

## A lógica do rádio nas novas mídias<sup>1</sup>

### *The radio logic on new media*

Adelino Pereira da SILVA<sup>2</sup>  
Ivany Barros LUCENA JUNIOR<sup>3</sup>  
Fábio Ronaldo da SILVA<sup>4</sup>

#### **Resumo**

O rádio, mídia que teve maior ênfase no Brasil dos anos 50 até o fim da década de 80, no formato que se consolidou, sofre, indubitavelmente uma crise enquanto mídia, apesar de ainda deter dezesseis por cento (16%) em média, da audiência midiática no país, conforme estudos do IBOPE. O segundo maior veículo de comunicação de massa, entretanto, apesar de estar passando por um momento de reconfiguração, tem em seu formato e linguagens inspirado a geração de conteúdo nas novas mídias e hipermídias (como por exemplo, o formato *podcast*) mostrando ainda um grande arraigamento cultural. Pretendemos proceder a um estudo exploratório e bibliográfico acerca destas novas aplicações da lógica da mídia radiofônica, traçando um paralelo com a própria mídia e suas realidades ao redor do mundo (como a rádio digital e via-satélite), bem como, seu provável potencial de mercado, seu futuro e presente. Teremos um novo formato de rádio, novas mídias brotarão e como acontecerá a coexistência entre elas?

**Palavras-chave:** Rádio. Reconfiguração. Novas Mídias. Lógica Radiofônica.

#### **Abstract**

The radio, media had greater emphasis on Brazil from the 50 to the end of the 80s, in the format that was consolidated, suffers undoubtedly a crisis as media, although still hold sixteen percent (16%) on average of media audience in the country, according to IBOPE studies. The second largest mass communication vehicle, however, despite being going through a time of reconfiguration, has in its format and language inspired the generation of content in the new media and hypermedia (such as podcast format)

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado no GT Rádio, convergência e tecnologia do I Simpósio Nacional do Rádio, realizado em João Pessoa de 09 a 11 de julho de 2013.

<sup>2</sup> Mestrando em Comunicação pela Universidade Federal da Paraíba. Email: ade.lino@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Graduado em Comunicação, com Habilitação em Publicidade e Propaganda, pela Faculdade Reinaldo Ramos. Email: ivanyjunior@yahoo.com.br

<sup>4</sup> Doutorando em História pelo PPGH/UFPE. Professor do Curso de Publicidade e Propaganda na FARR de Jornalismo na FIP, email: fabiocg@gmail.com.

showing still a great cultural rootedness. We intend to carry out an exploratory and bibliographical study about these new applications of radio media logic, drawing a parallel with the media itself and its realities around the world (such as digital radio and via satellite), as well as its likely potential market, its future and present. We will have a new radio format, will sprout new media and how it will happen coexistence between them?

**Keywords:** Radio. Reconfiguration. New Media. Radio Logic.

## **Introdução**

O Rádio, no aspecto histórico, trata-se da terceira grande mídia de massa confeccionada pela humanidade (atrás de Jornal e Cinema, cronologicamente), mas, do ponto de vista prático, trata-se da mais importante em termos de lógica, e, tomaremos por esta lógica, o aspecto da construção tecnológica e a construção da linguagem radiofônica.

Primeiramente, abordaremos uma breve linha temporal desta mídia enquanto tecnologia experimental, e, a partir daí, a construção da mídia de massa efetiva na qual brotou a linguagem.

Sob o ponto de vista do aspecto tecnológico, apesar de crucial, não nos aprofundaremos tanto no campo da tecnologia e técnica, pois, para a compreensão deste raciocínio, precisa-se apenas do entendimento elementar sobre as ondas hertzianas propriamente ditas. Todo o fenômeno radiofônico teve seu início a partir dos trabalhos do físico britânico James Maxwell, que, em 1873 em experimentos empírico-científicos constata a existência de ondas eletromagnéticas que seriam capazes de propagarem-se na atmosfera terrestre; a partir do trabalho de Maxwell, outro também físico, o alemão Heinrich Hertz desenvolve aparelhos capazes de captar, mensurar e transmitir estas ondas, estabelecendo uma comunicação entre duas estações eletromecânicas, posicionadas a poucos metros de distância entre si, já em 1887.

