

PODCAST: uma nova ferramenta no contexto educacional

PODCAST: a new tool in the educational context

Narcisa Castilho Melo

Faculdade Unyleya

Resumo: A tecnologia está presente na sociedade desde os tempos mais remotos, onde sua participação acrescentou no desenvolvimento. Todas as áreas foram influenciadas por tais transformações e a educação não ficou de fora. No decorrer dos anos, o Brasil passou por diferentes momentos que foram permeados pelas novas tecnologias que iam surgindo. O presente trabalho chama a atenção para uma possível maneira de atuação no contexto educacional, inserindo as tecnologias educativas no processo. A possibilidade da utilização de ambientes virtuais de aprendizagem e mídias sociais vem apenas agregar valor nas relações entre educador e educando. Mídias como Podcasts são definidas como arquivos de áudio disponibilizados na web para audição ou download automatizado. O objetivo central deste trabalho é possibilitar uma melhor compreensão da possível atuação do recurso Podcast e todas as vantagens que o mesmo apresenta no ensino.

Palavras-chave: Podcast, Aprendizagem, Tecnologias Educativas.

Abstract: Technology has been presented in society since the most remote times, where its participation has added to development. All areas were influenced by such transformations and including education. Over the years, Brazil has gone through different moments that were permeated by emerging technologies. The present work directs the attention to a possible way of acting in the educational context, including educational technologies in the process. The possibility of using virtual learning environments and social media only adds value to the relationship between educator and student. Media such as Podcasts are defined as audio files available on the web for listening or automated downloading. The main objective of this work is to enable a better understanding of the possible performance of the Podcast resource and all its advantages in teaching.

Keywords: Podcast. Schooling. Educational Technologies.

1 Introdução

O presente artigo apresenta-se como uma releitura de um trabalho publicado no Congresso Internacional ABED de Educação a Distância em outubro de 2014; assim como na monografia entregue à Universidade Cândido Mendes, em meados de 2011. Tal temática ganhou maior destaque nos últimos anos e traz à tona a necessidade de se pensar sua atual implementação enquanto ferramenta facilitadora do processo educacional.

Tradicionalmente o modelo de educação desenvolveu uma série de características e metodologias próprias, estabelecendo uma separação entre o que é legítimo e possível de ser estudado e o que não é da sua competência. Ao longo do tempo surgiram diferentes maneiras de incentivar e desenvolver a aprendizagem; onde a evolução tecnológica e as mais diversas mídias possibilitaram ao sujeito uma elaboração da assimilação de conhecimentos úteis na sua formação acadêmica.

Hoje temos um contexto diferenciado que nos revela inúmeros recursos midiáticos sendo inseridos no contexto educacional e estimulando os estudantes e se aproximarem cada dia mais das novas TIC's, permeando o campo educacional e expandindo as possibilidades de se gerar os mais diferentes tipos de conhecimentos.

Todo o desenvolvimento da tecnologia e a necessidade de adaptação à pandemia ampliou o espaço para o áudio educativo e o Podcast surge como um destes recursos, que facilitam a vida de pessoas que buscam por novas maneiras de aprender.

Podcasts são definidos como arquivos de áudio que são transmitidos via internet e podem ser ouvidos tanto na web como baixados para o computador, mp3 ou celular. Como o Podcast apresenta diversas funções, ele vem sendo incorporado no processo de aprendizagem, onde a inter-relação entre educador-educando torna-se mais facilitada. Podemos constatar através de Carvalho et al. (2009, p.2), que o recurso conhecido como podcast é entendido como “renascimento do áudio para fins educativos” e o seu uso está imerso no processo educativo, promovendo a utilização das mídias.

O fato incontestável é que apesar de ser ainda uma novidade, o podcast vem proporcionando flexibilidade à educação e perspectivas cada vez maiores de novos espaços e momentos de aprendizagens. O áudio, que acompanha a evolução tecnológica, através do rádio, continua sendo o veículo de comunicação mais democrático e que mais e melhor atinge as camadas populares.

Desta forma, este artigo tem por objetivo gerar uma reflexão sobre a importância da ferramenta Podcast e o seu potencial agregador que promove interatividade entre professor e estudante no processo de ensino-aprendizagem, além dos diferentes ambientes virtuais e os seus recursos tecnológicos que mantêm um forte domínio na construção do aprendizado de cada indivíduo. Esta é uma tecnologia muito necessária, especialmente nos últimos dois anos, quando a educação precisou se adaptar ao novo cenário frente à pandemia.

Um recurso midiático que propicia métodos pedagógicos criativos e autônomos (crowdsourcing) para construção de novos conhecimentos, contribuindo de forma significativa na quebra de paradigmas, ultrapassando barreiras do espaço de sala de aula, internacionalizando o conhecimento precisa sempre estar em foco e ser compartilhado no meio acadêmico.

2 Metodologia

A presente pesquisa apresenta um caráter teórico e explorativo, onde foi realizado um breve levantamento a respeito da influência positiva que os recursos tecnológicos, mais especificamente o Podcast, podem ter na aprendizagem de maneira geral.

Esta pesquisa delimitou-se em um caráter bibliográfico, tendo como referência diferentes autores, que redesenharam a evolução tecnológica no Brasil e o surgimento dos atuais ambientes virtuais de aprendizagem e as mídias relacionadas aos mesmos.

O objetivo central da presente pesquisa foi demonstrar como as mídias podem contribuir no processo de ensino-aprendizagem, auxiliando na relação entre educador-educando. Autores como Valente, Vanassi, Brito, Chaves e Nogueira, dentre outros, basearam o estudo.

3 Trajetória da Tecnologia Educacional no Brasil

Em busca de uma melhor compreensão sobre como a tecnologia educacional se desenvolveu e ganhou espaço dentro do contexto educacional, precisamos voltar um no tempo e entender como esse processo iniciou. Para tal vamos buscar a origem de tudo isso – o aparecimento do conceito tecnologia.

A tecnologia, quando observada com mais atenção, pode, historicamente, ser caracterizada por conhecimento técnico-científico e determinadas ferramentas, processos e materiais que são criados e/ou utilizados. Tal conceito foi “definido” a partir do vocabulário grego e o termo apresentado pode definir um hall extremamente abrangente de significados.

