
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

PODCAST E EDUCAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO

WAGNER BRITO DE JESUS

Dissertação apresentada ao Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação.

Setembro - 2014

WAGNER BRITO DE JESUS

PODCAST E EDUCAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO

Dissertação apresentada ao Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientador: João Pedro Pezzato

Rio Claro
2014

WAGNER BRITO DE JESUS

PODCAST E EDUCAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO

Dissertação apresentada ao Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação.

Comissão Examinadora

Prof. Dr. João Pedro Pezzato

Profa. Dra. Angela Maria Grossi de Carvalho

Profa. Dra. Marcia Reami Pechula

Rio Claro, 01 de setembro de 2014.

Dedico este trabalho a minha noiva Marcia Chinaglia. Minha amada, minha
amiga e minha companheira de vida.

Agradecimentos

Essa dissertação nasceu da vontade de unir algo que foi paixão à primeira audição com a vontade de procurar novos modos de incentivar meus alunos a buscarem informações interessantes e começassem a usar seus aparelhos celulares não somente para ouvir música, mas também para obter informações que despertasse a vontade de continuar estudando.

Agradeço aos meus pais, Isaias e Cleide, por todo o amor, paciência e incentivos dados durante a minha vida. Não há como expressar com palavras o amor que sinto por eles. As minhas irmãs Vanessa e Nathalia, também pelo amor e que sem elas minha vida seria mais chata, com certeza. Aos meus cunhados Leonardo e Eduardo e a minha cunhada Elissena.

Minha noiva, companheira de vida, Marcia. Este trabalho não seria o mesmo sem as contribuições nessa pesquisa, me levantando sempre que eu achava que eu ia falhar e por toda a paciência durante todo esse tempo.

A minha avó Gerosina (*in memoriam*), que sempre se orgulhou do fato de eu ter me tornado um professor.

A todos os funcionários da biblioteca – seria uma injustiça colocar alguns nomes, provavelmente esqueceria alguém – que tanto tiveram paciência nas minhas buscas por livros e atrasos de entrega.

Ao Professor João Pedro Pezzato, por ter me aceitado no programa da Pós-Graduação em Educação e assim permitir a minha contribuição nos estudos educacionais. Agradeço também as Professoras Ângela Grossi e Marcia Pechula pela aprovação e ricas sugestões para melhorar este trabalho. Foram recomendações importantíssimas que, com certeza, servirão de guia para pesquisas futuras.

Aos meus amigos de podcast: Michel, Arthur, Rebeca e Sarah, que entenderam que minhas ausências na produção da Radiobla foram porque eu estava me dedicando ao meu mestrado.

A todos os *Podcaster* do Brasil, que procuram fazer com que essa mídia se torne cada vez mais atraente para os ouvintes, procurando incentivar o surgimento de novos

e por manter comunidades que procuram discutir o funcionamento e a evolução do *Podcast*.

E por fim, mas nem por isso menos importante, quero agradecer a Deus por todas as oportunidades de aprender com meus acertos e erros, procurando sempre me tornar uma pessoa melhor.

“A principal meta da educação é criar homens que sejam capazes de fazer coisas novas, não simplesmente repetir o que outras gerações já fizeram. Homens que sejam criadores, inventores, descobridores. A segunda meta da educação é formar mentes que estejam em condições de criticar, verificar e não aceitar tudo que a elas se propõe” (Jean Piaget).

RESUMO

O debate sobre a utilização das tecnologias digitais no auxílio do ensino de crianças e adolescentes vem crescendo nos últimos tempos, sendo a internet o meio mais debatido com relação a sua utilização educacional. A internet é o meio pelo qual outras mídias estão convergindo: jornal, rádio e televisão. A partir disso, podem surgir novas mídias ou novos usos das mídias, sendo um exemplo o *Podcast*. Considerando o *Podcast* como uma mídia de significativo potencial, será possível utilizar esta tecnologia como linguagem no ensino formal? Nosso objetivo é o de realizar um estudo de caso para discutir o potencial educativo do *Podcast* na escola. Espera-se, assim que esse trabalho não aponte a existência de um modelo correto de uso do *Podcast*, mas sim como foi a experiência do estudo de caso (com um *Podcast* de Portugal) e o provável potencial dessa mídia na educação. Dessa forma, apontaremos nesse trabalho o grande campo educacional a ser explorado no Brasil, utilizando-se a linguagem e a tecnologia do *Podcast*.

Palavras-chave: tecnologia digital, educação, *Podcast*.

ABSTRACT

The debate over the usage of digital technology as a supporting tool on the learning process of children and young adults has been growing lately, with the internet's educational use being the main topic in the discussion. Internet has been the converging point for every other media format: newspapers, radio and TV. From that, new media can arise so can new ways of use for the conventional media. *Podcast* is one of those examples. If we consider the *Podcast* as a media format with great potential, will it be possible to use this technology as a tool in the current educational system? Our target is to debate the *Podcast's* classroom potential via case study. We hope that this work's result signals not the correct usage of such media, but guide us through the case study (with the *Podcast* from Portugal) and the possible applications of this media in the educational effort. Therefore, we shall point out the major educational field yet to be explored in Brazil through the employment of the language and technology of the *Podcast*.

Keywords: digital technology, education, *Podcast*.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Porcentagem de ouvintes de podcasts sobre educação.	32
Tabela 2 – Percepção dos ouvintes de Podcasts sobre educação	33
Tabela 3 - Quantidade de alunos que participaram de cada etapa do projeto "Música na Web"	43
Tabela 4 - Atividade que os alunos mais gostaram.....	44
Tabela 5 - Justificação para as atividades que mais gostaram.....	45

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Potencialidades educacionais de um Podcast	38
Quadro 2 - As potencialidades educacionais do projeto "Música na Web"	43

LISTA DE SIGLAS

CETIC – Centro de Estudo sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação

ONG – Organização Não-Governamental

P2P – ponto-a-ponto

RSS – Real Simple Syndication

SBU – Sistema de Bibliotecas da Unicamp

SIBi – Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo

USP – Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1. Introdução	7
2. A Educação e as novas tecnologias digitais	12
2.1 <i>Linguagem oral</i>	14
2.2 <i>Linguagem escrita</i>	17
2.3 <i>As tecnologias digitais</i>	18
3. Podcast: suas características e potencialidades educacionais	23
3.1 <i>Trata-se de uma nova forma de rádio?</i>	25
3.2 <i>A exclusividade do Podcasting</i>	29
3.3 <i>O Podcast no Brasil</i>	31
3.4 <i>O Podcast e a Educação</i>	34
3.5 <i>As potencialidades educacionais</i>	35
4. Estudo de caso: Musica na web	39
4.1 <i>“Música na Web”</i>	40
4.2 <i>A potencialidade educacional do projeto “Música na Web”</i>	43
Considerações finais	48
Referências bibliográficas	51
GLOSSÁRIO	55

1. Introdução

Estamos passando por uma evolução tecnológica com reflexos diversos na sociedade, sendo que um desses reflexos são as novas tecnologias que conectam diferentes culturas. Assim sendo, a internet – um dos resultados dessa evolução – tornou-se o ícone dessa nova era, pois permite ao usuário a possibilidade de selecionar as informações, no momento e no local desejado.

As origens da internet remontam a uma pesquisa encomendada pelo governo dos Estados Unidos na década de 1960 para construir uma forma de comunicação robusta e sem falhas através de redes de computadores, entre suas bases militares.

A primeira rede de computadores se chamava ARPANET começou a funcionar em 1969, ligando não somente bases militares, mas também aberta a alguns institutos de pesquisas norte-americanas que colaboravam com o Departamento de Defesa dos EUA (CASTELL, 2003).

Devido a essa abertura, houve a necessidade da divisão dessa rede entre uma voltada apenas para pesquisas científicas e outra voltada para fins militares. Na década de 1980 surgiu outra rede voltada para acadêmicos não-científicos. Porém todas elas usavam a ARPANET como espinha dorsal. Após isso, mudou-se seu nome para Internet. No dia 28 de fevereiro de 1990 a ARPA-INTERNET encerrou suas atividades.

Em 1995 ocorreu a privatização da Internet, devido a pressões comerciais, deixando de ser uma rede controlada pelo governo e passando a funcionar através de acordos colaborativas entre redes privadas. Dessa forma, não havia autoridade supervisora. Isso proporcionou que cientistas da computação trabalhassem para o desenvolvimento da Internet.

Muitos desses cientistas da computação movimentavam-se [...] criando um ambiente de inovações, cujas metas e cuja dinâmica se tornaram praticamente autônomas com relação à estratégia militar ou às conexões com supercomputadores. Eram cruzados tecnológicos, convictos de que estavam modificando o mundo, como acabaram mesmo fazendo. (CASTELLS, 2003, p. 86)

Uma rede é um conjunto de nós interconectados. Assim, por não existir um ponto central, a informação continua a fluir mesmo que um dos pontos deixe de existir. Como aponta Castells (2003),

As redes têm vantagens extraordinárias como ferramentas de organização em virtude de sua flexibilidade e adaptabilidade inerentes, características essenciais para se sobreviver e prosperar num ambiente em rápida mutação (CASTELLS, 2003, p.7).

Dessa forma, as sociedades passaram a viver em rede, ou em redes. Um exemplo dessa afirmação é que no passado muitas tribos partilhavam informação através dos tambores e de sinais de fumaça, construindo a sua própria rede de comunicação. No entanto, segundo Castells (2012), o avanço tecnológico proporcionou um aumento exponencial do efeito de rede, modelando a sociedade atual, na qual se insere a sociedade da informação e do conhecimento.

As tecnologias modernas, por exemplo, permitem a formação de redes informais e comunidades de aprendizagem cuja afinidade é o encontro num ambiente virtual. Da mesma maneira, as afinidades existentes ou geradas podem proporcionar a formação de redes porque o encontro de interesses semelhantes (de qualquer tipo) induz a procura dos meios de comunicação (ou tecnologias) adequados.

Percebe-se, dessa forma, que Sociedade em Rede é o resultado do imbricamento das afinidades com as tecnologias, que permite e/ou mantém em comunicação, em tempo real, pessoas e grupos de pessoas independentemente da sua localização geográfica, tempo e traços de união.

Não pode confundir sociedade em rede com sociedade da informação, pois, de acordo com Assmann (2000):

[...] a sociedade da informação é a sociedade que atualmente constitui-se naquelas onde as tecnologias de armazenamento e transmissão de dados e informação de baixo custo são amplamente utilizadas. [...] A mera disponibilização crescente da informação não basta para caracterizar uma sociedade da informação. O mais importante é o desencadeamento de um vasto e continuado processo de aprendizagem (ASSMANN, 2000, p.9).

Nesse sentido, Kenski (2003) aponta que vivemos um momento de transição social que se reflete em mudanças significativas na forma de pensar e de fazer educação.

A apropriação da internet como forma de comunicação para a construção e difusão do conhecimento vem 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. Como é colocado por Maturana,

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 (MATURANA, p. 199, apud ANDRADE, p. 7, 2011).

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 seu instrumental técnico, mas, principalmente, no que refere à interação humana.

De acordo com Brito (2008) o ser humano cria novas formas de transmissão de conhecimento, valores, regras, normas e procedimentos com o objetivo de garantir o convívio entre os homens e difundir a cultura de cada. Dentre as muitas dinâmicas pelas quais passa tal processo, destacamos a Educação.

Tal afirmação encontra apoio em Mercado (2002):

O reconhecimento de uma sociedade cada vez mais tecnológica deve ser acompanhado da conscientização da necessidade de incluir nos currículos escolares as habilidades e competências para lidar com as novas tecnologias. No contexto de uma sociedade do conhecimento, a educação exige uma abordagem diferente em que o componente tecnológico não pode ser ignorado (MERCADO, 2002, p. 11).

A partir do exposto, é possível abordar o tema dessa dissertação, que é o uso do *Podcast* no âmbito educacional.