A partir deste êxito inicial da transmissão de Hertz (que até hoje nomeia as ondas e frequências das mesmas) vários experimentos paralelos para transmissão de dados (telégrafo sem fio, como era a intenção de Hertz) e voz humana (como era um dos intentos de Guglielmo Marconi e Roberto Landell de Moura), culminaram e diversos aparatos, entre eles, o Rádio propriamente dito; a paternidade desta invenção é

bastante controversa, principalmente, dentro da nossa seara de conhecimento, na divisão entre o italiano Marconi (1895) e o brasileiro-gaúcho Landell de Moura (que teria conseguido suas transmissões em 1893). O fato é que, a primeira transmissão efetivamente midiática do mundo acontece no ano de 1920 em Pittsburgh nos Estados Unidos, e, a primeira transmissão brasileira em 1922, no Rio de Janeiro<sup>5</sup>.

A partir das referidas jornadas técnico-físico-científicas que culminaram nas transmissões midiáticas, começa-se a se construir uma linguagem específica deste tipo de meio, e, que tem um radical revolucionário e distinto: a direção direta da comunicação ao público, com um alto poder de personificação deste público no diálogo. É claro que tanto no Jornal como no Cinema (as mídias de massa já existentes e incipientes à época) a mensagem também era destinada ao público, porém, não diretamente, uma vez que em um periódico, o redator geralmente ocupa-se mais em relatar os fatos do que estabelecer uma comunicação interpessoal com o leitor (chamando-o, por exemplo, por você), ainda mais naquela época; tampouco os filmes (ainda sem áudio) enviavam uma mensagem direta e personalizada.

Para melhor entendimento destas afirmações, pode-se tomar por base as primeiras transmissões radiofônicas do Brasil, que eram apresentadas por Roquette Pinto e tinham aspecto didático, com uma referência direta ao ouvinte (além do aspecto sensorial, que psicologicamente comprova que a audição seja o sentido humano mais importante em orientação e proximidade afetiva e emocional, e, nesta época de primórdios, Jornal e Cinema eram, exclusivamente, comunicações visuais), norteado por expressões como “-Você está escutando agora a suíte nº 1 para cello de Johan Sebastian Bach”, ou seja, o Rádio assume um papel diferente do utilitário doméstico usual, do entretenimento do Cinema e das notícias prensadas em papel e informações impessoais do Jornal, influenciando diretamente neste ínterim, seu “herdeiro midiático”, a Televisão. Esta linguagem confere, entre outras características midiáticas, muito mais interpretação por parte do emissor do que por parte do receptor (o que explica o sucesso maior das rádio e telenovelas em relação à literatura), e, também por conta disto, exija menos esforço mental do último.

---

<sup>5</sup> Como pode ser visto em:  
[http://www.24horasnews.com.br/m425111/inveno\\_que\\_pode\\_ser\\_atribuda\\_a\\_um\\_brasileiro\\_rdio\\_se\\_integra\\_s\\_novas\\_tecnologias.html](http://www.24horasnews.com.br/m425111/inveno_que_pode_ser_atribuda_a_um_brasileiro_rdio_se_integra_s_novas_tecnologias.html)

Abordando a chegada do equipamento propriamente dito no Brasil, é necessário salientar aconteceu em uma feira de tecnologia que aconteceu no I Centenário da Independência do Brasil, a Exposição do Centenário da Independência na Esplanada do Castelo, que recebeu empresários americanos da Westinghouse Electric, e, por conseguinte, instalaram um sistema transmissor no alto do morro do corcovado (atual localização do Cristo Redentor); montado o aparato, foram transmitidos o discurso do então presidente Epitácio Pessoa, a ópera “O Guarani” de Antonio Carlos Gomes, Conferências e Atrações artísticas diversas diretamente do teatro municipal para a referida feira de tecnologia.

