



Tecnologias da Comunicação e Informação: o uso de podcast na educação¹

Wagner Brito de JESUS²

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, SP

RESUMO

Este artigo é parte da dissertação de mestrado que busca discutir a incorporação das tecnologias da informação no desenvolvimento de metodologias de ensino, a partir de referências do campo da Educação. Com o objetivo de refletir a respeito das linguagens digitais e seu potencial no processo de construção e divulgação do conhecimento, discutimos as possíveis contribuições das linguagens tecnológicas como potencial de produção e de circulação de ideias. O foco principal é o novo processo midiático denominado podcast.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologias da Informação e Comunicação; educação; podcast.

TEXTO DO TRABALHO

A sociedade atual encontra-se numa constante evolução tecnológica que tem repercussões nos diferentes âmbitos da vida, como por exemplo, na vida pessoal e profissional dos indivíduos. Para tal, criou uma tecnologia baseada na linguagem, chamada de “tecnologia da inteligência” (KENSKI, 2007). Foram desenvolvidas várias formas de utilização da linguagem no decorrer da evolução da sociedade.

As Tecnologias de Informações e Comunicações (TICs) desempenham um papel ativo na sociedade, pois facilitam a transição entre uma sociedade de informação para uma sociedade do conhecimento. (COUTINHO; MOTA, 2009).

As últimas duas décadas do século XX apresentaram grandes mudanças de ordem social, econômica, política e cultural que, por sua vez, impactando diretamente na a produção de ciência e tecnologia. Geram implicações que têm promovido transformações responsáveis pelo surgimento do que é denominado de “era da informação” (GADOTTI, 2000). Esse período recente da história da humanidade tem levado alguns autores a vislumbrarem terríveis consequências para o futuro. Por outro lado, há outros pontos de vista que veem no aperfeiçoamento tecnológico uma

¹ Trabalho apresentado no DT 8 – Estudos Interdisciplinar do XVIII Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste, realizado de 3 a 5 de julho de 2013.

² Mestrando em Educação da UNESP Rio Claro. Email: wag@rc.unesp.br. Orientador: Prof. Dr. do Programa de Pós Graduação em Educação da UNESP Rio Claro. Email: jpezzato@rc.unesp.br.



consequência direta para a melhoria da qualidade de vida geral da população e, em especial, para a democratização dos conhecimentos historicamente produzidos.

Nesse sentido Gadotti (2000) aponta:

As consequências da evolução das novas tecnologias, centradas na comunicação de massa, na difusão do conhecimento, ainda não se fizeram sentir plenamente no ensino – como previra McLuhan já em 1969 –, pelo menos na maioria das nações, mas a aprendizagem à distância, sobretudo a baseada na Internet, parece ser a grande novidade educacional neste início de novo milênio (GADOTTI, 2000, p. 5).

No que diz respeito à educação, os documentos oficiais, em especial os relacionados às políticas curriculares, tem estabelecido uma relação direta entre qualidade de ensino e a utilização da tecnologia na educação. Para o Estado, a valorização da tecnologia é evidenciada quando tais documentos normatizam o emprego da tecnologia no ensino. No texto dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) consta na redação dos objetivos do ensino fundamental: “saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos;” (BRASIL, 1997, 69.).

A globalização trouxe, para as tecnologias de inteligência, uma nova realidade na produção industrial da informação. Fez com que surgissem novas profissões ligadas às ações da comunicação da informação e novos meios para utilizá-la – chamados de meios de comunicação em massa ou *mass media* – que ampliam o acesso a informações para maior número de pessoas.

O processo de globalização coloca a dimensão economia como diretriz para todas as demais áreas da vida social, o que levou à conformação de um modelo hegemônico de organização da vida social tendo como base a tecnologia. Esse modelo tem como premissa a indicação de procedimentos aparentemente lógicos que acabam por determinar os investimentos, a circulação de riquezas, a distribuição de mercadorias. Nesse sentido, busca a “eficácia e a maximização do lucro com o uso das tecnologias, do capital e do trabalho” (SANTOS, 1994, p. 19).

Discutindo esse modelo de globalização, Santos (1994) apresenta três períodos técnico-científico da história, a saber, o período pré-técnico, o período técnico e o científico – técnico – informacional. Embora admita fazer uma “delimitação grosseira” dos três períodos, o autor distingue o último período como aquele em que ocorre uma globalização caracterizada por uma interação singular entre ciência e tecnologia.