O termo *Podcast* resulta da união das palavras iPod (dispositivo móvel de reprodução de áudio/vídeo) e *broadcast* (método de distribuição/transmissão de dados). *Podcast* é uma mídia de publicação de áudio, vídeo e imagens na internet, que pode ser reproduzida em qualquer aparelho com capacidade de leitura de arquivo de arquivos de áudio.

Apesar de ser uma tecnologia relativamente nova, 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 nova mídia começa a ser utilizada com sucesso crescente para a difusão de informação e materiais didáticos a serem utilizados em aulas, em especial na formação à distância em países da Europa.

Essa utilidade do *Podcast* ao encontro das ideias centrais de Piaget (1976) que é a de que todos os homens são inteligentes e que esta inteligência serve para buscar, organizar e se adaptar a novas estruturas num mundo em constante mutação. É a inteligência, pelos mecanismos de assimilação e acomodação, que permite que as mais diferenciadas interações aconteçam. Interações, essas que se tornam cada vez mais presente na sociedade com os avanços tecnológicos.

Como aponta Gatti (2005, p. 606), a Educação está imersa na cultura e não somente vinculada às ciências, que foram tomadas na modernidade como as únicas fontes válidas de formação e capazes de oferecer tecnologias. Ela utiliza processos que constroem significados públicos e compartilhados, que medeiam seu modo de estar no ambiente. Como isso está em constante mutação, o *Podcast* apresenta possibilidades e desafios educacionais que merecem atenção de educadores e pesquisadores.

Diante do exposto, delineamos como um problema de pesquisa a questão de seu uso na Educação. Considerando o *Podcast* como uma mídia de significativo potencial, perguntamos:

Será possível utilizar esta tecnologia como recurso no ensino formal?

Assim, nosso objetivo é o de realizar um estudo de caso para discutir o potencial educativo do *Podcast* na escola básica. O primeiro capítulo tem como

finalidade mostrar o modo como tecnologias digitais se relacionam dentro da Educação e como as linguagens aparecem dentro desse suporte digital.

O segundo capítulo mostra a origem do *Podcast* e suas características próprias. Em seguida, apresenta a lacuna existente na produção de *Podcasts* educacional, tendo como base pesquisas realizadas com produtores de *Podcasts* brasileiros e ouvintes. Por fim, realiza uma taxonomia de algumas características que apresentam um potencial educacional.

O terceiro capítulo apresenta o estudo de caso de um projeto envolvendo o ensino de música e alunos de uma escola pública em Portugal. Essa escolha se deu pelo fato desse projeto, além de ser uma experiência prática, possuir reflexões teóricas dos resultados, por parte do autor. Para a análise do potencial educacional, foi utilizada a taxonomia apresentada no capítulo anterior.

Por fim as considerações finais apresentarão reflexões acerca da relação de nosso problema de pesquisa com as evidencias apresentadas na análise. Considera-se importante deixar explícito que não será apontado a existência de um modelo correto de uso do *Podcast*, mas sim como foi a experiência do estudo de caso e o impacto dessa mídia na Educação. Dessa forma, apontaremos o grande campo educacional a ser explorado utilizando-se a linguagem e a tecnologia do *Podcast*.

2. A Educação e as novas tecnologias digitais de informação e comunicação

As tecnologias digitais de informação e comunicação tem evoluindo e modificado a sociedade em várias dimensões, inclusive a educação. Segundo Gabriel (2013, p.IX), a hiperconexão, a disponibilidade e o acesso aos conteúdos têm modificado a forma como as pessoas obtêm informações e aprendem.

Essa presença cada vez mais acentuada das novas tecnologias de informação e da comunicação fez com que surgisse a expressão “sociedade da informação”. Como aborda Assmann (2000),

A sociedade da informação é a sociedade que está atualmente a constituir-se, na qual são amplamente utilizadas tecnologias de armazenamento e transmissão de dados e informação de baixo custo. Esta generalização da utilização da informação e dos dados é acompanhada por inovações organizacionais, comerciais, sociais e jurídicas que alterarão o modo de vida tanto no mundo do trabalho quanto na sociedade em geral (ASSMANN, 2000, p. 8)

Esse período recente da história da humanidade tem levado alguns autores a vislumbrarem terríveis consequências para o futuro. Por outro lado, há outros que veem no aperfeiçoamento tecnológico uma 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).

Gabriel (2013) vai ao encontro dessa visão, ao dizer que:

Essa aceleração tem causado efeitos profundos na sociedade e na educação, e está nos levando para a Era do crescimento exponencial, conforme Ray Kurzweil, um dos principais cientistas do nosso tempo. Segundo ele, “no século XXI não teremos 100 anos de progresso, mas

20 mil, por conta do crescimento exponencial” (GABRIEL, 2013, p.4, grifo do autor).

Morin (1996) apud Almeida (2003) complementa essa visão ao mostrar que as tecnologias são produtos de uma sociedade e de uma cultura. Desse modo, as novas tecnologias não afetam apenas o modo como fazemos as coisas, mas afetam também como elas deveriam ser. É de se esperar que diante desse novo cenário, a educação sofra as mesmas modificações significativas e perceptíveis que têm ocorrido em nossas vidas cotidianas.

E esse é um dos desafios das instituições escolares: ser um espaço crítico em relação ao uso e à apropriação dessas tecnologias de comunicação e informação. “A presença dela pode tanto ajudar quanto atrapalhar nos processos educacionais. A sua mera presença em si não é uma vantagem, mas seu uso apropriado o é” (GABRIEL, 2013, p.12).

Segundo Assmann (2000) a crescente disponibilização da informação não basta para caracterizar uma sociedade da informação, já que o importante é que isso possa desencadear um continuado processo de aprendizagem. A produção de dados não estruturados não conduz automaticamente à criação de informação, da mesma forma que nem toda informação é sinônimo de conhecimento. Toda a informação pode ser classificada, analisada, estudada e processada de qualquer outra forma a fim de gerar saber

Ainda sobre a diferença entre informação e conhecimento, Burke (2012) diz:

Tomando de empréstimo uma metáfora famosa de outro antropólogo, Claude Lévi-Strauss, poderíamos pensar na informação como o cru, enquanto que o conhecimento seria o cozido. É claro que a informação é apenas relativamente crua, visto que os “dados” não são de maneira nenhuma “dados” objetivamente, e sim percebidos pelas mentes humanas, repletas de suposições e preconceitos. Mas o conhecimento é “cozido”, no sentido de ser processado. Os processos [...] incluem a verificação, a crítica, a medição, a comparação e a sistematização (BURKE, 2012, p. 14, grifo do autor).

Cabe aqui uma breve apresentação de como a informação e o conhecimento podem ser transmitidos nas diferentes formas de linguagens encontradas nas

tecnologias. Consideraremos três importantes técnicas que marcaram a educação: a linguagem oral, a linguagem escrita e as tecnologias digitais.

2.1 Linguagem oral

A oralidade é a forma mais antiga de disseminação de informação e conhecimento. Cada grupo humano desenvolveu sua forma de signos sonoros que permitiu estabelecer uma forma de comunicação entre si, além de criar uma identidade cultural desse grupo. De acordo com Gabriel (2013), a oralidade continua ocupando um papel importante na educação, mas não é mais o único e nem o central.

As sociedades orais caracterizavam-se pela repetição para perdurar suas memórias. Mesmo que a história tivesse mudanças, estruturalmente ainda são as mesmas. A repetição pode se dar em forma de canções, poemas, lendas, rituais. São as maneiras de transmissão de conhecimentos, memórias e costumes.

Lévy (1993) denomina de oralidade primária essa forma de transmissão da memória e conhecimento de uma sociedade, antes que essa tenha adotado a escrita. Após adotar a escrita, a oralidade passa a ser secundária, ou seja, torna-se algo complementar.

De acordo com Burke (2012), a importância das várias formas de contato oral direto diário – a conversa, a discussão, a aula, a palestra etc. – são omitidas diante das transformações resultantes no contexto ou na tecnologia.

Por exemplo, a tradição do exame oral na universidade chegou ao nosso período. Tolstói evoca vividamente essa prática em seu texto semiautobiográfico “Juventude” (1856), que descreve três professores sentados a uma mesa, um deles “embaralhando as fichas de perguntas como um maço de cartas”, enquanto cada candidato se aproximava da mesa, tirava uma ficha, a lia e tinha de dar a resposta imediata. Em Oxford e Cambridge, “os debates orais prosseguiram até o século XIX”. Ainda nos anos 1960, o viva voce continuou a ser obrigatório nos exames finais na Universidade de Oxford, embora o resultado só tivesse alguma importância nos casos de dúvida se o aluno devia passar de ano (BURKE, 2012, p. 116, grifo do autor).

Através da fala acontece a interação entre professores e alunos, seja na escola ou na universidade. Esses locais exigem uma oralidade mais formal, mais tradicional,

em que muitos casos o aluno é o que menos fala. Através de uma narrativa, o professor tem a esperança de que a informação seja aprendida e memorizada pelo aluno. Além de aulas expositivas, ocorrem também debates e discursos formais, testando as habilidades lógica e retórica dos estudantes.

Mas a conversa informal também tem uma grande importância nos intercâmbios intelectuais, segundo o autor. Essas conversas acontecem fora da sala de aula, nos corredores das escolas e universidades e mesmo fora desses locais, como bares, cantinas e livrarias. A informalidade da oralidade permite uma horizontalidade do conhecimento, colocando todos os agentes no mesmo nível hierárquico.

Em Genebra, [...], foi na cantina do Cern que Tim Bernes-Lee batizou a World Wide Web em 1990. No Vale do Silício, dizem que “as conversas de fim de tarde no Walker’s Wagon Wheel Bar e Grill em Mountain View” fizeram “mais pela difusão da inovação tecnológica do que a maioria dos seminários em Stanford” (ibid, p. 118).

A localização de uma sociedade era limitada pelo alcance da sua oralidade. Isso acontecia devido ao fato de que a oralidade depende da presença e da proximidade entre os interlocutores.

A criação do rádio, no século XX, permitiu que a transmissão oral do conhecimento atingisse maiores distâncias. Ao contrário da escrita, que exige do leitor o conhecimento prévio dos signos escritos no papel, a linguagem oral transmitida pelo rádio exige que o ouvinte tenha conhecimento da língua falada e que, obviamente, não tenha deficiência auditiva.

Sobre a potencialidade do rádio John Reith, ministro da Informação da Grã-Bretanha, disse:

Até o advento deste meio universal, extraordinário e barato de comunicação, uma grande proporção de pessoas não tinha acesso aos eventos que fazem história. Elas não partilhavam de interesses ou diversões com aqueles que possuem duas riquezas – lazer e dinheiro. Não tinham acesso aos grandes homens da época, e estes só podiam enviar suas mensagens a um limitado número de pessoas. Hoje, tudo isso mudou (REITH, 1924, apud BRIGGS; BURKE, 2002, p. 220).

Reith também acreditava que o rádio não podia ser usado unicamente como meio de entretenimento e sim levar aos lares o que melhor houver em cada setor do conhecimento, esforço e realização humana (BRIGGS; BURKE, 2002).

Na educação, o papel do rádio foi maior do que era imaginado. Tanto na Grã-Bretanha quanto nos Estados Unidos, inicialmente, o desenvolvimento do rádio manteve-se apoiado por instituições educacionais. Segundo Bates (1995, apud GOHN, 2008), o uso do rádio como meio educacional apresenta como vantagem a fácil operabilidade do equipamento.

O uso das tecnologias de gravação de áudio na educação remonta ao início do século vinte, após a invenção do fonógrafo de Thomas Edison. Em seguida, o surgimento do rádio nos levou à transmissão do som pelo ar, possibilitando que o primeiro programa escolar fosse transmitido pela BBC, na Inglaterra, em 1926. Posteriormente, o áudio seria utilizado também em fitas cassetes, com a vantagem adicional do controle para repetir trechos e interromper a escuta quando necessário (GOHN, 2008, p. 3).

Já no Brasil, na década de 1970, surgiu o Projeto Minerva, um programa de rádio brasileiro elaborado pelo governo federal e que teve por finalidade educar pessoas adultas. Todas as emissoras do país eram obrigadas a transmitir a sua programação¹. Foi criado pelo então Serviço de Radiodifusão Educativa do Ministério da Educação e Cultura. O nome Minerva é uma homenagem à deusa romana da sabedoria.