Muitas pessoas que testemunharam às transmissões atribuíram-lhes valores sobrenaturais; o primeiro discurso de Epitácio Pessoa foi captado ainda em São Paulo, onde também se havia montado uma aparelhagem receptora. Ao observar o potencial daquela tecnologia, Roquette Pinto ficara impressionado e declarou: “-Eis uma máquina importante para educar o nosso povo”. A entrada em operação da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, em 1923, e posteriormente, da Sociedade Rádio Educadora Paulista, em novembro do mesmo ano, e ainda, os registros esparsos da Rádio Clube de Pernambuco (fundada ainda antes, em 1919 em caráter experimental), na realidade, se mostraram semiamadoras, sem uma linha de conteúdo diligente, como prometiam. A programação se dava à noite e poderia ser composta de uma ópera ou número musical, bem como, a simples afinação de um instrumento junto ao microfone. Um indício de mídia, efetivamente formada, com lucros por anúncios ou mesmo cobrança por transmissões, acontece apenas em 1924, com a criação do Rádio Clube do Brasil, por Elba Dias; a entidade foi a primeira a obter autorização para introdução de propaganda na programação, bem como, a abertura de espaço crescente para artistas que se destacassem ou tivessem este potencial, na indústria fonográfica.

O processo de profissionalização do rádio no país culmina, na década de 30, numa mudança drástica da natureza das produções até então. Com uma deliberação efetiva por forma do decreto 21.111 de 1º de março de 1932, chegava a autorização de se ocupar o tempo de transmissão em 10% com inserções propagandísticas (para efeito

de comparação, hoje este tempo é de 25%); a natureza das produções que era de cunho educativo e erudito passa ao aspecto popular com ética mercantilista<sup>6</sup>.

Houveram, naturalmente, consequências benéficas e prejudiciais acerca dessa mercantilização do meio; positivamente, com o aumento da demanda, o rádio cresceu em popularidade geral, desenvolvimento técnico e atribuição de status às emissoras; negativamente, as forças dominantes perceberam o poder da nova mídia, e investiram pesadamente em programações populares desprovidas de motivações morais e éticas, o nascimento da propaganda política institucionalizada e a regulamentação e concessão do governo sobre emissoras de rádio, que, ao longo do tempo em se tratando de veículos de comunicação no Brasil, mostram-se, no mínimo, controversas.

O cenário era tão “contudente” que Stella Caymmi (mulher de Dorival Caymmi, também cantora da época) chegou a declarar abertamente no filme documentário “Programa Casé” que “- Naquele tempo, a mulher tinha que ser mulher primeiro, antes de cantar. Tinha que dar, quisesse ou não”, creditando ainda sua inércia em galgar postos de fama por não sujeitar-se a isto; ou seja, o próprio Programa Casé, apresentado inicialmente na Rádio Philips e posteriormente nas Rádios Nacional, Mayrink Veiga e Tupi, mostra esta deficiência ética que falamos. A grande sacada de Casé foi trazer os anseios do povo, que estavam no morro, para os estúdios da Rádio, dando ao público exatamente o que ele queria ouvir, num contraste monstruoso com a programação erudita e educativa concorrente.

O resultado da perspicácia de Casé pôde ser sentido como influência nas mídias subsequentes, principalmente a Televisão. O nascimento de grandes estrelas nacionais no movimento midiático radiofônico concretiza então, na década de 40, o apogeu do Rádio, concomitantemente com as transmissões esportivas, principalmente o futebol. A mídia passou a influenciar diretamente a cultura popular e ser medida da mesma, estimulada, é bem verdade, pela indústria cultural que naquele momento se estabelecia como influência máxima.

---

<sup>6</sup> Ver mais em:

<http://www.abert.org.br/site/images/stories/pdf/AHistoriadorC3%A1dionoBrasiVERSaO%2020112.pdf>

## Desenvolvimento

No filme mencionado anteriormente (Programa Casé<sup>7</sup>), José Bonifácio de Oliveira Sobrinho, o Boni, presta um depoimento interessante sobre a televisão brasileira, afirmando que em outros países, a mídia televisiva era filha do cinema, e aqui, como não existia indústria cinematográfica consolidada, a TV era filha do Rádio, e, no filme, mostra-se justamente a adaptação da linguagem do rádio na chegada da TV, o que não significa que ela seja uma nova mídia, mas já mostra a capacidade de influência sobre a linguagem do rádio sobre os meios subsequentes. Ao mesmo tempo, a TV e as chamadas novas mídias (internet e suas hipermídias), como o podcast, videocast, blogs e videologs.

