

POR UMA CLASSIFICAÇÃO DOS PRODUTOS DO WEBCASTING SONORO

Johan Cavalcanti van Haandel
Fabiana Patrício Vieira van Haandel*

1. Introdução

O momento atual é de transformação no universo da transmissão de áudio. Com o uso do suporte digital surgem vários novos formatos que se contrapõem à única transmissão que é possibilitada pelo suporte analógico. Entre esses processos está o *webcasting* e seus produtos, a *web rádio*, a *playlist*, o áudio em demanda e o portal de áudio. O objetivo desta pesquisa é fazer uma classificação desses produtos.

Os processos de transmissão de conteúdo de áudio realizados no suporte digital podem ser por *broadcasting* ou pela *internet*. A primeira opção possui dois formatos, um ocorrendo de forma terrestre e o outro via satélite. A segunda opção possui formatos que são baseados nas tecnologias do *streaming* e do *download*. Devemos lembrar que as transmissões em *broadcasting* ou pela *internet* trazem formatos próprios, com diferentes produtos, os quais podem ser empregados ao mesmo tempo, trazendo assim uma maior possibilidade de atingir o ouvinte.

2. Transmissões pela *internet*

As transmissões de áudio realizadas pela *internet* começaram a se desenvolver na década de 1990. Elas têm características próprias, seguindo as possibilidades dadas pela disponibilização *on line*, possibilitadas pelas novas tecnologias¹ de transmissão de dados, que podem aliar não só o áudio, mas também textos ou imagens. Lemos (2004, p. 68) afirma que

o que chamamos de novas tecnologias de comunicação e informação surge a partir de 1975, com a fusão das telecomunicações analógicas com a informática, possibilitando a veiculação, sob um mesmo suporte – o computador – , de diversas formatações de mensagens. Esta revolução digital implica, progressivamente, a passagem do *mass media* (cujos símbolos são a TV, o rádio, a imprensa e o cinema) para formas individualizadas de produção, difusão e estoque de informação. Aqui a circulação de informação não obedece à hierarquia da árvore (um-todos) e sim a multiplicidade do rizoma (todos-todos).

Através dessas novas tecnologias possibilitam-se transmissões para grupos ou só para um indivíduo e também a transformação de um usuário comum em difusor de conteúdo, o que pode ser observado facilmente em várias transmissões ocorridas pela *internet*, que operam pelo modelo *todos-todos* citado por Lemos. Outro ponto de mudança é a multiplicidade de oferta ocorrida graças a disponibilização de diferentes tipos de processos e produtos.

Isso tudo é possibilitado pela digitalização dos dados, a qual permite a transferência de conteúdo através da rede mundial de computadores. Essa transferência é pautada na transmissão em *streaming* ou através do *download*, em que cada uma dessas tecnologias propicia formatos próprios, com diferentes produtos.

* Johan Cavalcanti van Haandel é mestrando do Programa de Estudos Pós-Graduados em Comunicação e Semiótica da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Fabiana Patrício Vieira van Haandel é licenciada em História pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).

1 André Lemos adverte que o termo *novo* não é tão adequado, pois “toda inovação tecnológica cria *novas* tecnologias” (2004, p.93). No caso do presente trabalho entende-se por novas tecnologias todas aquelas que são referentes à transmissão e recepção de dados sonoros no âmbito digital.

Por *download* compreende-se o formato de transmissão em que há a possibilidade de descarregar-se um arquivo em um computador, ou seja, a possibilidade que propicia a transferência de dados de um computador remoto para outro computador. O inverso do *upload*. Possui dois processos de transmissão: o *download* propriamente dito e o *broadcatching*, o que, *grosso modo*, pode ser simplificado como a união do *download* com a sindicalização RSS.

Por *streaming* compreende-se a tecnologia que possibilita o envio de informação através de pacotes, utilizando redes de computadores, em que a informação é continuamente recebida pelo usuário enquanto é enviada pelo emissor. A transmissão proporcionada por esta tecnologia é análoga ao *broadcasting* analógico, com recepção simultânea e instantânea. Ela torna possível a transmissão e captação em tempo real de dados em fluxo, ou seja, contínua, pela *internet*, em transmissões que podem ser ao vivo ou gravadas.