Foi escolhido o rádio em função de dois aspectos: o custo mais baixo no que se refere a aquisição e manutenção de aparelhos receptores e a familiaridade da clientela com o rádio. O Projeto Minerva foi por muito tempo divulgado pela televisão durante a época do Regime Militar brasileiro.

Porém, sua eficiência sempre foi questionada. As demais emissoras de rádios eram obrigadas a transmitir sua programação e com o passar do tempo sua atuação

¹ Sua divulgação foi decorrente de um decreto presidencial e uma portaria interministerial de nº 408/70, que determinava a transmissão de programação educativa em caráter obrigatório, por todas as emissoras de rádio do país. Esta obrigatoriedade é fundamentada na Lei 5.692/71.

foi considerada anacrônica. Para auxiliar no aprendizado eram distribuídas cartilhas para o ouvinte poder seguir a aula de rádio.

A sociedade oral aposta na continuidade. Mudou-se o conteúdo e a forma (da roda em torno de uma fogueira para a sala de aula, por exemplo), mas a estrutura ainda possui elementos correspondentes a sua origem.

2.2 Linguagem escrita

Tal qual a linguagem oral, a escrita foi sendo modificada ao longo dos anos em virtude das mudanças nas técnicas. Ela surgiu quando os homens deixam de ser nômades e passa a existir a necessidade do registro da sua presença no planeta. A história poderia ser transmitida de forma oral, mas ela é dependente da repetição e da memória. Com a escrita, essa dependência diminui.

Na escrita há uma distância entre quem escreve e quem lê a informação.

Os tempos que ocorrem esses dois processos – escrever e ler – podem estar defasados de muitos séculos, milênios até. Você pode ler um livro que foi originalmente escrito há muito anos, séculos talvez. A Bíblia, o livro mais lido de todos os tempos, foi escrita há muitos milênios. Só uma parte dela, a mais nova, o “Novo Testamento”, a maior obra escrita do Cristianismo, tem cerca de dois mil anos de existência (KENSKI, 2007, p. 30).

A escrita era transmitida através de papiros e pergaminhos, mas podemos afirmar que a grande revolução tecnológica da escrita aconteceu em meados do século XV, com a invenção da prensa de Gutenberg. Ela permitiu com que a informação e o conhecimento pudessem ser disseminados em maior quantidade ao substituir a escrita manual por escrita impressa. No começo do século XIX aconteceu a segunda revolução da escrita, com a invenção da impressora a vapor. Inventada por Friedrich Koenig, permitia uma impressão muito mais rápida. Ao lado do surgimento de papel barato (feito de pasta de celulose, em vez de trapos de tecido), ela possibilitou uma era de “comunicação de massa”, com jornais, periódicos e livros (BURKE, 2012, p.128).

Segundo Gabriel (2013), a popularização do livro revolucionou o mundo e transformou a Educação, por possibilitar a leitura silenciosa e individualizada.

Independente da forma como se dá a escrita, ela permite uma autonomia da informação, ao contrário da linguagem oral, pois dispensa a obrigatoriedade da presença do autor. Por outro lado, as informações são absorvidas e interpretadas de acordo com o contexto do leitor, havendo a possibilidade de duas – ou mais – pessoas entendam o mesmo conteúdo escrito de forma diferente. Como o contexto em que o autor da informação escreveu pode ser diferente da do leitor, fazendo com que a informação inicial seja analisada não como o autor pretendia.

De acordo com Olson (1997) a invenção e o emprego de sistemas de escrita foram essenciais para a formação das sociedades burocráticas modernas e também para o desenvolvimento de certas formas de pensamentos que são transmitidas mediante educação sistemática.

Se se pensar no domínio da escrita simplesmente como a capacidade básica de reconhecer símbolos ou decodificar letras, associando-as a sons ou palavras, a significados, as implicações da alfabetização, embora importantes, são forçosamente limitadas. Mas se entendermos o domínio da escrita na acepção clássica – como a capacidade de entender e usar os recursos intelectuais oferecidos por cerca de três mil anos de diferentes tradições escritas -, as implicações de aprender a tirar partido desses recursos podem ser enormes: não só porque a escrita permitiu a acumulação de tesouros guardados em textos, mas também porque ela implica uma série de procedimentos para agir sobre a linguagem e pensar sobre ela, sobre o mundo e nós próprios (OLSON, 1997, p.34).

Assim, podemos dizer que a escrita é uma ferramenta para a memória, possibilitando a exposição de suas ideias, pensamentos, reflexões, livrando-se da memorização permanente.

2.3 As Tecnologias da Informação e Comunicação

A escrita permitiu a representação gráfica da oralidade e a fotografia e a pintura transformaram várias palavras em imagens de fácil compreensão. Os jornais e o livros uniram a escrita e as imagens em suas páginas. O rádio aumentou o alcance da voz

e a televisão possui todas essas características. As tecnologias da informação e comunicação absorveram todas essas características.

A utilização de tecnologias da informação e comunicação nos processos educativos permitem o surgimento de novos espaços de ensinar e aprender diferentes dos espaços convencionais, como o espaço da escola. De acordo com Almeida (2003) inserir determinada tecnologia na educação não constitui em si uma revolução metodológica, mas reconfigura o campo do possível.

As contribuições efetivas das tecnologias digitais portáteis à educação se evidenciam quando utilizadas como elementos de mediatização entre o conhecimento científico e as experiências da vida dos alunos que usam as tecnologias para a leitura do mundo, a expressão do pensamento por meio de palavras articuladas com outras formas de representação propiciadas pelas múltiplas mídias e linguagens das tecnologias digitais, bem como para o estabelecimento de diálogo com os pares e a produção colaborativa de conhecimento (ALMEIDA, 2003, p. 330).

Dessa forma, podemos perceber que as tecnologias da informação e comunicação podem potencializar a construção do conhecimento entre educadores e alunos, especialmente quando utilizadas de modo imersivas e interativas. A atividade educativa com suporte em tecnologias da informação e comunicação precisa criar condições para o desenvolvimento das competências desejadas.

O avanço das tecnologias da informação e comunicação baseadas em computadores permitiram a criação da Internet. Devido a sua natureza em rede, a Internet intensificou o uso do hipertexto.

Hipertexto é, atualmente, o texto disponibilizado pelas redes de computadores, composto por nós e conexões, que podem ser acessados aleatoriamente por qualquer computador e usuário, em qualquer parte do mundo e simultaneamente.

A ideia de hipertexto surgiu em 1945, pelo físico e matemático Vannevar Bush. Utilizando o *Memex*, aparelho idealizado por Bush, diversas associações poderiam ser feitas à mesma palavra ou ideia. Informações disponíveis são aproximadas, formando trilhas de associação, tal qual a mente humana.

Ela pula de uma representação para outra ao longo de uma rede intrincada, desenha trilhas que se bifurcam, tece uma trama infinitamente mais complicada do que os bancos de dados de hoje ou

os sistemas de informação de fichas perfuradas existentes em 1945 (LÉVY, 1993, p. 17).

Porém, foi Theodore Nelson que criou o termo hipertexto, nos anos 1970, para exprimir a ideia de escrita/leitura não linear em um sistema de informática e o modo como o utilizamos atualmente.

Podemos definir que Hipertexto é o termo que remete a um texto, ao qual se agregam outros conjuntos de informação na forma de bloco de textos, palavras, imagens ou sons, cujo acesso se dá através de referências específicas, no meio digital são denominadas hiperlinks, ou simplesmente links.

De acordo com Portugal (2005), o conceito de hipertexto se dá antes da tecnologia digital, pois é possível ter uma leitura não linearidade em livros, como, por exemplo, a Bíblia ou em uma enciclopédia. Mas é fato de que o hipertexto ganhou mais força nas tecnologias digitais.

Para Kenski (2007) hipertexto e hipermídia reconfiguram as formas como lemos e acessamos as informações. A facilidade de navegação, manipulação e a liberdade de estrutura estimulam a parceria e a interação com o usuário. Desse modo, a temporalidade e sua espacialidade, expressas em imagens e textos nas telas, estão diretamente relacionadas ao momento de sua apresentação. Presenciamos, então, um outro tempo, um outro momento, revolucionário, na maneira humana de pensar e de compreender.

Cada um pode interferir, modificar conteúdos, e o texto pode resultar inacabado, tornando dinâmica a participação do leitor. Segundo Levy (1999, apud GONÇALVES, 2010):

Em relação às técnicas anteriores, a digitalização introduz, primeiro, uma pequena revolução copernicana: não é mais o leitor que segue as instruções da leitura e se desloca no texto, mas é, de hoje em diante, um texto móvel, caleidoscópico que apresenta suas facetas, gira, torna e retorna à vontade diante do leitor (LEVY, 1999, apud GONÇALVES, 2010, p. 29).

O hipertexto, para ser realmente efetivo, precisa chamar a atenção do leitor-navegador com textos, sons, imagens e movimentos, ou seja, utilizar-se da multimídia para atrair.

Assim, podemos diferenciar hipermídia com multimídia: hipermídia é a reunião de várias mídias num suporte computacional, suportado por sistemas eletrônicos de comunicação; multimídia é a denominação genérica dada à integração de meios de comunicação, como textos, gráficos, animação, som e vídeo (GONÇALVES, 2010, p. 28). Dessa forma, hipermídia une os conceitos de não-linearidade, hipertexto, interface e multimídia numa só linguagem.

Podemos perceber que as tecnologias digitais criam um ambiente digital que favorece a conexão entre pessoas para a trocas de ideias, informações e conhecimentos. Lousas digitais, salas de informática e aparelhos móveis com acesso à internet podem ser utilizados para acessar vários ambientes digitais.

A mobilidade das tecnologias digitais, segundo Gabriel (2013) estão causando transformações em nossa sociedade e criaram diversas tendências. Dentre as citadas pela autora, podemos destacar a captação e transmissão da informação em tempo real, potencializando nossa sociedade em rede; e a acessibilidade de buscar qualquer informação em qualquer lugar e a qualquer instante.

Os impactos da mobilidade na educação são inúmeros e causam transformações irreversíveis, pois todas as tendências associadas à mobilidade afetam tanto o comportamento dos estudantes quanto o modo como acessam informação e interagem com os seus pares, quanto o fluxo da informação e sua qualidade (GABRIEL, 2013, p. 75).

A integração de múltiplas mídias e o uso da hipermídia na educação tanto podem otimizar processos centrados em métodos instrucionais que reforçam a rápida e eficiente transmissão de informações representadas em distintas mídias, o controle da participação, a aplicação de sofisticados processos automatizados de avaliação somativa e feedbacks padronizados, quanto pode significar o desenvolvimento de atividades com ênfase nas experiências de vida dos aprendizes, as quais se constituem como fonte de aprendizagem significativa (ALMEIDA, 2007, p. 6).

Um importante avanço propiciado pelas tecnologias da informação e comunicação é a possibilidade de personalizar a educação, adequando-a ao estilo de aprendizagem de cada aluno.

As tecnologias da informação e comunicação, nos meios digitais, permitem ao professor trabalhar percursos mais individualizados, organizando as informações

sobre a aprendizagem dos alunos, ajudando o educador a orientar seu trabalho conforme o ritmo de cada um.

O *Podcast* se apresenta em como linguagem oral dentro de um suporte digital. Sua publicação pode contar também partes escritas e imagens, complementando seu conteúdo e enriquecendo a experiência hipermídia do usuário. Com isso, a facilidade de aproximar os alunos é ampliada, procurando aliar tecnologia e oralidade.

Dessa forma é possível compreender melhor a experiência hipermediática existente no *Podcast*. Mas para ocorrer a compreensão é necessário primeiramente entender o que é um *Podcast*, como ele funciona e o seu potencial educacional.

3. *Podcast*: suas características e potencialidades educacionais

Podcast é um arquivo de mídia transmitido via *Feed RSS* (Real Symple Syndication – forma de distribuição de conteúdo online). Essa transmissão recebe o nome de *Podcasting*. O formato mais comum de *Podcast* é o áudio, mas isso não exclui outros formatos de mídia (Podpesquisa 2014²).