A linguagem do Rádio, como já mencionamos, estabelece um paradigma de muita proximidade com o ouvinte, além de que, possibilita uma participação interativa supra-midiática, pelo telefone, numa ação de pedir músicas, comentar notícias e criticar determinado locutor, por exemplo. O ouvinte sente-se envolvido e parte da transmissão, numa relação jamais proporcionada por Jornal e Cinema. Ontogenicamente falando, isso se dá porque a audição desenvolve-se ainda no ventre materno, e o feto, a partir de quatro meses e meio, já identifica estímulos auditivos, como trata Meneses a seguir:

Para compreender a importância do ouvir, Wulf faz uma análise ontogenética enfatizando que, já aos quatro meses e meio, o feto têm condições de reagir a estímulos acústicos, que o ouvido se desenvolve antes da vista e que o ouvir é condição prévia para que se desenvolvam os sentimentos de segurança e pertencimento. No ambiente sonoro, muito antes das palavras com significados específicos, um bebê percebe o timbre da voz, seu tom e sua articulação, fundamentais na relação com os interlocutores. (MENESES, 2007, p.2).

Sendo assim, além da inovação da linguagem do Rádio (que é auditiva, coisa que nem o Cinema nem o Jornal na época o eram), que é um atrativo natural sobre a percepção humana, o êxito do Rádio, e, por conseguinte, da sua linguagem, é também explicado pela ligação normal do estímulo sonoro é fundamental nas relações interpessoais, emocionais e sensoriais, com, mais um adendo, da personificação do

---

<sup>7</sup> Ver mais em: <http://www.pindoramafilmes.com.br/cinema/programa-case>.

discurso do rádio, em direção aos expectadores, no formato “você está ouvindo” e “senhores ouvintes”, comuns tanto no início da mídia como atualmente.

Ainda sobre a linguagem dos primórdios radiofônicos do Brasil, em especial, sobre o Programa Casé, é importante lembrar que segundo relatos do mesmo, a linguagem foi inspirada na NBC dos Estados Unidos, que, por sua vez, é o país que obteve a primeira emissora oficialmente, portanto, referência em todos os aspectos para o mundo de certo modo, então, pode-se concluir que a linguagem do “radioentretenimento”, por assim dizer, tem um radical comum; assim sendo, o tipo de relação baseado na personificação e emotividade da mensagem, como exposto na análise de ontogênese, e, por ter sido a primeira mídia de massa a explorar esta relação, tenha a potencialidade de incidir nas plataformas midiáticas subsequentes; ou seja, além do histórico de atingir um grande número de pessoas, é potencializado pela fala e escuta que caracterizam a principal forma de comunicação interpessoal.

Sobre o conteúdo expressado pela linguagem, é importante frisar que era gerado sobre a demanda popular até o próprio estabelecimento como líder absoluto de audiência (a chamada era de ouro do rádio, que, manteve a liderança até a década de 80 enquanto mídia), para então, a geração de mensagem favorável ao lucro; Se antes, se mostravam paralelas e amenas (conteúdo de entretenimento e patrocínio, por vezes, eram confundidos no caso dos jingles) começaram a serem intrínsecos e incisivos (como a criação de programas com o nome de marcas, por exemplo, o Repórter Esso), em um caso, daí por diante, da instalação incipiente da indústria cultural, tal qual, conceitua Adorno:

Tudo indica que o termo indústria cultural foi empregado pela primeira vez no livro *Dialektik der Aufklärung*, que Horkheimer e eu publicamos em 1947, em Amsterdã. Em nossos esboços tratava-se do problema da cultura de massa. Abandonamos essa última expressão para substituí-la por “indústria cultural”, a fim de excluir de antemão a interpretação que agrada aos advogados da coisa; êstes pretendem, com efeito, que se trata de algo como uma cultura surgindo espontaneamente das próprias massas, em suma, da forma contemporânea da arte popular. Ora, dessa arte a indústria cultural se distingue radicalmente. Ao juntar elementos de há muito correntes ela atribui-lhes uma nova qualidade. Em todos os seus ramos fazem-se, mais ou menos segundo um plano, produtos adaptados ao consumo das massas e que em grande medida determinam êsse consumo. (ADORNO, 2003, p.287).

