



RÁDIO NO CIBERESPAÇO – INTERSEÇÃO, ADAPTAÇÃO,

MUDANÇA E TRANSFORMAÇÃO

Raquel Porto Alegre dos Santos Alves

UFBA e Faculdades Jorge Amado

1 - Introdução

O ciberespaço vem proporcionando novas formas de apresentação e disposição de conteúdos e notícias, sejam eles impressos, televisivos ou radiofônicos. A rede das redes – a internet – tem atraído de forma acelerada e contundente veículos de comunicação de massa convencionais. O rádio informativo não poderia ficar ausente desse processo evolutivo no âmbito das telecomunicações. Quando surgiram, as informações, as músicas e outros sons radiofônicos eram propagados, apenas, por ondas *hertzianas* e só podiam ser ouvidos. Hoje o rádio convencional, além de ser ouvido, pode também ser lido e captado por outros meios, graças às novas tecnologias da informação, que transformam espaços físicos, urbanos e virtuais. Tal fato mostra que o mundo das telecomunicações tem um novo significado nos tempos atuais. “Antes o termo telecomunicação se referia à comunicação por rádio, telefone, telégrafo e televisão apenas, onde os gregos colocavam 'tele' como distância. Hoje o mesmo termo é utilizado, quase exclusivamente, como referência à transmissão eletrônica de informação via rede de computadores”¹.

As tecnologias da informação permitiram também o surgimento de outras formas de rádio que já são encontradas na rede. Embrionariamente digitais, algumas operam exclusivamente via modem e não possuem localização no dial de rádio-receptores. Há ainda, na rede, emissoras que não possuem autorização para a operação em ondas eletromagnéticas e encontram, na internet, a única forma de propagação. É o caso das rádios piratas. Além dessas rádios, há ainda redes de rádio que reúnem emissoras de diversas localidades. Essas redes

¹ Trabalho apresentado no Núcleo de **Mídia Sonora**, XXVI Congresso Anual em Ciência da Comunicação, Belo Horizonte/MG, 02 a 06 de setembro de 2003.



usam a internet como uma espécie de central de emissoras. É o caso, por exemplo, da *Union Radio*², da Venezuela. Se trata de conglomerado de 33 emissoras daquele país que transmite informação 24 horas por dia, por meio de sítio *web*.

A proposta deste artigo é uma digressão à presença do rádio na internet. Serão mostrados os distintos formatos que o veículo ganhou dentro da rede e de que forma estão se dando quatro diferentes fases para a radiofonia na era digital. Dentre os questionamentos que permeiam a discussão estão: de que forma as emissoras convencionais estão adaptando-se ao ambiente virtual em termos de conteúdo e de estrutura física? As emissoras pré-existentes estão indo para os sítios *web* de forma transpositiva? Para a internet estão sendo criados produtos específicos, novos? O que há de novo para o veículo? As redações mantêm os mesmos padrões ou foi necessário haver uma reformulação de papéis e estruturas?

2 – A rede das redes

Para se falar em rádio nas redes digitais, primeiramente será necessário estudar o novo espaço de comunicação que se sustenta nas redes e serviços telemáticos, das quais a internet é a mais popular e a qual será tratada. É um campo recente que vem sendo descoberto aos poucos por intelectuais que se dedicam ao chamado ciberespaço. Os estudos vão desde música eletrônica a cidades e governos digitais, passando pela reestruturação dos espaços físicos e virtuais.

A base para o armazenamento e para a transmissão dos dados que percorrem as redes digitais, foi demonstrada, há décadas, pela matemática da comunicação, iniciada por Shannon e Weaver. O processo primário se dá por meio de representações binárias, que compõem os chamados *bits*. De começo os códigos – formados por unz e zeros – transmitiam apenas mensagens escritas. Agora a rede é capaz de mais. Imagens e áudio já podem ser transmitidos e captados na internet. Esse “passo à frente” permitiu a entrada do rádio no novo meio. E a compactação de arquivos foi decisiva para a migração de emissoras de rádio à internet.

¹ Wheeler, James O.; Aoyama, Yuko e Warf, Barney (orgs). *Cities in the Telecommunications Age – the fracturing of geographies*. New York: Routledge, 2000 (p. 03)

² www.unionradio.com.ve



Castells³ ressalta que a tecnologia digital formou uma rede capaz de comunicar todas as espécies de símbolos sem o uso de centros de controle. Nessa mesma linha, Lévy considera que, mais do que nunca, a imagem e o som podem tornar-se os pontos de apoio de novas tecnologias intelectuais. “Uma vez digitalizada, a imagem animada, por exemplo, pode ser decomposta, recomposta, indexada, ordenada, comentada (...)”⁴. O autor considera ainda que “em breve estarão reunidas todas as condições técnicas para que o audiovisual atinja o grau de plasticidade que fez da escrita a principal tecnologia intelectual”⁵.