O *streaming* possui dois tipos diferentes entre si, são eles o *streaming real* e o *em demanda*. A transmissão em *streaming real* é análoga à transmissão de rádio. “Este tipo de transmissão pode ser chamado de síncrono, ou seja, está em sincronia com o tempo corrido, o tempo real. Se paramos de ouvir ou interrompemos a programação desligando [a conexão], ela não responde a esta ação, seguindo contínua na linha do tempo, apesar de não mais a ouvirmos” (MEDEIROS, 2007, p.3). A transmissão em *streaming* do tipo *em demanda* ao contrário da forma mais comum do *streaming* não se apresenta de forma contínua. O fluxo *em demanda* é “intermitente e se repete no tempo, ou seja, se inicia no momento em que o usuário acessa a transmissão” (MEDEIROS, 2007, p.3). É o usuário que ao acessar o produto irá inicia-lo, ele não estará previamente transmitindo, só transmitirá a partir do comando inicial do usuário. “Este tipo de fluxo de transmissão é conhecido como assíncrono, pois não está em sincronia com o tempo real. Uma vez interrompida [...] a sua programação também é interrompida, seguindo a ação do usuário, sem uma continuidade na linha do tempo” (MEDEIROS, 2007, p.3). Podemos afirmar que o *streaming real* é um formato contínuo, enquanto o formato em demanda é estático.

No *streaming real* a oferta *on line* de seu conteúdo pode ser dada por duas modalidades diferentes: *multicast* e *unicast*. As transmissões em *multicast* enviam um sinal de um emissor para dois ou mais receptores, e as transmissões em *unicast* enviam um sinal de um emissor para um único receptor, ou seja, é uma transmissão personalizada. O conteúdo oferecido geralmente é gratuito, mas há alguns casos de cobrança, geralmente para acesso de conteúdo de esportes, shows musicais ou músicas disponibilizadas em *web sites*. O processo de transmissão utilizando o *streaming* é chamado de *webcasting*.

2.1. Transmissões em *webcasting*

A transmissão que pauta-se pela tecnologia do *streaming* é o *webcasting*, a qual permite não só a emissão e recepção de áudio, mas também de vídeo. Por isso diz-se que há o *webcasting* sonoro (o qual seu foco é transmitir som, mas podendo também transmitir imagens) e o *webcasting* de som e imagem, como a transmissão de canais de TV através da *internet*. A oferta *on line* de seu conteúdo pode ser dada por duas modalidades diferentes: *multicast* e *unicast*. As transmissões em *multicast* enviam um sinal de um emissor para dois ou mais receptores, e as transmissões em *unicast* enviam um sinal de um emissor para um único receptor, ou seja, é uma transmissão personalizada.

A possibilidade da emissão e recepção de áudio pela *internet* de forma contínua, ou seja, em *webcasting*, tornou-se uma realidade desde a década de 1990. Graças a isso, as transmissões sonoras analógicas migraram para a rede mundial de computadores e nela passaram a ter características próprias, seguindo as possibilidades dadas pela disponibilização *on line*.

A pessoa que produz uma transmissão em *webcasting* é o *webcaster*. Os requisitos para o seu trabalho são: um computador ligado à *internet*, com, no mínimo, *softwares* de execução e transmissão de conteúdo, além de pagamento ao órgão responsável pelos direitos autorais do conteúdo transmitido, para poder operar dentro da lei².

A tecnologia que permite a emissão e recepção de conteúdo, como o Real Audio, é a que possibilita a transmissão em fluxo de áudio. Com ela, o áudio é digitalizado e convertido em um formato comprimido, como o MP3, o que agiliza o processo de transmissão. Antes do surgimento desta tecnologia para a transmissão de áudio em fluxo usava-se o *download*, que em um primeiro momento era de arquivo não-compactado e mais tarde passou a ser também de arquivos compactados, o que não proporcionava uma transmissão contínua, a qual foi obtida somente com o *webcasting*.

Entre as particularidades do *webcasting* em relação ao *broadcasting* estão a possibilidade de pausa, tanto nas transmissões realizadas ao vivo quanto nos áudios gravados que podem ser disponibilizados. A transmissão em fluxo é salva temporariamente no computador e graças a isso pode-se nas transmissões ao vivo pausar e retornar a ouvir de ponto onde parou, mas caso ela seja interrompida ao retornar ela será carregada do ponto que está transmitindo no momento. Nas transmissões de áudio em demanda o acesso pode ser randômico, pois, neste tipo de conteúdo, no seu acesso ele é salvo temporariamente, ou seja, *salva* o que foi *baixado* na transmissão em fluxo, permitindo que navegue-se randomicamente neste arquivo salvo. Além disso o número de acessos ao conteúdo vai interferir na transmissão, que tem como base para a sua *qualidade sonora* a taxa de transmissão de dados em fluxo, que é dada através do *bitrate*.