Portanto, se faz necessário entender que todas as eventuais mudanças de formatos, estilos musicais, conteúdo e programação se faziam em busca de mais audiência, para assim, arrecadarem-se mais anúncios e fazer o negócio (a rádio no caso) prosperar; e, também, num estágio mais avançado, no sentido de manipular o senso crítico e a opinião pública de maneira favorável aos seus interesses e desfavorável aos temas que lhes eram de pouca monta ou prejudiciais.

Falando especificamente da influência da linguagem do rádio nas mídias, podemos citar, como já havíamos mencionado antes, o Podcast. Esta “nova mídia” ou hipermídia, está na internet e teve seu nascimento bastante curioso:

A expressão “podcasting” vem da junção do prefixo “pod”, oriundo de iPod (nome do mais popular tocador de mídia digital, fabricado pela empresa norte americana Apple Computer), com o sufixo “casting”, vindo da expressão inglesa broadcasting, transmissão pública e massiva de informações que, quando feita através de ondas eletromagnéticas de rádio, também pode ser chamado de radiodifusão (FOSCHINI; TADDEI, 2006, p.10).

Interessantemente, como falam Luiz (*et. al*), a expressão podcast se populariza em 2004, por sugestão de Ben Hammersley, em uma entrevista com Christopher Lydon pelo jornal *The Guardian*, sobre o trabalho que o próprio Lydon desenvolvia no formato, disponível no blog dele (pequenos programas de entrevista em áudio para download) e justamente numa modalidade tão praticada no rádio convencional, a entrevista. Portanto, já perceptível a influência significativa de formato e linguagem, bem como, a influência indireta tecnológica, uma vez que a Internet, só é possibilitada pelas micro-ondas de rádio via-satélite, assunto que abordaremos melhor mais adiante. Ainda sobre a referida entrevista, obtive acesso ao site do *The Guardian*, bem como, a transcrição da entrevista com Lydon, a qual cito um trecho a seguir<sup>8</sup>:

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? "It's an experiment, really," says Christopher Lydon, the ex-New York Times and National Public Radio journalist, and now a pioneer in the field. "Everything is inexpensive. The tools are available. Everyone has

---

<sup>8</sup> Ver: <http://www.guardian.co.uk/media/2004/feb/12/broadcasting.digitalmedia>

been saying anyone can be a publisher, anyone can be a broadcaster," he says, "Let's see if that works."<sup>9</sup>

Pelo conteúdo da entrevista, já podemos ver que a popularização das tidas novas mídias acontece um pouco antes nos EUA do que no Brasil, embora tenham chegado rapidamente (como é característica das novas mídias, aqui o primeiro podcast data de 21/10/2004). Na referida obra, o autor aborda que o podcast também pode conter vídeo, sendo então, o videocast uma variação do podcast, que demorou um pouco mais a popularizar-se (os arquivos de vídeo são bem maiores que os de áudio), mas com o lançamento de sites como o Youtube, foram extremamente impulsionados. Um bom exemplo de videocast/podcast é o pipoca e nanquim<sup>10</sup>, cujos vídeos corroboram nossa abordagem sobre o tema e possuem características podcast/videocast.

Seguindo nossa investigação, a próxima nova mídia que abordaremos é o blog. Segundo Lopes (2008) o termo blog é uma redução de WEBLOG, um processo de registro na web, e, efetivamente se populariza como formato e nova mídia em 1999, com a difusão do software Blogger, da empresa Pyra Labs de propriedade do norte americano Evan Williams.

A ferramenta era gratuita e não exigia conhecimentos avançados de informática para publicar textos online; a intenção do fundador não era possibilitar os diários digitais, mas foi por eles que a ferramenta se popularizou e aconteceu a efetivação do blog. E, por mais que um diário seja um texto dirigido inicialmente para a própria pessoa que o produz, existe uma influência audível por assim dizer; no momento em que até você, leitor da presente missiva científica, lê este material, uma voz no interior do seu cérebro transforma estas manchas de tinta (ou de luzes, se estiver lendo em um computador ou dispositivo eletrônico que não seja e-ink) e esta voz tem o aspecto exato de como você escuta a sua própria.

