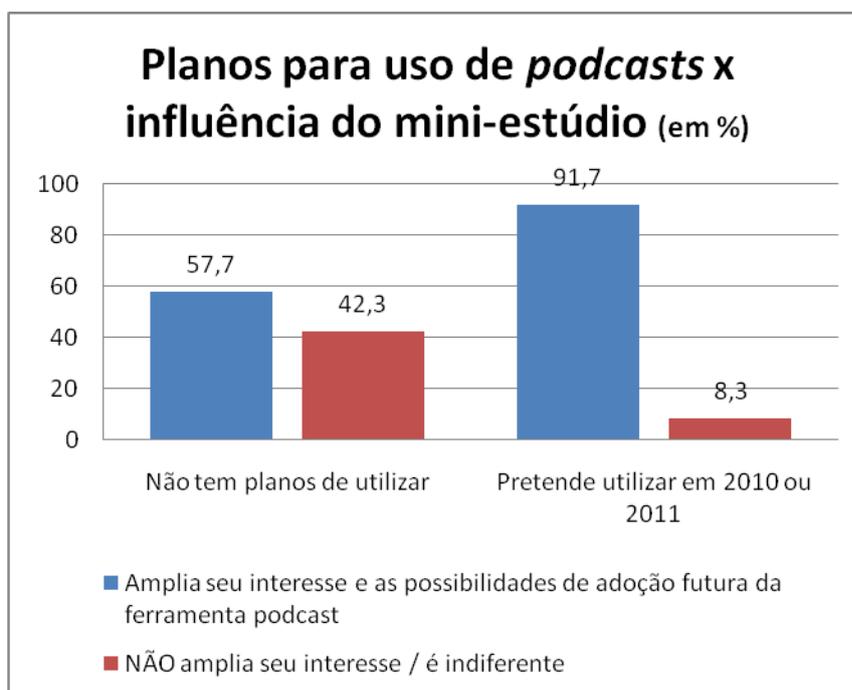


Gráfico 38 – Cruzamento: planos para uso de *podcasts* x influência do mini-estúdio.

Base: 38 respondentes

O cruzamento das respostas dadas a essa questão e à pergunta sobre os planos de produção de *podcasts* indicam a importância da instalação do mini-estúdio e da presença de uma equipe de suporte. A informação amplia o interesse de 91,7% dos respondentes já interessados em usar *podcasts* e de 57,7% dos informantes que declararam não ter planos de utilizar *podcasts*.

6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

As principais conclusões suscitadas pelos dados colhidos são apresentadas por tópicos, como se segue.

6.1 O professor e a relação com as novas tecnologias

Apesar de o senso comum sugerir que professores de idade mais avançada seriam mais avessos às novas tecnologias, não observou-se essa relação direta na pesquisa de campo. O uso de recursos ligados à internet, o interesse nas palestras, a crença no potencial do *podcast* e a disposição em produzi-lo alcança professores de variadas faixas etárias. Da mesma forma, não foram percebidas diferenças relevantes no interesse em *podcasts* entre os gêneros dos informantes. Enquanto houve mais mulheres participando das palestras (primeiro momento), mais homens manifestaram interesse em vir a participar nas palestras no segundo momento, configurando-se uma situação de equilíbrio.

É notória a percepção dos respondentes quanto à importância do uso das TICs nas atividades pedagógicas desenvolvidas, inclusive com relatos de pressão dos alunos nesse sentido. Há uma premência quanto à adesão à tecnologia, sendo esse um dos principais motivos que levaram os professores a participar das palestras de *podcast*. Mas o nível dessa adesão é variável, havendo relatos de uso mais ou menos diversificado ou intenso. De forma geral, esse uso acontece principalmente para comunicação professor-aluno, distribuição de conteúdo (como atividades e apostilas) e uso de conteúdo já disponível na *web* – *sites*, vídeos, blogs. A prática de produção de conteúdo próprio, como são alguns *podcasts*, ainda é restrita, limitando-se principalmente a *slides* de Powerpoint, ou seja, conteúdo de base verbal-escrita. A produção de vídeo foi relatada por apenas um respondente do primeiro momento, e um respondente do segundo momento relatou usar *podcasts*, sem deixar claro se era produção própria ou não.

Constatação semelhante foi feita por Gomes (2010) em pesquisa junto a 103 docentes de instituição de ensino superior brasileira – as práticas docentes centram-

se na escrita verbal, com subutilização de outras linguagens gerada por uma falta de olhar crítico sobre as tecnologias. Com isso, os professores “acabam por fazer o velho com o novo, utilizando as ferramentas praticamente do mesmo modo com que utilizam os recursos do impresso” (GOMES, 2010, p.36). Por sua vez, é preciso reconhecer que o afã existente em torno das tecnologias, apontadas como “o caminho ideal a ser perseguido” (GOMES, 2010, p.28), criam uma tensão crescente junto aos docentes. Vive-se um dilema entre a segurança dos métodos e práticas pedagógicas já consolidadas e o risco envolvido na adesão às novidades que surgem em um fluxo cada vez maior. Segundo Franco (2009, p.290-291), a resistência de parte dos docentes está relacionada com o “receio de mudança da sua posição dentro do processo de ensino-aprendizagem, como o único detentor do saber”.

6.2 Podcasts: conhecimento e interesse

Entre os respondentes do primeiro momento, o recurso *podcast*, inclusive seu uso educativo, é bastante conhecido. Há grande previsão de produção de *podcasts* pelos professores respondentes, apesar de a maioria não saber ainda o que irá produzir. Os dados reforçam a percepção de que o interesse em inserir inovações nas aulas vem acompanhado de certa insegurança quanto ao que pode ser feito. De qualquer forma, os professores demonstraram perceber várias possibilidades a serem experimentadas.

O grupo de informantes mais interessado em participar das palestras de *podcasts* situa-se entre os que têm de 6 a 15 anos de docência, ou seja, professores em uma fase intermediária da carreira. É também esse grupo que melhor avalia o potencial educativo dos *podcasts* e que mais prevê sua adoção como prática pedagógica. Se esse dado sugere que professores com mais tempo de carreira teriam menos disposição para implementar inovações tecnológicas, a menor adesão dos professores menos experientes coloca essa tese em xeque.

Apesar de haver mais professores efetivos declarando grande interesse na palestra sobre *podcasts*, o nível de substitutos prevendo um alto ganho com os *podcasts* é maior, bem como há mais substitutos planejando produzir *podcasts*. A

constatação indica que o interesse no assunto não necessariamente implica interesse em produzir e expectativa positiva. Pode-se levantar aqui a hipótese de que professores substitutos interessados em construir carreira na instituição façam maior investimento em suas competências tecnológicas, em busca de reconhecimento discente e institucional e consequente aprovação em concursos futuros para se tornarem efetivos.

A pesquisa demonstra o valor de experiências conduzidas por terceiros para influenciar a adoção de um recurso pedagógico. Para 25% dos respondentes interessados em produzir *podcasts*, o fato de ter ouvido ou lido relatos positivos sobre *podcasts* foi importante para motivá-los. Para a maioria dos respondentes sem interesse na produção de *podcasts*, esses relatos – fossem de colegas, especialistas ou dados de pesquisa – seriam a principal razão para fazê-los desenvolver o interesse.