Outra característica marcante das transmissões em *webcasting* é a presença da tela. Em todos os produtos há telas e são elas que fornecem as particularidades de acesso ao conteúdo transmitido.

Como o *webcasting* sonoro é um processo novo, seus produtos também são recentes, os quais sofrem transformações, gerando novos tipos de produtos. O que deseja-se fazer é um mapeamento dos produtos surgidos para esse tipo de transmissão, buscando aspectos gerais para classificá-los. Foram catalogados quatro tipos de produtos: a *web* rádio, a *playlist*, o áudio em demanda e o portal de áudio.

2.1.1. Produtos do *webcasting*

O *webcasting* sonoro possui quatro tipos de produtos: a *web* rádio, a *playlist*, o áudio em demanda e o portal de áudio. Em todos esses produtos o destaque é o seu conteúdo de áudio.

2.1.1.1. *Web* rádio

A *web* radio é a emissora que opera na *internet*. Sua condição de existência é a hospedagem em um endereço na *web* (www). O acesso ao seu conteúdo em *streaming* é feito nesta página, através de *links*, por meio de *softwares* de áudio como o Windows Media Player, Winamp ou Real Audio. Este *link* de acesso geralmente é um ícone no qual pode ser lido "ouça aqui" ou "rádio ao vivo".

Há dois tipos de web rádios, as *on line* e as *off line*. De acordo com Trigo-De-Souza (2002, p.173) a *web* rádio *on line* é a que exhibe "programações radiofônicas na *internet*. Incluem rádios que transplantam seus sinais do *dial* para a *web* e as que desenvolvem programações específicas para a rede". Já a *web* rádio *off line* é aquela que migrou "para a rede com o objetivo de marcar uma presença institucional, divulgando suas atividades e propostas. Têm, necessariamente, existência fora da *internet* (no *dial*), já que não poderíamos considerar como rádio se não há som (na rede ou no *dial*)" (*id. ibid.*)

2 No Brasil o órgão responsável pelo recolhimento dos direitos autorais é o ECAD, o qual possui um formulário destinado aqueles que transmitem conteúdos pela *internet*.

O modelo que também transmite em *broadcasting* é chamado transposto, pois sofreu transposição da transmissão em *broadcasting* para a *internet*; Já o modelo que só transmite pela *internet* é chamado *net radio*, o qual não tem correspondente transmitindo em *broadcasting*. A transmissão da *web* rádio se dá na modalidade de *streaming* chamada *multicast*, ou seja, de um emissor para muitos receptores.

Os conteúdos das transmissões em *streaming* das *web* rádios são disponibilizados em *links* de acesso visualizados na tela. A forma mais simples de apresentação de conteúdo da *web* rádio é a visualização da página de acesso ao conteúdo sonoro transmitido em *webcasting*. Geralmente essa tela apenas apresenta o *player* que possibilita a transmissão, o qual pode apresentar-se integrado ao *web site* ou como um *pop up*. O áudio também pode ser acessado através de arquivo que possibilita a transmissão de *streaming* direto para o *player* de áudio do usuário, como o Winamp ou o Windows Media Player.

As emissoras costumam ter *web sites* com outros conteúdos além do acesso ao *webcasting*, como, por exemplo, dados sobre a sua programação, histórico, profissionais, *hit parade*, promoções, parceiros comerciais, além de outras informações que acha pertinente.

É crescente o número de emissoras analógicas que passaram a disponibilizar áudio através de *webcasting*. De acordo com Kischinhevsky (2007, p.114) “no Brasil a adesão das emissoras comerciais à rede foi razoável desde o início”. Segundo Moreira (1999) o número no Brasil em 1996 não passava de vinte e cinco, hoje elas são contadas na casa dos milhares. Essa expansão acompanha o crescimento do número de pessoas com acesso à *internet* no Brasil.

Desde o início a tendência foi que as emissoras operassem em endereços próprios. No Brasil a primeira emissora a ter seu *web site* foi a Transamérica FM de São Paulo, em abril de 1996 (cf. DEL BIANCO, 1999). Na década de 1990 nem todas as emissoras que tinham *web sites* disponibilizavam acesso ao seu áudio, apenas apresentavam informações textuais sobre ela (Alguns exemplos foram a Bandeirantes AM e FM e Cultura AM e FM, de São Paulo; Imprensa FM, do Rio de Janeiro; e Globo FM, de Salvador), mas já haviam emissoras que desde o seu início já disponibilizavam áudio em *webcasting* (Alguns exemplos foram a CBN AM e FM, Jovem Pan AM e FM, 89 FM e Transamérica FM, de São Paulo; e Gaúcha FM, de Porto Alegre) (cf. MOREIRA, 1999). Hoje praticamente todas as grandes emissoras de rádio que operam em *broadcasting* já tem seu *web site* na *internet*, onde transmite sua programação.

