

UNIVERSIDADE PAULISTA – UNIP
PROGRAMA DE MESTRADO EM COMUNICAÇÃO

JÉSSICA BRIHY

A “AEMIZAÇÃO” DAS FM’S E A ERA DIGITAL

Dissertação apresentada ao Programa
de Mestrado em Comunicação da
Universidade Paulista, para obtenção do
título de Mestre, sob a orientação do
Prof. Dr. Antônio Adami.

São Paulo

2008

UNIVERSIDADE PAULISTA – UNIP
PROGRAMA DE MESTRADO EM COMUNICAÇÃO

JÉSSICA BRIHY

A “AEMIZAÇÃO” DAS FM’S E A ERA DIGITAL

Dissertação apresentada ao Programa
de Mestrado em Comunicação da
Universidade Paulista, para obtenção do
título de Mestre, sob a orientação do
Prof. Dr. Antônio Adami.

São Paulo
2008

FICHA CATALOGRÁFICA

Brihy, Jéssica

A “amização” das FM’s e a era digital / Jéssica Brihy – São Paulo, 2008.

81 f.:il.,. Color.

Dissertação (mestrado) – Apresentada ao Instituto de Ciências Sociais e Comunicação da Universidade Paulista, São Paulo, 2008.

Área de Concentração: Comunicação e cultura midiática

“Orientação: Profº Antonio Adami”

1. Rádio. 2. Digitalização. 3. Linguagem. 4. Diacronia. 5. Tecnologia. I. Título.

Agradecimentos

Agradeço ao universo pela força e pela oportunidade de conhecer a capacidade humana do saber como também às pessoas envolvidas com as emissoras de rádio, empresas e instituições que contribuíram para a realização deste trabalho.

Agradeço a meu orientador, Prof. Dr. Antonio Adami, por iluminar o desenvolvimento desse trabalho, com paciência e dedicação, acreditando sempre na importância da cultura.

Agradeço ao Sr. José Augusto Nasr, Diretor do Grupo Objetivo/UNIP, pela colaboração fundamental para a realização desta pesquisa.

Meus agradecimentos especiais à Jaqueline Blasek, assistente de diretoria da Rádio MIX, pela incansável disposição e informações valiosas ao longo deste estudo; à Ana Paula Pires Maria, pela inestimável colaboração na pesquisa histórica, na organização das informações, pelo constante estímulo e, principalmente, pela amizade; À Profa. Dra. Marilene Garcia, pesquisadora na área de tecnologias da comunicação, por suas considerações esclarecedoras, que muito contribuíram para a finalização da dissertação; aos entrevistados: Acácio Costa, Edson Gardin e Marcelo Braga, pela disposição em responder ao questionário de pesquisa.

Especiais agradecimentos ao Magnífico Reitor da Universidade Paulista, Sr. Dr. João Carlos Di Genio pelo grande apoio.

Agradeço, de coração, a meu pai, por acreditar cada dia mais na importância do estudo e me fortalecer perante esse universo, minha mãe e a toda minha família, aos amigos e companheiros da minha vida.

“Milhares de pessoas cultivam a música; poucas, porém, têm a revelação dessa grande arte.”

Ludwig Von Beethoven

Dedico este estudo aos meus pais, Jorge e Coreia,
aos meus irmãos, Joyce, Jorge Jr, Jasmine, Jaqueline, Rafael, João e Jamile,
e a todos meus amigos que me deram força e acreditaram.
Obrigada pelo apoio!

SUMÁRIO

Introdução	1
 CAPÍTULO 1	4
1. Diacronia da evolução e do signo sonoro	4
1.1 Considerações gerais sobre o rádio	5
1.2 O signo sonoro	10
1.3 Emissoras e transmissão em AM e FM	16
 CAPÍTULO 2	19
2. “Aemização”	20
2.1 O processo de “aemização”	20
2.2 AM e FM na Era digital: transmissão e sistema	22
 CAPÍTULO 3	29
3. Convergência midiática e cultura	30
3.1 Processo de transmissão em evolução na sociedade	30
3.2 Convergência de mídias	32
3.3 Função política do meio rádio: impactos culturais	37
 CAPÍTULO 4	41
4. Cenários abertos	42
4.1 Entremeios	42
4.2 Cenário atual: em busca de um modelo	44
 CAPÍTULO 5	46
5. Tecnologia radiofônica e “aemização” na experiência profissional	47
5.1 Entrevista de Acácio Costa	48
5.2 Entrevista de Marcelo Braga	52
5.3 Entrevista de Edson Gardin	58
 6. Considerações finais	62

7. Referências bibliográficas	66
-------------------------------------	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ilustração diacrônica dos instrumentos	6
Figura 2 - Alexander Graham Bell	8
Figura 3 - Guglielmo Marconi	8
Figura 4 - Francisco de Paula Rodrigues Alves.....	10
Figura 5 - Tim Berners-Lee.....	35
Figura 6 - NeXTcube na CERN	36

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Tipos de ondas radiofônicas	17
Quadro 2 – Panorama das emissoras radiofônicas do Brasil	18

ANEXOS

Anexo A - Áudio do Seminário de Rádio Digital na Câmara dos Deputados	70
Anexo B – Questionário da Entrevista.....	71

Resumo

As atuais possibilidades de produção radiofônica, em virtude da tecnologia digital, geram novos formatos e constroem, conseqüentemente, novas perspectivas de pesquisa para o campo dos signos e das imagens sonoras. Nesse sentido, a presente pesquisa visa contribuir para a evolução do entendimento do meio rádio e de suas novas tecnologias, reconstruindo e discutindo o processo de “Aemização”, entendendo-o de forma comparativa aos processos atuais.

Este estudo se justifica pela carência de publicações teóricas sobre o tema e pela urgência da construção de reflexões acadêmicas sobre o meio rádio na era digital. A metodologia de trabalho aplicada a este estudo enfatizou, primeiramente, a pesquisa exploratória de publicações de áreas afins como também ligadas ao assunto rádio, em que foram analisadas teses e dissertações acadêmicas, livros e artigos científicos, bem como periódicos que destacavam, principalmente, o seu impacto na área da comunicação digital.

Além do Seminário Rádio Digital realizado na Câmara do Deputado, dados concretos da realidade foram tratados neste estudo, a partir de entrevistas concedidas por formadores de opinião no meio rádio. Este fato conduziu à apreciação de uma nova perspectiva nas constatações finais e enriqueceu os processos de reflexão sob o estado da arte da rádio digital bem como sobre os resultados da “Aemização” das FMs no país.

Palavras – Chave: 1. Rádio; 2. Digitalização; 3. Linguagem; 4. Diacronia; 5. Tecnologia

Abstract

The current possibilities of radio production with use of digital technology generate new formats and construct, consequently, new perspectives of research for the field of the signs and the sonorous images.

In this direction, the present research aims to contribute for the evolution of the research about the radio and its new technologies on the focus of the process of “Aemização”.

This study justifies because there is the lack of academic publication about this subject as well there is a urgency of the construction of academic reflections about digital radio in Brazil.

The methodology emphasized the research of academic and scientific books and articles as well as periodic of this area of the digital communication and radio. Data of the reality had been treated in this study, from interviews with experts in radio. This fact goes to the appreciation of a new perspective in the conclusion and enriched the processes and reflection about the state the art of the digital radio as well as on the results of the “Aemização” of the FMs in Brazil.

Key-words: Digital Radio; communication; digital technology

“Assim como o coração produz o primeiro ritmo de vida, a música nos devolve o pulsar da vida.”

Yehudi Menuhin

Introdução

O rádio é uma mídia de massa que esteve sempre presente nos lares do Brasil, desde o seu surgimento ocorreram grandes mudanças graças às evoluções tecnológicas, tanto no seu formato como na portabilidade quanto ao seu alcance e expansão da qualidade sonora. Torna-se, então, importante descrever o momento atual de uma mídia puramente sonora, e apontar para o fenômeno da “aemização” das rádios FM’s. Toma-se como base a história deste signo sonoro no Brasil, analisando a presente cultura digital, com advento da *internet* e o surgimento de diferentes meios de comunicação.

Vale deixar claro que a palavra “aemização” refere-se ao termo utilizado por Adami (2008) para descrever o processo que a emissora FM está passando ao utilizar o formato de programação de rádio AM¹.

Sua relevância é dada por ser um processo visto, sob o ponto de vista histórico, como um conseqüente avanço tecnológico do rádio, que fez com que as emissoras de FM se destacassem perante os ouvintes em função do aumento da qualidade sonora, promovendo novos formatos de programação. Conseqüentemente, as programações das emissoras AM’s de caráter informativo tiveram seu espaço diminuído tanto no que se refere ao aspecto tecnológico como mercadológico no mundo midiático radiofônico.

O novo comportamento emergiu em função do avanço tecnológico, que possibilitou ao aparelho de rádio, em inúmeros formatos, a convergência de diferentes mídias, como a inclusão do mp3 com a FM em celulares, bem como a possibilidade de fazer reprodução e gravação, entre outros aspectos. A própria internet permitiu a construção de rádios personificadas, chamadas *jukebox*.

Deve-se destacar, neste trajeto de evolução, que o rádio será o último veículo a entrar na era digital no Brasil. Isso irá representar não apenas o alcance de uma nova condição frente a outras mídias, como também será essencial para a democratização da informação principalmente devido às suas características próprias de um veículo de comunicação de massa.

¹ O termo “aemização” será retomado com mais profundidade no capítulo 1.

Diferente do processo de “aemização”, o futuro do rádio na era digital não estará pautado apenas na melhoria da qualidade do som, como também poderá modificar esta mídia puramente sonora, podendo transformá-la em mais uma mídia audiovisual, enquadrando-se no aspecto sócio-cultural atualmente supervalorizado no universo midiático: a imagem.

Sobre esta supervalorização, Santaella (2005) escreve que é notável o acentuado crescimento de complexidade do campo comunicacional dos anos 1980 para cá:

“Para fazer frente a essa complexidade, tenho utilizado como categorias analíticas a configuração das culturas humanas em seis grandes eras civilizatórias: a era da comunicação oral, a da comunicação escrita, a da comunicação impressa, a era da comunicação propiciada pelos meios de comunicação em massa, a era da comunicação midiática e, por fim, a era da comunicação digital.” (Santaella, 2005:09).

No rádio, assim como nos outros meios, deveram ser ampliadas as possibilidades de difusão de informação, em consequência da convergência de mídias no universo do sistema digital. O rádio da “Era cibernética” tende a se tornar, por exemplo, um gênero do radiojornalismo, traduzindo-se em peça fundamental de variadas possibilidades de informação. Sendo mais barata a sua produção, comparada a outros meios, incorpora com mais facilidade produções independentes e livres das mais variadas partes do mundo.

As tecnologias de comunicação, a cada dia, vêm evoluindo de forma sincronizada em quase todos os países, portanto, o rádio também se insere no mecanismo da globalização, sendo ao mesmo tempo regional e local, tornando-se, por sua vez, também global.

O Brasil, com sua realidade econômica, social, política e tecnológica específicas, portanto, deverá definir suas necessidades em relação às suas políticas

de comunicação, mas não se abstendo da importância do rádio como instrumento de disseminação de informação e seu papel social ao longo da história.

Assim, cabe a opinião de Marcondes Filho (1996):

“O novo papel do homem na sociedade permeada por objetos técnicos mais concretos e indeterminados em suas funções seria então o de organizador, nem submisso às determinações das máquinas, em com poderes totais sobre suas definições e articulações.” (Marcondes Filho, 1996: 38)

CAPÍTULO 1

Diacronia da evolução e do signo sonoro



1. Diacronia da evolução e o signo sonoro

1.1. Considerações gerais sobre o rádio

Para entender a importância do rádio e seu papel na vida em sociedade, é fundamental observar a sua evolução sonora, pois o rádio foi e é, até hoje, a mais importante mídia de massa totalmente sonora, apresentando características excepcionais e particulares.

“A voz é mais do que palavras que são pronunciadas, mais do que a qualidade do som que sai da boca. É o corpo inteiro emanando energia. A voz humana é o único instrumento que se caracteriza num mesmo corpo executante e meio de execução. A voz cantada ultrapassa a comunicação lingüística. A voz é a mais imediata e sensível dentre todas as fontes sonoras e a mais rica emoção e de calor humano. Com ela, nasceu a música” (Miranda e Justos, 2004:142).

No livro *Formação de Platéia em Música*, as autoras Liana Justus e Clarice Miranda (2004), fazem referência aos textos do Maestro Osvaldo Colarusso, nascido em 1958 na cidade de São Paulo, apresentador dos programas de rádio educativa, “Os grandes ciclos da história da música” e “Falando de música”, afirmando que o som deve ser visto como uma arte repleta de referências e informações. As referências e informações são próprias de antecedentes construtivos e dos conseqüentes históricos e são essas informações que transformam a obra sonora em um diamante, na mais ampla compreensão global.

No figura 1, abaixo, pode-se acompanhar o caminho da evolução histórica do som e de seus instrumentos, desde a antiguidade até os dias de hoje, buscando contribuir, deste modo, com as matrizes metodológicas de análise do meio rádio atual.

Considera-se que esta descrição histórica de maneira figurativa deve servir para suscitar reflexões sobre o rádio antes do seu surgimento, observando-se o som, tanto em formato da expressão das palavras e da música como também como fonte de informação e expressão em diferentes fases culturais.

Diacronia da evolução dos instrumentos musicais

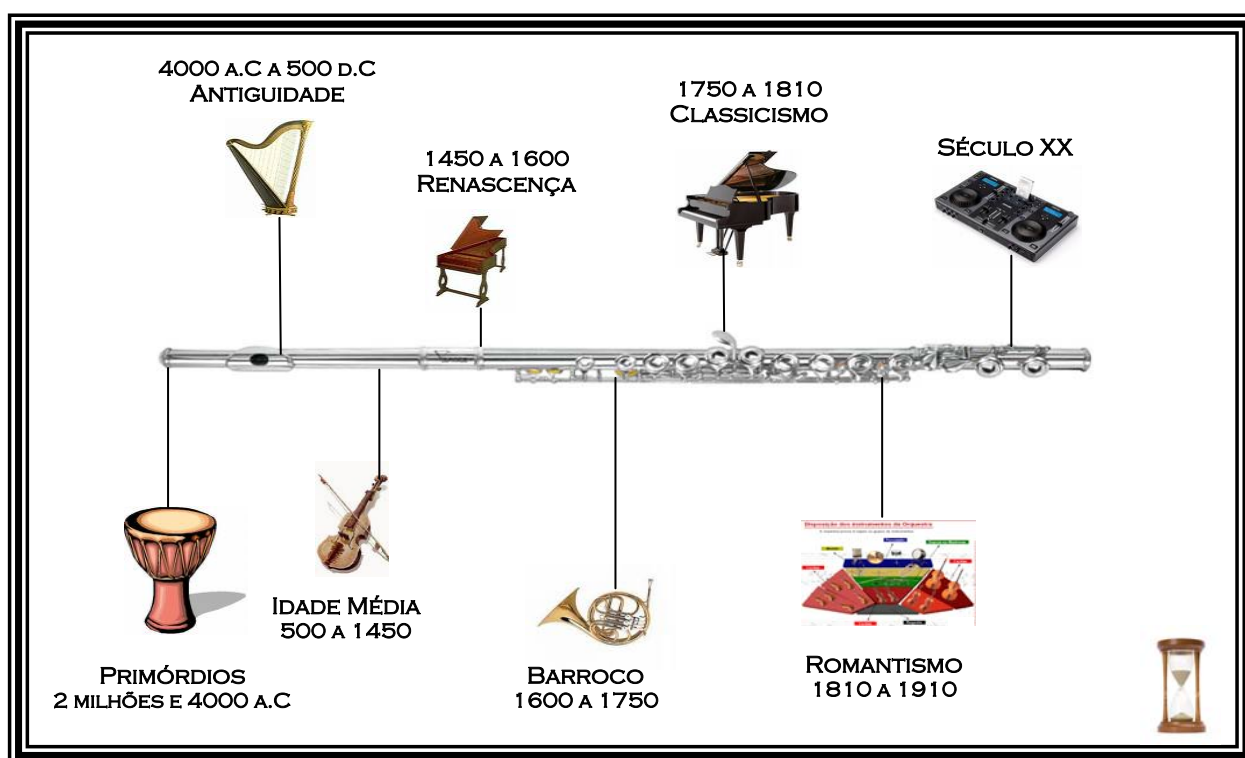


Figura 1: Ilustração diacrônica dos instrumentos musicais

O meio rádio tem um relacionamento com a história da humanidade, produzindo paixão pelo universo da poética sonora e, graças às descobertas científicas, essa mídia sonora surgiu com novos componentes característicos.