A própria história da tecnologia nos remete a anos passados e, segundo diversos autores, a mesma pode ser considerada tão remota quanto a história da humanidade, se mostrando presente nos afazeres diários do ser humano em atividades como caça, proteção e criação de novos utensílios. Podemos dizer que as tecnologias mais antigas transformaram os recursos naturais em ferramentas para utilização diária.

Com base no conceito geral de tecnologia, inúmeras vertentes foram surgindo no contexto social, dentre elas a Tecnologia Educacional, que surgiu como um movimento de divulgação dos recursos midiáticos, onde, entre os anos 60 e 70, acabou por ser valorizada, chegando até ser reconhecida como ciência do conhecimento. A vontade por

compreender melhor, as ferramentas tecnológicas, se fez presente, inicialmente, fora do meio educacional. Profissionais da área de comunicação demonstraram esse interesse por estudar melhor esses objetos, explicando não apenas os meios de divulgar processos, mas também os componentes desta equação.

A tecnologia educacional pode ser então, entendida como uma área de conhecimento onde a própria tecnologia se adequa aos principais objetivos educacionais. Na verdade, a tecnologia busca ajudar e agregar o processo de ensino-aprendizagem, propiciando novas maneiras de utilização das ferramentas tecnológicas no contexto educativo, levando em consideração as técnicas e seu ajuste às necessidades e realidade dos educadores e educandos.

Assim, quando paramos para refletir sobre a definição da expressão Tecnologia Educacional, a primeira explicação que surge é a utilização das mais variadas mídias que existem na atualidade com o objetivo de auxiliar o processo educativo, na transmissão de conhecimentos e compartilhamento de informações relevantes a um público alvo.

Mas na verdade, devemos parar para pensar sobre a origem dessa expressão que hoje está tão vinculada a modernidade e tecnologia de ponta. Para Chaves (2003), tecnologia faz referência a tudo o que foi inventado pelo ser humano; incluindo artefatos, métodos e técnicas, visando estender a capacidade física, sensorial, motora ou mental, tendo por objetivo facilitar, simplificar e tornar o trabalho mais eficaz.

Desta maneira, pode-se compreender a tecnologia como algo prático, que busca frequentemente a eficiência e faz uso das elaborações da ciência para desenvolver ferramentas que auxiliem o homem em seu desenvolvimento. Conforme aborda Sancho (2001),

a tecnologia é uma produção basicamente humana, entendendo esse termo no sentido de pertencente à espécie humana, próprio dela... a tecnologia não permite somente agir sobre a natureza, mas é, também, uma forma de pensar sobre ela. (SANCHO, 2001)

Ainda como forma de melhor entendimento sobre o processo de estabelecimento da tecnologia, podemos classificar a tecnologia em três grandes grupos, conforme apresenta Brito (2006). Seriam eles:

- Tecnologias Físicas – meramente instrumentais; fazem parte de nosso dia a dia e podem ser de diferentes tipos como: lápis, canetas, livros, telefone, computadores, satélites, entre outros;
- Tecnologias Organizadoras – base de organização do homem com o grupo, como esses grupos se organizam entre si e na relação com o mundo;
- Tecnologias Simbólicas – diferentes formas de comunicação entre sujeitos e grupos, relacionados com interesses e estruturas de idiomas escritos e falados.

Através destas definições, é que o conceito de tecnologia educacional foi inserido, inicialmente procurando ter como objetivo central as atividades educacionais e seu planejamento, implementação e avaliação da maneira mais focada possível, visando sempre o melhor resultado. Podemos dizer então que a tecnologia educacional nada mais é do que um conjunto de ações intelectuais e operacionais que buscam agrupar métodos e equipamentos, materiais e ferramentas para facilitar e agregar o contexto educacional e o processo de ensino-aprendizagem.

Assim, a tecnologia educacional foi sendo integrada à educação formal e profissional e, para melhor compreensão do atual cenário educacional, inicialmente devemos compreender como esse quadro se desenhou no Brasil. Devemos levar em conta que não apenas o contexto tecnológico sofreu diversas modificações, mas também o contexto educacional passou por reformas marcantes.

Quando realizamos um levantamento sobre o desenrolar da tecnologia no contexto educacional, percebemos que em nosso país, a partir de 1924, aconteceu a criação da Associação Brasileira de Educação (ABE), na qual seus participantes demonstraram grande perfil inovador, motivando de maneira intensiva, as reformas na educação do Brasil, que tiveram como base as Conferências Nacionais de Educação.

Kleis (2010) nos apresenta que, já em 1931, ocorreu a reforma educacional, onde a mesma manteve-se até 1942. A partir da década de 40 é que os primeiros influenciadores das atuais tecnologias começaram a ganhar espaço; onde a criação dos cursos a distância foi a grande incentivadora destes novos recursos. Nesta época foi criada a primeira instituição de Rádio, que tinha por objetivo facilitar a formação profissional.

De maneira geral, as tecnologias como a fotografia e o rádio ganharam espaço neste processo evolutivo e já nas décadas de 50 e 60 é que a possibilidade das tecnologias ganharem espaço no contexto educativo começou a ser mais amplamente discutida porque a tecnologia educacional era entendida como uma forma de aprendizagem onde a solução de problemas de educação seguia um modelo tecnicista.

Nessa época, o Brasil iniciava seus primeiros passos em busca de um caminho próprio para a informatização de sua sociedade, fundamentado na crença de que tecnologia não se compra, mas é criada e construída por pessoas. Buscava-se construir uma base que garantisse uma real capacitação nacional nas atividades de informática, em benefício do desenvolvimento social, político, tecnológico e econômico da sociedade brasileira. Uma capacitação que garantisse autonomia tecnológica.

As diferentes formas de estudo, relacionadas com a questão do conhecimento, tiveram seu momento de atenção, onde a proposta apresentada foi a de que o ensino deveria ser a grande mola propulsora para a elaboração do conhecimento; onde não apenas o meio em que o educando está inserido é valorizado, mas também o processo pelo qual ele irá assimilar esse conteúdo pedagógico.

Podemos dizer então que, somente na década de 60 aconteceu um debate mais direcionado para a possibilidade da utilização das tecnologias como ferramentas no contexto educacional. Ainda segundo Kleis (2010), foi no ano de 1971, que o incentivo político para a utilização das tecnologias educacionais no contexto educativo ganhou força.