A origem mais divulgada para o termo *Podcasting* resulta da união das palavras *iPod* (dispositivo móvel de reprodução de áudio/vídeo) e *broadcasting* (forma de distribuição/transmissão de dados), criado por Adam Curry, então VJ (*Video Jockey*) do canal musical norte-americana MTV (*Music Television*) e Dave Winer (desenvolvedor de software).

Sua intenção era conseguir disponibilizar programas de rádio via internet com a possibilidade ouvinte ter a opção de ouvir a hora em que quisesse sem ficar preso ao horário em que o programa fosse distribuído via RSS.

Já o uso do termo *Podcast* ocorreu em fevereiro de 2004:

A primeira vez que a palavra *Podcast* foi utilizada foi em fevereiro de 2004, pelo jornalista Ben Hammersley, do jornal inglês *The Guardian*, para descrever os arquivos de áudio disponibilizados por seu colega Christopher Lyndon no ano anterior. Lyndon pedira a seu amigo Dave Winer para criar uma forma de divulgar a seus leitores a existência de arquivos de mídia para download (ASSIS, 2011, p. 45).

A forma mais usada para divulgar notícias na internet é o feed RSS. *Feed RSS* é um arquivo de texto no formato *Extensible Markup Language* (XML)³ que avisa programas “agregadores” quando houve uma atualização do conteúdo de um site ou blog. Assim, o leitor não tem a necessidade de acessar o site várias vezes ao dia para verificar se há uma atualização, basta acessar o agregador e ler as atualizações do *feeds* que ele assina.

Lyndon queria disponibilizar, na internet, os arquivos de áudio originais de suas entrevistas para os leitores que assinavam o *feed* de seu blog. Quem acessava o blog

² <http://podpesquisa.com.br/podpesquisa2009>

³ Ver glossário.

podia fazer o download direto, já os assinantes do *feed* precisavam acessar o site para fazer o download.

Foi pensando nisso que Dave Winer criou o sistema de *enclosure*⁴, uma forma de avisar ao programa agregador que existe um arquivo de mídia anexa ao artigo no blog (Assis, 2011). Assim, os leitores poderiam saber da existência de um arquivo e baixar diretamente de seu agregador sem ter que acessar o site.

Em seu artigo online no “*The Guardian*”, Hammersley (2004) não cunhou um termo apropriado a essa forma de transmissão de áudio pela internet. Sua intenção foi expor essa novidade e analisar seus benefícios e dificuldades.

Com o benefício da compreensão trazida pela evolução recente do mercado, tudo parece bastante óbvio. Leitores de MP3, como o iPod da Apple, em muitos bolsos, software de produção de áudio barato ou gratuito, e weblogging sendo uma parte estabelecida da Internet; todos os ingredientes estão lá para um novo boom no radioamadorismo. Mas como chamar isso: Audiobloggin? *Podcasting*? *GuerillaMedia*?⁵ (HAMMERSLEY, 2004, tradução nossa).

Apesar de já existir a ideia e a tecnologia para o *Podcasting*, ainda não havia sido criado um *Podcast*. Foi Adam Cury quem criou o primeiro propriamente dito. Sua ideia era disponibilizar seus programas de rádio online para que qualquer pessoa pudesse baixa-lo e ouvi-lo em seu *iPod*. Para tal, desenvolveu um script⁶ para o *iTunes* (programa que gerencia as músicas do *iPod*) para que o mesmo baixe os programas automaticamente conforme eram lançados. O script foi chamado de *RSStoIPod* e foi disponibilizado para que outros programadores desenvolvessem seus próprios programas.

Mas também há uma outra discussão sobre a origem do termo *Podcast*.

De acordo com a Creative Labs, significa "Personal On Demand broadCAST". No entanto, esta interpretação difere significativamente daquela pretendida pelo desenvolvedor web, Ben Hammersley. Ele primeiro usou o termo em um artigo no *The Guardian* em 12 de

⁴ Ver glossário.

⁵ *With the benefit of hindsight, it all seems quite obvious. MP3 players, like Apple's iPod, in many pockets, audio production software cheap or free, and weblogging an established part of the internet; all the ingredients are there for a new boom in amateur radio. But what to call it? Audioblogging? Podcasting? GuerillaMedia?*

⁶ Ver glossário.

fevereiro de 2004, como um sinônimo para a "audioblogging". Ele quis dizer isso como uma contração de "broadcast" (porque o conteúdo é enviado através da rede) e "iPod" (como sinônimo de MP3 players) (ARTHUR, SCHOFIELD, 2006, tradução nossa).

O *Podcasting* seria a transmissão de arquivo de áudio para ser ouvida em um iPod, diferentemente do que o acrônimo mostra para o seu uso.

Porém, *Podcasts* não se resumem a apenas isso. Os arquivos baixados não são exclusivos do iPod, podendo ser executado em qualquer aparelho que reconheça o formato mp3. Além disso, a própria tecnologia de transmissão permite enviar qualquer forma de mídia digital, como áudios, vídeos, textos, imagens ou outros arquivos (Assis, 2011).

Assim, *Podcast* é toda mídia transmitida via *Podcasting*, mesmo sendo áudio o seu formato mais conhecido e utilizado.

O primeiro *Podcast* brasileiro criado foi o *Digital Minds*, do *Podcaster* Danilo Medeiros em 20 de outubro de 2004 (mesmo mês em que Adam Curry criou o primeiro *Podcast*) e a última edição data de 21 de agosto de 2006. Apesar da não continuidade do *Podcast*, os arquivos ainda estão disponíveis para download em seu *feed*⁷.

3.1 Trata-se de uma nova forma de radiotransmissão?

O *Podcasting* surge como um novo processo midiático na Internet e oferece formas particulares de interação. Apesar disso, apropriou-se de muitos elementos do rádio tradicional, por isso é comum dizer que *Podcast* "é como se fosse um programa de rádio". De acordo com Bolter (2001, apud PRIMO, 2005), essa remediação ocorre quando um novo meio toma emprestada características de um anterior. Um novo meio pode reorganizar o espaço cultural de um meio mais antigo, ou seja, os meios de comunicação mais recentes podem herdar e se apropriar de elementos de seus predecessores quanto atualizá-los.

⁷ <http://www.digitalminds.com.br/podcasts/rss.xml>

A produção de um programa de rádio se dá de forma diferente de um *Podcast*. O primeiro tem uma estrutura de divisão do trabalho que é compartilhada por diferentes empresas de comunicação de massa (PRIMO, 2005).

Falamos de instancias, porque o que rege a produção da comunicação midiática é uma entidade complexa que compreende muitos tipos de atores: aqueles que dirigem a organização de informação tem que ocupar-se da saúde econômica da empresa e de uma organização operacional; aqueles que programam, ligados aos anteriores de modo que as informações que a organização elege tratar tenham êxito de público; os redatores de notícias e os operadores técnicos, que selecionam o tratamento da informação de acordo com a linha editorial do meio. Mas todos contribuem para elaborar uma enunciação aparentemente unitária e homogênea do discurso midiático, uma co-enunciação, cuja intencionalidade significativa corresponde a um projeto comum a esses atores e que representam a ideologia do órgão de informação quando os atores a adotam⁸ (CHARAUDEAU, 2003, p. 96, tradução nossa).

Diferentemente, um *Podcast* pode ser produzido por uma única pessoa tendo como recurso um modo de captação de áudio (um microfone ou um gravador digital, por exemplo), um computador com acesso à internet, algum servidor na rede para armazenar seu programa e do recurso RSS.

Esse tipo de produção oferece ao *Podcaster* um contato muito próximo de seu produto e – em muitos casos – nada ficam devendo as produções radiofônicas, no que tange a qualidade sonora. Existem na internet vários *softwares* gratuitos para gravação e edição de áudio, como o *Audacity*⁹ ou *sharewares*¹⁰ como o *Reaper*¹¹. Há também vários sites que oferecem vinhetas e músicas para uso livre, sem a necessidade de se pagar para a utilização.

8 Hablamos de instancia, porque lo que rige la producción de la comunicación mediática es una entidad compleja que comprende muchos tipos de actores: quienes dirigen el órgano de información tienen que ocuparse de la salud económica de la empresa y de una organización operativa; quienes programan, ligados a los anteriores de modo que las informaciones que el órgano elija tratar tengan algún éxito de público; los redactores de noticias y los operadores técnicos, que seleccionan el tratamiento de la información de acuerdo con la línea editorial del medio. Pero todos contribuyen a elaborar una enunciación aparentemente unitaria y homogénea del discurso mediático, una coenunciación, cuya intencionalidad significativa corresponde a un proyecto común a esos actores y que representa la ideología del órgano de información cuando la adoptan esos actores.

⁹ <http://audacity.sourceforge.net/?lang=pt>

¹⁰ Ver glossário.

¹¹ <http://www.reaper.fm/>

Há uma grande diversidade de microfones, *headsets*¹² e placas de som para computadores com preços bem acessíveis, ficando a escolha do *Podcaster* o quanto ele pretende gastar nesses equipamentos. Alguns *Podcasters* gravam seus programas através do recurso de gravação de voz de celulares, permitindo uma mobilidade na produção do conteúdo e também da publicação (já que alguns celulares oferecem conexão com a internet) possibilitando, assim, o envio da gravação para o servidor do *Podcast*.

Outro fator importante de diferenciação é o modo de transmissão. A radiodifusão acontece através de transmissores de ondas eletromagnéticas, para serem captados e sintonizados através das antenas de receptores de rádios (PRIMO, 2005). Atualmente é possível fazer a transmissão através da internet. Mas esses dois modos exigem que o ouvinte esteja em sincronia com a transmissão, ou seja, é preciso que o ouvinte esteja sintonizado no programa de rádio para conseguir ouvir.

Além disso, em um programa de rádio, tudo tem que ser feito “ao vivo”, pois é desta forma que ele irá ao ar. Pode-se gravar anteriormente, mas a transmissão será realizada ao vivo. Se acontecer algum problema nessa transmissão por queda de energia, falha no sistema ou algum evento meteorológico aleatório, perde-se esse programa e por consequência, a informação (ASSIS, 2011, p. 90).

Já no *Podcasting* essa sincronia é quebrada, a produção e publicação não coincidem com o momento em que o ouvinte vai escutar. Essa dessincronia entre produção e escuta não é necessariamente um problema, como se poderia pensar, e proporciona novas formas de interação (PRIMO, 2005).

Ainda de acordo com Herschmann e Kischinhevsky (2008) outro fator de sedução é a ausência de regras rígidas nos podcasts. Não há padrões de locução ou restrições em termos de linguagem e temas abordados.

Inicialmente é necessário o acesso à Internet para fazer download de um *Podcast*. Trata-se de uma nova forma de produção e escuta de informações sonoras e da abertura de espaços de debate apenas para aqueles que possuem acesso ao ciberespaço (PRIMO, 2005). O fato de exigir acesso à internet para download pode

¹² Ver glossário.

acarretar em uma exclusão de classes sociais menos favorecidas economicamente, já que essas não possuem acesso facilitado a Internet (salvo em casos de acesso oferecidas por ONGs ou comunidades).

Porém essa dificuldade técnica não pode ser vista com empecilho para a distribuição, existem vários aparelhos celulares que possuem a tecnologia Bluetooth¹³. Assim, basta apenas que uma pessoa acesse a internet, faça o download do *Podcast* e o distribua para outras pessoas através do compartilhamento.

Percebe-se que o avanço tecnológico permite que o compartilhamento de áudio, fotos ou dados seja cada vez mais fácil e acessível. De acordo com CETIC 2013, o Brasil possui 85,9 milhões de usuários de internet, o que corresponde a 51% da população brasileira. Desse total, 43% dos domicílios possuem ao menos 1 computador na residência. E, por fim, o Brasil possui 143 milhões de usuários de telefones celulares, totalizando 85% da população total.