De fato, ao se analisar as razões apontadas pelos respondentes do segundo momento para justificar o desinteresse na produção de *podcasts*, é possível notar que a desinformação é uma questão chave. A razão mais citada – “o recurso não se aplica às disciplinas que leciono” – tem provável relação com o pouco conhecimento das possibilidades quanto a conteúdo e propostas de uso de *podcasts*. A falta de intimidade com a tecnologia (segunda razão mais citada) também pode ser superada com treinamentos específicos e o suporte técnico ofertado. A alegação de baixo ganho educativo é outra razão que pode ser contestada por pesquisas como as conduzidas por Moura & Carvalho (2006b) e Carvalho *et al.* (2008b).

Assim, a relação entre o conhecimento sobre *podcasts* e perspectiva de sua adoção é nítida – quanto mais se conhece, mais há interesse em usar. No primeiro momento, 90% dos participantes das palestras conheciam o termo *podcast* e 75% já tinham ouvido falar do uso educativo do recurso. O interesse em produzir *podcasts* atinge 90% desse grupo de professores. Já entre os respondentes do segundo momento, onde o interesse em produzir foi declarado por 32%, nota-se que há menos interesse entre os que não conhecem *podcasts* educativos. A relação é semelhante a uma constatação de Carvalho *et al.* (2008b) apresentada no capítulo 3 sobre a reação dos alunos – a aprovação do uso futuro de *podcasts* é maior entre os alunos que travaram contato efetivo com o recurso. Em outra pesquisa, Carvalho *et al.* (2009) descrevem as impressões positivas apresentadas por todos os

professores que se envolveram no uso de *podcasts*, com manifestação unânime em voltar a lançar mão do recurso. A expectativa desses, ao planejarem novas edições de *podcasts*, é aprimorarem as questões de duração, formato, linguagem e sequência produtiva, aplicando o aprendizado trazido pela experiência. Essa postura de aprendizagem permanente do professor é defendida por Marson & Santos (2008).

6.3 A percepção sobre os *podcasts*

É mais fácil notar o potencial do *podcasting* no ensino de idiomas, português e literatura. A pequena presença, no primeiro momento, de professores da área de Exatas, que segundo a Diretoria de Graduação abriga a maioria dos professores no CEFET-MG, pode ser um indício de que não se percebe facilmente a aplicabilidade do recurso em disciplinas ligadas a esta área.

A crença no valor que o *podcast* pode trazer para os processos educativos é maior quando os informantes falam do Ensino Superior de um modo geral do que quando falam de suas disciplinas. O dado se confirma com a resposta dada por 35% dos respondentes do segundo momento para justificar o desinteresse em usar *podcasts* – “o recurso não se aplica às disciplinas que leciono”. Nota-se, portanto, que parte dos respondentes, mesmo não vislumbrando sua adoção do recurso, reconhece seu potencial.

Entre os respondentes do segundo momento que pretendem produzir *podcasts*, a indefinição quanto ao conteúdo atinge 25%. É um índice bem menor que os 74% que, no primeiro momento da pesquisa, declararam não saber o que produzir. A diferença nesse caso pode residir no fato de a pergunta ter sido aberta no primeiro momento e fechada (com opções) no segundo, o que contribuiu para o maior índice de respostas.

A praticidade do *podcast*, dada sua mobilidade (pode ser ouvido em vários momentos e lugares), foi a principal motivação alegada pelos informantes do segundo momento que pretendem produzi-lo. Nota-se aqui novamente um resultado diferente do encontrado entre os informantes do primeiro momento, que pouco citaram a mobilidade. Mais uma vez, a hipótese para explicar a divergência reside na

pergunta aberta realizada no primeiro momento e na fechada (com opções) feita no segundo momento. Conclui-se que a mobilidade é pouco lembrada espontaneamente, não sendo, portanto, uma das qualidades mais nítidas do recurso. De fato, a despeito de se configurar em um benefício óbvio, como destacou Kaplan-Leiserson (2005), pesquisa desenvolvida por Carvalho *et al.* (2008b) constatou uma baixa utilização dos dispositivos móveis para audição de *podcasts*. A hipótese aventada no artigo é que a maioria dos *podcasts* eram curtos e exigiam apenas uma audição, tornando desnecessário o processo de transportar os arquivos para os dispositivos.

6.4 Os desafios no uso de *podcasts*

Quanto às dificuldades esperadas no processo de implantação de *podcasting*, notou-se grande preocupação com a necessidade de domínio da tecnologia pelo professor, a falta de equipamentos adequados (seja do professor, da instituição ou dos alunos), o tempo de produção exigido do professor, a falta de cultura dos alunos no uso do recurso e suas limitações de acesso à internet. Todas essas questões merecem ser discutidas.

Pelo menos três quartos dos respondentes interessados em produzir *podcasts* dispõem de equipamentos em casa para realizar essa produção. Quando, junto com isso, considera-se a instalação do mini-estúdio na instituição, percebe-se que não procede a preocupação demonstrada por participantes do primeiro momento com a falta de estrutura para produção. Além disso, a disposição de produzir em casa demonstra que o processo tecnológico é de domínio (ou no mínimo é considerado simples) por boa parte dos professores. Com efeito, Santos (2009) afirma que a operação dos *softwares* é relativamente simples e chama a atenção para as muitas fontes de informação disponíveis na *web*, como tutoriais em texto e em vídeo, para quem, mesmo tendo pouca familiaridade com as ferramentas, deseja dominá-las. Franco (2009), por sua vez, defende a criação de disciplinas sobre informática na educação nos cursos de formação de docentes, de modo a aproximá-los mais das ferramentas e ampliar a compreensão do potencial

tecnológico para a educação. Marson & Santos (2008) também identificaram esse tipo de demanda entre os professores.

Assim, entende-se que a maior dificuldade de produção de *podcasts* pelos docentes não é técnica, e sim quanto ao conteúdo e à linguagem. Como apontaram Carvalho *et al.* (2009) e confirmou a pesquisa de campo aqui descrita, produzir material de boa qualidade, bem elaborado e com uma linguagem adequada ao formato oral e ao público destinatário é uma missão trabalhosa e demorada. Contudo, essa missão não deixa de trazer benefícios: além de permitir ao professor ganhar tempo em atividades futuras, o processo de adaptação da linguagem pode configurar-se uma prática capaz de aprimorar o desempenho profissional, como afirmou um dos professores no primeiro momento da pesquisa.

A questão da falta de tempo do professor, mencionada tanto no primeiro quanto no segundo momento, também foi citada em relatos presentes no capítulo 3. Naturalmente, há uma relação entre a alegação de pouco tempo disponível e a falta de reconhecimento institucional quanto ao esforço produtivo (já relatada por Carvalho *et al.*, 2009). Reconhecimento, por sua vez, tem estreita ligação com remuneração, item citado por 23% dos respondentes do segundo momento como fator relevante para motivar a produção.