Contudo, alguns autores veem essa interação de maneira simplista ou pouco crítica.



Acreditam, assim, que dessa circunstância está surgindo uma “sociedade do conhecimento”, fruto da informatização e do processo de globalização das telecomunicações a ela associado. Essas ideias advêm da concepção de que “graças às novas tecnologias que estocam o conhecimento, de forma prática e acessível, em gigantescos volumes de informações, que são armazenadas inteligentemente” será permitida a pesquisa e o acesso simples, amigável e flexível para toda a população, indistintamente (GADOTTI, 2000, p.7). Hoje o uso da internet permitiu que o usuário não fosse apenas receptor de informações. Ele pode também ser emissor de informação. Contudo, na profusão de informações resta espaço para a “formação”? Como aponta o autor:

O ciberespaço não está em lugar nenhum, pois está em todo o lugar o tempo todo. Estar num lugar significaria estar determinado pelo tempo (hoje, ontem, amanhã). No ciberespaço, a informação está sempre e permanentemente presente e em renovação constante. O ciberespaço rompeu com a ideia de tempo próprio para a aprendizagem. Não há tempo e espaço próprios para a aprendizagem. Como ele está todo o tempo em todo lugar, o espaço da aprendizagem é aqui – em qualquer lugar – e o tempo de aprender é hoje e sempre (GADOTTI, 2000, p.8).

No que diz respeito aos novos meios de comunicação da informação, baseados no uso da linguagem oral, escrita e da convergência entre som, imagem e movimento, compreendem tecnologias específicas de informação e comunicação, as TICs:

Ao discutir a condição contemporânea e o futuro das sociedades industriais, indaga: moderno, moderno tardio ou pós-moderno? Cultura pós-moderna? Sociedade pós-moderna? Considerando-se que o modernismo desempenhou papel crítico em relação à modernidade, o que tornou possível distinguir sociedade moderna de cultura moderna (sendo esta uma ruptura ou descontinuidade daquela), é difícil separar sociedade pós-moderna de cultura pós-moderna (KRAMER, 2007, p. 1047).

Nesse contexto surge a discussão a respeito das mudanças promovidas na atualidade pelas tecnologias e suas implicações e desdobramentos nos sentidos de tempo e espaço contemporâneos.

O termo Pós-moderno foi primeiramente usado pelo historiador Toynbee em 1947 e posteriormente passou a ser utilizado por sociólogos americanos para se referir ao período compreendido, principalmente, entre os anos de 1945 a 1955, período esse caracterizado por grandes mudanças acometidas nas artes, na ciência e na sociedade. A condição pós-moderna apresenta-se ainda indefinida, aberta, mas pode ser entendida como uma situação advinda da complexidade da sociedade atual. Em tempos pós-



modernos perde-se a capacidade das interpretações definidas, questiona-se a identificação fixa como se fazia através da lógica moderna. Em nível de aproximação podemos ver, por exemplo, a razão filosófica que antes era fundada na clareza, na ordenação, na separação - verdadeira ou falsa; boa ou mal; natural ou cultural; matéria ou espírito, etc. - e hoje não consegue mais representar a realidade. Nesse contexto, o real perde referencial. Fica, assim, potencializada a dificuldade de representação do mundo em que se vive.

O Pós-modernismo indica uma ruptura ao modernismo, seu prefixo sugere uma marca temporal de superação de um dado fenômeno. Porém, não há um consenso entre autores - sejam eles filósofos, cientistas ou artistas – acerca do uso do prefixo. Para Harvey (2008), o único consenso é que o pós-modernismo significa uma reação ou afastamento do modernismo. Assim sendo, vem como uma tentativa de desconstruir o discurso filosófico ocidental a partir do próprio discurso.

Pós-modernismo é o nome aplicado às mudanças ocorridas nas ciências, nas artes e nas sociedades avançadas desde 1950, quando, por convenção, se encerra o modernismo (1900-1950). Ele nasce com a arquitetura e a computação nos anos 60. Cresce ao entrar pela filosofia, durante os anos 70, como crítica da cultura ocidental. E amadurece hoje, alastrando-se na moda, no cinema, na música e no cotidiano programado pela tecnociência (ciência + tecnologia invadindo o cotidiano com desde alimentos processados até microcomputadores) sem que ninguém saiba se é decadência ou renascimento cultural (SANTOS, 1986, apud GONÇALVES, 2008).