Neste aspecto, são descritos enfoques diacrônicos a respeito dessas descobertas primordiais:

O eletromagnetismo foi a descoberta inicial para o surgimento da Radiocomunicação, assim, em 1820, o físico Hans Christian Oersted (1777 – 1851),

com uma agulha de bússola, percebeu que a mesma era refletida quando uma corrente elétrica atravessava um fio colocado em suas proximidades, deduzindo que o fio tinha um campo eletromagnético, que surgia do fluxo elétrico².

No mesmo ano, o químico e físico Michael Faraday (1791 – 1867) aplicou a descoberta em geradores e motores elétricos, alguns anos depois William Sturgeon (1783 – 1850) criou um poderoso eletromagneto e ainda desenvolveu um instrumento de detecção e medição de correntes elétricas, o galvanômetro³.

Em 1831, Faraday descobriu o princípio da indução, que consistia na produção de uma diferença de potencial elétrico ou voltagem através de um condutor colocado em campo magnético variável. Esse acontecimento deu início ao uso industrial de energia elétrica e da eletricidade, fazendo nascer o processo de transmissão de sinais sem o intermédio de fios.

Em 1844, Samuel F. B. Morse (1791 – 1872) desenvolveu e instalou a primeira linha operacional de telégrafo nos EUA, ligando as cidades de Washington e Baltimore, sendo peça-chave nas estratégias e táticas de combate na Guerra de Secessão americana (1861 a 1865).

Torna-se então realidade a comunicação a distância, como fruto da evolução tecnológica. Cabos submarinos atravessam o Atlântico, possibilitando a comunicação entre Estados Unidos e Europa, surgindo uma comunicação rápida e eficiente.

Esses acontecimentos marcantes na diacronia das tecnologias até o surgimento do rádio foram acompanhados pelas empresas jornalísticas e agências de notícias, que deram início à estruturação do meio, tendo como iniciadoras a *Associated Press* (EUA) e a *Reuters* (Inglaterra).

Antes de ser considerada uma mídia interativa com inúmeros signos e possuidora de umas das principais vantagens do mundo pós-moderno, a portabilidade, o telefone, em 1876, é patenteado por Alexander Graham Bell (1847 – 1922). Aparelho que, na época, tinha a função de transformar a voz humana em um fluxo de elétrons e recompô-la na seqüência, na forma de som.

² In Delta Larousse, Vol. IX, 1968, p. 6, 122.

³ In Nova Enciclopédia Ilustrada. *Folha de São Paulo*, v. I, 1996, p. 291.

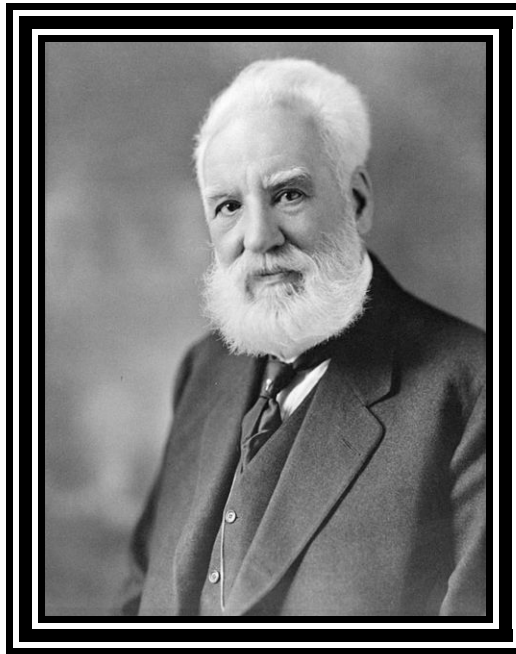


Figura 2 - Alexander Graham Bell

Em 27 de julho de 1896, Guglielmo Marconi (1874 – 1937) patenteou sua invenção do telégrafo sem fio na Inglaterra, que transmitia e captava sinais em até 100 metros, sendo considerado o primeiro rádio do mundo.



Figura 3 - Guglielmo Marconi

Em 1898, Marconi transmitiu sinais de telegrafia sem fio em código Morse, entre distâncias de 23 quilômetros e logo no ano seguinte abriu sua própria empresa, a *British Marconi*, que produzia sistemas de rádio e telegrafia.

Logo após dois anos, Marconi realizou a primeira transmissão transatlântica, na qual enviou, através do Atlântico, três sinais de telégrafo (SOS), por uma distância de 140 km e fundou a *American Marconi*, assim, equipou com aparelhos de rádio e telegrafia quase todos os navios da marinha mercante e de guerra e implantou sistemas de sinalização na costa americana, mostrando aí o primeiro papel do rádio na sociedade.

O pesquisador canadense Reginald Aubrey Fessenden (1866 – 1932) se especializou na transmissão da voz humana e criou a *National Electric Signalun Company*, nomeando esse sistema de telefone sem fio, radiotelefone e, por último, de rádio.

Então, o rádio, ao ser utilizado pelo transporte naval com a função de manter contato com a parte terrestre, foi descoberto pelo jornalismo, com a finalidade de transmitir e receber informações de grandes distâncias em tempo real.

Como exemplo do primeiro papel informacional do rádio aliado a possibilidades da nova tecnologia, em 1901 Marconi transmitiu uma regata realizada no canal da Mancha onde, durante a competição, as notícias eram redigidas em código Morse e captadas pela estação receptora em Kingston, que as transmitia via telefone para o jornal *Daily Express*.

No Brasil, três anos antes das experiências de radiofusão de Marconi, em 1892, em Campinas, interior de São Paulo, o Padre Roberto Landell de Moura (1861 – 1928), utilizando uma válvula amplificadora de sua invenção e fabricada com três eletrodos, transmitiu e recebeu a palavra humana através do espaço.

Dois anos depois, Landell de Moura transmitiu sons do alto da Avenida Paulista para o alto de Santana, São Paulo, a uma distância de 8 km, mas por motivo de opinião pública, mesmo tendo patenteado seu invento em 1900, não foi aceito no Brasil, tendo problemas com o clero. Logo em 1902, fez o mesmo experimento em Mogi das Cruzes, São Paulo. Porém, foi expulso da região e se transferiu para Nova York, onde permaneceu por três anos e registrou as patentes para o transmissor de ondas, telefone sem fio e telégrafo sem fio.

Dentre todos esses acontecimentos de novas descobertas tecnológicas, em 1905, Landell solicita ao Presidente da República, Dr. Francisco de Paula Rodrigues

Alves (1848 – 1919), a colocação de dois navios para demonstrar suas invenções, mas seu pedido não foi aceito após um assessor conversar com o presidente e enfatizar que o padre era maluco e impostor a afirmar que dentro de alguns anos o homem estaria se comunicando com outros planetas e até mesmo com outros universos.



Figura 4 - Francisco de Paula Rodrigues Alves

Os acontecimentos ora descritos, tanto no âmbito da evolução da tecnologia quanto da evolução sonora e instrumental, construíram um caminho inexorável a favor da comunicação a longa distância, do papel da transmissão de informações, da disseminação de cultura e novos hábitos sociais, envolvendo o rádio como peça fundamental.

1.2. O signo sonoro

O rádio é uma ferramenta que estimula e emite som e, devido à sua natureza, atinge seus ouvintes, no exercício de sua imaginação e de sua sensibilidade, que se deixam emocionar com uma música, história ou notícia que escutam, possibilitando a criação e o desenvolvimento do imaginário, com figuras únicas e particulares.

Uma das fontes estimuladoras da imaginação é a própria maneira pela qual o locutor interpreta um texto e os efeitos sonoros da sonoplastia, com música e ruídos caracterizando personagens, desenhando lugares e criando ambientes imaginários;

A associação do som com a fala propicia sensação no público de ver o que está sendo transmitido, formando em cada ser a imagem que quiser. Segundo César (2005), a imaginação é a grande riqueza do rádio.

Agrega-se a estas observações o conceito de experiência, que segundo Pierre Lévy (1993), não haveria diferenças entre percepção ou memorização, mas somente uma função psíquica que o autor denomina experiência e da mesma forma, a imaginação, seria uma forma de simulação dos modelos mentais, e uma ativação de uma pseudopercepção a partir de estímulos.

Quanto ao estudo de recepção e retenção de mensagem, Gil (1987), em seu livro *Introducción y práctica de la radio*, demonstra, com uso de métodos científicos, que a comunicação informacional transmitida via rádio, partindo de uma fonte verbal, tem 60% do conteúdo das mensagens retido até três horas após sua emissão. Três dias depois, restarão 10% de tudo que foi dito. Quando a fonte é apenas visual, os índices sobem para 72% e 20% respectivamente. Mas se a fonte for audiovisual, com olhos e ouvidos atuando em conjunto na recepção, retém-se 85% do conteúdo mensagem até três horas após a emissão e, três dias depois, chega-se à retenção de 65%.

O estudo de Gil (1987) afirma que a mensagem tem de ser clara e precisa, no veículo em questão. A mensagem radiofônica não dispõe de elementos no processo de comunicação, tido como mais propensos à retenção, como ocorre no meio televisivo, que “seduz” seu público pela quantidade de informação e a combinação das mídias audiovisuais. Já a *internet* traz a magia da interatividade e o jornal permite a releitura das informações.

“Para aproximar emissor e receptor, com o rádio como meio de transmissão, é fundamental trabalhar para que todos os elementos do processo de comunicação tendam para um ponto em comum tornando a informação mais convincente, mesmo que o ouvinte não tenha memória de elefante.” Milton Jung no seu livro “jornalismo de rádio”

Vale ressaltar que o ouvinte não busca na mídia só a possibilidade de memorizar as informações ali recebidas, que seguramente passam pelos filtros da

atenção, do interesse, do tempo disponível para ouvir as mensagens, aspectos afetivos e outros que se agregam à competência da memória e da retenção.

As características funcionais do rádio vão muito além, quando criam sensação de companhia, proporcionando relaxamento e lazer.

Uma vez recebida a informação, o ouvinte aumenta sua experiência pessoal e é estimulado por assuntos muitas vezes desconhecidos, que carregam em si as necessidades de uma educação formal ou informal, orientando no comportamento social e contribuindo para o auto-conhecimento e capacitação do cidadão em exercitar seu ato de escolha.

“O rádio envolve o ouvinte, fazendo-o participar por meio da criação de um “diálogo mental” com o emissor. Ao mesmo tempo, desperta a imaginação através da emocionalidade das palavras e dos recursos de sonoplastia, permitindo que as mensagens tenham nuances individuais, de acordo com as expectativas de cada um.” (Ortriwano, 1985).

A particularidade do rádio em difundir notícias e informações desprovidas de imagem, estimula significativamente o imaginário humano, deixando-o livre para fazer suas constatações e conclusões, de acordo com a cultura do indivíduo e seu sentimento particular pela notícia e pela música.

Armand Balsebre⁴, na apresentação do livro *A dimensão sonora da linguagem audiovisual* de Ángel Rodriguez, dimensiona o som quando diz que este é um “fenômeno físico, uma vibração no ar”. Trata-se de um signo que fornece informação ao ouvinte, influencia seu sistema nervoso e cria uma emoção. O som é mais que uma voz encadeando signos lingüísticos, o som pode chegar a estimular nosso sistema perceptivo e sensorial com a mesma força e presença da imagem. O referido autor enfatiza em sua análise o aspecto da valorização da imagem, quando frisa:

“O som é ainda um manancial inesgotável de significados... embora muitas vezes os criadores da comunicação audiovisual atribuam ao sonoro uma importância relativa” (Balsebre, 2006: 10, apud Rodriguez, 2006).

⁴ Armand Balsebre é catedrático de Comunicação audiovisual da Universidade Autônoma de Barcelona.

César (2005), em seu livro *Rádio a mídia da emoção*, define o rádio como mídia de massa da seguinte forma:

“(...) é um veículo de comunicação de massa que por meio de ondas eletromagnéticas atinge um público numeroso, anônimo e heterogêneo.”. (2005: 163).

Possuindo características de transmissão capaz de atingir uma extensa área de cobertura, o rádio torna-se uma mídia com grande número de ouvintes, todavia, só não é capaz de aumentar sua audiência por dois principais motivos, a potência dos transmissores e a legislação.

No Brasil, ouviu-se dizer sobre o rádio desde em Janeiro de 1922, no Rio de Janeiro. O assunto era a chegada de um veículo de comunicação que estava transformando os Estados Unidos e Europa, que muitos profissionais da imprensa não confiaram, pois acreditavam ser um veículo imediatista e vulgar, pela falta da palavra impressa.

O rádio foi o primeiro veículo a conquistar a “massa” do Brasil e hoje, para muitos, é o mais importante, sendo um instrumento de integração cultural. Adquiriu características próprias em um país com diversas classes socioeconômicas e grande extensão geográfica, assim seu público é heterogêneo, e sua audiência anônima, sendo o rádio o emissor da linguagem oral e o ouvinte receptor da linguagem sonora, observando segundo Cyro César (2005, p.163) que “O ouvinte não precisa ser alfabetizado.”.

Inocência Oliveira⁵ trata a evolução do rádio como forma de inclusão e melhoria na vida do cidadão. Quantifica, com dados informados em 2007, o espaço ocupado pelas rádios em 5.000 emissoras, entre elas, comerciais, educativas e comunitárias, tendo 180 milhões de habitantes/ouvintes de rádio e ainda 200 milhões de receptores em funcionamento em todo o país.

André Barbosa Filho⁶ considera o rádio o veículo mais expressivo em comunicação em massa, mesmo perdendo, nos últimos três anos, a sua hegemonia, como líder frente ao público em geral, ultrapassado pela televisão pela primeira vez no ano de 2005, segundo dados do IBGE.

⁵ Inocência Oliveira fez seu pronunciamento em 2007, na qualidade de Presidente do Conselho de Altos Estudos da Câmara dos Deputados, órgão responsável pelos estudos de temas de relevância para o nosso país,

⁶ André Barbosa Filho fez seu pronunciamento em 2007, na qualidade de Assessor da Casa Civil da Presidência da República.

Hoje há menos aparelhos de rádio do que de televisão nas residências brasileiras, o que significa que essa reação de hegemonia, tão esperada, mesmo depois do advento da FM, ainda esteja por acontecer. Talvez o grande evento, em termos de inovação tecnológica, que vai ajudar o rádio, seja a digitalização.

Na discussão sobre a tecnologia do computador e *internet*, em *Retina projection, tactile fields and other toys, Broadcasting*, (1991), é apresentado que “A mídia de massa do rádio será uma beneficiária básica dessa mudança, já que as redes de comunicações se expandem para fortalecer serviços eletrônicos aos lares e a outros locais de consumo.”.

Desta forma, não importa a quantificação de diferentes de aparelhos adquiridos e presentes em uma residência, mas sim o que está sendo efetivamente utilizado.

Quando o rádio surgiu no Brasil, havia setores que não acreditavam nesse meio de comunicação e, conseqüentemente, eram feitas afirmações como: “as palavras que eram ditas no ar eram levadas pelo vento, não tinham efeito e não havia consistência do texto escrito, confirmando a necessidade humana de ver para crer”. Neste tipo afirmação não havia, no entanto, preocupação com a veracidade da imagem, desvalorizando seu poder consciente, como veio a ocorrer em outros meios audiovisuais.

O que era visto como grande defeito tornou-se, ao contrário, a grande qualidade do meio rádio, principalmente em função de sua instantaneidade, sua facilidade em operar e transmitir a informação atual, bem como a possibilidade de informar simultaneamente diferentes tipos acontecimento, sem necessariamente ter de “gerar” imagens, mas sim os fatos. A rapidez da informação e a liberdade de pensar conquistam o ouvinte. A emissão e a recepção acontecem simultaneamente. Para se repetir a audição da mensagem, pode-se utilizar a gravação.

Ortriwano (1985) faz uma interessante comparação entre rádio e a televisão:

“O rádio envolve o ouvinte, fazendo-o participar por meio da criação de um “diálogo mental” com o emissor. Ao mesmo tempo, desperta a imaginação através da emocionalidade das palavras e dos recursos de sonoplastia, permitindo que as mensagens tenham nuances individuais, de acordo com as expectativas de cada um. No caso da televisão, a decodificação das mensagens também se dá ao nível sensorial, só que a imaginação é limitada pela presença da imagem.” (Ortriwano, 1985: 80).