A reforçar a questão da falta de tempo e também da necessidade de apoio operacional e de produções com nível técnico satisfatório, há o resultado da pesquisa quanto à presença de uma estrutura para dar apoio ao professor na gravação e edição de material. Como demonstraram os dados, a instalação do mini-estúdio de som, com suporte de um monitor, foi aprovada, sendo um elemento motivador da maioria dos respondentes para a produção futura de conteúdos.

Outra preocupação dos respondentes, surgida tanto no primeiro quanto no segundo momento, diz respeito à falta de acesso à tecnologia pelos alunos. A esse respeito, os dados colhidos por Paula (2010) indicam um alto nível de uso, acesso e posse de equipamentos para acesso à internet. A referida pesquisa, apesar de não ser representativa de todos os alunos da graduação do CEFET-MG (já que realizada com apenas uma turma), apontou 90% dos estudantes com computador e conexão de internet, sendo 96% desses com conexão banda larga. Todos os estudantes acessam a *web* no mínimo duas vezes por semana e 93% têm hábito de realizar *downloads*. Por fim, 90% possuem dispositivos móveis para audição de arquivos

MP3. Considerando-se que a turma objeto da pesquisa era formada por alunos em início de curso (2º período), pode-se projetar que os índices são maiores à medida que os estudantes avançam na graduação, dada a constatação de importância desses equipamentos para o desenvolvimento das atividades acadêmicas. Assim, a crença de que muitos alunos não teriam acesso à tecnologia parece infundada, ainda mais quando se considera que há laboratórios de informática instalados nos campi de Belo Horizonte (e utilizados por 72% dos alunos informantes).

O receio de desinteresse dos alunos, mencionado por 27% dos respondentes como justificativa para não adoção de *podcasts*, também foi citado no primeiro momento da pesquisa, ficando claro que é um importante foco de atenção. Volta-se a pensar sobre a validade de se vincular o *podcasting* a atividades obrigatórias, como sugere Oliveira (2009), mas lembrando-se que outras variáveis, como nível de maturidade dos alunos, conteúdo do *podcast* e o engajamento dos alunos com a disciplina também irão afetar esse nível de adesão. Pode-se acrescentar que a reversão de um eventual quadro de desinteresse é um processo que se daria aos poucos, a partir de um esforço conjunto dos docentes na criação de uma cultura de uso do recurso (e essa questão da cultura também foi mencionada no primeiro momento). A defesa do valor da composição de uma rede de troca de experiências capitaneada pelos docentes foi destacada por Moura & Carvalho (2006b), para quem esse movimento traria uma melhor exploração dos recursos tecnológicos passíveis de uso na educação. Dessa forma, fica clara a força sinérgica de uma implantação coletiva articulada, capaz de catalisar o surgimento do hábito e o envolvimento dos alunos com as atividades que utilizem *podcasts*. Marson & Santos (2008) falam sobre o valor do apoio institucional nesse sentido. No entanto, não parece que os informantes veem nitidamente essa importância, já que apenas 8% apontaram a recomendação da coordenação do curso como fator motivador de uma futura decisão por produzir *podcasts*.

De fato, tudo indica estarmos diante de uma época em que, dadas as facilidades de produção e publicação da *web 2.0* e o individualismo típico do mundo pós-moderno (NOGUEIRA, 2010), as iniciativas de inovação pedagógica são sobretudo decisões isoladas dos professores, sem que haja movimentos coletivos em projetos mais amplos, sustentados por redes de apoio. Talvez seja essa tendência também a razão para os professores não terem mencionado

espontaneamente a hipótese de compartilhamento de produções. Prática prevista no projeto SINRED, nos anos 1980, e incentivada por iniciativas atuais como o *website* “University Channel”, da Princeton University, nos Estados Unidos, o compartilhamento – seja entre professores do CEFET-MG ou em um espectro maior – poderia solucionar parcialmente as mencionadas limitações de tempo e domínio tecnológico para produção do próprio conteúdo; além disso, o contato com outras produções contribuiria para o desenvolvimento de materiais, tanto pelos usos propostos quanto pelas soluções de linguagem empregadas. A constituição de uma rede de *podcasts* educativos encabeçada pelo CEFET-MG, intencionalmente não citada na pesquisa de campo, permaneceu não cogitada pelos respondentes.

Se o engajamento e o intercâmbio entre os professores é importante, o envolvimento dos alunos com as atividades é fundamental – eles precisam compreender o propósito do que deverá ser feito, como já constatado por Moura & Carvalho (2006). O estímulo à produção de *podcasts* pelos alunos foi cogitado por alguns professores como forma de se conseguir esse envolvimento. A questão da obrigatoriedade da audição dos *podcasts* (a partir da vinculação a uma atividade avaliativa) não foi objeto de discussão, mas não deve ser desconsiderada, pois é um elemento fortemente influenciador desse desejado envolvimento, como relataram Carvalho *et al.*, (2008b) e Paula (2010).

Aliás, é interessante notar como a questão da motivação dos alunos é citada em dois contextos distintos. Fala-se em motivar o aluno a ouvir os *podcasts*, mas também em fazer ouvir para motivar, já que a imersão dos educandos no ambiente virtual e sua intimidade com formatos sonoros (BARBOSA FILHO, 2005) gerariam uma natural empolgação com a proposta. A motivação seria, então causa e consequência de um mesmo processo, e sem uma não haveria a outra. Cabe pensar como não transformar esse duplo desafio em justificativa para desmotivação do docente.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O rápido desenvolvimento das novas tecnologias exige dos profissionais de educação uma permanente atualização. Apenas a título de exemplo, entre a concepção dessa pesquisa, ao final de 2007, e sua conclusão, em maio de 2010, duas novidades tecnológicas – a TV digital afinal implementada no Brasil e o programa *Twitter* (microblog que integra as chamadas redes sociais) –, entre outras, passaram a atrair a atenção por suas possibilidades de uso educativo. A telefonia celular 3G e a internet banda larga se expandem, o livro digital se torna realidade e os educandos mergulham mais e mais nesse universo à medida que os equipamentos e a conexão ficam mais acessíveis.

Se acompanhar essa permanente revolução não é fácil para o professor, mais complicado é integrar os subprodutos desse desenvolvimento de forma consistente e atraente a situações de ensino-aprendizagem. A tecnologia lança o desafio – como utilizá-la para promover o aprendizado? – e as reações são diversas. No caso do *podcast* educativo, a pesquisa deparou-se, como era de se esperar, com muitos perfis de professores – empolgados, interessados mas inseguros, interessados mas assoberbados de tarefas, desinteressados porque desinformados e desinteressados porque descrentes, entre outros.

Não se pretendeu abordar axiologicamente o recurso em foco nem tampouco fazer críticas a quem, por razões várias, não o adota nem pretende adotá-lo como ferramenta pedagógica. O esforço de descrição e contextualização do áudio educativo, desde o rádio até o *podcast*, pretendeu, antes, contribuir para um entendimento mais profundo das possibilidades contidas no som – e também das restrições a ele inerentes. Afinal, é a informação que mostra, que ensina, que convence, que instiga; e o que se espera do professor é que se permita instigar para, bem informado, decidir. O valor da informação como fator de mudança de opinião entre os informantes sem interesse em produzir *podcasts* foi um dos mais contundentes resultados da pesquisa de campo aqui relatada.