No rádio analógico um dos elementos para a identificação, além do nome e da frequência, é o prefixo. Mas para a *internet* “o endereço [da emissora na rede] deve ser entendido como o novo prefixo” (BARBEIRO e LIMA, 2003, p.46). O endereço não é só a identificação, mas também a localização da emissora dentro do ciberespaço. Será através de endereços disponibilizados em *links* que o ouvinte poderá achar o *web site* da emissora e o seu conteúdo transmitido em *streaming*, cada um deles com um endereço próprio.

O *web site* de uma emissora é também um elemento agregador de áudio, converge a transmissão contínua do *webcasting* com os outros formatos possibilitados pela *internet*, como o conteúdo por demanda, o *podcast* ou em *download* propriamente dito. Esses conteúdos podem ser em formato de *streaming* ou por *download*. Essas informações adicionais já encontram-se bem presentes nos *web sites* das emissoras brasileiras, principalmente das que operam em FM.

Uma das informações adicionais é justamente a possibilidade de ver o vídeo do que ocorre na emissora. Emissoras disponibilizam *streaming* de vídeo do que acontece em seu estúdio de locução, como, por exemplo, a CBN de São Paulo, que mostra o trabalho da redação jornalística da empresa, e a Energia FM, que mostra seu estúdio de locução, possibilitando ver a atuação dos locutores e DJs da emissora. Pequenas rádios também oferecem essa possibilidade, como, por exemplo, a rádio comunitária Ariús FM de Campina Grande. Há emissoras que já incorporam a transmissão de seus locutores em seu projeto poético, como, por exemplo, a Mundial AM do Rio de Janeiro, que tem como *slogan* “A rádio que todo mundo vê” e possibilita ver os locutores anunciando músicas ou lendo notícias a partir de diferentes câmeras ou ver imagens da cidade do Rio de Janeiro enquanto executa as músicas da programação.

Pode-se afirmar que existem dois tipos de *web sites* de *web* rádios a partir do conteúdo apresentado, os *mais ricos* e os *mais pobres*. Os *web sites* que podem ser considerados como *mais ricos* são aqueles que apresentam uma quantidade diversificada de informações, além das textuais e visuais apresenta vários arquivos sonoros, como, por exemplo, os *web sites* da rádios Jovem Pan 2 FM e Mix FM. Os *web sites* que podem ser considerados como *mais pobres* são aqueles que apresentam apenas o *link* de acesso à transmissão em *streaming* da emissora, ou que apresenta alguns dados textuais e a transmissão em *streaming* de sua programação, como o *web site* da Rádio Good Times ou da Rádio Terra, de Jundiaí.

Ao contrário do *broadcasting*, o *webcasting* não diferencia a qualidade sonora de emissoras AM ou FM, pois para as transmissões para a *internet* esta qualidade é dada através da taxa de transferência de *streaming*, número que é chamado de *bitrate*, denotando o valor médio dos *bits* que um segundo de dados de áudio carrega em sua compressão. Em uma observação feita para pesquisa de mestrado, os autores verificaram que a taxa de transmissão das emissoras AM e FM de São Paulo varia entre 20 a 64 kbps (kilobits por segundo)³, em que há, por exemplo, AMs transmitindo em 64 kbps e FM's em 20 kbps, trazendo a sensação ao ouvinte que a transmissão em AM é melhor do que a para FM em termos de qualidade sonora, algo que não ocorre no *broadcasting* analógico⁴. As *web* rádios consideradas com áudio de alta qualidade são aquelas que transmitem com *bitrate* igual ou superior a 128 kbps. Essa transmissão com esse valor de *bitrate* ainda não é comum no Brasil, mas já é facilmente encontrado em *web* rádios ianques.

Uma particularidade das *web* rádios em relação ao *broadcasting* é o modo de acesso à transmissão. Ela pode ser direta, na qual ao clicar no *link* de acesso à transmissão carrega-se diretamente a programação no *player* de áudio que lê a transmissão; ou pode ser via arquivo, na qual ao clicar no *link* de acesso à transmissão ele faz o *download* de arquivo que deve ser acessado para carregar a programação no *player* de áudio que lê a transmissão. A transmissão direta necessita a visita ao *web site* que contém o *link* de acesso, já a transmissão via arquivo não necessita, basta apenas clicar no arquivo salvo. Esse tipo de arquivo faz um carregamento que gera a programação em *streaming*.