---

<sup>9</sup> Traduzido por Ivany B. Lucena Junior: Com o benefício da retrospectiva, tudo parece bastante óbvio. MP3 players, como o iPod, da Apple, em muitos bolsos, softwares de produção de áudio mais baratos ou gratuitos, e *weblogging*, uma parte estabelecida da internet, todos os ingredientes estão lá para um novo boom de rádio amador. Mas o que se chama isso? Audioblogs? Podcasting? GuerillaMedia? "É uma experiência, realmente", diz Christopher Lydon, ex-New York Times e Público Radio jornalista Nacional, e, agora, um pioneiro no campo. "Tudo é barato. As ferramentas estão disponíveis. Todo mundo vem dizendo que qualquer um pode ser um editor, qualquer um pode ser uma emissora", diz ele, "Vamos ver se isso funciona."

<sup>10</sup> Ver: <http://pipocaenanquim.com.br/>

Em matéria de outubro/2009, a revista Superinteressante aborda o conceito de consciência, o qual transcrevo um trecho aqui:

Essa pessoa que você chama de "eu" nem sempre esteve aí. Entenda a formação da sua consciência. Seus olhos acabam de bater nas manchas pretas que formam as letras desta frase e, como mágica, uma voz surge na sua cabeça. Já parou para pensar o quanto isso é estranho? Pense uns dois segundos sobre isso. Agora reflita sobre algo ainda mais bizarro: quem estranhou a voz que surgiu do nada foi a própria voz, e é ela que segue extraíndo sentido das manchas nesta página<sup>11</sup>.

Assim sendo, apesar de mesmo a leitura e a escrita serem atividades basicamente individuais e particulares, aquele sentido desenvolvido primeiro (a audição) é o que reforça esta individualidade, logo, quando escrevemos para nós mesmos, estamos escrevendo para alguém, diretamente, e aí está a influência do rádio. Tanto que em alguns blogs, a escrita ainda hoje tem aspecto de bate-papo transcrito, dada a intimidade e a direção do diálogo. Hoje em dia este tipo de linguagem é tão forte que os grandes grupos de mídia e conteúdo já aderiram ao formato, substituindo as colunas e os colunistas pelos blogs e blogueiros, sempre na internet. Um grande exemplo é o blog do Oshiro, no UOL<sup>12</sup>.

O elemento comum às mídias previamente mencionadas é a internet, não raro, acessada de um dispositivo móvel, pela linha telefônica e/ou rede wireless, quando não, pelos três meios simultâneos (banda larga via telefone fixo com roteador wireless), e isso, tem em muito a ver com o rádio.

As ondas hertzianas ou ondas de rádio, como falamos anteriormente, também são utilizadas em transmissão via-satélite, que, ainda hoje, compõem as maiores *backbones*<sup>13</sup> (espinha vertebral, do inglês, que funcionam como imensas estradas multifurcadas que levam e trazem informações de todos os computadores na rede) de provedores de internet do mundo, apesar da construção de vários cabos de fibra óptica submarinos (é inviável cabear uma estação de trabalho da sua casa para a Antártida, por exemplo).

---

<sup>11</sup> Ver: <http://super.abril.com.br/cultura/ciencia-ser-voce-622469.shtml>

<sup>12</sup> Ver: [http://acritica.uol.com.br/blogs/blog\\_do\\_oshiro/TECNOFOBIA\\_7\\_658204175.html](http://acritica.uol.com.br/blogs/blog_do_oshiro/TECNOFOBIA_7_658204175.html)

<sup>13</sup> Ver: <http://informatica.hsw.uol.com.br/servidores-da-web3.htm>

A referida tecnologia possibilitou grande velocidade na distribuição de informação em nível global, inicialmente nas transmissões de TV e Rádio (uma vez que a TV também usa ondas de rádio), e posteriormente, com o desenvolvimento da indústria da informática, pois possibilita troca de informações entre praticamente qualquer ponto do planeta, apesar de um alto custo de confecção e manutenção de uma conexão desta natureza, uma vez que para ter-se uma conexão mundial, o satélite precisa ser geoestacionário<sup>14</sup> (pairando à 36.000km de altitude, a uma velocidade de 28.800km/h, geralmente sobre a linha do equador, em posições orbitais que variam em 2°), o que demanda alto investimento na construção e mão de obra especializada, bem como, em materiais e tecnologia aeroespacial.