O *podcast* educativo, como apresentado, é um recurso que tem o potencial afetivo já identificado no rádio, estimula a imaginação, pode ser ouvido várias vezes

e em diversas situações. Seu conteúdo pode reforçar, complementar, substituir, comentar ou provocar; pode despertar o interesse dos alunos e pode, quando produzido pelos alunos, desenvolver a aprendizagem colaborativa e a linguagem oral⁵¹. Mas a exploração de todas essas possibilidades compete aos vários atores do processo educativo – professor, instituição, estudantes. As necessidades de interrelações são várias: instituição incentivando e oferecendo recursos aos professores, professores provocando estudantes, estudantes demandando inovações dos professores e emitindo *feedbacks*, corpo docente trocando experiências e conteúdos... O envolvimento coletivo e as práticas bem sucedidas motivam, repercutem, criam cultura. Por mais rapidamente que as tendências tecnológicas mudem, a cultura fica. E uma das contribuições que o *podcast* pode trazer para a cultura escolar é o estímulo à autonomia do estudante – uma autonomia que não se sustenta na tecnologia, mas na atitude e mudança de percepção desse estudante quanto a sua própria capacidade. As oportunidades de aprendizado estão por toda parte, muito além dos muros da escola, e aprender agora é necessidade para toda a vida. Assim, a autonomia do estudante é desejável, mas não dispensará o papel do professor, seja em contato direto com esse estudante ou mediado por tecnologias como o *podcast*. Permanece esse professor, portanto, com a missão de olhar à frente e apontar os caminhos, lançando mão dos recursos que suas convicções e suas inquietações lhe fizerem crer serem úteis e adequados.

Como toda pesquisa, essa tem várias limitações. Como levantamento exploratório, procurou-se conhecer a opinião de professores do CEFET-MG a respeito do uso educativo do recurso *podcast*. A pesquisa quantitativa realizada, além da restrição inerente a uma amostragem não-probabilística, serviu para, muito mais do que encontrar respostas, provocar reflexões e novas perguntas. Como próximos passos, uma recomendação é a realização de grupos de discussão sobre o assunto, de modo a se provocar um debate que permita uma melhor compreensão

⁵¹ Um exemplo concreto dessas possibilidades deu-se durante o desenvolvimento da dissertação, quando o convite para um estudo-piloto em uma turma de graduação do CEFET-MG levou a professora da disciplina Português Instrumental a propor aos seus alunos uma prática de retextualização – a partir da leitura de uma transcrição de um programa de rádio e da posterior audição do programa via *podcast*, os alunos deveriam adaptar o texto para o formato de jornal impresso e para a *web*. Os resultados obtidos foram relatados em artigo científico (RIBEIRO, Ana Elisa. *Retextualização, multimodalidade e mídias no ensino de português*. In: ANAIS DO III ENCONTRO NACIONAL SOBRE HIPERTEXTO, Belo Horizonte, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, 29 a 31 de out. 2009.)

das posições e das nuances de opinião do corpo docente. Para além da investigação acerca do olhar do professor, entende-se que o tema aponta outras possibilidades de reflexão, a saber: a análise da interação e da negociação envolvida nas produções coletivas de *podcasts* pelos alunos; a possibilidade de a frequência dos alunos ser afetada pela disponibilização de *podcasts* de aulas; as escolhas linguísticas e não verbais envolvidas no processo de adaptação de conteúdo educativo para o formato sonoro pelo professor; a contribuição das técnicas jornalísticas radiofônicas no desenvolvimento de *podcasts*; a discussão sobre direitos autorais envolvidos na produção, cessão e uso de *podcasts* educativos disponíveis na *web*; e a percepção de resultados na fluência oral de aprendizes de língua estrangeira ao gravar *podcasts*. Essa última possibilidade, aliás, começa a ser investigada no momento em que essa dissertação é finalizada, dando continuidade a projeto de pesquisa financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig) e que permitiu a já citada instalação de um mini-estúdio de áudio no CEFET-MG. Espera-se que sejam, tanto as pesquisas desenvolvidas quanto a estrutura instalada, incentivadores e estimuladores de perguntas e descobertas relevantes para o cenário educativo brasileiro.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, C.B. *et al.* *O rádio e a universidade em sintonia com a mídia-educação*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 28, 2005, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: INTERCOM, 2005.
- AGUIAR, Cristina; CARVALHO, Ana Amélia A.; MACIEL, Romana. *Podcasts na Licenciatura em Biologia Aplicada: diversidade na tipologia e duração*. In: CARVALHO, Ana Amélia A. (Org.). *Actas do Encontro sobre Podcasts*. Braga: CIEd, 2009. P. 39-64.
- AGUIAR, Cristina; CARVALHO, Ana Amélia; CARVALHO, Carla Joana. *Atitudes e Percepções Discentes face à Implementação de Podcasts na Licenciatura em Biologia Aplicada*. In: CARVALHO, Ana Amélia A. (Org.). *Actas do Encontro sobre Web 2.0*. Braga: CIEd, 2008.
- ANGVALL, Elizabeth. *Treinamento just-in-time*. In: *Revista Melhor*, 05/2008 - EDIÇÃO 246.
- BABBIE, Earl. *Métodos de pesquisas de Survey*. Trad. Guilherme Cezarino. Belo Horizonte: ed. UFMG, 1999.
- BARBOSA FILHO, André. *Audioaula: o som como suporte pedagógico em sala de aula*. *Revista Comunicação & Educação - Ano X, nº 2 - maio/ago 2005*.
- BAUMWORCEL, Ana. *Idéias sobre a função do áudio na educação a distância*. In: *Anais do XXV Congresso Anual em Ciência da Comunicação, Salvador/BA, 04 e 05 setembro 2002*.
- BELLONI, Maria Luiza. *Educação a Distância*. 3ª. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.
- BERNARDES, Adriana Oliveira. *Arquivos de Áudio (Podcasts) para divulgação de Ciência no Ensino Médio*. *Revista Tecnologias na Educação*. Ano I, nº 1, nov. 2008. Disponível em: <<http://tecnologiasnaeducacao.pro.br/revista/a1n1/rel9.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2010.