Esse início de divulgação e defesa pode ser corroborado pela Lei nº 5.692/71, que apresenta a seguinte elaboração, mesmo que inicialmente para o público voltado ao curso supletivo:

CAPÍTULO IV – Do Ensino Supletivo

Art. 24. O ensino supletivo terá por finalidade:

- a) suprir a escolarização regular para os adolescentes e adultos que não a tenham seguido ou concluído na idade própria;
- b) proporcionar, mediante repetida volta à escola, estudos de aperfeiçoamento ou atualização para os que tenham seguido o ensino regular no todo ou em parte.

Art. 25. O ensino supletivo abrangerá, conforme as necessidades a atender, desde a iniciação no ensino de ler, escrever e contar e a formação profissional definida em lei específica até o estudo intensivo de disciplinas do ensino regular e a atualização de conhecimentos.

§ 1º Os cursos supletivos terão estrutura, duração e regime escolar que se ajustem às suas finalidades próprias e ao tipo especial de aluno a que se destinam.

§ 2º Os cursos supletivos serão ministrados em classes ou mediante a utilização de rádios, televisão, correspondência e outros meios de comunicação que permitam alcançar o maior número de alunos. (KLEIS, 2010)

Assim fica explicitado de maneira mais elucidativa, o posicionamento dos responsáveis pelo contexto da educação, por querer a divulgação das ferramentas tecnológicas como uma maneira de facilitar e auxiliar o processo de aprendizagem dos educandos.

Já no período de 70, a tecnologia educacional foi redefinida para abarcar o processo de ensino-aprendizagem como um processo tecnológico, onde duas eram as suas funções:

- Restrita: limitava-se a utilização dos equipamentos, desenvolvendo seu trabalho apenas com as ferramentas disponíveis, sem levar em consideração o contexto.
- Ampla: era a junção de procedimentos, princípios e lógicas, que procuram compreender qual a situação-problema que existia e adequar a transmissão de conhecimentos ao que esperava o contexto educativo.

Num primeiro momento, a introdução das ferramentas tecnológicas no ambiente da educação, gerou uma grande expectativa de que tais recursos iriam resolver os problemas educacionais, podendo até, em inúmeros casos, substituir os educadores.

Na verdade, após algum tempo, a área educacional compreendeu que as ferramentas desenvolvidas pela tecnologia tinham como principais objetivos a sistematização, organização e reestruturação do contexto educacional, onde a atuação do educador poderia ser reformulada e adequada à realidade de seus alunos através da transmissão dos conhecimentos das formas mais variadas, incluindo os recursos tecnológicos.

Podemos perceber que o processo educacional evoluiu de acordo com o momento vivido pela sociedade brasileira; na década de 80, segundo Litto (2010) nos apresenta, todas as áreas, incluindo a educação passaram por um período de mudanças, onde a visão adequada ao momento vivenciado deveria ser de maior abertura de planejamento e avaliação do ensino, desenvolvendo assim um perfil mais flexível ao uso das tecnologias.

Acaba sendo neste contexto que a Associação Brasileira de Tecnologia Educacional propõe um novo olhar para a tecnologia educacional. A mesma passa a ser encarada como uma opção que tinha por objetivo integrar o educando com a transformação que estivesse acontecendo na sociedade, através da utilização de novas técnicas, ferramentas, conceitos e recursos; em prol da constante modificação e adaptação da educação brasileira.

Portanto, os anos 80 tiveram boa participação neste percurso de desenvolvimento da tecnologia educacional em nosso país. Inúmeras foram as iniciativas de inclusão dos recursos tecnológicos na educação, onde as políticas de governo estavam interessadas nos resultados positivos que, em especial, a informática, poderia agregar a todos. Neste cenário, surge o interesse do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) em divulgar a informática não apenas como lazer para a sociedade, mas também como forma de criação de programas educacionais, objetivando o desenvolvimento.

Sendo assim, os anos 90 tiveram como atividade principal, a busca por novas maneiras para a utilização das tecnologias no contexto educacional. A contribuição do modelo de educação a distância, volta a se fazer presente e com grande participação neste processo porque os mais variados modelos e mídias utilizados para facilitar e agregar o processo de ensino-aprendizagem voltam seus olhares para as novidades em ferramentas educacionais, influenciando os cursos no modelo semipresenciais e presenciais.

Com a chegada do século XXI, pode ser constatado que, todos os participantes, diretos ou indiretos, do processo educacional, passaram a ter maior contato com as próprias tecnologias e, no caso dos educadores, sua formação e aperfeiçoamento profissional, forma influenciados pelos recursos midiáticos, promovendo assim uma troca de funções, possibilitando aos educadores a experiência de viver o lugar de educandos, tendo que aprender a lidar com as novas ferramentas, quebrando assim muitos de seus preconceitos e barreiras.

Podemos dizer então que as tecnologias estão, hoje, presentes em todos os âmbitos da sociedade, interagindo diretamente com a sociedade. Para tal realidade, a escola torna-se, a cada dia, um ambiente de construção da educação e por isso cabe a mesma estar sempre

em processo de adaptação à realidade social. Por isso, no início do século XXI, as ferramentas tecnológicas começam a ser vistas e usadas de maneiras diferentes no processo educativo. A escola então começou a se apropriar dos recursos para conseguir repensar técnicas, formas e metodologias que se encaixem no contexto social.

Os novos recursos trazidos pela tecnologia transformaram a educação em algo mais atraente e flexível, onde as respectivas ferramentas podem ser usadas como instrumentos educacionais. Isso somente proporciona benefícios para a educação, motivando os educadores a desenvolver um trabalho de qualidade, buscando uma educação continuada e, porque não dizer, de certa forma autônoma, para os educandos.

Com base nesta breve trajetória a respeito da evolução tecnológica no Brasil, podemos compreender que, inúmeras foram as transformações tecnológicas em todo o mundo e, cada uma delas apenas serviu como base para que nosso país se adequasse aos novos modelos de ensino. Cada uma destas novidades também influenciou diretamente as relações sociais e a partir das mudanças ocorridas com o passar dos anos e a adequação da educação ao momento social, tudo isso levou ao contexto atual, onde relações educacionais, em todos os âmbitos, são diretamente permeadas pela tecnologia educacional.

Historicamente, pode-se dizer que, as tecnologias educacionais passaram por um processo de aprovação, deixando de serem percebidas apenas como ferramentas, passando a serem encaradas como novas formas de estruturar a educação, na busca por alcançar os objetivos pedagógicos, provocando a interação entre educador-educando-sociedade. Neste contexto, a presença dos ambientes virtuais de aprendizagem e das mídias sociais veio apenas para facilitar e agregar o processo de ensino, conforme veremos no capítulo seguinte.