2.1.1.2. *Playlist*

As *playlists* são listas de músicas que podem ser montadas na *internet* e que são consumidas em *streaming*⁵, acessadas através de *links* e consumidas de modo personalizado. De acordo com Medeiros (2007), as *playlists* baseiam-se nas experiências feitas por *DJs* europeus em meados de 1997, as quais eram realizadas no formato de *jam sessions* entre quem produzia, que eram conectados em tempo real em redes ou *networks*.

Essas *networks* deram origem a grupos que se reuniam em torno de um estilo musical, criando um *site* onde cada participante tinha seu próprio *link* ou sua própria rádio na *internet*. [...] No entanto o mecanismo de acesso dessa rádio era diferente das rádios convencionais conhecidas até então. Ao acessar a *network* e descobrir a rádio que lhe interessava, o usuário disparava a lista de música preconcebida por ele, no caso de estar acessando a própria rádio, ou por outro usuário (MEDEIROS, 2007, p.11).

3 A qualidade sonora é obtida de acordo com o *bitrate*, quanto mais alto melhor é a qualidade, quanto mais baixo pior se torna. Em uma relação de *bitrate* com qualidade sonora tem-se que uma taxa de 16 kbps tem qualidade semelhante à transmissão em AM de ondas curtas, 32 kbps semelhante à AM de ondas médias, 96 kbps semelhante ao FM e 128 kbps próximo à qualidade do CD.

Relação disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Compress%C3%A3o_de_%C3%A1udio Acessado em 03-08-09 às 16:36

4 O FM tem um som considerado com uma qualidade melhor do que as transmissões em AM, pois, segundo Ferrareto (2000, p.67), “os receptores AM sofrem interferência de fenômenos naturais, como raios, ou artificiais, como as provocadas por motores”, enquanto o FM não sofre interferências.

5 Essas listas também encontram-se presentes no formato de *broadcasting* em serviços oferecidos por canais de televisão e pelo celular.

Ou seja, as *playlists* são possibilitadas por tecnologia que gera uma programação só para o computador do usuário. Operam por *streaming* em *unicast*, o qual é possível graças ao acesso de um conteúdo previamente gravado. Elas são divididas em dois tipos, os quais serão creditados como de *primeira geração* e de *segunda geração*, de acordo com o processamento para a geração da programação personalizada.

Na primeira geração das *playlists* o conteúdo torna-se acessível através de tecnologia que permite a criação de listas de músicas para consumo do usuário. Essa lista (*playlist*) é criada pelo próprio usuário, que escolhe o conteúdo de áudio disponível em um banco de dados. No Brasil o serviço pioneiro foi oferecido pelo portal Usina Do Som, em 2000.

Na segunda geração das *playlists* o conteúdo torna-se acessível através de tecnologia que permite a geração de programação através de *tags*, as quais permitem a elaboração de listas personalizadas de músicas. Essas *playlists* funcionam a partir de agentes inteligentes, que envolvem “desde máquinas de busca que cruzam informações de diferentes servidores ao redor do mundo, até programas particulares que efetuam pesquisa para seu usuário” (LEMOS, 2004, p.119). Os serviços baseiam-se no sistema de utilização de *tags*, que permite aos usuários fornecerem palavras-chaves em motores de busca.

O *taguemento* possibilita gerar uma programação individualizada. A transmissão pode ser criada através de banco de dados criados por terceiros (como exemplo, os classificadores do Pandora, que criam um *código genético* da música a partir de detalhes como harmonia, melodia, ritmo, instrumentos, etc.) ou pelos próprios usuários (como exemplo a Last FM, em que usuários classificam as *tags* usadas no serviço).

Entre as web rádios personalizáveis de segunda geração mais famosas então a Pandora e a Last FM, que disputavam até 2007 qual possuía o serviço mais popular entre os usuários⁶. Com a interrupção da transmissão do serviço Pandora para internautas fora dos Estados Unidos e Inglaterra, o serviço Last FM passou a ser o mais popular no Brasil.

2.1.1.3. Áudio em demanda

O áudio em demanda permite ao usuário o acesso virtual a qualquer áudio gravado que esteja hospedado na *internet* em qualquer hora, permitindo ao usuário acessar um áudio (música ou programa gravado) e ouvi-las a partir do *streaming on demand* (ou seja, ser acessado um conteúdo por vez), que permite que o conteúdo possa ser salvo temporariamente no computador e graças a isso possível de ser acessado randomicamente, podendo voltar ou adiantar na sua preferência. Este tipo de produto de *webcasting* trabalha somente com o *unicast*, ou seja, com uma transmissão individualizada.