- BIANCO, Nélia Del. *O som da notícia nas teias da rede*. Trabalho apresentado no Núcleo de Pesquisa Mídia Sonora do XXIV Congresso da Intercom, em Campo Grande, 2001. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2001/papers/NP6BIANCO.pdf>> Acesso em 17 jul. 2009.
- BIANCO, Nélia del. *Rádio a serviço da comunidade*. Comunicação & Educação, Brasil, v. 6, n. 18, 2000. Disponível em: <<http://www.revistas.univerciencia.org/index.php/comeduc/article/view/4461/4183>>. Acessado em 24 abr. 2010.
- BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista; COUTINHO, Clara Pereira. *Podcast: uma Ferramenta Tecnológica para auxílio ao Ensino de Deficientes Visuais*. In: VIII LUSOCOM: Comunicação, Espaço Global e Lusofonia. Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, 2009. p. 2114-2126.
- _____. *Recomendações para Produção de Podcasts e Vantagens na Utilização em Ambientes Virtuais de Aprendizagem*. In: Prisma.com – Revista de Ciências da Informação e da Comunicação do CETAC – nº 6. Braga: Centro de Estudos das Tecnologias, Artes e Ciências da Comunicação (CETAC), 2008. P. 50-74. Disponível em: <http://prisma.cetac.up.pt/125_Recomendacoes_Producao_Podcasts_Vantagens_Utilizacao_Ambinetes_Virtuais_Aprendizagem_Joao_Bottentuit_Junior_e_Clara_Coutinho.pdf>. Acesso em: 15 set. 2009.
- _____. *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 2007, Universidade da Coruña. A Coruña, pp.837-846. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/7094/1/pod.pdf>>. Acesso em: 22 maio 2009.
- BRASIL. *CIÊNCIAS da Natureza, Matemática e suas Tecnologias/Secretaria de Educação Básica*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. 135 p. (Orientações curriculares para o ensino médio; volume 2).
- BUFARAH JUNIOR, Álvaro. *Rádio na Internet: desafios e possibilidades*. XXVII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação - IV Encontro dos Núcleos de

Pesquisa da Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação - Intercom, Porto Alegre, 2004.

CARVALHO, A. A. *Os podcasts no ensino universitário: implicações dos tipos e da duração na aceitação dos alunos*. In: CARVALHO, Ana Amélia Amorim (org.) "Actas do Encontro sobre Web 2.0". Braga: CIEEd, 2008. ISBN 978-972-8746-63-6. p. 179-190.

CARVALHO, Ana Amélia Amorim *et al.* *Podcasts in higher education: students' and lecturers' perspectives*. In: SANTOS, Elder Rizzon; MILETTO, Evandro Manara; TURCSANYI-SZABO, Marta, ed. lit. – "Education and technology for a better world: proceedings of the IFIP World Conference on Computers in Education (WCCE), 9, Bento Gonçalves, Brasil, 2009" [CD-ROM]. [S.l.]: IFIP, cop. 2009. ISBN 978-3-901882-35-7.

_____. *Taxonomia de Podcasts*. 2008c. Disponível em: <http://www.iep.uminho.pt/podcast/Taxonomia_Podcasts.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2009.

_____. *Influence of Podcasts Characteristics on Higher Students' Acceptance*. In C. Bonk *et al.* (Eds.), *Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2008* (pp. 3625-3633). Chesapeake, VA: AACE, 2008a. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/8459/1/Carvalho%20et%20al-E-learn%202008.pdf>>. Acesso em: 11 dez. 2009.

_____. *Integração de podcasts no ensino universitário: reacções dos alunos*. In: Prisma.com – Revista de Ciências da Informação e da Comunicação do CETAC – nº 6. Braga: Centro de Estudos das Tecnologias, Artes e Ciências da Comunicação (CETAC), 2008b. P. 50-74. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/8574/1/50_Integracao_Podcasts_Ensino_Universitario_Reacao_Alunos_Ana_Amelia_Carvalho_et_al.pdf>. Acesso em: 19 set. 2009.

CARVALHO, Ana Amélia; AGUIAR, Cristina; MACIEL, Romana. *Taxonomia de Podcasts: da criação à utilização em contexto educativo*. In: Carvalho, Ana

Amélia A. (Org.) Actas do Encontro sobre *Podcasts*. Braga: CIEd, 2009. P. 39-64.

CARVALHO, Maria Lucia Mendes de; CARVALHO, Beatriz Chiavini Mendes de. *A ligação entre o rádio e a educação por meio da análise da historicidade da Escola Técnica Estadual Carlos de Campos*. In: Centro de Referência do Rádio Educativo-Cultural (*website*). Disponível em: <<http://www.radioeducativo.org.br/artigos/Trabalhoradionaeducaçãocaca2005.pdf>> Acesso em 22 ago. 2009.

CASTELHANO, Valdete Júlio de Carvalho; JORDÃO, Teresa Cristina. *A educação a distância encurtando distância*. Ângulo - Cadernos do Centro Cultural Teresa D'Ávila - nº 108, jan./mar., 2007, p. 10-17.

COMPUTE-RS.COM (*website*). *O uso de Audiobooks no iPod está em ascensão*. Disponível em: <<http://www.compute-rs.com/pt/conselho-517240.htm>>. Acesso em 28 abr. 2010.

EDIRISINGHA, P.; SALMON, G.; FOTHERGILL, J. *Profcasting - a pilot study and guidelines for integrating podcasts in a blended learning environment*, pp. 1-6, LRA/BDRA demonstration file – Pre-publication version, University of Leicester, UK, 2007. Disponível em: <<http://www2.le.ac.uk/projects/impala/presentations/Berlin/Pilot%20study/view>>. Acesso em: 2 jan. 2008.

FERREIRA JÚNIOR, Fernando Gonçalves. *Programas de rádio: uma alternativa de insumo em língua estrangeira*. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem. Campinas, SP: [s.n.], 2000. Disponível em: <<http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000212327>> Acesso em: 11 abr. 2009.

FÓRUM SOCIAL MUNDIAL (*website*). *Políticas educacionais: análise do discurso do MEC para a formação de professores*. Disponível em: <http://www.forumsocialmundial.org.br/dinamic.php?pagina=of_609_ensino_por> Acesso em: 10 mar. 2010.

FRANCO, Carolina Machado dos Santos de Sousa. *As possibilidades do Podcast como ferramenta midiática na Educação*. In: CARVALHO, Ana Amélia A. (Org.) Actas do Encontro sobre *Podcasts*. Braga: CIEd, 2009. P. 287-292.

FRYDENBERG, M. Principles and Pedagogy: *The Two Ps of Podcasting in the Information Technology Classroom*. In The Proceedings of the Information Systems Education Conference 2006, v 23 (Dallas), p. 1-10.

GOMES, Luiz Fernando. *Tecnologia no cotidiano escolar: tensões na presença e na ausência*. Anais do XV ENDIPE – Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, Belo Horizonte, 2010. [CD-ROM]

GONÇALVES, Elizabeth M.; AZEVEDO, Adriana B. *O Rádio na escola como instrumento de cidadania: uma análise do discurso da criança envolvida no progresso*. In: ALAIC, 02, 2004, São Bernardo. Disponível em: <http://www2.metodista.br/unesco/GCSB/comunicacoes_radio_escola.pdf>. Acesso em: 29 maio 2009.

HEITZMANN, Patricia Zanin; BESPALHOK, Flávia Lúcia Bazan. *Rádios educativas: entraves, desafios e possibilidades para a construção de práticas educativas*. Trabalho apresentado na Sessão de Temas Livres durante o XXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, Rio de Janeiro, RJ, 05-09 setembro 2005. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2005/resumos/R1337-2.pdf>> Acesso em: 30 set. 2009.