As novas tecnologias têm um papel importante não só como meio para distribuir as informações e os conhecimentos, mas principalmente como facilitadoras da interação necessária a qualquer processo educativo, implicando novos papéis para os alunos e para os professores, novas atitudes e novos enfoques metodológicos. (CASSETTARI - In KLEIS, 2010)

4 Ambientes virtuais de aprendizagem e suas mídias

A partir da trajetória desenvolvida pela Tecnologia no contexto brasileiro, percebemos a grande evolução midiática onde o compartilhamento dos conhecimentos obteve grande espaço no contexto educativo. Para que tal processo se estabelecesse, a educação precisou adequar-se às novas mídias para atualizar sua forma de ensino-aprendizagem.

Tanto mídias digitais, quanto internet e telecomunicações compõem a linha de frente do processo de globalização e permeiam todo o processo de aquisição de novos conhecimentos. Conforme Kumar (1995, p.22) relata, estamos em um momento que pela

primeira vez, as informações deixam de ser imprecisas e a economia se torna global porque as informações passam a ser compartilhadas de forma instantânea pelo mundo.

Sendo assim, diversos são os recursos tecnológicos que surgiram com o passar dos anos para facilitar a aprendizagem. Toda a sociedade precisou se adequar a utilização das ferramentas tecnológicas e para a educação isso não foi diferente. Frente aos diversos programas e mídias que foram surgindo no mercado, o contexto educacional precisou se adaptar.

A seguir veremos com mais detalhes os principais recursos que podem ser utilizados de forma produtiva pelos educadores, onde o processo de formação acaba por se tornar algo cooperativo entre alunos e professores, num ambiente reflexivo para ambos.

Na modalidade comunicacional interativa permitida pelas novas tecnologias informáticas, há uma mudança significativa na natureza da mensagem, no papel do emissor e no estatuto do receptor. A mensagem torna-se modificável na medida em que responde às solicitações daquele que a consulta, que a explora, que a manipula. (SILVA, 2000, p.11)

Inicialmente podemos abordar o surgimento do ambiente hipertextual, onde a criação e elaboração de diferentes textos tornaram-se possíveis. Através desta gama de textos independentes inter-relacionados, o educador tem a possibilidade de desenvolver novas atividades para que o educando possa interagir de maneira mais ativa no processo de aprendizagem, proporcionando a integração com novas formas de interação pela Internet, além da aproximação entre professores e alunos dentro do processo educativo.

Um exemplo positivo deste contexto tecnológico é que o número de ferramentas disponíveis para utilização também cresce a cada dia. São e-mails, fóruns, conferências, bate-papos, arquivos de textos, wikis, blogs, dentre outros. Podemos destacar que, em todos estes ambientes, textos, imagens e vídeos podem circular de maneira a integrar mídias e potencializar o poder de educação através da comunicação e da relação interpessoal entre educador e educando.

Apesar deste contexto positivo, não pode ser afirmado que a internet surgiu voltada para o contexto educacional, mas seus diversos ambientes virtuais estão disponíveis aos educadores para a transmissão de conhecimento. Mais especificamente a Web 2.0 apresenta determinadas tecnologias que estão redesenhando a educação, criando oportunidades de ensino e aprendizagem mais personalizadas.

Para que a abordagem a respeito dos recursos tecnológicos disponíveis hoje no mercado, após anos de evolução, vamos apresentar de maneira mais objetiva, os principais ambientes, utilizando como base algumas ideias e sugestões de possíveis definições de Leite, Pocho, Aguiar e Sampaio (2003) e Valente e Mattar (2007):

1. E-Learning (educação à distância via Internet): O e-Learning vem crescendo de forma significativa nos últimos anos. Essa estrutura apresenta muitas vantagens para o educando:

- Possibilidade de combinação entre as diferentes linguagens audiovisuais (vídeo, áudio, texto) que, estimulam o processo de aprendizagem individual e independente;
- Utilização dos diferentes tipos de ferramentas para a comunicação entre pessoas;
- Rapidez na busca das informações;
- Interatividade em tempo real com sujeitos em todas as partes do mundo.

2. Chat: Este é um espaço virtual de comunicação entre usuários com o objetivo de trocar mensagens escritas em tempo real. Na educação, o mesmo pode ser utilizado nos ambientes virtuais de aprendizagem como ferramenta de interatividade entre educadores e educandos, que podem estar em regiões diferentes e mesmo assim surge a possibilidade de troca de informações sobre determinados assuntos e esclarecendo dúvidas em tempo real com resposta imediata.

3. Word Wide Web (w.w.w): A Word Wide Web é a parte da internet que possui os sites. Cada site é formado por um conjunto de páginas eletrônicas, que apresentam informações organizadas em textos, gráficos, imagens, sons, entre outros. Essa é a parte da Internet mais utilizada pelos usuários, sendo eles educandos e/ou educadores.

4. FAQ (perguntas e respostas mais frequentes): Este recurso corresponde aos bancos de dados alimentados com informações sobre algum assunto específico. Cada pessoa pode ter acesso ao FAQ através dos diversos sites. Os mesmos são utilizados como ferramentas para esclarecer dúvidas e podem ser alimentados por educandos e educadores, acrescentando dados e respondendo aos questionamentos.

5. Lista de Discussão: Este é o ambiente virtual de troca de discussão sobre um mesmo assunto. Em uma página virtual são apresentados temas, perguntas ou propostas. Os usuários digitam seus comentários sobre o respectivo assunto, a pergunta proposta, podendo replicar (comentar) a mensagem de outro usuário ou digitar uma nova mensagem. Esta lista de discussão vai se construindo a partir das perguntas, dúvidas, ideias, respostas e opiniões apresentadas no espaço.

6. Correio Eletrônico: Correio eletrônico ou e-mail é conhecido como a maneira mais viável de se enviar mensagens pela internet. As informações contidas nestas mensagens trafegam pela rede em forma de bits (unidade mínima de informação para o computador). Para se comunicar desta maneira, o usuário deve possuir um endereço eletrônico obtido através da inscrição junto a um provedor. Nestes mesmos ambientes virtuais de aprendizagem, o e-mail permite aos educadores e educandos a troca de mensagens ou qualquer outro tipo de informação. Este acaba sendo um canal de comunicação bilateral

onde podem existir a troca de ideias, sugestões e esclarecimento de dúvidas, possibilitando uma maior proximidade neste ambiente virtual de aprendizagem.