Em um sentido contrário, Pierre Lévy (1999) entende que a informática – enquanto tecnologia intelectual – oferece novos modos de pensar o mundo e, conseqüentemente, novos modos de aprendizagem e as relações com esse mundo. Bauman (2001, apud KRAMER, 2007) também segue uma linha de interpretação otimista ao alegar que a pós-modernidade promove a desconstrução da modernidade, como se a pós-modernidade olhasse a modernidade através de um espelho retrovisor e refletir sobre ela.

Para melhor compreensão do termo Pós-modernismo, Azevedo (1993, apud GATTI, 2005) sintetiza alguns pontos importantes para a compreensão do pós-modernismo: o primeiro ponto surge pela invalidação histórica e cultural das grandes análises e seus decorrentes relatos de emancipação realizados pelo modernismo. As análises desse período são consideradas apenas como narrativas estilizadas da realidade. No segundo ponto ocorre a ruptura dos grandes modelos epistemológicos, com suas pretensões de verdade, objetividade e universalidade. Ruptura esta que se faz pela via da



ideia “da indeterminação, da descontinuidade, do pluralismo teórico e ético, da proliferação de modelos e projetos” (AZEVEDO, 1993, apud GATTI, 2005, p. 600). O terceiro – e último ponto – é caracterizada pela intensificação da fragmentação da realidade social e cultural que é desencadeada pelas tecnologias (pela comunicação de massa e trocas intensas).

Nesse processo cai-se em uma multiplicidade de sentidos sem sentido e, assim, ocorre a perda de referências mais sólidas, estas se substituindo em avalanches marqueteiras ou midiáticas. “Estamos passando por uma nova era quando a produção da cultura tornou-se integrada à produção de mercadorias em geral: a frenética urgência de produzir bens com aparência cada vez mais nova” (MORAES, 2000, p.212, apud GATTI, 2005, p. 601).

Tecnologia e cenários da educação: o potencial do *podcast*

Nesse cenário, a linguagem digital (televisão, redes digitais e internet) surge como Nova Tecnologia de Informação e Comunicação – NTIC. Apesar de sua banalização atual que a faz perder o sentido do adjetivo “nova”, as TICs, vêm mobilizando educadores no sentido da seleção e utilização mais adequada desse meio no âmbito educacional.

Observa-se que a informação se disponibiliza através de tecnologias cada vez mais inovadoras, o que demanda novas formas de pensar, agir, conviver e principalmente aprender com e através dessas tecnologias. De acordo com Maturana (2001):

Sem dúvida, a interconectividade atingida através da Internet é muito maior do que a que vivemos há cem ou cinquenta anos atrás através do telegrafo, radio ou telefone. Todavia nós ainda fazemos com a Internet nada mais nada menos do que o que desejamos no domínio das opções que ela oferece, e se nossos desejos não mudarem nada muda de fato, porque continuamos a viver através da mesma configuração de ações (de emocionar) que costumamos viver (p. 199, apud ANDRADE, p. 7).

Ainda sobre a linguagem digital, Moreira (2007) afirma que:

A linguagem digital, expressa em múltiplas TICs, impõe mudanças radicais nas formas de acesso à informação, à cultura e ao entretenimento. O poder da linguagem digital, baseado no acesso a computadores e todos os seus periféricos, à internet, aos jogos eletrônicos etc., com todas as possibilidades de convergência e sinergia entre as mais variadas aplicações dessas mídias,



influencia cada vez mais a constituição de conhecimentos, valores e atitudes. Cria uma nova cultura e outra realidade informacional (p. 33).

A presença da tecnologia em todos os setores da sociedade constitui um dos argumentos que corroboram sua presença na escola e, principalmente, na formação de um cidadão competente quanto ao uso e interação com esse instrumental técnico, mas, principalmente, no que refere à interação humana e aos valores éticos. Ramal (2002, apud KRAMER, 2007) propõe três cenários para a educação:

O primeiro é o da tecnocracia domesticadora: a multiplicidade de informações efêmeras e fragmentadas torna os indivíduos escravos ambulantes da tecnologia. [...] O segundo é o do pay-per-learn, que acentua a exclusão e prioriza professores com habilidade técnica mais do que a crítica da produção ou do uso de tecnologias da informação e da comunicação. [...] No terceiro cenário – cibereducação integradora -, a escola se torna híbrida, integrando homem e tecnologia. (p. 1048).