HERSCHMANN, Micael; KISCHINHEVSKY, Marcelo. *A “geração podcasting” e os novos usos do rádio na sociedade do espetáculo e do entretenimento*. Revista FAMECOS - Porto Alegre. nº 37, dezembro de 2008. Quadrimestral.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (*website*). Ministério da Educação – Governo Federal. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/pesquisa/thesaurus/>>. Acesso em 22 abr. 2010.

JOBINGS, Dave. *Exploiting the educational potential of podcasting*. Publicado em 2005. Disponível em <<http://recap.ltd.uk/articles/podguide.html>>. Acesso em: 27 out. 2007.

KAPLAN-LEISERSON, E. Trend: *Podcasting in Academic and Corporate Learning*. Learning Circuits (2005). In: ASTD (*website*), 2005. Disponível em: <http://www.astd.org/LC/2005/0605_kaplan.htm>. Acesso em: 6 maio 2009.

- KEEGAN, D. *Foundations of distance education*. 2a.edição, Londres: Routledge, 1991.
- LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. A. *Fundamentos de Metodologia Científica*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- LAVILLE, Christian & DIONNE, Jean. *A Construção do Saber*. Manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: ARTMED, Belo Horizonte: UFMG, 1999.
- Lee, M. J.; Chan, A. *Reducing the Effects of Isolation and Promoting Inclusivity for Distance learners Through Podcasting*. The Turkish Online Journal of Distance Education, 8 (1), 2007. P. 85-104. Disponível em: <http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/27/fa/95.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2010.
- LEMOS, André. *Emissão sonora, futuro do rádio e cibercultura*. Revista eletrônica 404nOtF0und. ANO 5, VOL 1, N. 46, junho/2005. Disponível em: <http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/404nOtF0und/404_46.htm>. Acesso em: 10 out. 2008.
- LUIZ, Lucio; ASSIS, Pablo de. *O crescimento do podcast: origem e desenvolvimento de uma mídia da cibercultura*. Artigo científico apresentado ao eixo temático “Jornalismo e novas formas de produção da informação”, do III Simpósio Nacional da ABCiber. 16, 17 e 18 de Novembro de 2009. Disponível em: <http://www.lucioluiz.com.br/downloads/abciber2009_ocrescimentodopodcast.pdf>. Acesso em 10 jan. 2010.
- MARQUES, C. G. C.; CARVALHO, Ana Amélia Amorim. *Podcasts no ensino superior: um estudo em licenciaturas de gestão*. In: CARVALHO, Ana Amélia Amorim (org.) *Actas do Encontro sobre Podcasts*. Braga: CIEd, 2009. P. 163-175.
- MARSON, Isabel Cristina & SANTOS, Ademir Yaldir. *Podcast, Audacity, Youtube, Skypecast, Chat e Webquest: Possibilidades didático-pedagógicas na Internet para o docente de língua Inglesa*. In *Educação, Formação & Tecnologias*; vol.1 (2); pp. 40-49, Novembro de 2008; disponível no URL: <http://eft.educom.pt>.

- MEDEIROS, M. S. D. *Podcasting: produção descentralizada de conteúdo sonoro*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 28. 2005. Rio de Janeiro. Anais... São Paulo: Intercom, 2005. [CD-ROM]
- MEDITSCH, E. B. V. *A compreensão da mensagem no radiojornalismo: uma abordagem cognitiva* In: XXVI Congresso Brasileiro dos Pesquisadores da Comunicação, 2003, Belo Horizonte. Intercom 2003. São Paulo: Intercom, 2003.
- MELEIRO, Glória; GONCZAROWSKA, Mônica Almeida; MACEDO, Elizabete Ribeiro. *Fases da concepção de um projeto de EAD utilizando como pano de fundo a aprendizagem da língua portuguesa por deficientes visuais*. IN: ABED (*website*), s/d. Disponível em: <http://www2.abed.org.br/visualizaDocumento.asp?Documento_ID=47> Acesso em: 10 set. 2009.
- MENDONÇA, Valéria Márcia. *Programa "Sintonia SESC-SENAC": uma experiência radiofônica de mídia-educação*. In: *Boletim técnico do SENAC*. Rio de Janeiro. v. 31, n. 3, p. 50-61, dez., 2005.
- MENEZES, C. Q.; MOREIRA, F. L. *In The Pursuit of M-Learning - First Steps in Implementing Podcast among K12 Students in ESL*. Challenges 2009 - Actas da VI Conferência Internacional de TIC na Educação (pp. 91-107). Braga: CCUM, 2009.
- MENTA, Eziquiel; BARROS, Gílian Cristina. *Podcast: Quebrando o silêncio na integração de mídias na Educação*. In: Portal Mundo Acadêmico – Ministério da Educação (*website*). Disponível em: <http://www.escolabr.com/portal/modules/mydownloads/visit.php?cid=1&lid=18>> Acesso em: 01 nov. 2007.
- MOORE, Michael G.; KEARSLEY, Greg. *Educação a Distância: uma visão integrada*. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- MOURA, Adelina; CARVALHO, Ana Amélia. *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, 2006a. P. 379-386.
- _____. *Podcast: uma ferramenta para usar dentro e fora da aula*. Conferência Sobre Sistemas Móveis e Ubíquos (p. 155-158). Guimarães:

Universidade do Minho, 2006. Disponível em: <<http://ubicomp.algorithmi.uminho.pt/csmu/proc/moura-147.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2010.

_____. *Podcast: Potencialidades na Educação*. In Actas do 3º Encontro Nacional e 1º Encontro Luso-Galaico sobre Weblogs. Universidade do Porto, Porto, 2006b.

_____. *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, 2006. P. 55-158.

MOURA, A. *O Telemóvel para ouvir e gravar Podcasts: exemplos no Ensino Secundário*. In: Carvalho, Ana Amélia A. (Org.). Actas do Encontro sobre *Podcasts*. Braga: CIEd, 2009. P. 39-64.

NOGUEIRA, Eliete Jussara. *Medo no cotidiano escolar de professoras*. Anais do XV ENDIPE – Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, Belo Horizonte, 2010. [CD-ROM]

NOVA, Cristiane e ALVES, Lynn. *Educação à Distância: Limites e Possibilidades*. In: Educação à distância: uma nova concepção de aprendizado e interatividade. São Paulo: Futura, 2003. Disponível em: <http://lynn.pro.br/pdf/livro_ead.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2010.

OLIVEIRA, Lia Raquel. *Criação de podcasts pelo professor (informar e motivar para leituras): uma experiência no ensino universitário*. In: CARVALHO, Ana Amélia A. (Org.) Actas do Encontro sobre *Podcasts*. Braga: CIEd, 2009. P. 155-162.

PÁSCOA, Paulo. Sabe como nasceu o MP3? In: IP Jornal. Disponível em: <http://www.ipjornal.com/noticias/73_sabe_como_nasceu_o_mp3.html>. Acesso em 28 out. 2007.

PATRÍCIO, Edgar. *O princípio educativo no Rádio: uma compreensão a partir dos estudos culturais*. In: INTERCOM - Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares de Comunicação, 24 - Campo Grande, 2001.