7. Videoconferência: Esta é uma ferramenta que pode ser utilizada em programas de educação, também à distância, que utilizam redes de computadores (internet/intranet) ou satélite. Para que a conferência virtual aconteça, é necessário que os participantes tenham, no mínimo, um computador dotado de uma câmera e conectado à internet. A estrutura ideal para que a videoconferência aconteça é: computador, câmera, aparelho de TV, projetor, além de conexão à internet e os programas de computador.

8. Página instrucional: Este é um documento eletrônico criado pelo educador, que apresenta links (vínculos) para outras páginas e sites selecionados e avaliados pelo professor e que são adequados aos objetivos propostos para o curso, aula e/ou atividade de aprendizagem. Sua utilização é indicada para:

- Ensinar e informar sobre novos conceitos, e praticamente sobre qualquer conteúdo;
- Possibilita a utilização da internet de forma orientada, uma vez que o educador organiza o roteiro e seleciona os links;
- Informa sobre eventos instrucionais do curso (atividades, cronograma, bibliografia, etc.)

Esta página instrucional pode ser construída pelo educador sozinho, em equipe ou em conjunto com os educandos.

9. Blogs: Estes recursos são conhecidos como diários de bordo na rede e existem muitos que apresentam perfil acadêmico ou educativo, onde a proposta de atividades e sua construção tem sido utilizadas também em EaD. A facilidade na criação e publicação, a possibilidade de construção coletiva e o potencial de interação promovem a utilização desta ferramenta pedagógica. Os blogs podem fornecer informações atualizadas e comentários específicos, assim como propor questões, exercícios e links para outros sites.

10. Wikis: São software colaborativos que permitem a edição coletiva de documentos em geral. Tem como característica o fato de ser elaborada e editada por diversas pessoas; precisando apenas de cadastro. Podem ser reconhecidos como inteligência coletiva.

11. Redes Sociais e Colaboração: Através destes recursos o estudo em grupo é possibilitado, onde diversos mecanismos são oferecidos para facilitar a comunicação entre educadores e educandos, tais como fóruns, recados, mensagens instantâneas. Possibilita também a identificação de pessoas que apresentam interesses similares e proporciona a criação de uma rede de aprendizado.

12. Softwares Educativos: São programas de computador idealizados a partir de um conjunto de instruções que determinam as possibilidades de processamento de informações (texto, imagens, áudio, vídeo, planilhas etc.) pelo computador.

Estes programas são construídos exclusivamente para fins educacionais e podem ser utilizados em escolas que possuem computadores com configuração adequada ao programa selecionado.

Tanto educadores quanto educandos podem interagir com o programa individualmente ou em grupo, dentro ou fora da escola, em processos educacionais presenciais ou à distância.

Uma outra forma, talvez um pouco mais simples de se classificar os ambientes virtuais de aprendizagem, seria pelas suas funcionalidades e objetivos. Silva (2002) apresenta essa distinção de maneira muito clara:

- a. Aplicações hiper mídias: apresentam instruções claras e bem distribuídas e podem se dividir em cursos multimídia com objetivos pedagógicos (avaliação, tutoração) e cursos da web (hipertextos)
- b. Sítios educacionais: suas principais funções são as bibliotecas de softwares educacionais
- c. Sistema de autoria para cursos à distância: gerenciam os cursos padronizados
- d. Salas de aulas virtuais: existe cooperação entre os educadores e educandos através das ferramentas existentes.

Com base nos ambientes apresentados anteriormente, podemos identificar o aparecimento no cenário educacional de diversas mídias, que ganham destaque no contexto ensino-aprendizagem e sua utilização está diretamente relacionada com os ambientes virtuais de aprendizagem. Dentre tantos recursos, alguns mais utilizados são:

I. Mundos virtuais e jogos online (entretenimento): Corresponde a uma ferramenta que possibilita ao educador e ao educando interagir de maneira mais descontraída e assimilar novos conhecimentos a partir do lúdico. Os jogos facilitam na relação interpessoal entre ambos e na assimilação de conteúdos pedagógicos.

II. Sites de opiniões (colaboração): Nesta mídia, os próprios educandos elaboram um texto a partir de suas opiniões a respeito do assunto previamente definido. Corresponde a um espaço para expor seus pensamentos e gerar novos conhecimentos a partir daí.

III. Compartilhamento de fotos e vídeos (multimídia): A partir de experiências educacionais, esse é um espaço que pode ser utilizado para troca de informações novas e geração de conhecimentos interessantes e úteis tanto para educadores quanto para educandos. A utilização de imagens surge como algo de extrema relevância para o público-alvo que utiliza a Web em seu dia a dia.

IV. Compartilhamento de áudio - Podcasting (multimídia): Conforme pode ser verificado, a web é um ambiente multimídia e o som faz parte deste contexto. O mesmo apresenta um papel primordial no processo educativo. O Podcast é um recurso sonoro que possibilita o educador partilhar conhecimentos e informações atuais, possibilitando uma maneira mais interessante dos educandos absorverem conhecimentos.

Assim, com base nos recursos apresentados no decorrer deste capítulo, podemos perceber que o processo de ensino-aprendizagem está num constante movimento de adaptação e reformulação, onde as diversas mídias que surgiram no mercado ganham espaço a cada dia, visando apenas a facilitação da aprendizagem por meios interessantes e que possibilitem o contato do educando com demais educadores, com informações mundiais, dentre outros quesitos; buscando sempre uma melhor interatividade.

Dentre todos os ambientes virtuais e recursos apresentados, nossa proposta para o próximo capítulo será abordar a mídia conhecida como Podcast, procurando expor os benefícios de sua utilização na transmissão de conhecimento, apontando também algumas das possíveis desvantagens. Vamos perceber como os educadores podem utilizar a ferramenta para agregar conhecimentos na vida de seus educandos, possibilitando também uma melhor relação interpessoal entre ambos.

5 PODCAST: um recurso tecnológico na aprendizagem

O processo evolutivo e transformador que ocorreu com as tecnologias, mais especificamente as chamadas Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC, possibilitou uma abertura para diversos novos benefícios nos mais variados níveis, dentre eles o educacional trazendo novas maneiras de ensinar e aprender utilizando os atuais recursos multimídias.