Além de estar presente na estrutura da internet, hoje, todos os dispositivos móveis que utilizam a linha de celular para conexão (smartphones, tablets, etc.) também estão se utilizando das ondas de rádio, que é a premissa sem fio dos aparelhos, podendo se comunicar diretamente com os satélites ou pontos de redistribuição posicionados estrategicamente.

A rede wi-fi ou wireless também é possibilitada por ondas de rádio, em ambientes domésticos, empresas e até em cidades com os escassos, mas ainda presentes, provedores de internet via-rádio<sup>15</sup>, ou seja, dentro do que delimitamos de lógica (tecnologia e linguagem), a grande maioria das tecnologias atuais, utiliza, sem dúvida, a lógica do Rádio, ao ponto de ser difícil imaginarmos o mundo sem a existência dessa velha ferramenta de comunicação.

A presença de elementos do rádio, aparece apenas como uma mera adaptabilidade no Rádio Digital, uma vez que se baseia em utilizar a tecnologia digital para agregar mais informações dentro do mesmo espectro de onda de rádio, aumentando a qualidade do áudio, mas sem influência direta de conteúdo inicialmente (e utilizando as ondas de rádio, é verdade, em frequências diferentes), e, principalmente, aumentando a possibilidade de integração do rádio com a internet e as novas mídias<sup>16</sup>, e, o Rádio Via-Satélite, funciona nos EUA desde 2001 (espectro banda S, 2,3Ghz), basicamente, como uma TV por assinatura: Mediante ao pagamento de uma taxa (em torno de US\$

---

<sup>14</sup> Ver: <http://www.infoescola.com/tecnologia/comunicacao-via-satelite/>

<sup>15</sup> Ver: <http://informatica.hsw.uol.com.br/ondas-de-radio1.html>

<sup>16</sup> Ver:

[http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/1183/radio\\_digital\\_mendes.pdf?sequence=3](http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/1183/radio_digital_mendes.pdf?sequence=3)

13,00 ao mês) e equipamento (compra em torno de US\$ 100,00), recebendo mais de 100 canais com programação variada<sup>17</sup>, valendo lembrar que toda a comunicação via satélite é feita por ondas de rádio.

## Considerações finais

De acordo com todo o exposto, não é exagero afirmar que o Rádio e sua lógica têm sido a mídia e formato de comunicação mais importante até os dias atuais, tanto em praticidade como em dinâmica, uma vez que influenciou praticamente, não apenas as novas mídias, como todas as mídias subsequentes, bem como, está presente em várias áreas do dia-a-dia da vida atual, do controle remoto do portão até a internet, como podemos ver a seguir, com os seguintes formatos de ondas:

- Controle remoto de garagens, sistemas de alarmes, etc: em torno de 40 megahertz
- Telefones sem fios: 40 a 50 megahertz
- Babá eletrônica: 49 megahertz
- Aviões de controle remoto: em torno de 72 megahertz
- Carros de controle remoto: em torno de 75 megahertz
- Colares para localização de animais selvagens: 215 a 220 megahertz
- Estação espacial MIR: 145 megahertz e 437 megahertz
- Telefones celulares: 824 a 849 megahertz
- Novos telefones sem fios de 900 MHz: em torno de 900 megahertz.
- Radar de controle de tráfego aéreo: 960 a 1, 215 megahertz
- Sistema de posicionamento global (GPS - Global Positioning System): 1, 227 e 1, 575 megahertz
- Comunicações de rádio no espaço: 2290 megahertz a 2300 megahertz<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> Ver: <http://informatica.hsw.uol.com.br/operadoras-de-radio-via-satelite.htm>

<sup>18</sup> Ver: <http://informatica.hsw.uol.com.br/ondas-de-radio1.html>

Dadas estas exemplificações, torna-se difícil imaginar a atualidade sem o advento desta lógica de comunicação, que tanto influenciou amplamente pelo conteúdo, quanto pela tecnologia.