- PELISSOLI, Luciano; LOYOLLA, Waldomiro. *Aprendizado móvel (m-learning): dispositivos e cenários*. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/074-TC-C2.htm>> Acesso em: 28 dez. 2009.
- PERRENOUD, Philippe. *Dez novas competências para ensinar*. Trad. Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- PIMENTEL, Fábio Prado. *O Rádio Educativo no Brasil, uma visão histórica*. Rio de Janeiro: Soarmec Editora, 2004.
- PINTO, Rogério; CABRITA, Isabel. *TIC: produto, produtoras e provocadoras de mudanças no contexto educativo*. Anais da IV Conferência Internacional de TIC na Educação - Challenges 2005 – Universidade de Minho – Portugal. Disponível em: www.nonio.uminho.pt/documentos/actas/actchal2005/.../07RogérioPinto.pdf Acesso em 28 out. 2009.
- PORTAL APRENDIZ (*website*). *Universidades americanas usam podcast para atrair público*. Publicada em 19/09/2007. Disponível em: <<http://aprendiz.uol.com.br/content/demufrenit.mmp>> Acesso em 21 dez. 2008.
- PRIMO, Alex F. T. *Para além da emissão sonora: as interações no podcasting*. Intexto, Porto Alegre, n. 13, 2005.
- RIBEIRO, Ana Elisa Ferreira. *Navegar lendo, ler navegando: aspectos do letramento digital e da leitura de jornais*. Programa de pós-graduação em Estudos Lingüísticos da Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2008. (Tese de doutorado)
- ROCHA, Aurora Maria Moreira da; COUTINHO, Clara Pereira. *GeomCasting: um estudo com alunos do ensino secundário*. In: CARVALHO, Ana Amélia A. (Org.). *Actas do Encontro sobre Podcasts*. Braga: CIEd, 2009. P. 238-250.
- SANTAELLA, Lúcia. *Comunicação e pesquisa: projetos para mestrado e doutorado*. São Paulo: Hacker Editores, 2001.
- SANTOS, Henrique M. D. *Podcasts e vodcasts: prós e contras*. In: CARVALHO, Ana Amélia A. (Org.). *Actas do Encontro sobre Podcasts*. Braga: CIEd, 2009. P. 133-138.

- SOUZA, Mathias Gonzalez de. *Limites e possibilidades do rádio na educação a distância*. Disponível em: <www.abed.org.br/seminario2006/pdf/tc013.pdf>. Acesso em 21 mar. 2009.
- SOUZA, Marcio Vieira de; BECHE, Rose Clér Estivalete; SILVA, Solange Cristina da. *A Educação a Distância contribuindo para Inclusão dos Cegos*. In: Diálogos, propostas, historias para uma cidadania mundial (*website*). Publicado em abril/2009. Disponível em: <<http://base.d-p-h.info/pt/fiches/dph/fiche-dph-7819.html>> Acesso em 24 abr. 2010.
- TEIXEIRA, Marcelo Mendonça; SILVA, Bento Duarte da; TEIXEIRA, Mariana G. Daher. *RUM na Web: potencialidades educativas*. In COLÓQUIO LUSO-BRASILEIRO SOBRE QUESTÕES CURRICULARES, 4, Florianópolis, Brasil, 2008 – “Currículo, teorias, métodos: actas” [CD-ROM]. Florianópolis: Universidade de Santa Catarina, 2008.
- TEIXEIRA, Maria do Perpétuo Socorro Soares. *Informática educativa: uma abordagem crítico-reflexiva acerca do ensino do controle de qualidade nos cursos técnicos com o uso de tecnologias de informação e comunicação*. Anais do 1º Seminário Nacional de Educação Profissional e Tecnológica – SENEPT – Junho de 2008 [CD-ROM].
- UNIVERSIA BRASIL (*website*). *Universo EaD ganha podcast*. Publicada em 15/05/2006. Disponível em: <http://www.universia.com.br/html/noticia/noticia_clipping_dajah.html>. Acesso em 21 dez. 2008.
- VANASSI, G. C. *Podcasting como processo midiático interativo*. Monografia. Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, 2007.
- VEIGA, Edison. *Livros para ouvir (no trânsito, no celular...)* In: Estado de São Paulo (*website*). Disponível em: <http://www.estadao.com.br/estadaodehoje/20090321/not_imp342382,0.php>. Acesso em 21 mar. 2009.
- VERGARA, Sylvia Constant. *Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração*. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2005.

APÊNDICES

Apêndice 1 – Mensagem-convite aos professores do CEFET-MG

Professor(a), que tal produzir *podcasts* para suas aulas?

Agora o CEFET-MG conta com uma estrutura para gravar, editar e publicar conteúdo educativo em áudio na internet. São os *podcasts*, arquivos sonoros que podem auxiliar no reforço e na complementação do conteúdo de sala de aula. Os alunos baixam os arquivos pela *web* e podem ouvi-los onde e quando preferirem, aumentando as situações de aprendizagem e o desempenho acadêmico.

Cada vez mais instituições de ensino utilizam os *podcasts* pelo mundo, publicando resumos de aulas, conteúdos complementares, entrevistas, trechos de palestras e instruções para atividades, entre outros. E agora o CEFET-MG está preparado para auxiliar quem tiver interesse em experimentar a ferramenta, em um projeto de pesquisa apoiado pela Fapemig.

Se você ficou interessado e quer saber mais a respeito, inscreva-se para participar da **Palestra sobre *Podcast* Educativo**. Escolha um dos dias e horários a seguir:

- 02/março (terça-feira) das 9 às 10h
- 03/março (quarta-feira) das 16 às 17h
- 04/março (quinta-feira) das 19h30 às 20h30

Para inscrever-se na palestra, saber mais sobre o projeto *Podcasts* e esclarecer dúvidas, envie um e-mail para podcastcefetmg@gmail.com ou acesse o **site podcastscefetmg.blogspot.com**.

Para agendar a gravação de seu *podcast* (não é preciso ter participado da palestra), envie um e-mail para podcastcefetmg@gmail.com. As gravações para o 1º semestre deverão ser realizadas **até 20/março**.

Aguardamos seu contato.

Cordialmente,

João Basílio Costa e Paula
Coordenação do projeto de pesquisa *Podcasts no CEFET-MG*

Apêndice 2 – Questionário do primeiro momento

QUESTIONÁRIO INTRODUTÓRIO – *PODCASTS*

Caro(a) professor(a), pedimos a gentileza de responder às questões abaixo. Obrigado!

Nome: _____

Faixa etária: () Até 25 anos () Entre 26 e 35 anos () Entre 36 e 45 anos
() Entre 46 e 60 anos () Acima de 60 anos

Disciplina(s)/curso(s) para o(s) qual(is) leciona no CEFET:

- _____
- _____
- _____

Tempo de docência: () Menos de 2 anos () Entre 2 e 4 anos () Entre 4 e 7 anos
() Entre 8 e 15 anos () Acima de 15 anos

Situação profissional no CEFET: () Professor substituto () Professor efetivo
() Outro. _____

Já tinha ouvido falar em *podcasts* antes do convite para a palestra? () Sim () Não

Já tinha ouvido falar sobre o uso educativo de *podcasts*? () Sim () Não

Por que se interessou pelo assunto? _____

Quais te parecem ser as vantagens do uso de *podcasts* na educação? _____

Quais seriam as maiores dificuldades para esse uso? (suas e dos alunos) _____

Você tem planos de produzir *podcasts* educativos? () Sim () Não

Quando? () Neste semestre () No próximo semestre () Mais adiante
() Não sei

Já tem ideia de que tipo de conteúdo irá produzir? () Sim () Não. Se SIM, descreva sua proposta. _____

Você utiliza algum recurso relacionado com a internet em suas aulas? () Sim () Não

Por quê? _____

Se SIM: qual(is) recurso(s)? _____

Apêndice 3 – Questionário do segundo momento

Prezado(a) professor(a), favor responder as questões que se seguem. Obrigado.