Com o rádio portátil, o ouvinte pode sintonizá-lo em qualquer lugar, podendo trabalhar, dirigir, deslocar-se, tomar banho⁷, descansar e até dormir. Essas qualidades, já confirmadas pela pesquisa de 2004, realizada pelo Instituto Marplan, colaboraram para que o rádio seja mais utilizado do que a televisão. A referida pesquisa de 2004 atesta que 90% da população brasileira, entre homens e mulheres das diversas faixas-etárias, ouvem rádio cerca de três horas por dia.

Embora o número de aparelhos presentes nos lares possa ter diminuído, o rádio ainda é o veículo mais presente no cotidiano do cidadão brasileiro.

O Deputado Rômulo Gouveia⁸, delegado da Câmara dos Deputados, afirma que o rádio é um “veículo que atinge a todos”.

Outra pesquisa realizada em 2004 menciona que mesmo as famílias de baixa renda, em todas as regiões do Brasil, possuem pelo menos um aparelho de rádio em casa. Trata-se de um fato importante, que demonstra que o rádio está ainda fortemente presente no dia-a-dia da maioria das pessoas e pode ser utilizado para colaborar na divulgação de programas e políticas de inclusão social, a fim de solucionar problemas como os altos índices de analfabetismo, pobreza e a falta de informação.

Daniel Pimentel⁹ (2007), Presidente da Associação Brasileira de Rádio e Televisão (ABERT), define o papel do rádio no país como:

“Primeiro grande veículo de comunicação de massa desse país, ele veio após os jornais, mas o rádio que foi conquistou o Brasil inteiro, com as transmissões de uma programação que leva informação, entretenimento, cultura de maneira livre, aberta e gratuita” (Pimentel, 2007).

Embora o rádio seja uma mídia caracteristicamente popular e de entretenimento, pode também semear a cultura, saúde e educação no Brasil. Uma população bem informada atinge, seguramente, melhor qualidade de vida. Assim, a

⁷ Vale mencionar o advento dos aparelhos de rádio que podem ser utilizados no chuveiro.

⁸ Trata-se de parte do pronunciamento feito pelo deputado Rômulo Gouveia, no Seminário sobre Rádio Digital, realizado na Câmara dos Deputados, em maio de 2007, em Brasília.

⁹ Trecho do pronunciamento de Pimentel, no Seminário Rádio Digital – uma revolução na radiodifusão brasileira, realizado em maio de 2007, na Câmara dos Deputados, Brasília.

agilidade deste meio ao atingir seu público é um dos principais fatores que colaboram para essa função social do espectro.

As características do rádio adquirem um caráter funcional quando podem acelerar o processo de informar à sociedade sobre a recolocação profissionais, com oferta de serviços de empregos, como também agindo como mediador entre a divulgação das desigualdades pelos que têm poder contra os que não têm, propiciando o contato com o público, da forma a colaborar com o desenvolvimento de objetivos comuns e opções políticas, oferecendo espaço para o debate social.

Por fim, vale ressaltar que o espaço oferecido pelo rádio para a sociedade cumprir seu papel fiscalizador, propiciando debates sociais, mostra a prática da interatividade do ouvinte, atualmente comentada e super valorizada pelas mídias digitais, porém já praticada, ao longo da própria história do rádio.

1.3. Emissoras e transmissão em AM e FM

Muito além de ser simplesmente uma “caixinha”, o aparelho de rádio é um meio de comunicação que transmite informações sonoras, por meio de ondas eletromagnéticas ou *hertzianas* (oscilações periódicas que transmitem sons e imagens), em diversas frequências, recebidas simultaneamente por uma audiência em determinada área geográfica, sob forma de programas recreativos, noticiosos, educativos, culturais, de mensagens políticas ou oficiais. Podendo ser considerado como “um meio essencialmente auditivo”, formado da junção da voz do locutor e música.

A tecnologia do rádio é idêntica à da radiotelefonia, que é a transmissão de voz sem fio. Importante mencionar também que se pode chamar de rádio o aparelho que capta as ondas irradiadas, selecionando o sinal desejado entre vários sinais enviados pelas antenas transmissoras.

A localização, potência e frequência de transmissão e da direção de sua antena são fatores interligados que fazem com que as emissoras tenham um alcance local, estadual, regional ou internacional, obedecendo aos regulamentos da União Internacional de Telecomunicações (ONU).

O sistema de transmissão analógica adotado no Brasil nas emissoras são as de Frequência Modulada (FM) e Amplitude Modulada (AM), que funcionam em

Ondas Médias (OM), Ondas Curtas (OC) e Ondas Tropicais, descritas no quadro a seguir:

Tipos de ondas radiofônicas

Tipo de onda	Descrição
Ondas curtas	Normalmente é utilizada em transmissões a longa distância em emissoras internacionais na qual a frequência de onda é entre 5.950 kHz e 26.100 KHz. As emissoras da Radiobrás (Empresa Brasileira de Comunicação) e Rádio Nacional (pertencente ao sistema Radiobrás) utilizam bastante este tipo de onda para a região da Amazônia. Constitui-se em um meio de comunicação muito importante, pois durante o dia e a noite é necessário mudar de frequências, isso porque a propagação se altera, de manhã com uma frequência e de noite com outra.
Ondas médias	Modulação em amplitude, na qual a onda está na frequência de 535 kHz e 1650 KHz. É a faixa mais utilizada no mundo por emissoras locais e regionais para transmissões de média distância na radiodifusão comercial, tem um papel muito importante no contexto da radiodifusão. O aumento das cidades e as mudanças topográficas, principalmente, devido à construção de prédios, fizeram com que as OM ficassem prejudicadas partindo-se para as emissoras FM.
Ondas Tropicais	É uma modulação em amplitude modulada com frequência que abrange 3.200 kHz a 5.000 kHz. Na onda Tropical, há poucas estações de uso.

Quadro 1 – Tipos de onda radiofônicas

No caso das transmissões em AM, a diferença crucial é a qualidade de som que é inferior às das emissões em FM, pelo fato do receptor AM sofrer interferências de fenômenos naturais, como raios, ou artificiais, que são interferências provocadas.

A maioria das transmissões das emissoras AM é realizada em som monofônico, sendo por meio de um canal apenas. Já as emissoras FM, que operam na faixa de frequência de 87,4 MHz a 108 MHz, além de possibilitar a emissão e recepção de som em qualidade superior às emissoras AM, por não sofrer interferências, transmitem em som estereofônico, produzindo um efeito de relevo acústico, similar à realidade. Este efeito ocorre pelo fato de o som ser gravado em diversos canais, nos quais cada um deles capta sons de fontes diferentes, simulando a distribuição espacial.

Há também as rádios comunitárias que estão instaladas no canal 200 e, mais recentemente, foi aprovado o uso dos canais 198 e 199 estendidos para as rádios comunitárias. Há também os canais de 201 a 300, nos quais o *dial* começa desde o 88 e vai até o 108, para as rádios comerciais educativas.

Ara Apkhar Minasian, Superintendente do Serviço de Comunicação de Massa da Anatel, mostra como estímulo às rádios comunitárias, que a TV digital funcionará em UHF e o canal 200. Todo o território brasileiro poderá acessar as rádios comunitárias.

O Seminário de Rádio Digital de 29 de maio de 2007 traçou um panorama sobre as emissoras no Brasil, conforme mostra o quadro 2 a seguir:

Panorama atual das emissoras radiofônicas no Brasil

Tipo de transmissão	Descrição
FM	<p>2607 – estações com outorga</p> <p>1451 – funcionando</p> <p>1156 – aguardando licenciamento</p> <p>4371 – canais vagos no plano</p>
Ondas médias	<p>1714 - funcionando</p> <p>144 - aguardando licenciamento</p> <p>449 - aguardando início de procedimento de outorga</p>
Ondas curtas	<p>66 - funcionando</p> <p>5 - canais vagos no plano</p>
Ondas tropicais	<p>75 - funcionando</p> <p>547 - canais vagos no plano</p>
Rádios Comunitárias	<p>Estão presentes em todos os estados e em 5564 municípios 2809 - rádios comunitárias instaladas (mais que rádios comerciais e educativas juntas)</p> <p>2400 – licenciadas</p> <p>395 - em fase de instalação</p>

Quadro 2 – Panorama das emissoras radiofônicas no Brasil – dado colhido no Seminário sobre Rádio Digital, realizado na Câmara dos Deputados, em maio de 2007, em Brasília.

CAPÍTULO 2

“Aemização”



2. “Aemização”

2.1. O processo de “aemização”

A transmissão em amplitude modulada nasceu do processo de inserção de informação na onda *hertziana*, a modulação. Os primeiros modelos de radiodifusão sonora faziam a amplitude (intensidade) da onda *hertziana* variar de acordo com a informação a ser transmitida, daí o nome, modulação de amplitude (AM).

As rádios AM que utilizavam a onda *hertziana* como informação são conhecidas como “portadoras”, termo utilizado para definir uma rádio pela frequência da portadora.

Mesmo com o enorme sucesso, os receptores eram volumosos e pesados, funcionava a válvula e necessitavam ser ligados à rede elétrica. O rádio, mesmo conseguindo vencer enormes distâncias, estava limitado a lugares fechados e totalmente vinculado a rede elétrica.

Nos anos 70, o rádio sentiu necessidade de atualizar e oferecer ao ouvinte um produto tecnicamente mais robusto. A evolução tecnológica permitiu vislumbrar os serviços de radiodifusão imune às interferências atmosféricas e com capacidade de transmitir sinais de áudio com qualidade muito superior.

Esse sistema é baseado em um antigo conceito, modulação por frequência, proposto por Edwin Armstrong em 1933.

A modulação por frequência ou, simplesmente, FM, consiste em variar a frequência da onda portadora de acordo com a informação a ser transmitida. As rádios FM têm como características o alcance limitado das transmissões, aliada a uma pequena área de cobertura, o fez com que as rádios FM se tornassem as líderes de audiência nos centros urbanos mais desenvolvidos, empurrando as rádios AM para segmentos da população mais carentes e para a zona rural.

Embora, quando confrontadas, seja notória a qualidade infinitamente superior das transmissões FM, as rádios AM ainda continuam com a vantagem de ser alcance local, nacional e internacional.

A FM, num primeiro instante, encantou seus ouvintes pela qualidade sonora, sem ruídos, estereofonia e com uma programação selecionada. A AM se reposicionou, criando uma linguagem própria, com uma programação dirigida a um

público-alvo bem identificado. Parecia que a radiodifusão tinha encontrado uma harmonia, em que as tecnologias se faziam complementares.

Com o passar do tempo, a simples reprodução musical já não mais cativava os ouvintes, obrigando a FM a popularizar-se a ponto de não mais se distinguir, pela programação, de uma rádio AM. Desta forma, as rádios AM, por não terem uma qualidade à altura, começam a perder mercado. Outros meios de comunicação surgem, consumindo mais uma boa parte desta audiência radiofônica. É preciso criar uma nova rádio que seja suficientemente impactante para fidelizar os atuais ouvintes e absorver novos nichos de mercado. Obrigatoriamente, passa-se a assumir a idéia de qualidade e convergência de serviços via radiodifusão.

Assim, o termo “aemização” é um neologismo que serve para identificar as transformações da AM e FM e as novas características que adquiriram ao longo do tempo com o surgimento de novas tecnologias descritas no capítulo I.

Essa transformação ocorreu com o mínimo impacto no cotidiano do indivíduo no sentido de um progresso ou “retrocesso” tecnológico. Naquele momento houve melhora na qualidade do som, ainda pouco perceptível, não necessitando a troca de aparelho, e as características das rádios AM passaram para FM, causando inúmeras mudanças nas emissoras de rádio.

Tal fato histórico leva a acreditar que se trata de uma fase de intersecção que parte do processo de “aemização” chegando à digitalização, que poderá causar um impacto no cotidiano dos ouvintes. Em consequência deste processo, podem surgir novos departamentos nas emissoras, como, por exemplo, um departamento responsável pela gestão da rádio na internet, demandando domínio das novas tecnologias e profissionais qualificados.

Ara Apkarian¹⁰¹¹, superintendente do serviço de comunicação e massa da Anatel, frisa que a AM tem um papel muito importante no contexto da radiodifusão, só que devido ao aumento das cidades, construções de prédios e com a mudança topográfica as OM ficaram prejudicadas e a sociedade partiu para a FM.

Com a introdução do rádio digital, a rádio AM começará a se revitalizar, com o som de qualidade semelhante à rádio FM, podendo ter condições de competir com

¹⁰ Termo utilizado pelo Professor Doutor Antônio Adami para descrever o processo que a emissora FM está passando ao utilizar o formato de programação de rádio AM.

¹¹ Trecho do pronunciamento de Ara Apkarian, no Seminário Rádio Digital – uma revolução na radiodifusão brasileira, realizado em maio de 2007, na Câmara dos Deputados, Brasília.

outras emissoras e o cidadão terá alternativa de escolher qual a programação que melhor lhe atende.

Ronald Barbosa, engenheiro e mestre em ciência pelo Instituto Militar de Engenharia do Rio de Janeiro, membro do grupo da Associação Brasileira de Rádio e Televisão, enfatiza que a AM tem que ser priorizada e melhorar, pois até hoje a AM não foi “arrumada”, e que somente a AM tem duas formas de propagação: a primeira por onda de superfície e a segunda noturna por onda endosférica.

A transição cultural do uso da AM para o FM é um tipo de evolução que não é *in Band*, é aberta uma nova faixa de frequência, que permite que com uma nova tecnologia consiga oferecer um serviço de muita melhor qualidade. É um típico caso de evolução fora da faixa original.

2.2. AM e FM na Era digital: transmissão e sistemas

Orlando Guilhon, Presidente da Associação das Rádios Públicas do Brasil, Diretor Geral do MEC, Presidente do Sindicato dos Jornalistas do Rio de Janeiro e membro do Fórum Nacional pela Democratização da Comunicação, representante no Conselho de Comunicação Social, diz sobre a atual necessidade de atualização quando afirma, no Seminário de Rádio Digital: “Não sou um técnico especialista, mas, por ossos do ofício, por ser o presidente da Associação das Rádios Públicas do Brasil, acabei tendo que me debruçar sobre o tema, até porque a rádio digital está batendo à porta, estaremos certamente dentro de algumas semanas participando do Conselho Construtivo da Rádio Digital que está para ser implantado pelo Ministério das Comunicações.”

Desta maneira, é pertinente definir o processo de digitalização no rádio: os sons são variações de pressão, conseqüentemente propagam-se no ar. Quando essas variações de pressão são captadas por um microfone e amplificadas por um dispositivo eletrônico, elas se transformam em variação de tensão. A tensão é mostrada em um certo número de vezes por segundo pelo quantificador, digitalizando o sinal.

A possibilidade de utilização conjunta de duas tecnologias a MPEG (*Moving Picture Experts Group*) e a COFDM (*Coded Orthogonal Frequency Division Multiplex*) permite que a rádio digital ofereça programas de áudio com excelente

qualidade sonora, ou seja, livre das chamadas interferências, e, ao mesmo tempo, agregando valor pela sua grande capacidade de transmissão de dados.

A tecnologia MPEG possibilita a compressão de dados de áudio por um fator de áudio sete vezes à capacidade de transmissão utilizada por um CD, isso possibilitará a eliminação de fontes de ruído e frequência não audíveis.

Por outro lado, a codificação COFDM é responsável pela transmissão de grande quantidade de dados. Ela é utilizada com as mesmas características múltiplo-portadoras: em cada uma dessas sub-portadoras há uma taxa de transmissão tão baixa correspondentemente a quanto maior for o número dessas sub-portadoras empregadas, eliminando, o que normalmente se denomina “efeitos de múltiplo-percurso”.

O desenvolvimento e emprego da tecnologia de digitalização do rádio tiveram seu início na Alemanha. Um dos principais motivos que pode ser destacado está no fato de que lá houve uma revolução no processo de transição do sistema público para o sistema privado, o que é exatamente o contrário do processo ocorrido no Brasil. Os dez primeiros anos do rádio, entendidos como a fase amadorística, deram lugar à posterior estruturação profissional do rádio, ocorrida no governo do Presidente Getúlio Vargas (1883 – 1954), quando passa a permitir a publicidade no rádio, regulamentada em 1932.