Grande parte da bibliografia que trata da tecnologia na educação aponta sua importância pedagógica na educação de alunos e para a formação inicial e continuada de professores. Com a preocupação de discutir as potencialidades de uso da tecnologia para processos de formação de professores, Sampaio e Leite (2000) enfatizam a importância da alfabetização tecnológica dos professores e apontam:

O conceito de alfabetização tecnológica do professor não pode ser, como qualquer outro, fechado e acabado, pois envolve, além de uma realidade em permanente mutação, as tecnologias que estão também em constante aperfeiçoamento e diversificação e devem ser lidas crítica e permanentemente por professores e alunos, da mesma forma que o mundo em geral (SAMPAIO; LEITE, p. 52).

Nesse contexto a dissertação da qual deriva o presente artigo se propõe a discutir a especificidade do uso da tecnologia no ensino como potencial para a promoção de práticas que possibilitem a realização de atividades linguístico-cognitivas. Tais atividades podem ser empregadas tanto para garantir a compreensão (tais como repetir, parafrasear, complementar, corrigir, resumir, exemplificar, enfatizar, etc.) como para estimular, facilitar ou causar aceitação (fundamentar, justificar, etc.) (KOCH, 2006, p. 24.).

É possível, assim, promover o uso do podcast – uma das formas de manifestação da linguagem digital – no âmbito educacional, pois:

Num mundo globalizado onde o tempo é escasso, o podcast surge como uma tecnologia alternativa extremamente potente para ser utilizada a serviço do



processo de ensino e aprendizagem tanto na modalidade a distância (e-learning) ou como no complemento ao ensino presencial (b-learning). De facto, o podcast permite ao professor disponibilizar materiais didáticos como aulas, documentários e entrevistas em formato áudio que podem ser ouvidos pelos estudantes a qualquer hora do dia e em qualquer espaço geográfico. O estudante pode aceder à informação disponibilizada pelo professor e descarregá-la para o seu dispositivo móvel, utilizá-la onde e quando quiser e ainda interagir com o professor sob a forma de comentários deixados no aplicativo (JUNIOR; COUTINHO, 2007).

O termo podcast resulta da união das palavras iPod (dispositivo móvel de reprodução de áudio/vídeo) e broadcast (método de distribuição/transmissão de dados), criado em 2004 por Adam Curry, então VJ (Video Jockey) do canal musical estadunidense MTV (*Music Television*) e Dave Winer (desenvolvedor de software). Sua intenção era conseguir disponibilizar programas de rádio via internet com a possibilidade de o ouvinte ter a opção de ouvir o mesmo a hora em que quisesse sem ficar preso ao horário em que o programa fosse distribuído via RSS (*Real Simple Syndication* – forma de distribuição de conteúdo online).

Já o termo podcasting é um neologismo que une o sufixo “casting” (distribuição ou difusão, no sentido midiático) com o prefixo “pod”. Este último representa o impacto dos tocadores portáteis de arquivos digitais de música (os chamados MP3 players), como o iPod da Apple. Nesse sentido, forja-se uma oposição conceitual de podcasting com o broadcasting.

Por ser uma tecnologia relativamente nova, com inúmeras possibilidades a ser explorado, o termo continua ainda muito associado à disponibilização de programação musical que esteve na sua origem. No entanto esta realidade está mudando porque o podcast está sendo utilizado nos mais variados contextos, sejam eles no âmbito dos negócios como forma de disponibilizar o conteúdo de reuniões; programas de telejornais e/ou entretenimento; programas de caráter científico; e também na educação, onde esta ferramenta começa a ser utilizada com sucesso crescente para a transmissão e disponibilização de aulas em especial na formação à distância em países da Europa.

Acerca da conceituação do termo, Vanassi aponta:

Podcasting é um processo midiático baseado em emissões sonoras que utiliza a Internet como suporte para seu funcionamento e propagação de suas mensagens. É um processo muito recente, que ainda está a popularizar-se, a estabelecer-se, junto dos utilizadores, como uma alternativa interessante para a difusão de conteúdos sonoros (VANASSI, 2007).