## Referências

ABERT. **A história do rádio no Brasil**; compêndio. 2013. Disponível em: <<http://www.abert.org.br/site/images/stories/pdf/AHistoriador%C3%A1dionoBrasilVERSaO%2020112.pdf>>. Acesso em 01 jul. 2013.

ADORNO, Theodor W. **Público, massa e cultura**. Lisboa: Edições 70, 2003.

BRAIN, Marshall. **HowStuffWorks**; como funcionam os servidores da web. 2007. Disponível em: <<http://informatica.hsw.uol.com.br/servidores-da-web3.htm>>. Acesso em 01 jul. 2013.

\_\_\_\_\_. **Como funcionam as ondas de rádio**. 2008. Disponível em: <<http://informatica.hsw.uol.com.br/ondas-de-radio1.html>>. Acesso em 01 jul. 2013.

CIAVATTA, Estevão. **Programa Casé**; o que a gente não inventa não existe. [Filme-vídeo]. Produção de Michele Wadja, direção de Estevão Ciavatta. Brasil, Pindorama Filmes, 2010. 1 DVD, 81 min. color. son.

FOSCHINI, A.; TADDEI, R. **Conquiste a Rede**: podcast. São Paulo: Ebook, 2006.

HAMMERSLEY, Ben. **Audible revolution**; online radio is booming thanks to ipods, cheap audio software and weblogs. 2004. Disponível em: <<http://www.guardian.co.uk/media/2004/feb/12/broadcasting.digitalmedia>>. Acesso em 01 jul. 2013.

LUIZ, Lúcio (coord.) **O podcast no Brasil e no mundo**: democracia, comunicação e tecnologia. IV Simpósio Nacional ABCiber. São Paulo: 1 de novembro de 2010.

MENDES, Fábio Luis. **Rádio digital**. 2007. Disponível em: <[http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/1183/radio\\_digital\\_mendes.pdf?sequence=3](http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/1183/radio_digital_mendes.pdf?sequence=3)>. Acesso em 01 jul. 2013, 01 jul. 2013.

MENEZES, José Eugênio de O. **Cultura do ouvir**: os vínculos sonoros na contemporaneidade. XXX Intercom. Santos: ECA-USP, 2007, 29 de agosto de 2007.

OSHIRO, Carlos. **Tecnofobia**; o contraste entre os que tem pavor de tecnologia, contra os que não conseguem viver longe dela. o choque de duas gerações!. 2012. Disponível em: <[http://acritica.uol.com.br/blogs/blog\\_do\\_oshiro/TECNOFOBIA\\_7\\_658204175.html](http://acritica.uol.com.br/blogs/blog_do_oshiro/TECNOFOBIA_7_658204175.html)>. Acesso em 01 jul. 2013.

REBOUÇAS, Fernando. **Comunicação via satélite**. 2013. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/tecnologia/comunicacao-via-satelite/>>. Acesso em 01 jul. 2013.

REZENDE, Rodrigo. **A ciência de ser você.** 2009. Disponível em: <<http://super.abril.com.br/cultura/ciencia-ser-voce-622469.shtml>>. Acesso em 01 jul. 2013.

SELLTIZ, C. [et al]. **Research methods in social relations.** New York: Holt, Rinehart, 1959.

VIRGILIO, Paulo. **Invenção que pode ser atribuída a um brasileiro, rádio se integra às novas tecnologias.** 2013. Disponível em: <[http://www.24horasnews.com.br/m425111/inveno\\_que\\_pode\\_ser\\_atribuda\\_a\\_um\\_brasileiro\\_rdio\\_se\\_integra\\_s\\_no\\_vas\\_tecnologias.html](http://www.24horasnews.com.br/m425111/inveno_que_pode_ser_atribuda_a_um_brasileiro_rdio_se_integra_s_no_vas_tecnologias.html)>. Acesso em 13 fev. 2013.

WATSON, Stephanie. **Operadoras de rádio via satélite.** 2008. Disponível em: <<http://informatica.hsw.uol.com.br/operadoras-de-radio-via-satelite.htm>>. Acesso em 01 jul. 2013.