A rádio digital já está implantada em 35 países, o que representa 284 milhões de pessoas tendo acesso a tal sistema. Existe no mundo todo mais de 400 emissoras que estão digitalizadas, não só na produção, mas também na transmissão, utilizando um dos vários sistemas de Rádio Digital: DAB (*Digital Audio Broadcasting*) – Eureka 147, DSM (*Digital Spectrum Modulation*), DSR (*Digital Satellite Radio*), IBOC (*In Band, On Channel*), ISDB, (*Integrated Services Digital Broadcasting Terrestrial*) DRM (*Digital Radio Mondiale*).

Os receptores são fabricados por cerca de vinte e duas empresas, com suas marcas diversificadas¹². Na Europa os preços dos receptores digitais variam conforme o modelo, a faixa de operação e a tecnologia oferecida. Existem desde receptores portáteis, portanto, mais simples, a partir de 50 euros, até mais sofisticados chegando a 700 euros. Há também veículos desde 100 até 1500 euros.

¹² Dados colhidos no final de 2006.

No Brasil, ainda não foi escolhido um padrão da rádio digital. Essa será a grande discussão do âmbito do rádio para os próximos anos. Adiciona-se a essa pertinente discussão a questão da regulamentação: uma hierarquia a ser estabelecida, pois antes de se enquadrar ou padronizar o sistema correto na situação brasileira, deve, primeiramente, a União Internacional de Telecomunicações fornecer as regras gerais, e, posteriormente, a CITEL (Comissão Interamericana de Telecomunicações), representante das Américas, definir os outros processos necessários.

Para poder decifrar como ficarão as transmissões em AM e FM no rádio digital, é necessário conhecer os diferentes modelos de sistemas-padrão oferecidos no mundo:

- **O modelo DAB**

- Foi o primeiro padrão a surgir em 1980, a partir do projeto Eureka 147. A Rádio BBC de Londres foi a primeira a adotá-lo em rede nacional a partir de 1995. É utilizado fundamentalmente na banda FM, é essencialmente um sistema terrestre de transmissão, oferece multi-serviços de transmissão de dados veiculados através de um *display* de cristal líquido no receptor de rádio. Assim, o ouvinte ouve-se a música e, ao mesmo tempo, pode-se ver as informações no *display* sobre o cantor, sobre compositor, sobre o estilo musical, etc.
- O DAB hoje é usado, principalmente, na Grã-Bretanha, Canadá, Austrália e na Índia, não tendo necessariamente a mesma frequência.
- Seu modelo original é considerado pelos especialistas como pouco flexível. Na Coreia há uma tentativa de desenvolver um novo modelo, que é uma corruptela do DAB e uma decorrência do estudo original do DAB. Trata-se do DMB, o objetivo é superar a pouca flexibilidade do sistema original.
- O modelo de negócio do **DAB** é baseado na figura do operador de rede.

- **O modelo DSR**

- Trata-se de uma vertente do satélite do DAB, que é terrestre e opera em frequências autorizadas pela *World Administrative Radio*

Conference, na Europa. Há apenas duas empresas que estão operando pelo DSR: a *Global Radio* e a *Alcatel, WorldSpace*. A *Global Radio* utiliza três satélites de órbita inclinada com capacidade de transmissão de 2.1 *megabytes*, permitindo 60 e 70 canais, que transmitem atualmente música, notícias, entrevistas e esportes, portanto, uma diversidade de programação oferecida ao assinante.

- **O modelo ISDB**

- Provavelmente seja o modelo mais conhecido. Foi adotado pela TV Digital no Brasil. É utilizado pelo Japão, é mais flexível do que os anteriores e permite uma recepção móvel boa para áudio e dados. Considerado o sistema mais robusto, entretanto, destina-se à transmissão terrestre de TV Digital. É um sistema muito mais abrangente, pois suporta além das necessidades do rádio, permitindo também transmissão de imagem

- **O modelo IBOC**

- É o sistema mais comentado atualmente, atende de 12 a 20 rádios, e já vem sendo testado desde o meio do ano de 2006. Foi liberado pelo Ministério da Comunicação e desenvolvido pelo consórcio norte-americano, *Ibiquity*, tendo sua implantação desde 2006.
- Das quase 14 mil emissoras norte-americanas, apenas 300 estão digitalizadas. Há um acordo recente da *Ibiquity* para tentar digitalizar mais 2000, de forma que vale observar que o país mais avançado em ciência e tecnologia, no caso os EUA, ainda está nesse estágio de digitalização.
- Deve-se ainda mencionar que o IBOC é o sistema mais pesquisado e com chances de ser implantado no Brasil. Tem a vantagem de ser um sistema híbrido, pois permite, ao mesmo tempo, o uso do padrão analógico, *in band*, porque acontece na mesma faixa. Isso significa que a transição do analógico para o digital é menos traumática, podendo durar mais tempo. Em contrapartida, a

conversão para o sistema digital IBOC custa em torno de 30 mil dólares para cada emissora.

- Pode-se utilizar o canal adjacente de FM e AM, entretanto o IBOC vem apresentando em todas as experiências, particularmente nos EUA, sérios problemas de recepção do sinal de AM. Estuda-se como superar tal deficiência. Se, por um lado, a qualidade da FM é muito boa, de forma que qualidade do som passa a ser como um *Compact Disc*, por outro lado, na AM, a expectativa da chegada da Rádio Digital no padrão IBOC não vem acontecendo, pois ela apresenta ainda menor alcance do que o desejado.
- É um sistema “proprietário”, ao contrário dos anteriores, ele pertence a *Ibiquity*, norte-americana, a compra e a licença de cada um desses IBOC custam cerca de 5 mil dólares, tem uma vantagem no padrão do Brasil de políticas de concessões, pois não necessita de uma nova concessão, basicamente não há alteração nas frequência e chamadas de emissões de rádio.
- Esse padrão norte-americano já recebeu críticas da maior rede pública de rádio norte-americana, como também da *Consumer Electronic Manifesting Association* e da *Benton Foundation*. A crítica principal é sobre a forma de ocupação dos canais adjacentes, pois se efetivamente a banda da largura do canal for aumentada, este será ocupado por uma única estação, necessitando de poucos “atores” sociais que poderão utilizar o rádio, ou seja, vão sobrar menos pessoas nos canais, ao invés da grande possibilidade de democratizar o acesso a comunicação. Possivelmente, se for adotado esse padrão para o Brasil, a disponibilidade do espectro para eventuais novos “atores” será reduzida.

- **O modelo DRM**

- Sistema Europeu, mais recente, surgiu em 1996, opera fundamentalmente em AM, ondas curtas e ondas tropicais. Ainda não possui um teste aprovado na área de FM, pois ainda estão sendo feitas pesquisas, pelos Italianos, franceses e os britânicos.

- Tem a vantagem de não ser um sistema proprietário, é um consórcio formado por rádios públicas européias, entre elas a *Doutville*, *Radio Fans*, BBC (*Radio British Broadcasting Corporation*). Dois países já o adotaram: China e o Equador.

O Ministro Hélio Costa das Telecomunicações do Governo Lula informou que será testando no Brasil para fazer o teste de AM e ondas curtas.

Na Europa serão conduzidos mais testes com a FM no sistema DRM, em meados de 2009, pois como exemplo de preocupação e união entre cultura e tecnologia, interesse no fortalecimento das OM e OC, principalmente pela BBC é o foco.

Todas essas tecnologias foram desenvolvidas a partir das necessidades de cada país, assim devem ser analisadas as tecnologias viáveis para o Brasil.

Para discutir os impactos esperados, pode-se mencionar a fala do Senhor Ara Apkarian (2007), que enfoca as ondas médias: uma emissora se instala no canal 1600, automaticamente dois canais acima e abaixo são inviabilizados. Então, toda vez que for colocada uma estação no ar, serão afetados cinco canais e, se forem ondas médias, será atingido um sexto canal.

Nesses casos, em grandes centros, como São Paulo, algumas estações poderão ter que ser desligadas ou mudar para outro canal, para não prejudicar a transmissão, devido ao grande número de emissoras.

No sistema IBOC, o sinal analógico deverá permanecer, para que o ouvinte receba esse sinal e emitir um “pedacinho” do sinal digital. Cabe lembrar que a recepção digital seja feita corretamente, é necessário possibilitar o uso de todos os canais adjacentes para se colocar outras informações digitais, tanto no superior como no inferior. No sistema DRM, coloca-se todo o canal digital, no canal adjacente, não se usa os dois lados, ou se usa o superior ou o inferior.

A presente análise é pertinente para que se possa discutir a entrada do rádio digital no Brasil. Por fim, ressalta-se que de início, vale estudar o sistema *in band* no qual se pode utilizar o analógico e o digital juntos. Há três alternativas de sistemas: a primeira acontece de uma forma simples, sem nenhuma relação com a frequência original. No caso da TV digital, uma emissora passa o digital em outro canal longe, no UHF. Segunda alternativa: aplicar a tecnologia *in band* no canal adjacente, DRM. Terceira alternativa: utilizar o IBOC em que o sinal digital fica exatamente onde o

analógico está, junto com o digital. Outro bom exemplo é o DRM 2.0 que está chegando ao mercado e espera-se que dê certo, pois todo o canal digital está dentro do canal analógico,

CAPÍTULO 3

Convergência midiática e cultura



3. Convergência midiática e cultura

3.1. Processos de transmissão em evolução na sociedade

No livro, *A Nova Mídia - A comunicação de massa na Era da Informação*, do escritor Wilson Dizard Jr., pode-se encontrar uma interessante descrição sobre o atual momento de mudança:

“As atuais mudanças são a terceira grande transformação nas tecnologias da mídia de massa nos tempos modernos. A primeira aconteceu no século XIX, com a introdução das impressoras a vapor e do papel de jornal barato. O resultado foi a primeira mídia de massa verdadeira – os jornais “baratos” e as editoras de livros e revistas em grande escala. A segunda transformação ocorreu com a introdução da transmissão por ondas eletromagnéticas na mídia de massa – que estamos presenciando agora – envolve uma transição para a produção, armazenagem e distribuição de informação e entretenimento estruturadas em computadores.” (Dizard, 2000:53)

Para ele, o surgimento do rádio, está à mercê do surgimento de novas tecnologias, como ondas eletromagnéticas, o que tem ocorrido em um curto espaço de tempo no mundo atual, como os computadores multimídia, *compact disc*, bancos de dados, portáteis, redes nacionais de fibras óticas, mensagens enviadas por fax de última geração, páginas de *Web* e outros serviços que há 20 anos simplesmente não existiam.

Vale lembrar, que o fruto dessas mudanças independe do signo, sonoro ou visual, pois as possibilidades tecnológicas que existem atualmente a favor da humanidade são inúmeras, entre as quais, vale mencionar, o advento da gravação, Pode-se imaginar um mundo sem a gravação? Antes dela, o som e a imagem se perdiam, enquanto registro sonoro, no momento em que acabava de ser executado ou emitido. Hoje, em função da gravação e de sua reprodução, pode-se, colocando de forma genérica, escutar em um dia 1000 anos de música, caminhar ao longo da história e levar consigo a cultura particular de cada época e região.

A existência de um meio entre a magia do som e o prazer de ouvi-lo é algo que deveria ser valorizado e que não deveria ser perder no universo das convergências de imagens e sons. Cada mídia deve conservar suas particularidades, seu valor, como também profissionais capacitados e especializados para desenvolvê-las, mesmo que seja para o aspecto da convergência.

A convergência das mídias, entre tantas possibilidades, poderá promover uma alteração na função do rádio cujo resultado pode estar ainda “escondido” no meio de inúmeras novidades. A combinação de textos, sons e imagens no espectro terá como umas das conseqüências o surgimento de novos e diversificados formatos e gêneros de produção.

Inocêncio Oliveira¹³, na ocasião, Presidente do Conselho dos altos estudos da Câmara dos Deputados, afirma: “velho parceiro” é o rádio e que novos padrões tecnológicos irão surgir, novos serviços serão agregados, novo modelo de negócios será agregado e, ainda, a previsão de especialista é de que “chamaremos de rádio apenas por força do hábito”.

Unindo todas essas informações, como será o ouvinte? Ainda um ouvinte, ou um telespectador? O rádio continuará a ser rádio? O rádio na era digital continuará a ser uma mídia de pouco investimento, ou será convertido em outra mídia?

Ao mesmo tempo, ao lado de uma melhor qualidade de som, o rádio digital pode também permitir uma grande diversificação de novos serviços no mundo das rádios, com o recebimento de dados e informações e até mesmo de imagens.

Interessante reforçar o aspecto da mudança de hábitos do ouvinte, que está acostumado a ouvir certa emissora, e com o rádio digital, poderá subir para a faixa superior ou usar a mesma portadora, isso é se continuar sintonizando na mesma frequência. Essa é decisão que a sociedade deverá tomar: ou se parte para uma solução diferente ou se permite que o ouvinte receba o sinal analógico ou digital na mesma frequência.

A tecnologia digital, ao substituir a analógica, permitirá inovações nas rádios, fazendo com que o áudio da AM fique com qualidade de uma rádio FM e o áudio de uma rádio FM fique com a qualidade de som de um CD. Por conseqüência disso, poderá levar a um sucesso ainda maior do que a FM conquistou na história do rádio

¹³ Fala proferida no Seminário *Rádio Digital – uma revolução na radiodifusão brasileira*, realizado em maio de 2007, na Câmara dos Deputados, Brasília

e dar espaço às AM's, porém, em contrapartida, podendo fazer sucumbir a única mídia puramente sonora.

3.2. Convergência de mídias

O rádio, junto a outras mídias, atinge também seus ouvintes. Em outras palavras, simultaneamente ao ouvir rádio, pode-se também ler jornal, revista, ou um livro, ou navegar pela internet. Trata-se de uma sobreposição de mídias e uso de diferentes posturas de escuta e atenção. Estar sintonizado a uma estação radiofônica, ouvindo música ou algum tipo de informação, não tira do indivíduo a capacidade de estar fazendo coisas diferentes ao mesmo tempo.

Sua mobilidade traz consigo o imediatismo dos veículos de comunicação de massa. O rádio é o pioneiro ao passar a informação do fato no local do acontecimento, além de ser menos complexo na parte tecnológica, comparado a outras mídias, e com o surgimento do transistor, a mobilidade do rádio deixou de ser uma simples característica e tornando-se seu diferencial.

O tamanho do aparelho de rádio diminuiu, ultrapassando as facilidades de portabilidade e alcançando o prazer ter por perto um veículo rico em informações e formas de entretenimento, de fácil transporte, tendo sido inserido, mais recentemente, nos aparelhos celulares, *discman*, utensílios domésticos, canetas, MP3, *internet* e outros.

A simplicidade do rádio facilita a dinâmica da programação, pois é, relativamente, simples substituir uma matéria ou acrescentar algo novo durante uma emissão, ou seja, trabalhar de forma mais improvisada ou inserir algo momentâneo.

Mas uma pergunta é ainda pertinente: O rádio e a televisão digitais poderão ser baseados em MPEG, o que irá diferenciar um do outro? Onde termina um e começa o outro? Para podermos responder a essa pergunta, temos de refletir sobre as atuais e futuras tecnologias presentes tanto no rádio quanto na televisão digitais.

Torna-se claro nesta forma de reflexão, que o rádio digital não será mais o que é hoje, ou seja, um aparelho de transmissão apenas utilizado para se ouvir. Ele poderá ter um pequeno *display*, no qual poderão ser vistos o nome e intérprete da música, auxiliando de sobremaneira o ouvinte e poderão ser vistos a capa do CD, a foto dos artistas como também poderão ser acessadas notícias, no formato de um

jornal. Com esta tecnologia, poderão também ser assistidos pequenos segmentos de vídeo, em baixa resolução, como, por exemplo, o gol do seu time de futebol.

Sobre a imagem inserida no *display* do rádio e conseqüentemente na emissora de rádio na *internet*, Ciro Marcondes Filho diz:

“As imagens ganham dimensão; só através de sua velocidade de propagação e referencialização forja-se a sensação de movimento, de presença – telepresença – e, mais ainda, a ilusão de que, nestes veículos estáticos, nos quais estamos fisicamente paralisados, estamos realmente interagindo. A interação, através da virtualidade, define um pólo de inércia, o paradoxo da movimentação para não sair do lugar, para chegar não mais a um espaço real, mas À cintilação das imagens do espaço, com sua força de atração e compactação dos lugares vividos.” (1996:170).

Assim, desde o momento em que se mencionou sobre assistir a vídeos conclui-se haver aí uma intersecção entre os signos dos dois meios de comunicação, e acabamos nos perguntando, “Mas eu não estava falando sobre rádio digital?”.