I – PERFIL DO ENTREVISTADO

Faixa etária:

- Até 25 anos
- Entre 26 e 35 anos
- Entre 36 e 45 anos
- Entre 46 e 60 anos
- Acima de 60 anos

Tempo de docência:

- Menos de 2 anos
- Entre 2 e 4 anos
- Entre 4 e 7 anos
- Entre 8 e 15 anos
- Acima de 15 anos

Situação profissional no CEFET:

- Professor substituto
- Professor assistente
- Professor titular
- Outro: _____

Curso(s) para o(s) qual(is) leciona no Cefet-MG:

- Administração
- Engenharia Elétrica
- Química Tecnológica
- Engenharia Mecânica
- Engenharia de Computação
- Tecnologia em Normalização e Qualidade Ind.
- Engenharia de Materiais
- Tecnologia em Radiologia
- Engenharia de Produção Civil

Assinale, entre os recurso(s) abaixo, o(s) que você costuma utilizar em suas aulas:

- Powerpoint com textos
- Powerpoint com fotos / gráficos / esquemas
- Exibição de vídeos (VHS ou DVD)
- Exibição de vídeos extraídos da internet
- Arquivos sonoros (audioaulas, músicas, notícias de rádio etc.)
- Games
- Softwares específicos das disciplinas lecionadas
- Conteúdo de sites e blogs
- Nenhum deles

II – SOBRE *PODCASTS*

Você ficou sabendo a respeito da palestra sobre *podcasts* educativos que foi ofertada aos professores do CEFET-MG em fevereiro/março?

- Sim
 Não

Quando você foi informado sobre a realização da palestra sobre *podcasts* educativos no CEFET-MG, qual foi sua reação?

- Tive muito interesse no assunto
 Tive um interesse mediano
 Tive pouco ou nenhum interesse

Já tinha ouvido falar em *podcasts*?

- Sim, e já conhecia o significado
 Sim, mas não sabia bem o que significava
 Nunca tinha ouvido falar

Já tinha ouvido falar sobre o uso educativo de *podcasts*?

- Sim, e já acessei esse tipo de conteúdo
 Sim, mas nunca acessei esse tipo de conteúdo
 Não

Por que você não se inscreveu na palestra sobre *podcasts*?

- Não fiquei sabendo – se soubesse, teria me inscrito
 Não fiquei sabendo, mas ainda que soubesse, não teria interesse
 Fiquei sabendo, mas não tive interesse
 Não tive tempo disponível para participar
 Já me considero bem informado sobre o assunto
 Outro motivo: _____

Quanto ao uso de *podcasts* educativos no Ensino Superior, você se considera:

- Muito bem informado quanto aos possíveis usos e potencialidades
 Razoavelmente informado quanto aos possíveis usos e potencialidades
 Pouco ou nada informado

Você acredita que a adoção de *podcasts* nas disciplinas que leciona no CEFET-MG:

- Não agregaria valor ou traria resultados quanto ao aprendizado
 Agregaria pouco valor / resultados quanto ao aprendizado
 Agregaria muito valor / resultados quanto ao aprendizado
 Não tenho opinião a respeito / precisaria saber mais

Quanto à possibilidade de utilizar o recurso *podcast* em suas disciplinas, você:

- Pretende utilizar ainda nesse semestre
 Pretende utilizar no próximo semestre
 Pretende utilizar a partir de 2011
 Não tem planos de utilizar

Qual seria o conteúdo predominante do *podcast* que você pretende produzir?

- Expositivo / informativo (resumo de aula, revisão para prova, complementação / aprofundamento em um tópico)
- Feedback* / comentários sobre uma prova ou atividade realizada com a turma
- Instruções / orientações para atividade a ser desenvolvida pela turma
- Materiais produzidos por outros profissionais (entrevistas / palestras / trechos de programas / *podcasts* disponíveis na *web*)
- Não sei
- Outro: _____

Quais seriam suas motivações para a adoção do recurso *podcast* em suas disciplinas? (pode-se marcar mais de uma resposta)

- Ouvi / li relatos positivos sobre o uso
- É uma tecnologia familiar e atraente para os alunos
- Permite a transmissão de conhecimento de forma prática, já que o *podcast* pode ser ouvido em várias situações
- Há alunos que aprendem melhor ouvindo do que lendo
- A perspectiva de utilização do material ao longo de vários semestres
- Outra motivação: _____

Se você fosse gravar um *podcast* hoje, onde o gravaria?

- Em casa, com equipamento próprio (computador / microfone / *software* de gravação)
- No mini-estúdio de som do CEFET-MG

A implantação de um mini-estúdio de som e a presença de uma equipe de suporte para gravação de *podcasts* no CEFET-MG:

- Amplia seu interesse e as possibilidades de adoção futura da ferramenta *podcast*
- NÃO amplia seu interesse / é indiferente

Quais seria, para você, o maior desafio ao produzir um *podcast*? (pode-se marcar mais de uma resposta)

- Incerteza quanto ao tipo de conteúdo que melhor funcionaria no formato sonoro
- Necessidade de adaptação do texto/linguagem para o formato sonoro
- Pouca familiaridade com microfone
- Incerteza quanto à duração ideal do *podcast*
- Outro desafio: _____

PARA QUEM NÃO TEM PLANOS DE UTILIZAR:

Por que você não tem planos de utilizar *podcasts* em suas aulas? (pode-se marcar mais de uma resposta)

- Acredito que o ganho educativo proporcionado pelo recurso será pequeno ou nulo
- Acredito que a adesão dos alunos ao recurso será pequena ou nula, por desinteresse
- Acredito que muitos alunos não dispõem de acesso à tecnologia necessária para uso do recurso
- Já tenho muitas obrigações como professor(a) e não tenho disponibilidade para mais demandas
- Não tenho intimidade com esse tipo de tecnologia
- Acredito que o recurso não se aplica ao perfil das disciplinas que leciono
- Outro motivo: _____

O que poderia motivar você a adotar o recurso *podcast* em suas disciplinas? *(pode-se marcar mais de uma resposta)*

- Relatos bem sucedidos de colegas
- Mais informações sobre o assunto
- Pesquisas indicativas da aplicabilidade do recurso
- Ter mais tempo disponível para elaborar e produzir
- Recomendação da coordenação do curso
- Remuneração à parte para desenvolvimento desse tipo de material
- Nenhuma das razões acima
- Outro motivo: _____

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)