Essa característica oferece uma nova forma de interação com a mídia sonora. Um ouvinte pode estocar diversos programas em seu computador, MP3 player, iPod, celular ou handheld para escutar no momento que mais lhe convier. Em contraste com o rádio, em uma viagem de ônibus, por exemplo, não existe problema de sintonia e se pode escutar apenas o que interessa, já que o ouvinte carrega consigo todos os programas que escolheu por antecedência. Da sintonia passa-se para o estoque de programas (PRIMO, 2005, p. 14).

O rádio no Brasil é feito a partir de uma concessão pública ficando assim reservado a um grupo de pessoas que tem a permissão de utilizar a radiodifusão, em uma frequência determinada pelo governo. Isso vale para uma grande empresa ou para uma rádio comunitária. Esse fato cria situações e barreiras (programação, direitos autorais, publicidade etc.) que não existem necessariamente no *Podcast*.

A produção do *Podcast* não precisa da permissão de concessão ou autorização legal para a publicação. O *Podcaster* grava o áudio, edita se quiser, disponibiliza para download e o divulga – seja em um blog, seja através das redes sociais online – para apreciação direta ou em um feed RSS.

¹³ Ver glossário.

Enquanto o ouvinte de rádio precisa estar sintonizado no programa – através um aparelho de rádio ou mesmo através do *streaming*¹⁴ pela Internet, o *Podcast* oferece a possibilidade de o ouvinte estar *off-line*, ou seja, uma vez em posse do áudio, não há mais a necessidade de estar conectada à Internet.

3.2 A exclusividade do Podcasting

Todo conteúdo que é visto na internet é armazenado no computador (ou dispositivo móvel). Logo, comparar *Podcast* com um simples *download* torna o conceito muito vago. Uma foto, uma música, um site ou mesmo um streaming fica armazenado no computador - este último fica armazenado de modo temporário.

Também o fato do *Podcast* ser P2P - ponto-a-ponto - não o caracteriza corretamente, pois há tecnologias que diluem os pontos de download. Um exemplo é o Torrent¹⁵, que realiza essa diluição facilmente.

O que caracteriza o *Podcasting* de fato é o *feed* RSS e o uso do agregador. O *Podcaster* libera o arquivo a ser transferido em seu servidor e coloca o link para download no *feed* RSS. O agregador do podouvinte¹⁶ reconhece a atualização do *feed* e faz automaticamente o download do *Podcast*, sem a necessidade de interferência direta para baixar ou deixar de baixar. Se o podouvinte já assina o *feed* do *Podcast* é porque ele quer receber futuras atualizações desse programa (ASSIS, 2011).

O *feed* também permite um fácil acesso a episódios mais antigos, que podem ser baixados pelo ouvinte a qualquer momento, desde que estes ainda estejam disponibilizados na internet. Ele também carrega várias informações – em forma de etiquetas¹⁷ – que permitem uma organização dos arquivos.

Inicialmente, era preciso que o *Podcaster* criasse um arquivo XML e colocasse nele as etiquetas necessárias para a classificação do *Podcast* – e seu respectivo

¹⁴ Ver glossário.

¹⁵ Ver glossário.

¹⁶ Ouvinte de podcast.

¹⁷ Que também podem ser chamadas do termo em inglês *tag*.

episódio -, enviasse a um servidor e só depois disso tudo é que o agregador recebia a atualização. Para facilitar essa criação, surgiram vários websites e plug-ins que já realizam essa atividade.

Dois exemplos de websites que realizam essa tarefa de modo gratuito são o *Huffduffer*¹⁸ e o *Feedburner*¹⁹. Já no caso de plug-ins, existem o *Podpress*²⁰ e o *Blubrry Powerpress*²¹ (ambos para a plataforma *Wordpress*²²).

Como a possibilidade de assinatura do *feed* permite que o ouvinte receba as atualizações sem a necessidade de acessar o site do *Podcast*, a periodicidade de publicação de novos episódios não é realmente necessária, diferentemente de um programa de rádio (que depende de horários e programação).

Além disso, em um programa de rádio, tudo tem que ser feito “ao vivo”, pois é desta forma que ele irá ao ar. Pode-se gravar anteriormente, mas a transmissão será realizada ao vivo. Se acontecer algum problema nessa transmissão por queda de energia, falha no sistema ou algum evento meteorológico aleatório, perde-se esse programa e por consequência, a informação. Já o programa transmitido via *Podcasting* pode ser baixado a qualquer momento, contanto que ainda esteja disponível no servidor²³ (ASSIS, 2011).

Apesar da não obrigatoriedade, muitos *Podcasters* brasileiros publicam seus *Podcasts* com uma periodicidade por motivos de monetização, ou seja, a possibilidade de ganhar dinheiro com publicidade. Na publicidade, é exigida periodicidade, participação da audiência através de downloads e acessos e associação a um site/blog. Assim se perde a potencialidade da mídia devido a essa forma de gerar renda, gerando uma repetição da “fórmula do sucesso”.

¹⁸ <http://huffduffer.com/>

¹⁹ <http://feedburner.google.com>

²⁰ <http://wordpress.org/extend/plugins/podpress/>

²¹ <http://www.blubrry.com/powerpress/>

²² Ver glossário.

²³ Aqui vale uma informação: o download de um podcast também pode ser interrompido por alguma falha técnica, como queda de energia. Porém vários agregadores de *feed* possuem a capacidade de continuar o download de onde ele foi interrompido, ao contrário da transmissão de rádio.

3.3 O Podcast no Brasil

O primeiro *Podcast* brasileiro, como citado anteriormente, foi o Digital Minds (ASSIS, 2011), do *Podcaster* Danilo Medeiros em 20 de outubro de 2004. Desde então, houve um aumento no número de *Podcasts* produzidos por brasileiros.

Em 2008 foi criada a Podpesquisa, por Marcelo Oliveira, do *Podcast* Fritzlandia²⁴. A pesquisa teve como objetivo fazer um levantamento do perfil do ouvinte de *Podcast* no Brasil, mas seu resultado também permite realizar uma leitura de algumas características dos *Podcasts* produzidos por brasileiros.

A Podpesquisa sempre foi realizada e divulgada de modo voluntário, e seus resultados são amplamente discutidos pelos *Podcaster* em grupos de discussões online. Até o momento de produção dessa dissertação, ocorreram três edições da pesquisa: 2008, 2009 e 2014. A última foi realizada no ano em que a mídia *Podcast* completou dez anos de existência.

Comparativamente, podemos perceber um aumento de ouvintes de *Podcasts* no Brasil. A pesquisa em 2008 obteve apenas 436 respostas válidas; em 2009 foram 2.487 respostas e em 2014 foram 16.197 respostas. Assim, podemos perceber um aumento de 30% de ouvintes brasileiros.

O questionário das três edições possui perguntas sobre demografia, comportamento e preferências dos ouvintes. Para essa dissertação, focaremos em duas perguntas que estão presente nas três edições: “que tipo(s) de *Podcast*(s) você escuta?” e “quais você acha que são explorados em excesso nos *Podcasts*?”²⁵

Em 2008, a preferência dos ouvintes eram por temas como tecnologia, humor e entrevistas, com 83,2%, 61,9% e 50,6% respectivamente. Destes, apenas 15% ouviam *Podcasts* sobre educação.

²⁴ <http://www.fritzlandia.org/>

²⁵ Nas três edições essas duas perguntas permitiram que pudesse ser escolhido duas ou mais alternativas.

Na edição de 2009 esses valores mudam, pois apenas 9,85% preferiam *Podcasts* educacionais. Humor (81,06%), TV (52,87%) e tecnologia (51,03%) aparecem no topo da preferência.

Já a edição de 2014 nos mostra que 86,30% dos ouvintes preferem ouvir *Podcasts* sobre humor e entretenimento; 68,66% preferem temas sobre televisão, filmes e séries; e 62,42% preferem ouvir sobre videogames, sendo que apenas 19,03% responderam que preferem ouvir *Podcasts* sobre educação.

É possível perceber que a preferência por *Podcasts* sobre educação é baixa entre os ouvintes, mesmo tendo um pequeno aumento se comparar 2008 com 2014. Mais significativa, se levarmos em consideração o aumento de respostas válidas em cada edição. Temas relacionados ao entretenimento mantiveram-se nas primeiras colocações nas três edições da Podpesquisa.²

A Tabela 1 ilustra a preferência por *Podcasts* educacionais nos três anos de realização da pesquisa.

Tabela 1 – Porcentagem de ouvintes de podcasts sobre educação.

ANO	2008	2009	2014
%	15,00%	9,85%	19,03%

Fonte: Podpesquisa - <http://podpesquisa.com.br/> - acessado em 20/junho/2014

Analisando a segunda pergunta (“*quais você acha que são explorados em excesso nos Podcasts?*”) percebe-se que em 2008 apenas 6,20% acham que temas educacionais são explorados em excesso. Em 2009 esse valor sobe para 14,30% e em 2014 cai para 2,57%, como ilustrado na Tabela 2²⁶.

²⁶ Somente a edição de 2009 faz a comparação entre “pouco explorado” e “explorado em excesso”. Para fins comparativo, deixamos os resultados de 2008 e 2014 com o mesmo formato da edição de 2009.

Tabela 2 – Percepção dos ouvintes de Podcasts sobre temas educacionais

ANO	Pouco explorado	Explorado em excesso
2008	93,80%	6,20%
2009	85,70%	14,30%
2014	97,43%	2,57%

Fonte: Podpesquisa - <http://podpesquisa.com.br/> - acessado em 20/junho/2014

Os dados observados nas duas tabelas mostram que os próprios ouvintes perceberam que os *Podcast* com temas voltados para fins educacionais são poucos explorados no Brasil.

Complementar a isso, consultamos três bases diferentes, porém representativas no meio acadêmico para verificar a utilização do *Podcast* enquanto ferramenta educativa.

No RepositoriUM²⁷, base de dados da Universidade do Minho (Portugal), foram encontradas 278 referências a *Podcast* e educação, entre teses, artigos e apresentações de seminários. Comparando com as três grandes universidades públicas brasileiras, foi possível perceber que no Catalogo Athena²⁸, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP foram encontradas apenas 3 referências ao termo *Podcast*, sendo esses três resultados livros em língua inglesa e nenhum destinado a educação.

Já no Sistema de Bibliotecas da Unicamp – SBU²⁹, foram encontradas 152 referências em língua portuguesa, sendo que apenas 23 resultados são artigos publicados em periódicos, dissertações e livros. E no SIBi – Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo – Portal de Busca Integrada, encontra-se 189 resultados para o termo em língua portuguesa. Aqui o resultado de busca é maior, se comparado as outras duas universidades brasileiras citadas, devido ao fato de que a base de dados faz busca em outras universidades do mundo.

27 <http://repositorium.sdum.uminho.pt/>

28 <http://www.athena.biblioteca.unesp.br/>

29 <http://www.sbu.unicamp.br/portal/>

Na Biblioteca Digital³⁰ da USP encontra-se apenas 1 dissertação de mestrado referenciado *Podcast*, mas não o tendo como assunto principal. Esta, no caso, discursa sobre os meios digitais em sala de aula, mas focando-se em hipermídia e blogs.

Assim, a mídia *Podcast* apresenta um potencial educacional não explorado no Brasil e essa lacuna é sentida até pelos ouvintes. Porém, as três edições da Podpesquisa mostraram que vem crescendo o número de pessoas que estão conhecendo essa nova mídia.

3.4 O *Podcast* e a Educação

Os *Podcasts*, ao serem empregados na educação, podem potencializar a construção do conhecimento pelos próprios alunos, ou pelos educadores, sendo que a sua criação, no âmbito da realização de trabalhos, pode vir a proporcionar uma experiência interessante.

Seu processo de produção pode promover a interação entre a equipe de produção, instigar a discussão entre pontos divergentes sobre determinado tema, além de propiciar um motivo concreto para a sua produção 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 micro mídia 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.