Contudo, a TV digital vai continuar sendo TV, com som e imagem, porém, com funções interativas, como ocorre na *Internet*. A imagem será em alta definição e som envolvente com *surround*. A imagem mais normal poderá parecer como em um livro, com alta mobilidade e acesso em todos os lugares para os quais o usuário se deslocar. Haverá receptores ainda menores, portáteis e em tamanhos muito pequenos, seja para assistir a programas numa pequena tela que não chega a dez centímetros de tamanho, seja apenas para ouvir o som. Pode-se dizer que se trata de uma TV sem imagem, apenas com som.

A DAB da Alemanha desenvolveu um projeto de um rádio digital (ou seja, basicamente áudio), mas agora está também começando a transmitir jornais para serem lidos no receptor. Proposta parecida ao do DMB, da Coreia: em vez de áudio, o que se transmite são programas multimídia, de vídeo-clips a jogos eletrônicos. Já o DVB-H (*Digital Video Broadcasting for Handheld*) tem o receptor que é mais parecido com um pequeno computador de mão, ou com os tais terminais de telefonia celular 3G. Com cada particularidade destas novas tecnologias não se sabe ao certo se trata de rádio ou de televisão digital.

Pode-se dizer que, em um futuro próximo, o mundo dos signos midiáticos se tornará cada vez mais complexo.

Em uma comparação diacrônica das mudanças tecnológicas, Wilson Dizard Jr. Afirma:

“Sob vários aspectos, esse novo padrão de mídia é qualitativamente diferentes dos anteriores. Uma tecnologia – a computadorização – agora é módulo para todas as formas de produção de informação: som, vídeo e impressos. Como resultado, os computadores estão obrigando a uma reestruturação maciça dos serviços de mídia antigos, criando, ao mesmo tempo, um novo grupo de serviços concorrentes.”
(Dizard, 2000: 54).

O PC, “computador pessoal” com a *internet* são a grande diferença nos tempos pós-modernos, fizeram com que os estudos no campo da Comunicação renovassem.

A *internet* como meio de comunicação tornou-se conhecida nos Estados Unidos, a partir de 1969, tratava-se de um sistema de intercomunicação de laboratório de pesquisas denominado ARPAnet, (*Advanced Research Projects Agency*), era operada pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos, que servia a interesse da estratégia militar. Com a guerra fria, foi necessário por em funcionamento uma rede de comunicação que sobrevivesse a um ataque nuclear, assim tal finalidade descreve bem a conquista tecnológica que se havia obtido: uma rede em que todos os “nós” são equivalentes, sem que se possa detectar um comando central.

Em 1979, alguns estudantes da Duke University at Durham, no estado americano da Carolina do Norte, colocaram em conexão seus computadores, com a finalidade de intercambiar informações. Assim, cerca de vinte anos a internet ficou restrita, e em 1987 seu uso comercial foi liberado, chegando na rede do mundo em 1992, nascendo a interatividade.

A internet chegou ao Brasil em 1988, com o apoio da Fapesp (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) e fluminense, com colaboração fundamental da Universidade Federal do Rio de Janeiro e do LNCC (Laboratório

Nacional de Computação Científica). Começou a ser explorada comercialmente em 1994.

Já Lunefeld (1998:37) descreve da seguinte forma os acontecimentos da Internet: “Uma máquina que estava destinada a mastigar números começou a mastigar tudo: da linguagem imprensa à música, da fotografia ao cinema.”

A WWW, *World Wide Web* (“rede em escala planetária”) é uma das formas de acesso a informação, seu criador, Tim Berners-Lee (1955), que fazia parte do centro de pesquisas científicas (CERN), na Suíça, definiu como uma linguagem com o objetivo de permitir a interligação de computadores, localizados em laboratórios e em instituições de pesquisa, para pronta exibição e consulta de documentos científicos.



Figura 6: Tim Berners-Lee

A *Web* é uma “interface gráfica” (Programa que faculta o uso do computador com uso do *mouse*) e hipertextual (Processo que permite a consulta a um “documento” de maneira não-linear mediante imagens ou palavras-chave), formada por milhares de “lugares”, chamados de sites. Quando acessamos um site, estamos chegando a ele por meio de uma “página de abertura”, ou *homepage*.

O grande sucesso social e tecnológico da Web está na concepção de suas páginas, o código informativo HTML (Hypertext Markup Language), responsável pela codificação



Figura 7: Berners-Lee usou este NeXTcube na CERN para criar o primeiro servidor web do mundo.

Assim, torna-se ponto chave a ferramenta *Multimídia* para uma verdadeira convergência de mídia, como menciona Ilana Polistchuk e Aluizio Ramos trinta:

“... é uma forma procedente e oportuna de se designar a convergência tecnológica que capacita a rápido acesso a qualquer tipo de informação (escrita, sonora, visual), a qualquer momento que se deseje e recorrendo a qualquer suporte de que se disponha (televisor, microcomputador, dispositivos de “banda larga” e outros mais).”. (Polistschuk & Ramos Trinta, 2003: 159).

Assim, pode-se dizer que as características próprias de cada veículo (“um”) de comunicação poderão se perder, quando compartilhados de um mesmo módulo, no caso, o computador, a *internet* (“Tudo”): “um” estará dentro de “tudo”, e se “um” estiver dentro, logo será o “tudo” e não o que era antes.

3.3. Função política do meio rádio: impactos culturais

Cultura e comunicação são inseparáveis, posto principalmente que a cultura pode-se construir a partir das comunicações repetidas. Como, quando, de onde e o que comunicamos é o que nos converte em sujeitos culturais (Pross, *apud* Serrano, 1996:10).

O aceleração da produção tecnológica e a multiplicação de produtos de alta tecnologia constroem uma ação simultânea e cooperada da informação, como acesso a dados armazenados e da comunicação, como trocas discursivas, expandindo mercados, estendendo o consumo de bens e reforçando a concentração de capital em enormes conglomerados, como corporações que têm como objetivo a difusão coletiva.

Pode-se constatar que os meios de comunicação vêm competindo com empresas tradicionais, como o domínio hegemônico da construção de sentidos socialmente valorizados. Essa construção é implantada por toda a parte, derramando informações em estado bruto, esmigalhadas, em que imagens assustam quem as vê, e nenhum conhecimento que se distribui se aprofunda. Polistchuk & Ramos Trinta (2003) Ramos, no livro, *Teorias da comunicação O pensamento e a prática da Comunicação Social*, apontam para esse tema:

“... a televisão (uma vez mais, a principal acusada) inibe o exercício de crítica. A “explosão midiática”, colossal ruído da Comunicação, confunde e desnorteia o homem contemporâneo, a toda hora e de imediato confrontando com os dramas e tumultos de um mundo que a “magia eletrônica” reduziu a uma “aldeia global” (Polistschuk & Ramos Trinta, 2003: 167).

Quanto ao rádio, protagonista do signo sonoro, pode estar perto de sofrer grandes mudanças e afetar a cultura social, pois além de ser flexível, visto que pode estar ao longo do dia passando informações e também liberar, através do som, o imaginário humano e maximizar o conhecimento cultural. Terá, por meio da evolução tecnológica, com foco das emissoras, de transportar o conteúdo principal para a Internet, que servirá como mídia, visando ao aumento do número de ouvintes e

estendendo sua programação, abrindo para o “ouvinte-internauta” a possibilidade de criar sua própria emissora de rede, podendo ouvir somente o estilo musical que lhe mais agrada.

A relação construída entre o rádio e o ouvinte é interligada pela proximidade permanente do meio ao cotidiano. Sua proximidade faz com que as mensagens comerciais influenciem o ouvinte em momentos de decisão, resultado do fato das pessoas passarem mais tempo com o rádio do que com qualquer outra mídia. Além do que, sabe-se que a absorção de palavras que ouvimos é muito maior do que imagens que vemos, principalmente em formatos de *jingle*¹⁴, um *slogan* memorável, feito com uma melodia cativante.

O rádio é mais ouvido justamente no horário comercial, tornando-o uma mídia inserida no cotidiano, alcançando o triplo de audiência da televisão durante a manhã e mais do dobro durante à tarde. Pesquisas têm comprovado que o rádio atinge quase a totalidade dos consumidores dos principais ramos de atividade em quinze dias.

Além de alcançar o consumidor em qualquer lugar, desde o rádio-relógio, rádio do carro, rádio no restaurante e lojas, incluindo a sessão da ginástica com uso de MP3 ou *walkman*, o rádio está em 98% das casas e em 83% dos carros. O rádio não tem fronteiras, podendo estar presente em uma pequena cidade do interior, ou em pontos remotos de alcance nacional ou internacional, atravessando oceanos com suas ondas médias, curtas, tropicais, AM, FM e em rede, fazendo-nos lembrar que a Internet como *mass media* (meio de difusão coletiva), ainda não está ao alcance de todos e onde todos como o rádio está.

É importante lembrar que as novas tecnologias da informação serviram principalmente as necessidades das grandes empresas e de países com economia expressiva, como os Estados Unidos, incluindo-se também as instituições que podiam arcar com a expansão da estrutura eletrônica de informação.

Eduardo Castro, jornalista, assessor especial do rádio do Ministério da Comunicação Social, informou que, com o processo de digitalização do rádio, o governo brasileiro já está se preparando para elevar o conteúdo da rádio pública a um novo patamar, o sistema público de rádio, com conteúdo de qualidade, gratuito,

¹⁴ O primeiro *jingle* foi produzido em 1926, nos Estados Unidos para um cereal matinal chamado Wheaties, cujo slogan principal é "Para um café da manhã de campeões".

voltado para o cidadão de forma muito particular e regional com conteúdo particular de cada região do país oferecendo “novo cardápio de programações”.

A Radiobrás e a ACERP (Associação de Comunicação Educativa Roquette Pinto) junto com as demais rádios unidas a elas irão formar a base do campo público.

O núcleo de emissoras terá como marcas importantes a Rádio Nacional, do Rio de Janeiro, e a Rádio Mec, fundada por Roquette Pinto, que terá a formação de uma verdadeira rede pública, sistema público, com a função de levar para todo o país esse novo mundo que vai surgir no rádio digital, incorporando todas as vertentes, as rádios universitárias, educativas, culturais, legislativas além das do respectivo núcleo.

No momento atual de mudanças tecnológicas e convergências de mídias, o rádio permanece no meio de tantos acontecimentos e deve ser objeto particular de interesse público, como Marvin (2000:55): “Na verdade, a maioria esmagadora das decisões críticas para a adoção de qualquer tecnologia é tomada por motivos políticos e econômicos.”

Inocência Oliveira, preocupado com a inclusão social, formula a pergunta que se tem de responder para utilizarmos o sistema de rádio digital: “como devemos utilizar o rádio para democratizar a informação e promover a inclusão social?”.

Antes de pensar no papel de democratização do meio, Pierre Lévy faz observar que o comportamento político social, deve, anteriormente, ser objeto de questão do governo quando menciona: “Entretanto, apesar de vivermos em um regime democrático, os processos sociotécnicos raramente são objetos de deliberações coletivas explícitas, e menos ainda de decisões tomadas pelo conjunto dos cidadãos.” (1993: 8).

Ronald Barbosa, integrante do grupo ABERT, é categórico ao falar sobre o processo de digitalização: “Digitalizar é controlar a propagação”. No entanto, vê-se que se trata do inverso o que será o processo de digitalização das mídias, quando se confunde com a globalização, levando e distribuindo informação a todos: pobre, rico, brasileiro ou oriental, sem os intermediários de grandes empresas, e sim por meio de *blog*, *fotoblog*, *chat*, *jukebox*, e etc.

A manutenção das rádios existentes, como forma de democratização do meio, não dependerá apenas do acúmulo de canais somente por causa possibilidade de *multicasting*, e sim em função do incentivo e apoio do governo, que pode atuar de

forma mais eficaz do que fez no processo de implantação da TV Digital, ocasião em que ofereceu a isenção de tributos para a importação de equipamentos, sem similares nacionais.

No caso das emissoras de rádios, é necessário lembrar que existem as educativas, comunitárias, as quais são mantidas por recursos municipais, e que dificilmente poderão investir entre 60 mil dólares a 200 mil dólares¹⁵,

Pode-se inferir que antes de digitalizar o rádio seria justo o igualar a televisão, visto que com a inclusão de imagem no visor e incluindo-o na web, poderá alcançar a mesma propagação comercial que a própria televisão

Marcelo Braga, Diretor Nacional da Rádio Mix FM¹⁶, enfatiza o fato que o governo brasileiro não proporciona a mesma atenção à implantação do rádio digital como foi para a TV Digital, por questões econômicas. A TV no Brasil consome algo perto de 60% dos recursos publicitários e o rádio cerca de 6%.

Para Jesus Martín-Barbero, a televisão é objeto de massificação da cultura e informação, neste mundo globalizado, e descreve esse comportamento como:

“... tendência a construir-se num discurso que, para falar ao máximo de pessoas, deve reduzir as diferenças ao mínimo, exigindo o mínimo de esforço de decodificação e chocando minimamente os preconceitos sócio-culturais das maiorias.”
(Barbero, 1997, p. 350).

Somando-se as tecnologias da televisão e do computador na era digital, pode-se constatar que a televisão poderá ser foco central nos avanços tecnológicos no Brasil. O rádio, por sua vez, poderá ser tratado com um acessório e não como objeto essencial, pois ao se perder entre o signo audiovisual, perderia sua qualidade essencial, como também sua capacidade de expansão como mídia de massa.

¹⁵ Valores mencionados pelo Sr. Acácio Costa, Diretor Geral do Grupo Massa, responsável pela coordenação da implantação da Rádio Digital no Brasil.

¹⁶ Emissora de rádio com sede em São Paulo com 17 afiliadas no Brasil

CAPÍTULO 4

Cenários abertos



4.Cenários Abertos

4.1. Entremeios

Os meios de comunicação são definidos pelos signos que utilizam som e imagens e que podem “falar” entre eles. No processo de digitalização desses meios, os signos poderão perder esse papel de definição, pois digitalizar é possibilitar a junção de todo o conteúdo dos meios pré-existentes que se concretizaram ao longo da história e jogar em entremeios, como a internet e o celular, que são, na verdade, filhos da “incomunicação”.

Sobre o termo “incomunicação”, cabe mencionar a fala de Luiz Carlos Assis lasbeck, Pesquisador Associado Adjunto da FAC/UnB, como:

“... é um outro nome para as rupturas que azedam as relações e inviabilizam a interatividade humana. É um fenômeno ligado, certamente, à exaustão, ao stress, à alteridade e à impossibilidade de todas as espécies que ameaçam a compreensão e o entendimento.” (lasbeck, 2005:35).

Podemos dizer que o rádio poderá se tornar, com as possibilidades do sistema digital, um meio de “incomunicação”, pois irá inverter seu papel, confundir suas características e alterar seu valor, tudo isso para enquadrar-se na falsa comunicação pós-moderna.

Pensando de maneira defensiva, a inclusão da imagem no meio rádio não é apenas o possível fim da única mídia puramente sonora, mas sim o fim do silêncio em todas as mídias.

O silêncio antes de qualquer coisa, não é a não emissão do som, mas sim uma pausa da qual se torna linguagem. No livro *Os meios da Incomunicação*, Eduardo Peñuela Cañizal define o silêncio com base na teoria de Hjelmslev como:

“... é um quase nada que tem a extraordinária função de estar na raiz da constituição das formas significantes, das unidades expressivas em que a fala humana se harmoniza com os limitados alcances da respiração e, conseqüentemente, com a

precária escala das gradações tensivas da voz, motivos, que inevitavelmente recaem sobre as formas do conteúdo e produzem relativizações semânticas extremamente sutis.”

O filósofo Wittgenstein (1889 – 1951) defende a idéia de que sem silêncio não há sentido. Orlandi defende o principio de que o “silêncio é fundante, o que quer dizer que o silêncio, além de ser matéria significativa por excelência, é um *continuum* em que se engendra o real da significação”. (1997:31).

Pode-se concluir, a partir destas afirmações, que o silêncio para o rádio é a sua possível salvação para voltar ser a mídia de massa de maior presença nas residências brasileiras.

Não deixando o rádio como mídia puramente sonora, misturando-se, como no caso do sistema digital, com todos os veículos que utilizam imagem, é se diferenciar perante o todo, que nada mais é que um recipiente transparente no qual o mundo pode ver, olhar e ser visto (*internet*)

Menezes (2005), no livro *Os meios da Incomunicação*, Paul Virilio (1932), que define o comportamento pós-moderno sobre o signo visual, assim: “... diante do aumento da velocidade de transmissão de imagens, deixamos de observar o mundo e nos contentamos apenas as imagens.” (Menezes, 2005:25).