Conforme vimos no tópico acima, a evolução das mídias ampliou as formas de transmissão de conhecimentos, onde o processo educativo recebeu uma grande contribuição, pois as informações passaram a ser mais acessíveis e relacionadas diretamente com a realidade dos alunos. A maneira como o recurso didático é utilizado faz toda a diferença no empenho e interesse deste aluno por estudar o conteúdo.

Existem muitos tipos de recursos para favorecer o aprendizado; onde neste trabalho pretendemos abordar, de forma mais específica, o Podcast. Segundo Araújo, Leão, Leite e Silva (2010), podemos definir Podcast como

uma palavra que advém do laço criado entre Ipod (aparelho produzido pela Apple que reproduz mp3) e Broadcast (transmissão), podendo ser definido como um episódio personalizado gravado nas extensões mp3, ogg ou mp4, ou outros formatos digitais que permitem armazenar músicas e arquivos de áudio num espaço relativamente pequeno. Os podcasts podem ser guardados no computador e/ou disponibilizados na Internet e vinculados a um arquivo de informação (feed) que permite que os utilizadores assinem os programas, recebendo as informações sem precisar ir ao site do produtor. (ARAÚJO, LEÃO, LEITE E SILVA, 2010)

Ainda como definição pode-se dizer que o Podcast é uma configuração recente, que apresenta um perfil integrador e uma boa mobilidade com outros tipos de dispositivos, possibilitando o acesso das informações a um grande público. Na busca de uma melhor

maneira para atender ao público, o Podcast surge em 2004 e corresponde a um arquivo sonoro disponível em sites.

Apesar da possibilidade de se ouvir esses arquivos diretamente através dos sites, a terminologia Podcast traz à tona um outro tipo de recurso que está diretamente relacionado neste processo. Esses arquivos podem ser acessados tanto pelo site quanto pelos softwares conhecidos como agregadores RSS (Real Simple Syndication). Através deste programa específico, o Podcast pode ser baixado automaticamente da fonte e ser organizado por conteúdos, tornando possível o acesso das pessoas mesmo sem a utilização da web. Seu acesso passará a ser efetuado através de aparelhos de áudio, como MP3 player e MP4 player, podendo ouvir quando tiver interesse.

Segundo Vanassi (2007), esse sistema foi criado por Adam Curry, ex- apresentador do canal MTV norte-americano, por apresentar um interesse em disponibilizar seus programas na web para que os ouvintes pudessem acessar cada uma das edições. Essa iniciativa provocou um verdadeiro crescimento da utilização deste recurso, onde os usuários da web optaram por divulgar suas produções através de programas de rádio online, com seus conteúdos específicos, muitas vezes voltados para educação e formação profissional.

Baseado nesta definição prévia pode-se pensar como o recurso Podcast seria interessante no processo de transmissão de conhecimento. Afinal, o processo educativo sofreu diversas influências tecnológicas, dentre elas uma das mais marcantes foi a influência do rádio como agregador de conhecimento – antecessor direto de diversos recursos, dentre eles o Podcast.

Os autores Araújo, Leão, Leite e Silva (2010) relatam que num primeiro momento esse recurso foi usado para compartilhar diversos meios de comunicação e que seu objetivo central seria possibilitar ao aluno ter acesso aos conteúdos vinculados ao seu interesse de forma programada, iniciando ou retomando seus estudos no momento mais adequado.

Essa peculiaridade enquadra-se no uso de Podcasting para o ensino não só devido à popularização do Podcasting em si, mas também da invasão dos reprodutores portáteis em meio à sociedade conjunto a tendência de troca de informação caracterizada nessas ferramentas. É muito comum encontrarmos pessoas em porte de um reprodutor portátil incluindo-se até mesmo um aparelho celular compatível com reprodução audiovisual...é possível encontrar materiais específicos para serem reproduzidos nestes tipos de dispositivos, como audiosbook's (uma espécie de livro narrado) (ARAÚJO, LEÃO, LEITE E SILVA, 2010).

Desta forma pode-se refletir sobre a eficácia na utilização do Podcast enquanto recurso tecnológico, pois o mesmo pode ser usado tanto de forma presencial quanto a distância e também pode ser verificado o aumento na socialização e compartilhamento do

conhecimento, onde a construção do conteúdo não adota um perfil engessado, mas sim é vivenciado como algo estimulante e desafiador tanto para alunos quanto para professores.

A partir da divulgação desta nova mídia como agregadora de conhecimento no meio educacional, muitos websites procuraram organizar seus arquivos em temas e assuntos complementares, para facilitar a busca e estudo de seus ouvintes. Como bom exemplo de estruturação e organização, voltada para a educação informal, temos o site Podcasting Brasil (www.podbr.com). No mesmo, o educando pode encontrar Podcasts divididos em assuntos como cultura, educação, esportes, marketing, saúde e negócios; e tem a possibilidade de ouvir quando e onde quiser, ou então assinar o software e baixar para os aparelhos habilitados em mp3, mp4 e assim por diante.

Quando tratamos de educação, diversas são as ressalvas que se fazem presentes no momento de se buscar novas formas de transmissão. Apesar desta postura inicial, inúmeras vantagens podem ser aqui apresentadas como justificativa de uma maior utilização do Podcast no contexto educativo. Apesar de ter surgido, inicialmente como recurso proveniente do rádio, o Podcast hoje possui um perfil interessante para o meio educacional, pois acaba por interagir diretamente com o perfil de seu público-alvo; sendo assim uma excelente ferramenta tecnológica para a educação.

O recurso Podcast, mostra-se eficaz no objetivo de aproximar o educando ao conteúdo pedagógico que se pretende abordar, levando em consideração o lado atrativo da ferramenta, mas também considerando a importância da possibilidade de estudo sem horário previamente estabelecido; opção existente apenas nas atuais mídias, que focam em se adequar ao contexto de seus consumidores. A boa divulgação desta nova maneira de utilizar as ferramentas midiáticas pode ser constatada em experiências com êxito tanto no âmbito nacional como no internacional.