O fato de poder salvar e permitir um acesso randômico do conteúdo faz com que o áudio em demanda seja diferente do *webcasting ao vivo* das web rádios, que se dá por um processo que se dá continuamente o recebimento de dados e que salva o conteúdo temporariamente (permitindo pausar e acessar de onde parou) mas não permite um acesso randômico. Ou seja, ele não é contínuo e apresenta-se de forma assíncrona, sem uma relação do tempo real entre a geração do conteúdo e o seu consumo pelo ouvinte.

⁶ Last FM e Pandora disputam qual o serviço mais popular. No Brasil o duelo foi vencido pela Last FM, pois desde 03 de maio de 2007 o serviço do *web site* Pandora deixou de oferecer *streaming* de músicas para internautas de fora dos EUA e do Reino Unido devido a necessidade de autorizações para o uso de obras com direitos autorais. Nos países onde opera o serviço da web rádio Pandora continua bastante popular, rivalizando com a web rádio Last FM. Disponível em: <http://g1.globo.com/Noticias/Musica/0,,MUL30412-7085,00.html> Acessado em 13-04-08 às 12:48.

Alguns serviços de áudio em demanda famosos desse tipo de formato são o Mp3 Tube, o IMEEM, o Mixturtle e o Deezer. Todos eles hospedam vários tipos de áudio e é o usuário que escolhe a sua programação através do conteúdo disponibilizado. Atualmente esses serviços de áudio negociam com as maiores gravadoras do mundo (as *majors* Universal, Sony BMG, Warner e EMI) para aumentar o seu cardápio musical. Os conteúdos em demanda também podem ser oferecidos em portais, como um canal a mais do cardápio musical oferecido, como pode ser observado, por exemplo, no portal Rádio UOL.

Uma das características principais deste formato é que a transmissão é finita, pois é um acesso a um conteúdo gravado, acessado por vez (*on demand*). Straubhaar e LaRose (2004, p.21) afirmam que “em vez de ser *restrito* a cinquenta ou cem ou mesmo quinhentos canais e cronogramas fixos ditados pelos geradores de canais, [o formato] permitirá que o usuário selecione entre dezenas de milhares de media disponíveis”.

Esse tipo de produto quebra em sua transmissão uma característica do rádio, que é a instantaneidade. “Com a programação *on demand*, é o internauta que determina quando ouvirá a mensagem” (TRIGO-DE-SOUZA, 2002, p.172).

2.1.1.4. Portal de áudio

Portal de áudio é um *web site* que funciona como um centro aglomerador de canais de áudio que transmitem conteúdo em *streaming* ou *download*. É uma tentativa de centralizar as transmissões. Nele o usuário não só tem acesso ao conteúdo em *streaming* da *web* rádio, mas também ao *web site* da *web* rádio, bastando apenas clicar em *links*.

Na *internet* podem ser encontradas *web* rádios, e outros produtos de conteúdo sonoro, na casa dos milhares. Para facilitar a busca de um determinado conteúdo surgiu o portal de áudio, que concentra os dados de acesso à diversos produtos de áudio em um mesmo *web site*, facilitando a procura do conteúdo desejado, disponibilizando diversas *web* rádios e demais conteúdos de áudio em uma mesma tela. O portal de áudio além de oferecer canais de *web* rádios pode oferecer também conteúdos em demanda (acesso a uma música ou um programa gravado através de *streaming*) ou através de *download* (geralmente programas na forma de *podcast*), configurando-se desse modo em um produto que converge vários outros produtos. Mas os seus produtos principais são as *web* rádios.

Pode-se classificar três tipos existentes de portais de áudio: o portal de um grupo de comunicação no qual todos os seus canais são de emissoras próprias (ou produtos próprios); o portal de um grupo de comunicação no qual os seus canais levam à emissoras próprias ou de grupos parceiros; e o portal destinado ao acesso do maior número possível de canais de áudio (*web* rádios e outros produtos, como conteúdos por demanda ou *podcasts*).

Como exemplo do primeiro tipo tem-se o portal Correio Sat, que traz as dez emissoras pertencentes ao Sistema Correio de Comunicação, incluindo as oito emissoras pertencentes à Rede Correio Sat, a primeira rede via satélite da Paraíba. Outro exemplo é o portal Globo Rádio, o qual oferece emissoras do Sistema Globo de Rádio que são transpostas (operam em *broadcasting*) e que são virtuais (operam só na *internet*).