Contrera (2005) afirma que a imagem imobiliza e seda:

“Por isso a ênfase absoluta que nossa sociedade dá à comunicação visual é uma das mais amplas formas de incomunicação, já que a visão não é preferencialmente um sentido que se abre à formação de vínculos comunicativos, mas sim um sentido de defesa, utilizado para manter o controle sobre os movimentos dos outros a uma distância segura.”
(Contrera, 2005: 56).

Constata-se, neste sentido, que com a morte da capacidade interativa pode-se levar o indivíduo ao enclausuramento, a um deslocamento de estímulos do mundo, de tal forma que o outro venha a desaparecer, dando lugar a um espelho que reflete

e retrata a imagem que nele se projeta, longe da realidade, como aponta Luiz Carlos A. lasbeck.

4.2. Cenários Atuais: em busca de um modelo

O seminário de rádio digital realizado em 29 de maio de 2007 teve como objetivos a discussão sobre assuntos como a transmissão por meio de ondas curtas, tropicais, médias, FM, AM e comunitárias e também sobre a política de concessão do governo, monopólio de comunicação, abrangendo o plano básico de rádio difusão, canais disponíveis e como o rádio digital pode ampliar e reorganizar o uso do espectro de frequência entre outros, distribuídos em 5 painéis, sendo estes:

1. O uso do espectro nos serviços de radiodifusão sonora;
2. Padrões digitais e tecnologias associadas;
3. Cenário atual do rádio digital no mundo: vantagens e desvantagens;
4. Aspectos para implantação da rádio digital no Brasil;
5. Impacto nas rádios comerciais públicas e comunitárias; fontes de financiamentos.

Participaram do encontro Wilian França, Daniel Pimentel Slavieiro, Inocêncio Oliveira, Rômulo Golveia, Orlando Guilhon, Ara Apkar Minasian, Takashi Tome, Lucio Martins, Ronald Barbosa, Juliano Maurício, Paulo Bornhausen, Nélia Del Bianco. Roberto Pinto, Fernando Ferreira, André Barbosa, Murilo Cezar ramos, Marcos Manhães, Ediberto de Paula Ribeiro, Jonas Valente, Maria do Carmo Lara, Emanuel Carneiro, Jonicael Cedraz de Oliveira.

Uma reflexão sobre este importante evento e seus desdobramentos tornou-se necessário:

Sendo fundamental para a opinião pública, passar algumas informações mencionadas referente ao papel governamental e sua posição atual perante esse novo comportamento.

William França, Secretário de Comunicação Social da Câmara dos Deputados, afirmou que a idéia de discutir o assunto do rádio digital surgiu de certa “ciumeira” da TV Câmara, pois a TV Digital estava sendo muito discutida sobre a sua programação e tecnologia e mencionou que “Mais uma vez o rádio foi esquecido”.

Ora podemos supor então que é apenas “ciumeira” o advento da Era digital no rádio no Brasil?

No seminário o sistema digital, IBOC, foi demonstrado, autorizado pela ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações), a transmissão de rádio AM com qualidade de CD e uma demonstração prática de uma transmissão digital experimental da Rádio Câmara, que deixou clara a melhor qualidade do som.

Percebemos que tal evento conseguiu mobilizar diferentes segmentos como a ABERT, ANATEL, Conselho de Altos Estudos e a Comissão de Ciência e Tecnologia, para discutir sobre o Rádio Digital, pois é da Câmara dos Deputados que sairá às leis, e o marco regulatório da radiodifusão no Brasil.

O Deputado Inocêncio Oliveira afirmou que; debate sobre o rádio está sendo conduzido no mais “profundo silêncio”; os governantes têm, de modo geral, muitas dúvidas sobre o rádio digital; ainda, pouco se fala sobre rádio digital e que os resultados desse seminário serão divulgados pelo conselho de altos estudos da câmara dos deputados.

Com a edição em 2004 do decreto 5220, até então a agência, quando analisava seus projetos, em consideração o local da instalação da estação, porém com a edição desse decreto, essa atribuição ao passo seguinte à aprovação desses locais ficou a cargo do ministério das comunicações.

Sobre a ANATEL, Ara Apkarian Minasian, superintendente do serviço de comunicação e massa da Anatel, frisou que cabe à agência a questão do espectro, ou seja, manutenção, elaboração dos planos básicos e fiscalização das estações. E para isso é claro, nos tempos que acompanhar toda a evolução tecnológica, os impactos técnicos que todas as tecnologias têm sobre o espectro.

Frisamos ainda que a licença de instalação das emissoras está a cargo do Ministério das Comunicações, que no momento da instalação deve observar o projeto original, senão podem surgir as interferências e dificuldades para o andamento deste processo. Esse aspecto, em função da introdução do rádio digital, começa a se tornar mais crucial, a exemplo agora do que estava sendo feito com a TV digital.

CAPÍTULO 5

Tecnologia radiofônica e “aemização” na
experiência profissional



5. Tecnologia radiofônica e “aemização” na experiência profissional

Este capítulo apresenta, na íntegra, entrevistas realizadas com os três profissionais no âmbito brasileiro do rádio, a título de registro fundamental na área, com atributo de relevância científica. Este conteúdo, em função da exclusividade e declarações, atesta que muito há ainda o que avançar no trajeto das pesquisas sobre o rádio, as mídias sonoras e as tecnologias digitais. Colocamos as entrevistas como capítulo, no corpo da dissertação e não nos anexos, em virtude, portanto, de sua característica fundamental para este trabalho.

O questionário, desenvolvido para dar suporte à entrevista para coleta de dados de análise qualitativa, baseou-se nos seguintes aspectos sobre a digitalização das rádios no Brasil: econômicos, políticos, tecnológicos e culturais; o processo de “aemização” como comparação no enfoque da evolução tecnológica e as novas possibilidades com a nova qualidade do som na AM,;as convergências de mídia e a inclusão de imagem nos aparelhos radiofônicos. O mesmo questionário foi aplicado nas entrevistas dirigidas a cada um profissional, sendo que algumas não foram respondidas sem motivo apresentado.

Os entrevistados foram escolhidos ao longo do presente estudo e se tornando essenciais, dada à carência de estudos científicos relacionados ao tema. Tornou-se então necessário buscar enfoque de profissionais do rádio, responsáveis pela introdução do rádio digital no Brasil e especialistas em tecnologia.

Os entrevistados foram:

- **Acácio Costa:** ex-Diretor Superintendente da Rede Mix, membro do Grupo UNIP/Objetivo, atual Diretor Geral do Grupo Massa, responsável pela coordenação da implantação da Rádio Digital no Brasil.
- **Marcelo Braga:** Atual Diretor da Rádio Mix.
- **Edson Gardin:** Sócio-proprietário da Máster-Imagem digital, Coordenador da Central de Produção e Multimeios da FAAP e Mestre em Tecnologia Educacional.

5.1 Entrevista de Acácio Costa

1. Qual sua opinião sobre o rádio digital?

É muito importante dizer que o que estamos discutindo não é somente o emprego de uma tecnologia. Estamos discutindo a perenidade de um meio de comunicação. Com a convergência, originária do desenvolvimento de tecnologias, demandas por uma mudança de comportamento “das audiências”- cada vez mais seletivas exigentes e móveis. Faz-se necessário que a mídia eletrônica mais antiga possa também freqüentar os ambientes digitais e tecnológicos.

Nossa determinação está no fato de que a radiodifusão investirá em um sistema que permita às suas emissoras AM e FM migrem, num mesmo padrão, para transmissões digitais na mesma faixa e nos mesmos canais atuais, sem qualquer solução de continuidade, oferecendo melhor qualidade de áudio ao seu público.

O Rádio desde 1922 – nunca incorporou uma evolução tecnológica, talvez por omissão ou pelo fato de ser desnecessário. Agora, não.

2. Há problemas nos sistemas apresentados para o mercado brasileiro?Quais?

Os maiores problemas são os culturais e comerciais. Pois, estamos discutindo uma revolução tecnológica que gerará impacto na vida de milhões de pessoas... . E ainda, que tem impactos institucionais e regulatórios.

3. Qual o sistema mais adequado para a rádio digital no Brasil?

Seguramente o sistema HD – o IBOC, Americano - pelas suas características que atendem às necessidades da radiodifusão brasileira, bem como o fato de que o modelo técnico-operacional da radiodifusão brasileira tem como matriz genética o modelo de Radiodifusão Norte-Americano.

4. Há possibilidade de o Brasil produzir seu próprio sistema, suprimindo suas necessidades e se ajustando aos avanços tecnológicos mundiais?

Acho absolutamente desnecessário. O sistema disponível atende as necessidades dos players envolvidos - satisfatoriamente. E ainda penso, sinceramente, que nosso país precisou realizar investimentos na infra-estrutura para toda a população como saúde, educação, segurança pública, etc.

5. Há possibilidade de as emissoras AM's voltarem a competir com as FM's? Por quê?

Será possível. Estas emissoras ganharão competitividade tecnológica pertinente para isso. Caberá aos seus realizadores, o desenvolvimento de programações atraentes e atrativas suficientemente para conquistar a audiência e patrocinadores.

6. O rádio, hoje desvalorizado no mundo midiático, poderá voltar a ser a mídia de maior interesse social? E a internet, poderá favorecê-lo?

Penso que precisamos avaliar esta desvalorização midiática. Existe um cem número de variáveis e distorções nesta interpretação.

Não há duvida que com os features apresentados e sua potencialidade, que permitirão ao Rádio oferecer novos e diferenciados serviços sejam para os anunciantes, seja para os ouvintes.

7. A programação será igual na AM e FM? Qual poderá ser a diferença?

Não acho que cada uma delas tem o seu DNA. Cada um destes meios – tem as suas características e vocações, e disso não podemos fugir.

A meu ver, o AM perdeu espaço devido as suas limitações tecnológicas, mas também e principalmente, por que resolver “correr atrás” do FM abanando as suas características, traindo as expectativas da audiência e seus “core values”.

8. Quais mudanças estão ocorrendo e irão ocorrer no aspecto tecnológico e comercial dentro da emissora que se adequar ao sistema digital?

Diversas. Destaco a possibilidade da multigeração. A robustez do sistema. A qualidade do Áudio e as possibilidades dos serviços agregados.

9. Podemos dizer que há algo em comum, no campo dos avanços tecnológicos, no processo de “aemização”¹ nas emissoras FM's e o processo de digitalização do rádio?

O processo da “aemização” se deu pelo simples fato de que as emissoras devem buscar e adequar suas programações e linguagem ao universo da audiência. Isso é fato. Já o processo de implantação do Rádio Digital no Brasil, se deve ao fato

de que o rádio precisa ser digitalizado para freqüentar o “mundo digital” e a Convergência das Mídias. Isso será decisivo para a sua perenidade.

10. Poderá haver algum tipo de vantagem as emissoras de rádio, que forem vinculadas a uma emissora de televisão?

Não acredito nisso. A experiência demonstra e os exemplos são inúmeros. Nada supera um produto adequado, focado que sensibilize e mobilize a audiência. O ouvinte tem uma grande identidade com a emissora de Rádio da sua predileção – ele se refere a emissora como a Minha Rádio. E a trata assim.

11. Além da melhoria na qualidade do som, quais as novas possibilidades, como a interatividade o rádio digital poderá oferecer?

- *Custo baixo para implementação para os radiodifusores;*
- *Tecnologia disponível;*
- *Atende as novas necessidades do mercado;*
- *Não é preciso novas freqüências;*
- *Compatível com receptores existentes (AM & FM);*
- *Melhoramento de qualidade do áudio AM/FM;*
- *Variedade e quantidade de receptores disponíveis e diminuindo seu custo;*
- *Multiprogramas (Multicasting);*
- *Serviço de dados;*
- *Guia eletrônico de programas;*
- *Armazena e repete o programa (Store and Replay);*
- *Sistema de informações de navegação veicular;*
- *Surround Sound 5.1;*
- *Acesso condicional ;*
- *Buy button (botão de compra)*

12. O que o processo de “aemização” do rádio tem em comum com o processo de digitalização do rádio?

Não acredito que uma coisa esteja relacionada a outra, exclusiva ou propositadamente.

Não podemos nos esquecer que a “vítima da vez” do desenvolvimento tecnológico é a audiência do FM, com o surgimento de dispositivos portáteis os

tocadores de MP3, que estão canibalizando as novas gerações entrantes no Rádio FM.

13. Pode-se acreditar que o som propicia prazer e possibilita maior dimensão ao imaginário humano?

Tenho certeza disso. O som aproxima as pessoas, é a mais rápida e direta forma de comunicação interpessoal de penetração no cérebro humano.

14. O rádio, única mídia puramente sonora, poderá se tornar uma mídia audiovisual?

Penso que não. O Rádio tem seus valores e potencialidades – que devem, devem, devem e devem ser cada vez mais explorados. Alguns recursos visuais podem ser adicionados e potencializarão a sua interatividade operacional.

15. Há alguma atenção, no campo da comunicação, em implantar visor de imagem no Rádio Digital?

Existem alguns estudos e possibilidades, de se acrescentar imagens aos painéis dos receptores. Não podemos nos esquecer por característica, que o Rádio é a única mídia, que para ser consumida não precisa de dedicação integral para tal.

16. O “receptor” do rádio continuará a ser “ouvinte” ou será um “telespectador”?

Ouvinte. A migração é o abandono a uma característica, com isso o fim de uma atividade.

17. O governo brasileiro proporciona à mesma atenção a implantação do rádio digital como foi para a TV Digital?

Não. As demandas e expectativas ao redor da TV Digital eram bem mais agudas. As diferenças de interesses das áreas da Radiodifusão e Telecomunicações estavam explicitadas. Com isso, houve mobilização bilateral e o governo teve de se posicionar melhor.

18. Qual o custo para uma emissora implantar o sistema digital?

Depende muito das características de cada emissora, suas configurações e modelo adotado de operação. Mas, pragmaticamente, algo entre 60 e 200 mil dólares.

19. Qual é sua opinião sobre o impacto da Era Digital do rádio na sociedade e no mercado?

Positivo. Deverá gerar expectativas e atenção ao redor do Meio – fato inédito até hoje. Ainda, gerará empregos com a produção de milhões de receptores, impostos advindos desta comercialização, maior interatividade com a ampliação da segmentação e adequação publicitária e etc.

20. E as rádios comunitárias, educacionais entre outras, qual será seu futuro na Era digital?

As emissoras legalmente instaladas independentemente da sua condição operacional serão contempladas pelo sistema. Já as ilegais serão alijadas do processo pela sua própria condição irregular e invasiva.

22. O governo irá oferecer alguma forma de incentivo financeiro para a implantação e inclusão do novo sistema de rádio digital no Brasil?

Como na implantação da TV Digital, o Governo deverá oferecer a isenção de tributos para a importação de equipamentos – sem similares nacionais.

23. Poderá surgir um novo meio ou um entremeio de comunicação de massa?

Acho que não. Estamos tratando de apenas uma evolução tecnológica de um meio que busca a sua perenidade.

5.2 Entrevista de Marcelo Braga

1. Qual sua opinião sobre o rádio digital?

Tecnicamente ruim e comercialmente inviável, por enquanto.

2. Há problemas nos sistemas apresentados para o mercado brasileiro?Quais?

O sistema proposto, chamado IBOC (in band on channel), apresenta alcance menor que o sistema analógico. Em decorrência disso, existe um atraso na alternância dos sinais pelos receptores, cerca de 8 segundos (!). Além disso, os bons receptores são muito caros (cerca de 300 reais nos EUA) e as baterias duram pouco, entre duas horas e meia a três horas.

3. Qual o sistema mais adequado para o Rádio Digital no Brasil?

O ideal seria um sistema como o próprio IBOC, que permite a compatibilidade entre o sistema digital e analógico, desde que funcionando bem e a um custo mais acessível. Não creio que isso se materialize aqui, uma vez que nos EUA, 6 anos depois da digitalização do rádio, apenas 10% das 15 mil emissoras de rádio adotaram a transmissão digital, e pouco mais de 2% dos ouvintes compraram receptores digitais. E estamos falando do maior mercado do mundo, com um poder aquisitivo per capita muito maior e muito mais maduro. Podemos dizer que não vingou.