De acordo com Junior e Coutinho (2007), não há um modelo de ensino ideal nem mesmo uma ferramenta que prometa resolver todos os problemas do ensino e da aprendizagem humana. Assim, o *Podcast* não pode – e nem deve – ser encarado como uma solução definitiva para os problemas educacionais, e sim visto como um instrumento de auxílio na aprendizagem dos alunos, principalmente se combinado

30 <http://www.teses.usp.br/>

com outros métodos de ensino, enriquecendo a experiência educacional para a transmissão e construção do conhecimento.

Ao utilizar um *Podcast* o professor alia informação, entretenimento, dinamismo e rapidez ao processo de ensino-aprendizagem. Mas criar um *Podcast* exige ao professor muita dedicação uma vez que conceber e dinamizar actividades exige uma grande capacidade de trabalho e criatividade. Na verdade, o saber que os mesmos conteúdos podem ser abordados de forma “tradicional” e que, normalmente, não requerem aquele esforço, pode constituir uma barreira para que o professor utilize estes recursos em aula. No entanto, vencida esta realidade, o professor pode estar certo que o trabalho que vai desenvolver trará frutos, sobretudo, no modo como os alunos reagem às actividades propostas (cujo interesse aumenta a responsabilidade pessoal sobre o que aprende) (Cruz, 2009, p. 67).

3.5 As potencialidades educacionais

Diante do recorrido, destacamos algumas características do *Podcast* que podem se relacionar com ambientes educacionais, extraídas da bibliografia revisada. Consideramos, neste sentido, que **interação**, **linguagem**, **conteúdo** e **temporalidade** são características que podem aclarar como esta ferramenta pode ser utilizada tanto em sala de aula como em outros espaços educativos.

Isto porque, a despeito de suas características técnicas, que podem aferir complexidade à ferramenta. As características destacadas permitem vislumbrar como um educador pode se apropriar deste instrumental para debater conteúdos importantes com seus alunos.

Discorrendo melhor sobre as características destacadas, temos que a “**interação**” se refere a um processo mais amplo, pois não está presa somente as pessoas que participam dos momentos antes e durante a gravação de um determinado tema ou assunto.

O ouvinte pode participar do diálogo com a liberdade que ele preferir, tanto simplesmente ouvindo, como mandando e-mails, deixando comentários no site do *Podcast* ou enviando mensagens através das redes sociais. Esse dialogo pode ocorrer tanto com quem produziu ou com outras pessoas que expressaram suas opiniões nas áreas destinadas a comentários.

Em ambientes educacionais, a interação pode ocorrer dentro da instituição escolar, como a sala de aula. A audição do *Podcast* pode ocorrer dentro ou fora da sala de aula, e debatido dentro dela. Essa interação permite, inclusive pautar os temas das edições seguintes.

Muitos *Podcasts* possuem um momento que leem os comentários enviados pelos ouvintes. Esses comentários podem ser um complemento ao assunto, críticas ou sugestões. Há *Podcasts* que dedicam edições inteiras apenas para ler comentários e criar uma proximidade com ouvintes. A interação é essencial, pois o *Podcast* livre na internet permite que novos diálogos sejam criados a todo momento.

A interação pode ser de modo intensa - seja a discussão entre os participantes do *Podcast*, seja através de vários comentários em blog após a sua publicação – ou moderada. Se a interação pós-audição ocorre dentro da sala de aula, podemos classificá-la como direta, ou indireta, caso ocorra através de comentários, e-mails ou outras formas digitais de interação. Desse modo, a presença física a classifica como direta e a presença virtual a torna indireta.

Já no que se refere à “**linguagem**”, o conteúdo de um *Podcast* pode ser expresso por meio de uma linguagem formal, informal, ou ambos. Porém, um *Podcast* que utiliza-se de uma oralidade informal procura se aproximar do ouvinte, quebrando, assim, a formalidade existente em sala de aula. A linguagem informal permite que a informação seja transmitida de forma mais leve, descontraída e até com alguns vícios de linguagens que não podem ocorrer na linguagem formal.

Devido a sua liberdade de produção, um *Podcast* não precisa seguir um roteiro ou um *script*. Pode-se apenas apresentar um tema e a partir disso deixar a conversa fluir, como se fosse uma conversa descontraída entre amigos. Esse tipo de estruturação permite a sensação de horizontalidade entre os participantes, pois o papel do apresentador é fazer com que a conversa não perca o foco do tema.

Em ambiente escolar, um *Podcast* com esse tipo de linguagem é aberto, democrático e facilitador do processo ensino-aprendizagem. Isso permite uma abertura e participação ativa, fundamentada no diálogo, possibilitando ao aluno ser crítico, reflexivo, agente de mudança e transformação da sua realidade concreta. Neste processo de construção, tanto educador quanto educando, crescem conjuntamente.

Em relação ao “**conteúdo**”, o *Podcaster* pode escolher falar do que quiser, da forma que quiser. Não existe algum tipo de órgão controlador do conteúdo, dessa forma, a avaliação prévia do conteúdo fica ao crivo do *Podcaster*.

O *Podcast* pode ser acessado por qualquer pessoa na internet. Sua distribuição é simples. Assim, tem potencial de ser um meio de descoberta e criação de conteúdos convergentes. O conteúdo pode ser atraente, ou não, dependendo da aceitação do ouvinte.

Na educação, a forma tradicional de apresentar o conteúdo, em que o professor passa a maior parte do tempo falando e os alunos apenas como meros ouvintes, pode ser quebrada com a utilização do *Podcast*. As possibilidades narrativas permite outras formas de apresentação do conteúdo escolar, e com isso facilitam a aceitação e identificação com o conteúdo.

Apesar dessa possibilidade criativa, um *Podcast* pode apresentar o conteúdo de forma tradicional, mas, nesse caso, é grande a chance de ser pouco aceito pelo ouvinte.

Por fim, a característica “**Temporalidade**”, se refere à disponibilidade de acesso da ferramenta. Após sua publicação na internet, um *Podcast* fica à disposição dos ouvintes durante todo o tempo em que o arquivo permanecer hospedado em um servidor. Isso significa que o ouvinte pode apreciar o conteúdo no mesmo dia em que o *Podcast* foi publicado, como também pode ouvi-lo anos depois.

Como o *Podcast* quebra a sincronia entre a produção e a audição, o seu conteúdo pode ficar datado ou não. Edições com informações sobre acontecimentos recentes podem ficar datados se a audição ocorrer muito tempo depois de sua publicação. Porém há temas que não sofrem com esse tipo de problema, pois seu conteúdo continua sendo válido.

Essa possibilidade do conteúdo ser datado ou não é que configura a temporalidade do *Podcast*.

Mas é preciso deixar claro que um conteúdo datado não invalida um *Podcast*, pois pode servir como registro histórico de um momento e gerar novos diálogos a partir disso.

O Quadro 1 mostra, em síntese, as características da potencialidade educacional que um *Podcast* pode apresentar:

Quadro 1 - Potencialidades educacionais de um Podcast

Característica	Propriedade
Interação	Intensa ou moderada Direta ou indireta
Linguagem	Formal Informal
Conteúdo	Tradicional Criativo
Temporalidade	Datado Não datado

Fonte: dados da pesquisa. Elaborada pelo autor.

As características destacadas, além de contribuir para ampliar a percepção de como o *Podcast* pode ser utilizado na Educação, também serão utilizadas como categorias de análise em uma experiência mais consolidadas de uso de *Podcast* em atividades de ensino. Em nossa investigação por experiências emblemáticas, a experiência “Musica na Web”, realizada em uma escola pública portuguesa, se mostrou ser a mais interessante.

Assim, apresentaremos mais detalhadamente a experiência portuguesa como uma das mais criativas na utilização de *Podcast* em sala de aula e buscaremos analisar como **interação**, **linguagem**, **conteúdo** e **temporalidade** foram trabalhados na experiência selecionada, de modo a extrair as potencialidades da utilização do *Podcast* na Educação.

4. Estudo de caso: “Musica na web”

No âmbito escolar, os *Podcasts*, como recurso educacional, podem potencializar a construção do conhecimento ao possibilitar a abordagem de temas curriculares de forma diferente do modelo tradicional. Também promovem a interação entre a equipe de produção e entre os ouvintes, devido a sua flexibilidade de divulgação e linguagem.

Essa potencialidade está dentro do conceito de inteligência coletiva, criado por Lévy (2007), relacionados às tecnologias da inteligência. Caracteriza-se pela nova forma de pensamento sustentável através de conexões sociais que se tornam viáveis pela utilização das redes abertas de computação da internet.

As tecnologias da inteligência são representadas especialmente pelas linguagens, os sistemas de signos, recursos lógicos e pelos instrumentos dos quais nos servimos. Todo nosso funcionamento intelectual é induzido por essas representações. De acordo com Lévy (2007) os seres humanos são incapazes de pensar só e sem o auxílio de qualquer ferramenta.

A inteligência coletiva seria uma forma de o homem pensar e compartilhar seus conhecimentos com outras pessoas, utilizando recursos mecânicos como, por exemplo, a internet. E, através dessa, as várias mídias existentes, como o *Podcast*.

Mas a sua potencialidade na educação ainda não é explorada no Brasil. Tendo por base a pesquisa documental feita anteriormente, nas bases de dados das três maiores faculdades públicas paulistas, e constatada também pelas podpesquisas já realizadas, notou-se a pouca quantidade de trabalhos brasileiros nessa área. Essa lacuna torna-se mais acentuada se comparada com Portugal, um país que se destaca em volume de trabalhos educacionais envolvendo *Podcast*.

Assim, essa dissertação analisará o “Musica na Web”, uma experiência educacional envolvendo *Podcast* e ensino de música, em uma escola pública portuguesa. Essa escolha se deu pelo fato do projeto em questão se caracterizar como uma experiência prática em que a qualidade dos dados permitiu reflexões teóricas de seus resultados.

Cabe observar, foi adotada a perspectiva da pesquisa qualitativa (BOGDAN & BIKLEN, 1994) para o estudo de caso. De acordo com André (1984), o que distingue

o estudo de caso de outras modalidades de pesquisa é ênfase na singularidade, no particular, implicando que o objeto seja examinado como único, uma representação singular da realidade, realidade esta, multidimensional e historicamente situada.

4.1 “Música na Web”

O “Música na Web”³¹, um *Podcast* musical, foi realizado pelo professor Pedro Mota, da Escola de Educação Básica. D. Pedro IV, em Mindelo, concelho³² de Vila do Conde, distrito de Porto, Portugal. A experiência aconteceu com uma turma de 22 alunos do sexto ano na disciplina Educação Musical. A escolha dessa turma deu-se pelos seguintes motivos: os alunos já possuem um conhecimento básico de informática, da língua portuguesa e das novas tecnologias da música que fazem parte do programa de Educação Musical no 6º ano de escolaridade.

O projeto foi utilizado ao longo das aulas do segundo período do ano letivo de 2008-2009 (05 de janeiro de 2008 a 27 de março de 2009). Todos os episódios criados ainda estão disponibilizados na internet.

Antes da execução do projeto, foi realizado um questionário para levantar um perfil dos alunos – idade, gênero, local, frequência e utilização de equipamentos eletrônicos. Também foi feita uma pesquisa prévia para saber se os alunos conheciam *Podcast* e como este funciona. A avaliação final foi realizada de acordo com a reação e participação dos alunos no projeto.

Foram realizadas seis atividades, sendo que todas contaram com participação dos alunos.

Na primeira etapa, nomeada de “Pequena brincadeira”, houve a gravação de uma música escolhida pelos alunos, relativo ao primeiro período da disciplina. A canção em questão é a *Amazing Grace*, de autoria de John Newton. O professor precisou apresentar o conteúdo de modo formal, para que os alunos entendessem o processo de execução da música. Todo processo de gravação da música ocorreu em

³¹ <http://musicanaweb.podomatic.com/>

³² Concelho é uma circunscrição administrativa inferior ao distrito, adotada em Portugal.

sala de aula, pelos alunos da disciplina. O resultado final foi disponibilizado no site do projeto, sendo o primeiro episódio do projeto.