Podcast se encaixa no conceito de Web 2.0. Esse conceito é baseado no fato de que o usuário de internet não é apenas um ser passivo, mas também criador e divulgador de informações.

Ou seja, todos podem produzir os nossos próprios documentos e publicá-los automaticamente na rede sem necessitarmos de grandes conhecimentos de programação e de ambientes sofisticados de informática. O termo Web 2.0 foi cunhado por Tim O'Reilly durante uma sessão de brainstorming no *MediaLive International* em Outubro de 2004:

A web 2.0 é a mudança para uma Internet como plataforma, e um entendimento das regras para obter sucesso nesta nova plataforma. Entre outras, a regra mais importante é desenvolver aplicativos que aproveitem os efeitos de rede para se tornarem melhores quanto mais são usados pelas pessoas, aproveitando a inteligência colectiva (O'Reilly, 2005, online, apud JUNIOR; COUTINHO, 2007).

Neste novo cenário, deixamos de pensar na Internet como uma rede onde navegamos livremente, mas sem interação. Essa rede assume a forma de plataforma global onde se partilha informação, emoção, experiências (COUTINHO; MOTA, 2009).

Assim sendo, o podcast pode ser visto como um novo modo de expressão cultural de uma sociedade, contribuindo para o desenvolvimento de formas individualizadas de produção disseminação e armazenamento da informação (JUNIO; COUTINHO, LISBÔA, 2009). Logo, o podcasting permite que os conteúdos sejam apresentados em formato alternativo que, por vezes, pode resultar melhor do que a tradicional informação em forma de texto.

O podcast pode ser produzido por uma ou mais pessoas, tendo como recurso apenas um microfone ou gravador digital, um computador conectado na Internet, algum servidor na rede para armazenamento dos áudios e um serviço de RSS. Esse tipo de produção possibilita ao podcaster uma proximidade maior com o seu produto, ao contrário da produção de um programa de rádio, em que os atores necessários para a realização acabam tendo pouco – ou nenhum – contato com o produto final.

Essa característica faz com que se torne atrativo no campo educacional, pois os podcasts potencializam a construção do conhecimento pelos próprios alunos, sendo que a sua criação no âmbito da realização de trabalhos pode constituir como uma experiência interessante. Seu processo de produção pode promover a interação entre a equipe de produção, pode instigar a discussão entre pontos divergentes sobre determinado tema, além de propiciar um motivo concreto para a sua realização uma vez



que ele se realiza em um suporte de simplificado acesso. Além disso, o conteúdo produzido pode ser citado ou debatido em outras formas de micromídia digital, como o blog, ou na sala de aula. Em vez de uma distribuição simultânea para milhares ou milhões de pessoas sintonizadas ao mesmo tempo, os podcasts atingem públicos pequenos, mas que são interconectados entre si.

Considerações finais

Assim, o presente artigo apresentou e discutiu brevemente a relação da educação no contexto das transformações tecnológicas da sociedade pós-moderna. Nesse contexto, as tecnologias foram tratadas como processos que constroem significados públicos e compartilhados no tempo e no espaço. Como esse processo está em constante mutação, e entendendo que o podcast é uma linguagem digital recente, ele apresenta possibilidades e desafios educacionais que merecem atenção de educadores e pesquisadores.

As TICs têm um impacto enorme na sociedade e também na educação. Os professores devem acompanhar estas alterações, pois são muitos os estudos que defendem a utilização das vantagens que as tecnologias oferecem para o processo de ensino e aprendizagem.

Assim, pode-se concluir que nesta sociedade informático-cibernética a educação é chamada a priorizar o domínio de certas habilidades a ela relacionadas. As TICs evoluem com muita rapidez, e os que não possuem as habilidades ou não tem os conhecimentos que a rede valoriza, ficam totalmente excluídos. Mas em uma conjuntura econômica e política, em que a transformação no mundo do trabalho e o desemprego agravam a estrutura social, processos de formação alternativos podem desencadear mudanças voltadas para a emancipação. A tecnologia deve ser um instrumento a serviço desse projeto, sendo, assim, um desafio a ser assumido por toda a sociedade.