4. Há possibilidade de o Brasil produzir seu próprio sistema, suprimindo suas necessidades e se ajustando aos avanços tecnológicos mundiais?

Só se o governo subsidiasse fortemente alguma, ou algumas, empresa (s). Mas isso iria na contramão dos caminhos que o país vem trilhando na economia com a desestatização. Experiências anteriores não apontam em boa direção, como a reserva de mercado e os subsídios para a informática, até o híbrido de sistema de TV adotado no país, o PAL-M.

5. Há possibilidade de as emissoras AM's voltarem a competir com as FM's? Por quê?

Difícilmente. Hoje o AM é basicamente ouvido pelas camadas de muito menor poder aquisitivo, e com um parque de receptores cada vez menor. Justamente aquela parcela da população que teria maior dificuldade em adquirir um receptor digital. Restaria a opção de mirar o público de maior poder econômico, alegando um ganho de qualidade para ficar igual ao FM! Qual a vantagem em se trocar um

receptor para ficar igual ao que já se tem? Sem falarmos nas novas tecnologias, como a internet, e mesmo o rádio via satélite, que nos EUA já é uma opção concreta. Logo, penso que as AMs perderam sua vez. É como as transmissões via ondas curtas ou médias a tendência é acabar.

6. O rádio, hoje desvalorizado no mundo midiático, poderá voltar a ser a mídia de maior interesse social? E a internet poderá favorecê-lo?

O Rádio tem seu poder sub-dimensionado, comparado a sua enorme penetração, portabilidade, facilidade de consumo e agilidade de produção. E este não é um fenômeno localizado. Assim é no mundo todo. Logo, podemos concluir que o rádio tem o tamanho comercial que o mercado atribuiu a ele. Pode-se melhorar, sim, concentrando seu potencial e incrementando o nível de produção, estimulando, por exemplo, o crescimento das redes via satélite, mas mesmo esse processo vem sendo conduzido no país com pouco profissionalismo, salvo raras exceções. A internet pode representar um golpe para o rádio e todas as demais mídias de massa, como as que conhecemos hoje, e, com certeza, vai alterar o modo de fazê-las, consumi-las e conseqüentemente, vendê-las. Hoje, ainda é possível tirar proveito do incomparável poder de propagação da rádio, desde que os radiodifusores concentrem seus esforços na produção de conteúdos exclusivos e conseqüente valorização das marcas, que fatalmente deverão chegar à internet.

7. A programação será igual na AM e FM? Qual poderá ser a diferença?

Isso depende fundamentalmente da qualidade do áudio, via internet ou via transmissão convencional (analógica ou digital). Quanto maior a qualidade, mais possibilidade de qualificar-se a programação. Qualidade ruim equivale à programação de características mais populares (dado seu baixo nível de exigência), algo que poderá acontecer também com as emissoras de FM, mesmo com toda sua qualidade de áudio e sinal, no caso de necessidade de sobrevivência (ante a migração do público qualificado para outras mídias, por exemplo).

8. Quais mudanças estão ocorrendo e irão ocorrer no aspecto tecnológico e comercial dentro da emissora que se adequar ao sistema digital?

Nenhuma, enquanto o consumidor (ouvinte) não aderir ao novo sistema. É ele (consumidor) quem determinará a velocidade e o alcance das mudanças.

9. Podemos dizer que há algo em comum, no campo dos avanços tecnológicos, no processo de “aemização”¹ nas emissoras FM’s e o processo de digitalização do rádio?

Na verdade, o que ocorre é sempre a procura por um sinal com maior qualidade. Com o aumento do poder aquisitivo no Brasil, aumenta o grau de exigência do público ouvinte. O público migrou para o FM em busca de um áudio com maior qualidade (exemplos: as emissoras jornalísticas, como CBN, que passaram a operar em FM nos maiores mercados). O objetivo da digitalização seria a universalização dessa qualidade. Mas, como já vimos, esse processo é mais complexo do que se pensou.

10. Poderá haver algum tipo de vantagem as emissoras de rádio, que forem vinculadas a uma emissora de televisão?

Sem dúvida. Essa ligação potencializa justamente o que deverá ser cada vez mais decisivo daqui para frente: a marca! O consumidor tem acesso cada vez mais diversificado aos diferentes veículos (internet, i-pod, rádio via satélite) onde busca o conteúdo que lhe interessa (música, notícia, entretenimento). Logo, o determinante será o conteúdo e a força da marca. Nesse sentido, os projetos associados de TVs e rádios tendem a ser complementares.

11. Além da melhoria na qualidade do som, quais as novas possibilidades, como a interatividade, que o rádio digital poderá oferecer?

O processo ainda é muito incipiente e os horizontes ainda não estão claros. Mas a interatividade é mesmo o melhor ganho com o rádio digital (se ele prosperar), embora não tenha chegado a este ponto nem mesmo nos mercados maduros, como nos EUA, por exemplo. Na verdade, ao que parece, a tecnologia do rádio digital foi atropelada por outra tecnologia muito mais veloz, a internet!

12. Pode-se acreditar que o som propicia prazer e possibilita maior dimensão ao imaginário humano?

É uma questão acadêmica sobre a qual não pensei com a devida profundidade para responder. Adianto que o imaginário humano anda preferindo ver!! O impacto visual é definitivo. Mesmo sendo de rádio, esta me parece mais uma justificativa ultrapassada para as deficiências de um veículo que foi suplantado por algo de mais impacto, a TV. Ler um livro ou ir ao cinema e ver a mesma história, com igual profundidade?

13. O rádio, única mídia puramente sonora, poderá se tornar uma mídia audiovisual?

A internet permite sonhar com esses avanços. Se a velocidade de transmissão dos dados continuar crescendo como ultimamente se vê, breve poderemos ter sim emissoras de rádio que tenham transmissão on-line com qualidade, para que se acompanhe ao vivo o que é feito nos estúdios. Mas é preciso estudar até que ponto é interessante para o rádio competir, sem igualdade de recursos e vocação, com os canais de TV.

14. Há alguma atenção, no campo da comunicação, em implantar visor de imagem no Rádio Digital?

Não. Nem mesmo a transmissão do áudio está tecnicamente resolvida ainda.

15. O “receptor” do rádio continuará a ser “ouvinte” ou será um “telespectador”?

Como disse na questão anterior, ainda há muito a percorrer nessa direção.

16. Como está o Rádio Digital no mundo?

Devagar, muito devagar. Repetindo a informação sobre o maior mercado, os EUA: lá apenas 10% das 15 mil emissoras aderiram ao padrão digital, e cerca de 2% dos ouvintes compraram receptores. Os resultados são semelhantes na Europa. Vale aqui um registro curioso: a Finlândia é o primeiro País no mundo a ter 100% de sua TV no modo digital. Mas isso não ocorreu com o rádio de lá, por todas as características já mencionadas. Isso me parece ilustrativo das dificuldades que o sistema enfrenta. E nem estamos falando ainda da concorrência com a internet. O

rádio via banda larga telefônica e internet deverá ultrapassar a digitalização, em velocidade, qualidade e interesse de consumo.

17. O governo brasileiro proporciona à mesma atenção a implantação do rádio digital como foi para a TV Digital?

Nem de longe. Por razões óbvias: a TV no Brasil consome algo perto de 60% dos recursos publicitários (o rádio mal chega a 6%) e sua influência cultural é muito maior.

18. Qual o custo para uma emissora implantar o sistema digital?

Isso varia muito em função da classe da emissora, que define sua potência e seu alcance. Basicamente, é preciso trocar ou adaptar todo o sistema irradiante (antenas, transmissores) e os equipamentos de produção. O que representa um custo simplesmente proibitivo para a imensa maioria das cerca de 6 mil rádios legais do Brasil.

19. Qual sobre sua opinião sobre o impacto da Era Digital do rádio na sociedade e no mercado?

Como já disse, não aposto nesse sistema. Acredito mais na internet e na maior capacidade de transmissão de dados via telefonia. Isso é que determinará as novas feições do rádio no futuro.

20. E as rádios comunitárias, educacionais entre outras, quais serão seu futuro na Era digital?

Difícilmente elas terão recursos para entrar nessa era.

21. O governo irá oferecer alguma forma de incentivo financeiro para a implantação e inclusão do novo sistema de rádio digital no Brasil?

Pensou-se nisso algum tempo atrás, uma espécie de subsídio para que a empresa americana Ibiquity (dona do sistema IBOC) produzisse equipamentos mais acessíveis ao bolso dos brasileiros. A idéia não prosperou. Felizmente, a meu ver. Não teria cabimento investir dinheiro público numa empresa privada. É o consumidor quem precisa definir o que quer, e a partir de sua escolha, os veículos (a iniciativa privada) tratarão de encontrar um modo viável de atendê-lo.

22. Poderá surgir um novo meio ou um entremeio de comunicação de massa?

Surgirá, com certeza. O rádio e a TV, como conhecemos hoje, vão mudar substancialmente nos próximos anos, em função da maior portabilidade dos aparelhos de celular e dos computadores, e do acesso mais fácil à internet e à telefonia. Teremos de aprender a conviver com um meio que seja muito mais virtual. É mais ou menos o mesmo que ocorreu com a música. Ela continua existindo, mas os meios para acessá-la deixaram de ser físicos (discos, CDs). Hoje são i-pods, arquivo baixado via internet, ou músicas ouvidas pelo celular. As emissoras atuais de rádio e TV vão enfrentar a concorrência de milhares de produções que serão oferecidas na rede mundial, muitas vezes de forma gratuita. Seus parques de transmissão se tornarão obsoletos. Será preciso entender que o novo meio, na verdade, será a soma de milhares de mídias. E não vai demorar tanto quanto se pensa.

5.3 Entrevista de Edson Gardin

1. Qual sua opinião sobre o rádio digital?

O rádio digital está acompanhando as novas tecnologias de todos os meios de comunicação, caso contrário será um rádio dos moldes antigos, que ainda existe em grande parte do país. As rádios maiores, como Jovem Pan – AM/FM é a emissora que mais vem se modernizando nesse sentido. Tanto que a emissora lançou um slogan “Jovem Pan – Rádio com Imagem” – isso é a convergência das mídias, a junção de tecnologias a favor do público em geral.

As novas propostas das emissoras de rádio e a criação de uma interatividade cada vez maior são necessárias, pois a mídia rádio ou o meio rádio está muito presente na vida dos brasileiros, ajudando e entretendo de todas as maneiras. A CBN no futebol criou um “chat” e durante as transmissões dos jogos de futebol, a interatividade entre emissor e receptor, onde o rádio é o “meio” se torna cada vez maior, pois o locutor/narrador do jogo em questão anuncia sempre o que está acontecendo no “chat”, ao mesmo tempo em que transmite a partida.

2. Há problemas nos sistemas apresentados para o mercado brasileiro?

Quais?

O rádio tem uma tecnologia menos complicada que a televisão, apesar de utópico, no rádio não há a preocupação com imagem, isto é, teoricamente não teria, mas conforme citei na pergunta anterior, os novos tempos, somado a convergência das mídias, isso está mudando o público, a forma e a maneira de “ouvir/assistir rádio no Brasil”.

Os sistemas apresentados para o Rádio Digital

3. Qual o sistema mais adequado para o Rádio Digital no Brasil?

O Ministro das Comunicações, no último dia 03 de agosto de 2008, informou que vai esperar o resultado dos testes In Band On Chanel, sistema Americano (IBOC), portanto acho melhor esperar para saber qual o sistema será implantado.

4. Há possibilidade de o Brasil produzir seu próprio sistema, suprimindo suas necessidades e se ajustando aos avanços tecnológicos mundiais?

Da mesma maneira que o Sistema Digital de TV quase foi produzido aqui no Brasil, a tecnologia para o rádio também seria possível. Aqui envolve além de a tecnologia importar também mão de obra especializada.

5. Há possibilidade das emissoras AM's voltarem a competir com as FM's?

Por quê?

São públicos diferentes, a rádio AM é uma companheira da dona de casa, da empregada doméstica, o motorista de táxi, entre outros. A Rádio FM está voltada para um público mais jovem, mais selecionado, portanto todo mundo tem seus espaço, o que não falta é gente para ouvir.

6. O rádio, hoje desvalorizado no mundo midiático, poderá voltar a ser a mídia de maior interesse social? E a internet, poderá favorecê-lo?

O rádio, na minha opinião, nunca se desvalorizou na mídia, o que existe, são meios diferentes para produtos específicos. Hoje, o rádio na internet ganha imagem, vide emissora AM Jovem Pan, que está trabalhando forte para isso. Na minha opinião, o rádio nunca perdeu o interesse social.

7. A programação será igual na AM e FM? Qual poderá ser a diferença?

A programação de uma emissora de rádio depende de seu público alvo. A união de uma programação para AM ou FM poderá ser igual em alguns momentos e em determinadas emissoras, mas cada segmento tem suas características próprias.

8. Pode-se acreditar que o som propicia prazer e possibilita maior dimensão ao imaginário humano?

Se olharmos o rádio na década de 40 e 50 essa resposta já é correta, e prova que o rádio trabalha puramente o imaginário, e é um dos poucos veículos de comunicação que proporciona ao receptor a possibilidade de obter e absorver a informação, imaginar e fazer outra atividade ao mesmo tempo.

9. O rádio, única mídia puramente sonora, poderá se tornar uma mídia audiovisual?

Isso já vem acontecendo, a maioria das emissoras de rádio via internet, e aqui vale falar, que isso só é possível graças a tecnologia da internet, mas ela foi e será sempre uma tecnologia sonora, pois estamos falando do rádio, não importa se analógico ou digital.

10. Há alguma atenção, no campo da comunicação, em implantar visor de imagem no Rádio Digital?

Não, acho que fica a cargo de cada emissora em alterar, criar e modificar a forma de se ouvir rádio. A imagem do rádio já existe desde que foi inventado, é a imaginação. Através dela foi criada a sua imagem no rádio, portanto esse meio não precisa de imagem, mas de ouvintes imaginativos.

11. O “receptor” do rádio continuará a ser “ouvinte” ou será um “telespectador”?

Hoje os dois. Depende de onde você estiver. No carro, será um ouvinte, na internet, um telespectador. Essa convergência das mídias cria a convergência dos hábitos e aos novos hábitos de acordo com as necessidades de momento.

12. O governo brasileiro proporciona à mesma atenção a implantação do rádio digital como foi para a TV Digital?

Acho que sim, a TV digital ganhou mais mídia, porque é um meio de comunicação atualmente de mais atenção para todos. A implantação deverá acontecer nos mesmos moldes que aconteceu com a televisão, apenas o 'glamour' será diferente.

13.Qual o custo para uma emissora implantar o sistema digital?

Não sei. Não acredito que há valores fechados. Vai depender de muita coisa. Do projeto artístico, tecnológico e administrativo. E vai depender também de quanto, os donos desse projeto poderão investir.

14.Qual sobre sua opinião sobre o impacto da Era Digital do rádio na sociedade e no mercado?

A sociedade aos poucos vai entendendo a transformação e se adequando a ela, o mercado, vai estudar e explorar esse novo momento da tecnologia. Fóruns, debates e feiras, acontecem sempre para uma nova adequação a essa nova realidade.

15.E as rádios comunitárias, educacionais entre outras, quais serão seu futuro na Era digital?

Terão que se adequar ao novo sistema, aos novos formatos, as novas regras que o futuro vai determinar para a era digital. As rádios comunitárias ainda é um sonho que o governo insiste em não realizar, pois são muitos os pedidos de concessão para abertura de rádios comunitárias, a maioria sem sucesso.

16.Poderá surgir um novo meio ou um entremeio de comunicação de massa?

Imprevisível responder. Poderá haver novos meios de comunicação com os anos, talvez ainda longos anos. A tecnologia é cada vez mais dinâmica, e, por exemplo, através da holografia poderemos ter uma nova mídia no mundo. São apenas suposições, apenas projeções, mas que poderá um daí acontecer.

6. Considerações Finais

A pesquisa sobre a “Aemização” da FM ora realizada foi fundamental para ampliar a consideração e os processos sobre a condição passada, atual e futura do rádio. Assim, procurou-se construir ponderações que tanto esclarecessem aspectos técnicos, tecnológicos e midiáticos, como também relativos ao signo sonoro e à convergência de mídias com a emergência de novos hábitos e comportamento do público-ouvinte.

Este estudo pretendeu abrir novas perspectivas para aprofundamentos futuros, conduzindo pesquisas mais específicas e pertinentes à área.