Como exemplo do segundo tipo tem-se o portal Rádio UOL, que traz emissoras próprias, que só existem na *internet*, e emissoras de parceiros que operam também em *broadcasting*, além de áudios por demanda e *podcasts*.

Como exemplo do terceiro tipo tem-se o portal Rádios, criado em 1997 e que atualmente conta em seu banco de dados mais de dezesseis mil *web* rádios⁷, divididas por estilo e localidade.

Os portais de áudio podem dividir as *web* rádios que disponibilizam de acordo com categorias, que podem ser por localização geográfica (por exemplo, estados de um país ou países divididos em continentes), tipo de conteúdo (por exemplo, programação musical, jornalística, esportiva ou de variedades, entre outros formatos disponíveis), ou separando as emissoras que operam em *broadcasting* das que operam apenas pela *internet*, entre outras possibilidades que podem ser oferecidas. Como exemplo tem-se o portal Rádios, o qual divide seu conteúdo em emissoras que operam em *broadcasting* ou só pela *internet*; por localidades (estados brasileiros e países, divididos em continentes) ou por gênero radiofônico (jornalismo, popular, jovem, adulto,...).

A empresa norte americana Audio Net foi a pioneira em montar um portal reunindo canais de rádio e televisão por *streaming*, transmitindo em *webcasting* ou por demanda. A empresa iniciou seu serviço em setembro de 1995 e pouco tempo depois já contava com mais de cento e setenta e cinco *web* rádios, acesso a conteúdos musicais ou jornalísticos e disponibilização de mais de dez mil músicas para serem ouvidas. Um outro portal pioneiro importante foi o TimeCast, que, segundo Kischinhevsky (2007), em 1999 permitia a recepção de mil duzentas e vinte e duas emissoras de rádio e TV, com trinta e nove emissoras radiofônicas brasileiras.

No Brasil grandes provedores como o UOL oferecem aos usuários portais de áudio com diversos canais, como o portal Rádio UOL, contendo *web* rádios e conteúdos em demanda e para *download*. Grandes conglomerados de comunicação também estão montando seus portais, centralizando o acesso aos seus produtos em um só local. As organizações Globo, por exemplo, montaram seu portal em 2000, que em seu início era chamado Rádio Click e atualmente é chamado Globo Rádio. Em 2002 ele já configurava-se como o portal de áudio mais visitado do Brasil, com mais de 1,4 milhão de acessos⁸, reunindo tradicionais emissoras do Sistema Globo de Rádio (como a CBN, a Globo AM, a Beat FM do Rio de Janeiro e a 98 FM de Belo Horizonte) e rádios virtuais criadas para o portal. Bolaño e Brittos (2007, p.276) afirmam que

os megaportais têm sabido usar a *internet* da melhor forma comercial, distribuindo áudio como mais um item do pacote disponibilizado. No Brasil isso fica mais claro com a presença crescente das organizações Globo também no *web* rádio, onde reproduz a mesma concentração de poder existente nos mercados de rádio e TV, generalista e segmentado⁹.

Um portal de áudio também pode oferecer *playlists* personalizadas. O serviço pioneiro no Brasil foi do Usina Do Som, criado em 2000, o qual além de permitir acesso à *web* rádios, proporcionava o acesso à programas criados para a *internet* e permitia a criação de conteúdo personalizado, com uma geração própria de sequência de áudio. Atualmente esse serviço é possível no portal Sonora, do conglomerado Terra.

O conceito de portal de áudio está se ampliando. Hoje a oferta de diversos canais não acontece só em *web sites*. *Players* e *widgets* oferecem também o serviço de acesso a diversos canais de áudio.

Um exemplo de *player* com esta possibilidade é o Winamp (versão 5), que disponibiliza vários canais de *web* rádios da AOL Radio, do SHOUTcast e do próprio Winamp através de um menu. As *web* rádios acessadas tanto podem ser emissoras transpostas (muitas delas pertencem ao conglomerado CBS de rádio) como ser somente virtual (como muitas oferecidas a partir do *link* do serviço de rádio SHOUTcast no *player*).

7 Informação oferecida na *home page* do portal. Disponível em: <http://www.radios.com.br> Acessado em 12-07-08 às 21:28

8 cf. Bolaño e Brittos, 2007, p.276.

9 Um exemplo da aposta das Organizações Globo no *webcasting* foi a retirada da Globo FM do *dial* carioca em 2005 para apenas disponibiliza-la através da *internet*, acessada através do portal Globo Rádio.