Acreditamos, assim, que a comunicação da informação articulada a novos meios tecnológicos podem ser integrados à escola como instrumento pedagógico que possui potencial de contribuição para a melhoria da qualidade de ensino e como linguagem que venha a integrar as demais linguagens historicamente selecionadas pela cultura escolar.



REFERÊNCIAS

ANDRADE, Ana Paula Rocha de. **O uso das tecnologias na educação**: computador e Internet. 2011. 22 f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas)-Consórcio Setentrional de Educação a Distância, Universidade de Brasília/UEG, Brasília, 2011.

BARCA, Alfonso. et al. **Podcast em educação**: um contributo para o estado da arte. In: Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia: libro de actas. A Coruña: Universidade, 2007. p. 837-846.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Introdução.**” Secretaria de Educação Fundamental, Ministério da Educação e do Desporto. Brasília, 1997.

CARVALHO, Ana Amélia Amorim. (org.). **Actas do Encontro sobre Podcasts**. Braga: CIEed, 2009.

COUTINHO, Clara Pereira; MOTA, Pedro Alexandre da Silva. **A web 2.0 na aula de educação musical**: um estudo com podcast numa turma de 6º ano de escolaridade. “Challenges 2009: actas da Conferência Internacional de TIC na Educação, 6, Braga, Portugal, 2009”. Braga: Universidade do Minho, 2009.

CUNHA, Carina, et al. **Aprender com podcasts**. Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia. Braga: Universidade do Minho, 2009.

FAVARETTO, Celso. **Pós-moderno na educação?** Revista da faculdade de educação, ns. 1/2. São Paulo, 1991.

GATTI, Bernardete Angelina. **Pesquisa, educação e pós-modernidade**: confrontos e dilemas. Caderno de Pesquisa, v. 35, n. 126, p. 595-608, set./dez. 2005. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/es/v28n100/a1928100.pdf> >. Acessado em: 01 jul. 2012.

GADOTTI, Moacir. **Perspectivas atuais da educação**. Porto Alegre, Ed. Artes Médicas, 2000.

GIRARDI, Solange Campelo. **A formação de professores acerca de novas tecnologias na educação**. 2011. 19 f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas). Consórcio Setentrional de Educação a Distância, Universidade de Brasília, Universidade Estadual de Goiás, Brasília, 2011.

HARVEY, David. **Condição pós-moderna**: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. São Paulo, Ed. Loyola, 2008, 17ª Ed.

HERSCHMANN, Micael; KISCHINHEVSKY, Marcelo. **A “geração podcasting” e os novos usos do rádio na sociedade do espetáculo e do entretenimento**. Revista FAMECOS, Porto Alegre, n. 37, 2008.

KOCH, Ingedore Villaça. **A Inter – Ação pela Linguagem**. São Paulo: Contexto, 2006.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologia**: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2007.

KRAMER, Sonia; MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa. **Contemporaneidade, Educação e tecnologia**. Educ. Soc., Campinas, vol. 28, n. 100 – Especial, p. 1037-1057, out.



2007. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/cp/v35n126/a04n126.pdf> >>. Acessado em: 01 jul. 2012.

MOURA, Adelina Maria Carreiro; CARVALHO, Ana Amélia Amorim. **Podcast:** potencialidade na educação. Revista Prisma. Com, Portugal, n. 3, p.88-110, 2006.

Podcast: Uma Ferramenta para Usar Dentro e Fora da Sala de Aula. In Rui José & Baquero C, (eds): Conference on Mobile and Ubiquitous Systems (CSMU 2006). Universidade do Minho, Braga, 155-158, 2006.

PAULA, João Basílio Costa e. **Podcasts educativos:** possibilidades, limitações e a visão de professores de ensino superior. 2010. 72 f. Dissertação (Mestrado) - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. Minas Gerais. 2010.

SAMPAIO, Marisa Narciso; LEITE, Lígia Silva. **Alfabetização tecnológica do professor.** Petrópolis, Vozes, 2000.

SANTOS, Milton. **Técnica, espaço e tempo. Globalização e meio técnico-científico-informacional.** São Paulo, Hucitec, 1994.

VANASSI, Gustavo Cardoso. **Podcasting como processo midiático interativo.** Rio Grande do Sul: Universidade de Caxias do Sul, 2007.