Sendo assim, diversas são as vantagens de se utilizar as novas mídias para cada vez mais diversificar a maneira de transmitir conhecimento. O Podcast, no contexto educativo, pode ser útil de diferentes formas, como por exemplo: motivação para que os educandos entrem em contato com os conteúdos pedagógicos, na transmissão dos próprios conteúdos, na apresentação de materiais complementares aos estudos com temáticas correlacionadas ao tema central, na produção dos próprios educandos, de materiais de estudo vinculados ao tema exposto pelo educador; motivando assim uma maior interação do educando com o material estudado, tornando a atividade mais atrativa e prazerosa.

Como forma de exemplificar o uso da ferramenta de maneira mais prática, vamos destacar um modelo de uso de Podcast em aulas de Química apresentado por Araújo, Leão, Leite e Silva (2010), ressaltando as principais vantagens:

- A economia no tempo de busca e produção das informações. Quem assina um Podcasting recebe automaticamente as atualizações sobre novos materiais disponíveis;
- A portabilidade no manuseio dos arquivos digitais com a difusão de *media players*, pois muitas ferramentas já possuem uma compatibilidade das muitas mídias existentes;
- A publicação do material pode amenizar a falta de um aluno durante uma aula dependendo do andamento do conteúdo numa aula de Química;
- Vantagem do método assíncrono de comunicação, no qual o usuário escolhe a hora e lugar para acessar o material disponibilizado, característico da Web;
- Visualização de determinados experimentos que possam ser inviáveis para serem reproduzidos num âmbito escolar.

Os autores Valente e Mattar (2007, p.155-177) apresentam também boas informações que defendem a maior inserção desta mídia no contexto educativo. O aprendizado se torna mais rápido devido a facilidade de utilização do recurso e em um curto espaço de tempo se pode ter acesso a vozes, músicas, dentre outros conteúdos específicos. Este tipo de material multimídia pode ser desenvolvido por professores, tanto em cursos presenciais como em cursos EaD, como forma de material de apoio. No mais, os educandos estão imersos no atual ambiente virtual e com grande experiência na parte sonora.

Com base no próprio recurso, Valente (2007) pôde planejar suas aulas, gravando-as e disponibilizando o conteúdo para que seus alunos pudessem baixar e ouvir em outro momento, como em casa ou aguardando serem atendidos numa fila de banco. Outra vantagem deste material é que os respectivos alunos, mesmo os faltosos de determinada aula, poderiam ter acesso ao conteúdo transmitido. Como exemplo desta tecnologia existe a Stanford iTunes University que oferece gratuitamente grande quantidade de conteúdo digital que os alunos podem acessar conforme seus interesses.

Apenas como tópico de observação deve-se estar atento ao manusear este tipo de ferramenta, pois tanto a utilização do computador, quanto de agregadores estarão envolvidos neste processo e isso faz com que tanto alunos quanto professores tenham conhecimento e domínio sobre os mesmos. Em muitos casos, esse domínio prévio de tecnologias não existe e isso pode prejudicar a utilização das ferramentas e a prevalescência pelos recursos padronizados.

Algumas outras situações podem gerar alguns contratemplos iniciais para a utilização do Podcast como a dificuldade na criação dos feeds, o tamanho dos arquivos, dentre outras. Segundo Barros e Menta (2007), uma possibilidade interessante seria a gravação destes conteúdos em cd para distribuição aos alunos e assim uma melhor organização do conteúdo. Desta forma, os alunos poderiam acessar seus arquivos para estudar, adequando

a sua realidade de vida, transformando o seu processo de aprendizagem em algo assíncrono e, nem por isso tão menos agregador de novos conteúdos e conhecimentos essenciais.

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. (NOGUEIRA, 1996, p.34-9)

Ou seja, o que deve ser priorizado no contexto tecnológico, são as relações interpessoais que irão mediar a utilização das ferramentas. Estas somente existirão para agregar o melhor estabelecimento de vínculo entre educador e educandos.

Apesar das possíveis dificuldades encontradas, o uso da ferramenta Podcast deve ser incentivado, tanto quanto os demais recursos tecnológicos, pois surge como uma maneira de interação entre alunos e professores com o conteúdo que precisa ser ensinado. O surgimento das novas mídias deve ser visto como possibilidades de aprendizagem de conteúdos curriculares junto a novas leituras presentes na atualidade.

A utilização do Podcast no contexto educacional, se utilizado de maneira correta, correlacionado conteúdo pedagógico com o contexto atual dos educandos, pode proporcionar inúmeros ganhos como atendimento mais específico, voltado para as dificuldades de cada educando no processo de estudo; possibilidade de aprendizagem através da escuta, o que para alguns educandos acaba sendo mais estimulante; incentivo da aprendizagem autônoma para grupos específicos; motivação de formas simultâneas de aprendizagem colaborativa; dentre outros tantos ganhos.

O fato de a relação entre educador-educando ter a chance de se redesenhar acaba por promover a melhoria deste processo, em que a otimização do tempo passa a ser um fator relevante, e a motivação volta a fazer parte do processo educacional. A facilidade de transportar o material de estudo para onde o educando estiver, só vem a somar o hall de vantagens dos recursos tecnológicos. A possibilidade de variações existentes neste processo inclui o âmbito pedagógico, onde os episódios gravados podem ser acessados inúmeras vezes e o educando pode ter contato com o mesmo conteúdo para assimilar cada vez mais o conhecimento.

Apesar de todo o contexto positivo em torno da utilização da ferramenta, o Podcast não deve ser visto como única alternativa, mas sim como mais um recurso que auxilia o educador a transmitir conhecimentos junto com as demais ferramentas presentes no contexto educacional, como a leitura de livros didáticos, por exemplo. Os podcasts não estão diretamente relacionados com nenhum tipo específico de ensino e por isso apenas o contexto educacional irá definir qual a melhor maneira de utilização, adequando-se ao conteúdo.

A partir do conteúdo apresentado no decorrer desta breve apresentação, podemos perceber algumas potencialidades da ferramenta Podcast nas situações de transmissão de

conhecimentos. Sua real funcionalidade como recurso pedagógico está relacionada com inúmeras questões, como conteúdo, tipos das mensagens, clareza das gravações, objetivo do ensino, entre outras. O perfil agregador que as mídias sociais possuem somente tem a acrescentar o contexto educacional, onde educadores podem, cada vez mais tornar os conteúdos didático-pedagógicos interessantes e atrativos aos educandos, relacionando-os ao meio em que os mesmos estão inseridos.