“O Compositor Secreto”, a denominação da segunda etapa, era disponibilizada mensalmente no site do projeto. Consistia em ser colocado um trecho de uma música pelo professor para que os alunos apontassem o nome e o compositor em uma área de comentários disponível no site do projeto. Caso ninguém estivesse conseguindo acertar, era colocada uma dica escrita no site, para ajudar os alunos. Nessa etapa, a interação ocorreu tanto na internet quanto na escola, pois, assim que um aluno encontrava o professor na escola, ia logo perguntar se a resposta que tinha dado era a correta (Mota, 2009).

A etapa “Vamos tocar...” teve como objetivo a escolha de alunos para a participação de um concurso de flautas na escola. O professor disponibilizou uma canção no site do projeto, tendo somente o instrumental da música, e um *link* com a partitura. Foi a etapa que teve a menor participação dos alunos, pois, de acordo com o professor, apenas quatro alunos apresentaram a gravação e, mesmo assim, nenhum apresentou um resultado satisfatório para ser escolhida para o festival.

Apesar de ocorrer no período em que a os alunos precisavam entregar várias atividades de outras disciplinas, a etapa “Minha canção” obteve uma boa participação. Cada aluno escolheu sua canção preferida e a executou, sendo possível utilizar algum instrumento musical ou somente a voz. A gravação se deu através do programa *open source Audacity*. Após a publicação, os alunos do projeto deveriam descobrir qual música foi a escolhida, cuja resposta deveria ser escrita em uma área de comentários disponível no site do projeto. A interação aconteceu mais no site e na sala de aula, nas tentativas de descobrir qual era a canção, pois apenas cinco alunos gravaram uma música.

A etapa “Um pouco de...” obteve a participação de todos os alunos, pois eles precisaram se organizar em grupos e gravarem um pequeno episódio sobre algum período da História da Música (Primórdios, Idade Média, Renascimento, Barroco, Clássico, Romântico e Contemporâneo). Além do áudio, a atividade deveria conter também um pequeno texto para contextualizar o ouvinte. Tanto o texto do *Podcast* quanto o do site deveriam ser feitos de um modo que os outros grupos não tivessem

dificuldades de entendimento, utilizando-se de músicas e efeitos sonoros necessários para a realização do *Podcast*.

Como a História da Música é um dos conteúdos do programa da disciplina que os alunos menos gostam, essa proposta de atividade permitiu o desenvolvimento desse conteúdo de um modo lúdico e centrado nos alunos que detiveram sempre o papel principal em todo o processo (MOTA, 2009, p.54).

A última etapa, “O meu compositor secreto”, teve sua dinâmica semelhante a do “O compositor secreto”, mas com a diferença de que eram os alunos que escolhiam o compositor e a música. Essa etapa não estava prevista no início do projeto, sendo sugeridas pelos alunos. A interação ocorreu mais na parte de procurar descobrir o compositor do que na gravação das músicas, pois apenas seis alunos apresentaram compositores e canções para serem descobertas.

A Tabela 3, a seguir, elaborado pelo autor do projeto e registrado em seu diário de bordo, mostra quantos alunos participaram em cada etapa. A quantidade de alunos participantes de cada etapa foi registrada pelo autor do projeto em seu diário de bordo.

Tabela 3 - Quantidade de alunos que participaram de cada etapa do projeto "Música na Web"

Participantes	Pequena Brincadeira	Compositor Secreto				Vamos tocar...	Um pouco mais de...	A minha Canção		O meu compositor Secreto	
		Janeiro	Fevereiro	Março	Abril			Criou	Respondeu	Criou	Respondeu
A1	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A3	✓	✓	✓	✓			✓				
A4	✓						✓				
A5	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓
A6	✓			✓	✓		✓				✓
A7	✓				✓		✓				
A8	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓		✓
A9	✓	✓					✓				
A10	✓				✓		✓				
A11	✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓
A12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
A13	✓						✓				
A14	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓
A15	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓		
A16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A17	✓						✓				
A18	✓						✓				
A19	✓				✓		✓				✓
A20	✓						✓				
A21		✓		✓							
A22				✓					✓		

Fonte: MOTA, Pedro Alexandre. Podcasting na Educação Musical no 2º Ciclo do Ensino Básico. 2009.

4.2 A potencialidade educacional do projeto "Música na Web"

Utilizando-se das características criadas no capítulo anterior, podemos observar as potencialidades de cada etapa do projeto, ilustrados abaixo, no Quadro 2.

Quadro 2 - As potencialidades educacionais do projeto "Música na Web"

Etapa	Interação	Linguagem	Conteúdo	Temporalidade
"Pequena brincadeira"	Intensa e direta	Formal	Tradicional	Atemporal

“Compositor secreto”	Intensa, direta e indireta	Informal	Criativo	Atemporal
“Vamos tocar”	Moderada e direta	Formal	Tradicional	Temporal
“Um pouco mais de...”	Intensa e direta	Formal	Tradicional	Atemporal
“A minha canção”	Moderada e direta	Informal	Criativo	Atemporal
“O meu compositor secreto”	Intensa e direta	Informal	Criativo	Atemporal

Fonte: dados da pesquisa. Elaborada pelo autor.

Após a execução do projeto, foi aplicado um questionário aos alunos sobre o uso do *Podcast* na disciplina. As respostas foram todas positivas, indo ao encontro ao objetivo desse projeto, que era o de mostrar o potencial educacional do *Podcast* no ensino da disciplina História da Música.

A opção “motiva os alunos para a disciplina” foi a mais assinalada seguida pela opção “interessante” e “facilita a aprendizagem de alguns temas”. Seguem-se por ordem decrescente as opções “complemento à aula”, “estimula o trabalho de grupo” as “aulas eram divertidas” e ainda “desenvolve o trabalho individual”. De assinalar o facto de nenhum aluno ter assinaladas as opções “não vejo utilidade no *Podcast*”, “é uma perda de tempo”, “tenho dificuldade em perceber para que serve” e “prefiro as aulas sem o *Podcast*” o que advoga a favor do gosto e interesse que os alunos manifestaram na actividade proposta (MOTA, 2009, p. 59).

Em uma das questões era solicitado aos alunos que assinalassem a atividade do *Podcast* que mais tinham gostado. Como se pode verificar pela Tabela 4, a atividade que obteve maior número de escolhas foi o “Compositor Secreto”. Já a atividade “Um pouco mais de...” não foi assinalada por nenhum aluno.

Tabela 4 - Atividade que os alunos mais gostaram

Atividade	Número de alunos	%
<i>Primeira experiência</i>	3	15
<i>Compositor secreto</i>	13	65

<i>Vamos tocar...</i>	2	10
<i>Um pouco mais de...</i>	0	0
<i>A minha canção</i>	2	10

Fonte: MOTA, Pedro Alexandre. *Podcasting na Educação Musical no 2º Ciclo do Ensino Básico*. 2009.

Nessa etapa os alunos tiveram que pesquisar em outras fontes e redigir um texto que seria lido em *Podcast*. A aceitação poderia ter ocorrido se o autor do projeto tivesse procurado incentivar os alunos a utilizar os dados encontrados de alguma forma mais criativa no *Podcast*, não somente inserindo uma música de fundo.

Em outra questão, era perguntado se achavam que o *Podcast* constituía uma ajuda à aprendizagem da Educação Musical. Todos os alunos responderam afirmativamente (100%) a esta questão. Em seguida foi pedido que assinalassem as três opções que melhor justificavam a resposta dada, que podem ser verificadas na Tabela 5.

A opção “motiva os alunos para a disciplina” foi a mais assinalada seguida pela opção “interessante” e “facilita a aprendizagem de alguns temas”. O fato de nenhum aluno assinalar as alternativas negativas demonstra que houve uma aceitação e interesse que os alunos manifestaram no projeto.

Tabela 5 - Justificação para as atividades que mais gostaram

Justificação	Número de alunos	%
<i>Motiva os alunos para a disciplina</i>	14	23,33%
<i>É interessante</i>	11	18,33
<i>Facilita a aprendizagem de alguns temas</i>	10	16,66

<i>É um complemento a aula</i>	9	15
<i>Estimula o trabalho em grupo</i>	7	11,66
<i>As aulas são divertidas</i>	7	11,66
<i>Desenvolve o trabalho individual</i>	2	3,33
<i>Não vejo utilidade no Podcast</i>	0	0
<i>É um recurso pedagógico útil</i>	0	0
<i>É uma perda de tempo</i>	0	0
<i>Tenho dificuldade em compreender para que serve</i>	0	0
<i>Prefiro ter aulas sem utilizar o Podcast</i>	0	0

Fonte: MOTA, Pedro Alexandre. **Podcasting na Educação Musical no 2º Ciclo do Ensino Básico**. 2009.

O uso de *Podcast* nesse projeto mostrou-se satisfatório tanto durante a sua execução, por criar situações em que a interação ocorreu dentro da sala de aula quanto nas áreas de comentários no site do projeto.

Também é importante realçar a oportunidade dada aos alunos de serem eles autores e dinamizadores de uma etapa, a “O meu Compositor Secreto”. Como não estava prevista no projeto, seu surgimento ocorreu devido a identificação dos alunos para o *Podcast*, criando, desse modo, a vontade de participarem mais ativamente da sua produção.

Podemos perceber, através desse estudo de caso, que o *Podcast* possui um potencial educacional que, devidamente planejada, pode influenciar positivamente o ensino.

Webster usa o termo “satisfação pessoal” quando as tecnologias são bem trabalhadas pelo professor e correspondidas pelos alunos em termos de motivação e desempenho musical. Esta “satisfação pessoal” foi atingida durante este projecto, pois os alunos sempre se

mostraram motivados e empenhados nas diferentes actividades (WEBSTER, 2001, apud MOTA, 2009, p. 70).

O ensino potenciado pela utilização do *Podcast* durante as aulas de Educação Musical, por si só, não procura resolver os problemas de aprendizagem dos alunos, e sim ser vista como mais uma estratégia, entre as várias existentes, que poderá ser utilizada nas aulas, em qualquer disciplina.

As potencialidades educacionais do *Podcast* pode proporcionar uma forma de abordagem educacional na qual os alunos aprendem com os outros e aprendem para os outros. Ou seja, não só aprendem através da construção do seu próprio conhecimento, mas também através das interações entre os colegas. Esse envolvimento ativo nos processos de construção e compartilhamento do conhecimento produz e disponibiliza o mesmo à comunidade global.

Considerações finais

Fazemos parte de uma sociedade em rede, em que a internet se mostra cada vez mais presente no cotidiano. As pessoas estão cada vez buscando por conteúdos e trilham seus próprios caminhos para a obtenção de informação. Assim, o *Podcast* contribui, seja pela facilidade de se poder ouvir a qualquer momento, seja pelo interesse das pessoas que é atendido ao ter conteúdo específico.

O presente trabalho procurou apresentar a potencialidade educacional da mídia *Podcast* como recurso pedagógico dentro do ambiente escolar, sem que este desempenhe a função de substituir o professor, mas como linguagem enriquecedora de conteúdos utilizados em sala de aulas.

Dessa forma, foi analisado o “Musica na Web”, uma experiência educacional envolvendo *Podcast* e ensino de música, em uma escola pública portuguesa. Essa escolha se deu pelo fato desse projeto, além de ser uma experiência prática, possui reflexões teóricas dos resultados, por parte do autor, o que permitiu a análise do seu impacto educacional.

Outro motivo para a escolha de uma experiência portuguesa, foi a escassa existência de experiências brasileiras com o *Podcast* na educação. Para efeito de comparação no RepositoriUM, base de dados da Universidade do Minho (Portugal), foram encontradas 278 referências a *Podcast*, entre teses, artigos e apresentações de seminários. Comparando com as três grandes universidades públicas estaduais paulistas, foi possível perceber que essa base de dados, sozinha, apresentou maior número de referências do que a soma dos resultados de busca das três universidades brasileiras pesquisadas.

Um fato interessante de ser comentado é que durante nossas pesquisas, foi encontrada uma experiência brasileira envolvendo *Podcast* e educação, porém, havia apenas relatos escritos sobre ela, não sendo possível encontrar os registros dos próprios *Podcasts*. Entramos em contato com o autor, mas até o término dessa dissertação, não houve o retorno do nosso pedido de envio dos áudios para nossa análise.