O rádio digital de globalizado que sempre foi agora na Era digital atinge um nível global jamais imaginado, quase não havendo fronteiras para sua expansão. A concorrência será entre a emissora de rádio individual e a do bairro, ou da cidade, ou do país, ou do continente ou do mundo, de modo que esse desenvolvimento tecnológico substituirá a irradiação pela navegação na rede, será o “rádio sem ondas”.

A emissora de AM digital terá qualidade de som de FM e a emissora de FM terá qualidade de som de CD, com transmissão de dados sem fio e ainda grande transporte de informação digital, com texto e imagem. Os consumidores terão acesso amplo a partir de aparelhos de rádio tradicionais ou em dispositivos de computação portáteis. Essa evolução tecnológica e cultural poderá possibilitar uma alteração na linguagem do rádio, ou seja, novos formatos e gêneros de produção.

Esse processo de transformação da linguagem do rádio em decorrência do surgimento da tecnologia digital necessita de um sistema que, por contingência, deverá ser escolhido e suas possibilidades já são estudadas para o caso do Brasil há quase uma década.

A tecnologia digital terá como umas das principais vantagens o ganho da qualidade de som na transmissão AM com qualidade de FM. Com esse benefício, poderá passar por uma renovação importante, podendo gerar novos investimentos em conteúdo e diversificação no *dial*, entre outras mudanças. Por exemplo, as emissoras *on-line*, com versões das rádios convencionais AM's e FM's, transmitidas ao vivo. As rádios vão possibilitar ao internauta a escolha das músicas, ou do estilo musical que queira ouvir no momento que for melhor, personalizando sua estação. Esse recurso chama-se *jukebox*.

Essas rádios personalizadas com o recurso *jukebox* podem ser as futuras concorrentes das rádios digitais, mas que terão como grande diferencial a possibilidade de oferecer até 6 canais com estilos diferentes, apresentando músicas, clima, trânsito, mapas, imagens e notícia em canal separado, como também programas ao vivo gravados em diversos idiomas.

Todas essas novas tecnologias se convertem e provocam maior interatividade, assim alguns comportamentos estão surgindo; os “ouvintes” podem acessar os programas já apresentados, consultar arquivos, captar a versão oral, visual e impressa do programa a qualquer momento, comunicação instantânea via correio eletrônico e aparelho celular, entre outros. Essa mudança de comportamento também poderá ocorrer dentro das rádios, com o surgimento e contratação de novos profissionais, em diferentes departamentos com estas novas tecnologias.

No entanto, para usufruir desse sistema é preciso ter um aparelho habilitado para receber os sinais digitais, diferente dos analógicos utilizados até hoje. O preço desses novos equipamentos, atualmente, ainda é bem alto. De acordo com a Associação das Emissoras de Rádio e Televisão do Estado de São Paulo (AESP), em dez anos todos os aparelhos radiofônicos serão digitais e a sociedade terá que se adaptar.

Torna-se necessário então que haja um amplo debate, envolvendo não apenas rádios comerciais e públicas, mas também a indústria de equipamentos, o congresso, a sociedade civil, as rádios comunitárias e etc.

É necessário diminuir as possibilidades de cometer erros e atropelos, no caso do rádio, pois não se pode repetir o modelo de implantação da TV Digital no Brasil, não se pode dar total atenção somente à questão tecnológica e da digitalização, pois seria um erro sermos “absolutamente seduzidos” por essa possibilidade.

Constatou-se neste estudo que inúmeras e importantes questões ainda estão em aberto, precisando de definições e ações consistentes. Entre elas, destacam-se questões como flexibilidade, modelo de transição do sistema analógico para o sistema digital e os custos para as emissoras, não apenas para as grandes emissoras de rede, mas para as pequenas emissoras locais perdidas pelo interior desse Brasil, assim como a questão da democratização do acesso à informação, ou seja, se o modelo a ser adotado vai permitir novos canais e nova política de concessão, ou vai manter a condição atual, a questão da diversidade e da qualidade

do conteúdo. Implica também a discussão do modelo de negócio, se é viável ou inviável para um país e, por último, a questão do interesse público, da planta industrial, entre outras

Isso que nós chamamos de rádio, de televisão, computador, laptop, celular, hoje, daqui a quatro ou cinco anos, poderá ter outro nome, possivelmente as pessoas terão mais de um aparelho, em várias dimensões em áudio, imagem, texto, etc.

A tendência para a convergência de mídia já está colocada, porém, depende ainda da adoção de um padrão digital no Brasil.

Por último, vale a pena salientar alguns pontos com relação à contribuição dada a este estudo pelos entrevistados: Acácio Costa, ex-Diretor Superintendente da Rede Mix, membro do Grupo UNIP/Objetivo, atual Diretor Geral do Grupo Massa, responsável pela coordenação da implantação da Rádio Digital no Brasil; Marcelo Braga: Diretor Nacional da Rádio Mix FM e Edson Gardin: Sócio-proprietário da Máster-Imagem digital, Coordenador da Central de Produção e Multimeios da FAAP e Mestre em Comunicação com ênfase em Tecnologia Educacional pela Universidade Paulista - UNIP¹⁷. Estes profissionais são formadores de opinião e desempenham um importante papel no esclarecimento, seja para opinião pública, seja para o contexto acadêmico, sobre a condição atual do rádio.

Vive-se um momento de mais indefinições do que certezas. O mundo absorve freneticamente as mudanças da tecnologia, gerando dúvidas e preocupações, mas, esta é a natureza e a vocação dos avanços e da inovação. Não há mais como se fugir desta vocação. Há divergências quanto a acreditar no modelo da rádio digital, quanto ao seu modelo de socialização e inclusão social, pela natureza das formas de acesso. Há sempre diferentes interesses em jogo, que dificultam constatações a médio e longo prazo.

De toda forma, o processo de “aemização” configura-se como indiscutível e incorpora uma tendência a se repetir quando novas tecnologias, em outras ocasiões, pressionarem a inserção de outras, pela obsolescência e pela busca de mais qualidade do som do rádio.

A despeito dos aspectos econômicos, políticos e culturais que abarcam a discussão sobre o rádio digital no Brasil, é necessário, levando em consideração o

¹⁷ Tese defendida em 21 de setembro de 2007 com título “A produção televisiva infantil – Discovery Kids Brasil – Programa Lazy Town.

papel relevante que este representou na história dos meios de comunicação, tendo permanecido soberano como mídia puramente sonora e popular, discutir nos meios acadêmicos o fato da convergência do rádio no aspecto da inserção da imagem, que poderá provocar riscos de extinção do público-ouvinte, pelo menos, aos moldes que se conhece hoje.

7. Referências bibliográficas

Livros:

- 1) ABREU, João Batista de. *As manobras da informação: análise da cobertura jornalística da luta armada no Brasil*. Rio de Janeiro: EdUFF, 2000.
- 2) ADAMI, A. *O Rádio com Sotaque Paulista. Paulicéia radiofônica*. São Paulo.: Mérito, 2008 (no prelo).
- 3) ADAMI, Antônio. *Rádio Cultura - A voz do espaço*. Comunicação & Sociedade, v. 1, p. 129-142, 2006.
- 4) _____. (Org.) ; LONGHI, C. R. (Org.) *Mãos que fizeram São Paulo*. 1. ed. São Paulo: Editora Celebris, 2003.
- 5) _____. (Org.) ; MELO, J. M. (Org.) *São Paulo na Idade Mídia*. São Paulo: Editora Arte e Ciência, 2004.
- 6) ALBANO DA SILVA, Júlia Lúcia de Oliveira. *Rádio: oralidade mediatizada – o spot e os elementos da linguagem radiofônica*. 3º ed. São Paulo: Annablume, 2007.
- 7) ARENDT, Hannah. *Homens em tempos sombrios*. Trad. Denise Bottmann. São Paulo: Companhia das Letras, 1987.
- 8) _____. *A dignidade da política*. Antônio Abranches (org.). Trad. Helena Martins e outros. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1993.
- 9) _____. *A condição humana*. Trad. Roberto Raposo. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1997.
- 10) BAIELLO, JR, Norval, Org.; CONTRERA, Malena Segura, Org.; Menezes, José Eugênio de O., Org. *Os meios da incomunicação. / Organização de Norval Baitello Junior, Malena Segura Contrera e José Eugênio de O. Menezes. – São Paulo: Annablume; CISC, 2005.*
- 11) BALSEBRE, Armand. *El Lenguaje Radiofonico*. Madri: Cátedra, 1994.
- 12) BARBOSA, André Filho, Cosette Castro e Takashi Tome (orgs.). *Mídias digitais: convergência tecnológica e inclusão social / – São Paulo: Paulinas, 2005.*
- 13) BARTHES, Roland. Tradução: Júlio Castañon Guimarães. *A câmara clara: nota sobre a fotografia*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1984.

- 14) BAUMAN, Zygmunt; tradução, Marcus Penchel. *Em busca da política*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2000.
- 15) CÉSAR, Cyro. *Rádio: a mídia da emoção*. São Paulo: Summus, 2005
- 16) CITELLI, Adilson. *Linguagem e persuasão*. São Paulo, Ática, 1991.
- 17) DIZARD, Wilson. *A nova mídia: a comunicação de massa na era da informação / Wilson Dizard Jr.; tradução [da 3 ed. norte-americana], Edmond Jorge; revisão técnica, Tony Queiroga. – 2.ed. rev. e atualizada – Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2000.*
- 18) HABERMAS, Jürgen, *Teoría de la acción comunicativa*, Vol. I, Edit. Taurus, Madrid, 2003.
- 19) _____, *Teoría de la acción comunicativa*, Vol. II, Edit. Taurus, Madrid, 2003.
- 20) HARVEY, David. *Condição Pós-Moderna: Uma pesquisa sobre as Origens da Mudança Cultural*. São Paulo: Loyola, 2007
- 21) _____, *O Entrosamento entre o Mito e o Iluminismo: Horkheimer e Adorno, O Discurso Filosófico da Modernidade*, Publicações D. Quixote, Lisboa, 1990.
- 22) JUNG, Milton. *Jornalismo de Rádio*. São Paulo, Ed. Contexto, 2005.
- 23) JUSTUS, Liana. *Formação de Platéia em Música/ Liana Justus, Clarice Miranda*. São Paulo, ed. Arx, 2004.
- 24) KELLER, Douglas. *Novas tecnologias: novas alfabetizações*. Texto não publicado e traduzido por Newton Ramos-de-Oliveira, Pesquisador do Grupo "Teoria Crítica e Educação", núcleo de S. Carlos (Unesp/Ufscar/CNPq).
- 25) LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro; 34, 1993.
- 26) LONGHI, Carla. Reis. Origens do conceito de Opinião pública: um diálogo com Hannah Arendt e Jürgen Habermas. *In: Comunicação & Sociedade*, v. 1, p. 43-56, 2006.
- 27) _____. *Autoritarismo Político e Mídia Impressa – Linhas que compõem a tessitura da cidadania no Brasil. 1964-84*. São Paulo: Porto das Idéias, 2007.
- 28) MARCONDES FILHO, Ciro. *Pensar – pulsar: cultura comunicacional, tecnologias, velocidade*. Coordenador geral. São Paulo: NTC, 1996.
- 29) MARQUES DE MELO, José, *A esfinge midiática*. São Paulo. Paulus, 2004.

- 30) MARTIN-BARBERO, Jesus, *Dos meios às mediações: comunicação, cultura e hegemonia*. 2. ed. Rio de Janeiro; Editora UFRJ, 2001.
- 31) _____, Jesus. *América Latina e os anos recentes: o estudo da recepção em comunicação social*. In Souza, Mauro Wilton. *Sujeito, o Lado Oculto do Receptor*. São Paulo: Brasiliense/ECAUSP, 1995.
- 32) MORAES, Denis de. (org.). *Por uma outra comunicação*. 3 ed. – Rio de Janeiro: Record, 2005.
- 33) ORTRIWANO, Gisela Swetlana. *A informação no rádio: os grupos de poder e determinação dos conteúdos*. São Paulo: Summus, 1985.
- 34) POLISTCHUCK, Ilana. *Teorias da comunicação: o pensamento e a prática do jornalismo / Ilana Polistchuck, Aluizio Ramos Trinta*. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- 35) RODRIGUEZ, Angel. *A dimensão sonora da linguagem audiovisual*. São Paulo. Ed Senac São Paulo, 2006.
- 36) SANTAELLA, Lucia. *A cultura midiática*. São Paulo; *Mídia, Cultura, Comunicação*. Organizadores Anna Maria Balogh, Antonio Adami, Juan Droguett, Haydée Dourado de Faria Cardoso. São Paulo: Arte & Ciência, 2002.
- 37) SANTOS, Milton. “Elogio da lentidão”, em Milton Santos. *O país distorcido: o Brasil, a globalização e a cidadania*. Organização, apresentação e notas de Wagner Costa Ribeiro. São Paulo: Publifolha, 2002, p. 162-166.
- 38) SANTAELLA, Lucia. *Linguagens líquidas na era da mobilidade*. São Paulo, ed. Paulus, 2007.
- 39) _____. *Por que as comunicações e as artes estão convergindo?*. São Paulo, ed. Paulus, 2005.
- 40) _____. *Cultura e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura*. São Paulo, ed. Paulus, 2003.
- 41) SAROLDI, Luiz Carlos e Sonia Virgínia Moreira. *Rádio Nacional: o Brasil em sintonia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2005.
- 42) SEMINÁRIO RÁDIO DIGITAL - UMA REVOLUÇÃO NA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA REALIZADO, 2007, Brasília.

Referências eletrônicas

- 1 www.uol.com.br
- 2 www.scielo.br
- 3 <http://www.teleco.com.br/rdigital.asp>
- 4 <http://www.usp.br/espacoaberto/arquivo/2002/espaco24out/vaipara.php?materia=Ovaria>
- 5 <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/29092003estatisticasecxhtml.shtm>
- 6 <http://www.anj.org.br/?q=node/12>
- 7 <http://www.dmm.im.ufrj.br/>

ANEXO A

CD com a gravação dos debates sobre a implantação do rádio digital, na Câmara dos Deputados Federais, em Brasília, no dia.

ANEXO B

Questionário utilizado nas entrevistas.

1. Qual sua opinião sobre o novo do Rádio Digital?
2. Há problemas nos sistemas apresentados para o mercado brasileiro? Quais?
3. Qual o sistema mais adequado para o Rádio Digital no Brasil?
4. Há possibilidade de o Brasil produzir seu próprio sistema, suprimindo suas necessidades e se ajustando aos avanços tecnológicos mundiais?
5. Há possibilidade das emissoras AM's voltarem a competir com as FM's? Por quê?
6. O rádio, hoje desvalorizado no mundo midiático, poderá voltar a ser a mídia de maior interesse social? E a *internet*, poderá favorecê-lo?
7. A programação será igual na AM e FM? Qual poderá ser a diferença?
8. Quais mudanças estão ocorrendo e irão ocorrer no aspecto tecnológico e comercial, dentro da emissora que se adequar ao sistema digital?
9. Podemos dizer que há algo em comum, no campo dos avanços tecnológicos, no processo de "aemização"¹ nas emissoras FM's e o processo de digitalização do rádio?
10. Poderá haver algum tipo de vantagem as emissoras de rádio, que forem vinculadas a uma emissora de televisão?
11. Há evolução sonora ao longo da história recebeu a devida atenção como poética sonora?
12. Além da melhoria na qualidade do som, quais as novas possibilidades, como a interatividade, o rádio digital poderá oferecer?
13. O que o processo de "aemização" do rádio tem em comum com o processo de digitalização do rádio?

14. Pode-se acreditar que o som propicia prazer e possibilita maior dimensão ao imaginário humano?
15. O rádio, única mídia puramente sonora, poderá se tornar uma mídia audiovisual?
16. Há alguma atenção, no campo da comunicação, em implantar visor de imagem no Rádio Digital?
17. O “receptor” do rádio continuará a ser “ouvinte” ou será um “telespectador”?
18. Como está o Rádio Digital no mundo?
19. O governo brasileiro proporciona à mesma atenção a implantação do rádio digital como foi para a TV Digital?
20. Qual o custo para uma emissora implantar o sistema digital?
21. Qual sobre sua opinião sobre o impacto da Era Digital do rádio na sociedade e no mercado?
22. E as rádios comunitárias, educacionais entre outras, quais serão seu futuro na Era digital?
23. O governo irá oferecer alguma forma de incentivo financeiro para a implantação e inclusão do novo sistema de rádio digital no Brasil?
24. Poderá surgir um novo meio ou um entremeio de comunicação de massa?