Já em relação às dificuldades ou desvantagens na implantação, o fato de o educador não dominar o processo tecnológico, a falta dos equipamentos devidos, o tempo que demora para se produzir e editar um arquivo, a falta de contato dos educandos com o conteúdo e as limitações ao acesso à internet dificultam a proliferação do recurso como ferramenta pedagógica. Isso faz com que determinados educadores evitem conhecer e utilizar novos recursos por medo de se depara com tias dificuldades e assim não saberem como agir.

Através dos autores Barros e Menta (2007), podemos sintetizar muito bem a função que as mídias sociais desenvolveram no contexto educacional com o passar dos anos e das mudanças sofridas em todo o processo; mais especificamente o Podcast pode ser compreendido como um recurso que deve ser cada vez mais inserido no meio educacional:

Uma característica comum entre rádios e Podcasts em educação é que eles se trabalhados em educação de forma crítica e dinâmica oportunizam a quebra do silêncio tolhedor na escola, podendo levar os envolvidos a terem voz e ouvidos na perspectiva de alcançar a formação de cidadãos que tenham muito mais do que informação a distribuir. (BARROS E MENTA, 2007)

6 Conclusão

A evolução tecnológica vem acontecendo, com o passar dos anos, de uma maneira cada vez mais veloz e isso provoca grandes mudanças no cenário da educação. Podemos perceber que o educador precisa, constantemente, estar atento e disposto a aprender novas formas de ensinar; até porque seu público-alvo está se modificando de acordo com as tendências.

A trajetória das tecnologias no contexto brasileiro demonstra que o crescimento tecnológico influenciou diretamente no processo educacional, onde os diversos tipos de tecnologia somente vieram agregar o contexto educacional. Cada vez mais surgem espaços e contextos de construção de conhecimento e essas mudanças na sociedade acabam divulgando a utilização de ferramentas da Web 2.0 e seus respectivos recursos.

A partir desta realidade, o educador acaba por possuir um leque de possibilidades para desenvolver sua comunicação com os educandos, buscando os temas específicos para trabalhar. Existem diferentes maneiras de o conhecimento ser exposto, integrando conteúdo com tecnologias. O ensino com novas mídias, mais especificamente o uso do Podcast, surgiu então para mudar os paradigmas convencionais de ensino onde a internet e

suas possibilidades surgem como um novo meio de comunicação que amplia, modifica e atualiza o ensinar e aprender, enfatizando a relação interpessoal entre educador e educando, influenciando diretamente os diversos âmbitos escolares.

Assim, a tecnologia propõe novos desafios na junção de seus recursos com o conteúdo pedagógico. O surgimento do Podcast educativo acaba por motivar e empolgar os educadores, mas ao mesmo tempo provoca uma certa insegurança na utilização de novas formas de transmissão de conhecimentos. O medo de se adequar ao novo pode provocar, em alguns casos, o surgimento do desinteresse por aprender a usufruir as novas mídias.

Mas o Podcast educativo vem se mostrando cada vez mais importante nesta nova relação educando-educador, pois aproxima ambos e os coloca num mesmo universo. Este recurso tem um grande potencial integrador e agregador, onde seu uso pode complementar, provocar, substituir e reforçar o processo educativo, auxiliando na aprendizagem colaborativa.

Uma das principais contribuições que o uso de ferramentas tecnológicas, principalmente o Podcast traz para a educação é o incentivo a autonomia do educando, onde o mesmo pode desenvolver seus estudos adequando a sua realidade.

Cabe a todos os participantes do processo educativo perceber essa vantagem primordial e incentivarem cada vez mais a autonomia educativa, onde o educador continuará com seu papel essencial, mas os recursos tecnológicos irão mediar, agregar e facilitar todo o processo.

Referências

ARAÚJO, R. V. G.; LEÃO, M. B. C., LEITE, B. S., SILVA, J. R. R. T. Elaboração, aplicação e avaliação de podcasting de química no ensino médio In: Nuevas Ideas em Informática Educativa, Volumen 5, PP. 99-107, Santiago de Chile. Acesso em dez. 2010

BARROS, G. C., Menta, E. Podcast: produções de áudio para educação de forma crítica, criativa e cidadã. Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación. In: www.eptic.com.br, vol. IX, n. 1, ene. – abr. 2007

BRITO, S. G. Tecnologias da Comunicação e Informação: controle e descontrolo: inclusão digital do profissional professor: entendendo o conceito de tecnologia In: Encontro Anual da Anpocs, 30, Caxambú, 2006. Anais: Caxambú: GT24, 2006

CARVALHO, M. L.; CARVALHO, B. C. 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. Disponível em: <<http://www.radioeducativo.org.br/artigos/Trabalhoradionaeducaçãocaca2005.p> df > Acesso em dez.2010

CHAVES, E. O. O computador na educação [s.l.], 2003. Disponível em: <http://www.chaves.com.br/TESTSELF/EDTECH/funteve.html>. Acesso em dez. 2010

KLEIS, M. L. Tecnologias educacionais baseadas em tecnologias da informação e comunicação: documento base. Brasília: Senai, 2010.

KUMAR, K. Da sociedade Pós-Industrial à Pós-Moderna – novas teorias sobre o mundo contemporâneo. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1995.

LEITE, L. S. POCHO, C. L. AGUIAR, M. M. SAMPAIO, M. N. Tecnologia Educacional – Descubra suas possibilidades na sala de aula. Petrópolis, RJ: Ed. Vozes, 2003.

LITTO, F. M. Aprendizagem a distância. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2010.

NOGUEIRA, L. L. Educação a Distância. Comunicação & Educação. São Paulo: Moderna, Ano II, n.5, jan/abr, 1996, p.34-9

SANCHO, J. M. Para uma tecnologia educacional. Porto Alegre: Artmed, 2001. SILVA, M. Sala de aula interativa. Rio de Janeiro: Ed. Quartet, 2000.

SILVA, M. Checklist para os pontos de verificação para acessibilidade ao conteúdo da Web – Diretrizes 1.0. Disponível em: http://www.geocities.com/claudiaad/acessibilidade_web.html. Acesso em dez. 2010

VANASSI, G. C. Podcasting como processo midiático interativo. Monografia. Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, 2007

VALENTE, C., MATTAR, J. Second Life e Web 2.0 na educação: o potencial revolucionário das novas tecnologias. São Paulo: Novatec, 2007