A presença das Tecnologias de Informação e Comunicação no ambiente escolar está amparado nos Parâmetros Curriculares Nacionais (1998) ao apontar que a

tecnologia está presente direta ou indiretamente nas atividades do cotidiano. A escola, inserida nesse cotidiano, precisa cumprir sua função de contribuir para a formação de indivíduos que possam exercer plenamente sua cidadania, participando dos processos de transformação e construção da realidade.

Kenski (2003) corrobora ao dizer que as tecnologias não irão revolucionar o ensino, mas sim a forma como ela é utilizada é que irá gerar resultados satisfatórios ou não.

O estudo de caso, aqui analisado, mostrou que o *Podcast* possui características educacionais que, devidamente planejadas, podem influenciar positivamente a aprendizagem. O potencial de uso do *Podcast* nas aulas de Educação Musical foi demonstrado como mais uma estratégia didática. Na avaliação dos alunos, a experiência com o *Podcast* foi apontado de forma positiva e estimulante. Assim, consideramos que a introdução do *Podcast* no cotidiano escolar pode ser mais uma atividade enriquecedora para as demais disciplinas do currículo oficial.

Os *Podcasts* são uma mídia recente, completando, em 2014, dez anos de existência, com um potencial ligado à possibilidade de pensar uma rede mais ampla e territorial que pede trabalho em conjunto e ideias inovadoras para gerar outras formas de informação. O desafio é pensar como apropriar-se destas tecnologias, desta forma de conhecer, tanto na educação, como na cultura em geral.

Além de facilitar a circulação de informações entre professores e alunos, o *Podcast* permite que produções sejam compartilhadas com a comunidade local e mundial. Dessa maneira, as produções servem para que pais e demais professores apreciem os trabalhos realizados e participem, com comentários e sugestões. Tal cenário coloca o trabalho realizado pelo professor e alunos sejam avaliados também pela comunidade oportunizando a divulgação de conhecimentos com esse novo veículo.

O *Podcast* faz parte do conjunto de tecnologias que surgiram para auxiliar no processo de ensino. A sua utilização permite quebrar barreiras entre a educação formal e informal, pois os conteúdos trabalhados podem ser acessados fora da escola.

Como a flexibilidade de uso do *Podcast* permite que o ensino ocorra dentro e fora da escola - através de dispositivos móveis como celular, mp3 player ou

computador pessoal - acaba por respeitar os diferentes ritmos de aprendizagem do aluno, ampliando o espaço geográfico de atuação do docente. Os alunos, dessa forma, são incentivados a continuarem seus estudos fora do ambiente escolar, mostrando que a educação não se restringe aos muros da escola.

Os alunos, hoje, são de uma geração que já nasceu com a presença das tecnologias de comunicação e informação inseridas em seus cotidianos. Assim, por demonstrarem uma facilidade de compreensão dos ambientes virtuais, o *Podcast* se apresenta como um motivador adicional que o docente não pode deixar escapar, desde que inserida adequadamente ao seu planejamento pedagógico.

Acreditamos, dessa forma, que conseguimos atingir o objetivo dessa pesquisa, que foi a de mostrar que existe a possibilidade de usar o *Podcast* como recurso educacional no ensino formal. Acreditamos que as características apresentadas mostram são as que melhores visualizar as diversas formas de utilização do *Podcast* dentro ou fora das instituições de ensino.

Por fim, esperamos que este trabalho incentive outros professores a explorem o potencial educativo que o *Podcast*, e outras tecnologias da informação e comunicação, têm. Tais linguagens podem contribuir no sentido de potencializar o sucesso no ensino e na divulgação de conhecimento a serviço da emancipação.

Referências bibliográficas

ALMEIDA, M. E. B. **Educação a distância na internet**: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 29, p. 327-340, jul./dez. 2003.

_____. **Tecnologias digitais na educação**: o futuro é hoje. In: E-TIC 5º Encontro de educação e tecnologia de informação e comunicação. Rio de Janeiro: Universidade Estácio de Sá, 2007.

ANDRÉ, M. E. D. A. Estudo de caso. **Cadernos de pesquisa**. Revista de estudos e pesquisas em educação, nº:49, maio. São Paulo, 1984.

ANDRADE, A. P. R. **O uso das tecnologias na educação**: computador e Internet. 2011. 22 f. Monografia para Licenciatura em Ciências Biológicas. Consórcio Setentrional de Educação a Distância, Universidade de Brasília/UEG, Brasília, 2011.

ARTHUR, C., SCHOFIELD, J. **Short Shrift**. The Guardian, 12 de janeiro 2006. Disponível em: <http://www.theguardian.com/technology/2006/jan/12/guardianweeklytechnologysectio> n3>. Acesso em: 08 ago 2013.

ASSIS, P. **O imaginário do áudio e o Podcast**: re-imaginando o potencial da produção e distribuição de áudio na internet. 2011. 153 f. Dissertação (Pós graduação em Comunicação e Linguagens) - Universidade Tuiuti, Paraná, 2011.

ASSMANN, H. **A metamorfose do aprender na sociedade da informação**. Ci. Inf., Brasília, v. 29, n. 2, p. 7-15, maio/ago. 2000.

BARCA, A. 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.

BOGDAN, R., BIKLEN, S. **Investigação Qualitativa em Educação**. Portugal: Porto, 1994.

BRIGGS, A., BURKE, P. **Uma história social da mídia**: de Gutenberg à Internet. Rio de Janeiro: Editora Zahar. 2004.

BRITO, G. S., PURIFICAÇÃO, I. **Educação e novas tecnologias: um re-pensar**. 2 ed. rev., atual. e ampl. Curitiba: Ibpex, 2008.

BURKE, P. **Uma história social do conhecimento: da Enciclopédia a Wikipédia**. Volume 2. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2012.

CARVALHO, A. A. A. (org.). **Actas do Encontro sobre Podcasts**. Braga: CIEd, 2009.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede – a era da informação: economia, sociedade e cultura**. Volume I. Trad. Roneide Venâncio Majer e Jussara Simões. 15 ed. reimp. São Paulo: Paz e Terra, 2012.

CHARAUDEAU, P. **El discurso de la información: la construcción del espejo social**. Barcelona: Gedisa, 2003.

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

CRUZ, S. C. **O Podcast no Ensino Básico**. Actas do Encontro sobre Podcasts. Braga: CIEd, 2009.

GABRIEL, M. **Educ@r: a (r)evolução digital na educação**. São Paulo: Saraiva, 2013.

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

GATTI, B. A. **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.

GOHN, D. M. **O uso de Podcast como recurso educacional**. XVII Encontro Nacional da ABEM. São Paulo, 2008.

KENSKI, V. M. **Tecnologias de ensino presencial e a distância**. Campinas: Papirus, 2003.

_____. **Educação e tecnologia: o novo ritmo da informação.** Campinas: Papirus, 2007.

HAMMERSLEY, B. **Why online radio is booming.** The Guardian, 12 fevereiro 2004. Disponível em: <<http://www.guardian.co.uk/media/2004/feb/12/broadcasting.digitalmedia>>. Acesso em: 08 agosto 2013.

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

JUNIOR, J. B. P.; COUTINHO, C. P. **Podcast em Educação: um contributo para o estado da arte.** Libro de Actas do Congreso Internacional Galego-Portugués de Psicopedagogía. Universidade da Coruña: Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación, 2007.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática.** São Paulo: Editora 34, 1993.

_____. **Cibercultura.** São Paulo: Editora 34, 1999.

_____. **Inteligência coletiva: Para uma antropologia do ciberespaço.** São Paulo: Loyola, 2007.

MERCADO, L. P. L. (org.). **Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática.** Maceió: EDUFAL, 2002.

MOURA, A. M. C., CARVALHO, A. A. A. **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. Universidade do Minho, Braga, 155-158, 2006.

MOTA, P. A. **Podcasting na Educação Musical no 2º Ciclo do Ensino Básico**. 2009. 109 f. Dissertação de Mestrado para obtenção de título na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto: Portugal, 2009.

OLIVEIRA, M. L. **Podcasts na visita de estudo ao museu e no apoio ao estudo autónomo – uma iniciação ao mobile learning no 6º ano de escolaridade**. 2012. 205 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Minho. Portugal. 2012.

OLSON. D. **O mundo no papel**. São Paulo: Ática, 1997.

PIAGET, J. **A Equilibração das estruturas cognitivas: problema central de desenvolvimento**. Trad. Marion M. Penna. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

PORTUGAL, C. **Hipertexto como instrumento para a apresentação de informações em ambiente de aprendizado mediado pela internet**. Revista brasileira de aprendizagem aberta e a distância. São Paulo, Janeiro 2005.

PRIMO, A. F. T. **Para além da emissão sonora: as interações no Podcasting**. Intexto. Porto Alegre, n. 13, 2005.

GLOSSÁRIO

Bluetooth - é uma especificação industrial para áreas de redes pessoais sem fio (*Wireless personal area networks* – PANs). O *Bluetooth* provê uma maneira de conectar e trocar informações entre dispositivos como telefones celulares, notebooks, computadores, impressoras, câmeras digitais e consoles de videogames digitais através de uma frequência de rádio de curto alcance globalmente licenciada e segura.

Enclosures - são links para os arquivos. A mídia (um arquivo mp3, por exemplo) não está incorporada no feed. Suporte e execução entre agregadores variam: se o software entende o formato de arquivo específico, ela pode automaticamente baixar e exibir o conteúdo, caso contrário, fornecer um link para baixar a mídia anexa.

Extensible Markup Language (XML) - é uma linguagem de internet feita para permitir a extensão de informações e criações de novos campos que podem ser lidos por diferentes programas, como navegadores de internet ou agregadores de feed e *Podcasts*.

Headset - é um conjunto de fone de ouvido com controle de volume e microfone acoplado para uso em microcomputadores multimídia e também para telemarketing, ficando preso à cabeça do usuário.

Real Symple Syndication (RSS) – é um subconjunto de "dialetos" XML que servem para agregar conteúdo ou "*Web syndication*", podendo ser acessado mediante programas ou sites agregadores. É usado principalmente em sites de notícias e blogs.

Scripts - são "roteiros" seguidos por sistemas computacionais e trazem informações que são processadas e transformadas em ações efetuadas por um programa principal.

Shareware - é um programa de computador disponibilizado gratuitamente, porém com algum tipo de limitação. Geralmente possuem funcionalidades limitadas e/ou tempo de uso gratuito limitado, após o fim do qual o usuário é requisitado a pagar para acessar a funcionalidade completa ou poder continuar utilizando o programa.

Streaming - é uma forma de distribuir informação multimídia numa rede através de pacotes. Ela é frequentemente utilizada para distribuir conteúdo multimídia através da Internet. Em streaming, as informações da mídia não são usualmente arquivadas

pelo usuário que está recebendo a *stream* (a não ser a arquivagem temporária no cache do sistema ou que o usuário ativamente faça a gravação dos dados) - a mídia geralmente é constantemente reproduzida à medida que chega ao usuário se a sua banda for suficiente para reproduzir a mídia em tempo real. Isso permite que um usuário reproduza mídia protegida por direitos autorais na Internet sem a violação dos direitos, similar ao rádio ou televisão aberta.

Torrent - é a extensão de arquivos utilizados por um protocolo de transferência do tipo P2P (*Peer to Peer*). Essa transferência acontece da seguinte maneira: os arquivos transferidos são divididos em partes e cada pessoa que tem tal arquivo ajuda a fazer o upload a outros usuários. Isso reduz significativamente o consumo de banda do distribuidor original do arquivo, não sendo necessário que o mesmo fique armazenado em um servidor.

WordPress - é um aplicativo de sistema de gerenciamento de conteúdo para web, voltado principalmente para a criação de blogs via web. Essa é uma das ferramentas mais famosas na criação de blogs disputando diretamente com o serviço do Google chamado *Blogger*. No entanto, o *WordPress* é adotado por aqueles que queiram um blog mais profissional e com maiores recursos diferenciais.