Um exemplo de *widget* com esta possibilidade é o oferecido pela página da BBC, na qual as rádios da companhia inglesa são disponibilizadas em um dispositivo chamado iPlayer. Estas opções facilitam o acesso aos conteúdos pois é possível, graças a estes *softwares* que são salvos na máquina, acessar o conteúdo das *web* rádios sem precisar acessar o(s) *web site(s)* nas quais elas se encontram.

3. Cenário atual

O rádio por mais de cem anos foi um meio que foi baseado no áudio e possuía apenas duas formas distintas de transmissão, ambas dadas pela modulação da onda portadora, ou em amplitude (AM) ou em frequência (FM), em que as ondas moduladas por amplitude, dependendo do comprimento da onda, podiam atingir uma área de cobertura de raio maior ou menor. Ele nasceu analógico, passou por várias mudanças e atualmente é impactado pelas mudanças trazidas pelas tecnologias de transmissão digital, que podem ser em *broadcasting* digital ou pela *internet* (pautada por transmissões em *streaming* ou por *download*).

Nessa era pós-midiática (cf. Santaella, 2003, p.112-113), o rádio será suplantado não só pelo rádio em *broadcasting* digital, mas também pelas transmissões pela *internet*, que são bem mais baratas do que a transmissão em *broadcasting* digital. O *webcasting*, por exemplo, cumpre todos os requisitos da transmissão analógica, e que traz como bônus além do áudio, outros dados, como imagem, texto ou vídeo, transformando-se em uma transmissão multimídia. Outros produtos radiofônicos possibilitados pelo *download* ou pelo acesso randômico do conteúdo em *streaming* deverão servir como complemento das transmissões em *webcasting* no formato *multicast*, o que já pode ser observado em muitas das *web* rádios existentes.

O que pode-se notar é uma multiplicidade de ofertas em relação à transmissão analógica, com diversos tipos de produtos surgidos. Também verifica-se o uso da tela para acesso de conteúdo. Também há a possibilidade de um tipo de produto ser exibido dentro de outro (uma *web* rádio dentro de um portal de áudio, por exemplo).

Para entender o funcionamento desses novos produtos surgidos sugere-se uma classificação, para poder depois buscar um detalhamento do produto classificado. Essa classificação pode ser dada através da generalização das particularidades, que ajudam a criar grupos de produtos com afinidades. No caso das transmissões em *webcasting* sonoro, são quatro os grupos classificados, cada um com particularidades dadas através de recursos fornecidos pelo suporte digital.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBEIRO, Heródoto; LIMA, Paulo Rodolfo de. **Manual de radiojornalismo**: produção, ética e internet. Rio de Janeiro: Campus, 2003

BOLAÑO, César Ricardo Siqueira; BRITTOS, Valério Cruz. **Rádio**. In: _____ . **Televisão brasileira na era digital**: exclusão, esfera pública e movimentos estruturalistas. São Paulo: Paulus, 2007. p.255-276.

DEL BIANCO, Nélia. **Tendências da programação radiofônica nos anos 90 sob o impacto das inovações tecnológicas**. In: DEL BIANCO, Nélia; MOREIRA, Sônia Virgínia (orgs.). **Rádio no Brasil**: tendências e perspectivas. Rio de Janeiro, Brasília: EdUERJ, UnB, 1999. p. 185-204

FERRARETO, Luiz Artur. **Rádio**: o veículo, a história e a técnica. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2000.

KISCHINHEVSKY, Marcelo. **O rádio sem onda**: convergência digital e novos desafios na radiodifusão. Rio de Janeiro: E-Papers, 2007.

LEMOS, André. **Cibercultura**, tecnologia e vida social na cultura contemporânea. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2004.

MEDEIROS, Macello. Transmissão sonora digital: Modelos radiofônicos e não radiofônicos na comunicação contemporânea. **XXX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**. Santos: Intercom, 2007. Disponível em:

<<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2007/resumos/R0773-1.pdf>> Acessado em: 10-09-08 às 10:07

MOREIRA, Sônia Virgínia. **Rádio@Internet**. In: DEL BIANCO, Nélia; MOREIRA, Sônia Virgínia (orgs.). **Rádio no Brasil**: tendências e perspectivas. Rio de Janeiro, Brasília: EdUERJ, UnB, 1999. p. 205-223

SANTAELLA, Lucia. **Cultura e artes do pós-humano**: da cultura das mídias à cibercultura. 2. ed. São Paulo: Paulus, 2004.

TRIGO-DE-SOUZA, Lígia Maria. **Rádios@Internet**: O desafio do áudio na rede. Dissertação de mestrado. São Paulo: USP, 2002.