É nesse suporte que agora o rádio, rede de informação e entretenimento via ondas eletromagnéticas, ganha outra dimensão e expande, ainda mais, seu raio de alcance. A internet atraiu o rádio que, na atual conjuntura, se vê imerso nessa grande teia cultural e expressiva.

3 – O rádio na rede: três modalidades

O artigo vai tratar de três modalidades de rádio existentes na internet para mostrar que o veículo passou e está atravessando ainda quatro fases diferentes dentro das redes digitais: interseção, adaptação, mudança e transformação. De acordo com Carmen Gómez Mont⁶ as três espécies diferentes de rádio na rede são:

- A estação propriamente radiofônica que busca traduzir matérias em linguagem digital e que existe previamente em ondas *hertzianas*. É o caso da CBN⁷, aqui no Brasil; da BBC de Londres⁸ e da Rádio França Internacional⁹, para citar alguns exemplos.
- segundo tipo de rádio é aquele que nasceu na própria rede, é embrionariamente digital. Um exemplo desse tipo de emissora é a espanhola Rádio Cable¹⁰, que, pioneiramente, iniciou suas transmissões em 17 de maio de 1997.

³ Castells, Manuel. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999 (p. 375)

⁴ Lévy, Pierre. *As tecnologias da inteligência*. São Paulo: Editora 34, 2001 (p.103)

⁵ Lévy, Pierre. *As tecnologias da inteligência*. São Paulo: Editora 34, 2001 (p.103)

⁶ Gómez Mont, Carmen. *La radio en la convergencia de las nuevas tecnologías*, in Revista mexicana de comunicación, número 65, septiembre-octubre 2000, (p. 45)

⁷ www.radioclick.com.br/cbn

⁸ www.bbc.co.uk

⁹ www.rfi.fr

¹⁰ www.radiocable.com



- A terceira e última espécie de rádio na rede é a rádio pirata que luta para ter voz no ambiente eletromagnético e que encontra na internet o espaço ideal para a expansão livre, sem temer à censura e à perseguição dos órgãos regulamentadores. Exemplos: a mexicana Pirata *Web3*, estação hospedada no servidor da *Universidad de Guadalajara*, e a Rádio Pirata¹¹ de Taubaté (SP), hospedada no portal IG.

Os três tipos de rádio identificados no ciberespaço demonstram particularidades que apontam para uma evolução do veículo no novo meio. A primeira modalidade, o rádio convencional, transmitido via ondas *hertzianas*, evidencia a interseção, a mudança e a adaptação pelas quais o veículo está se vendo obrigado a passar para se tornar parte integrante das redes digitais. As outras duas espécies de rádio na rede, as webrádios e as rádios piratas, demonstram a transformação pela qual o veículo está passando no ciberespaço. Nos itens que se seguem serão esmiuçadas e descritas as quatro fases mencionadas: interseção, ambientação, mudança e transformação.

4 – Interseção

Início do século XX. Uma nova tecnologia surgia: o rádio. A primeira transmissão radiofônica aconteceu em 7 de setembro de 1922, durante a inauguração da Exposição do Centenário da Independência da República, no Rio de Janeiro. No ano seguinte, Roquete Pinto inaugurou a primeira emissora, a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro. Logo em seguida surgiu a Rádio Clube do Brasil, marcando o início da expansão do veículo. À época a tecnologia era muito incipiente. Na década de 30, indústrias se instalaram no Brasil – o que proporcionou um grande impulso à expansão radiofônica. No início, a produção dos aparelhos era feita em pequena escala. Já nas décadas de 40 e 50 o rádio se popularizou e, chegou a milhares de lares brasileiros. Em meados de 60, os rádios ganharam mobilidade, pois começaram a ser feitos em novos tamanhos e formatos permitindo aos ouvintes carregá-lo consigo para onde quer que fossem. Foi então que o veículo ganhou alcance. O advento da televisão, na década de 50, chegou a ofuscar o rádio, mas não chegou a tirar do veículo a

¹¹ www.ptmp3.hpg.ig.com.br



audiência. Onde quer que se vá, em qualquer canto do país ou do mundo, existe um rádio ligado. As ondas eletromagnéticas têm o poder de alcançar as comunidades mais distantes.

Final do século XX, início da década de 90. Surgia uma nova mídia que chegou não só aos lares, mas também aos ambientes de trabalho e aos telefones celulares (por meio da tecnologia *wireless*): a internet. Antes do surgimento do *World Wide Web* (www ou simplesmente *web*), a rede já era utilizada para a divulgação de conteúdos, mas os serviços eram primários em relação aos existentes hoje. Para a distribuição de informação eram utilizados apenas correios eletrônicos e boletins por meio de um sistema conhecido como *Gopher* (sistema que possibilita acesso à informação textual mantida em diversos computadores da rede). O novo meio evoluiu e a internet hoje é utilizada de forma mais dinâmica e expressiva em diferentes atividades profissionais e sociais. O jornalismo, nas mais diversas formas, é uma das práticas comumente encontradas no www.

A união da tecnologia do rádio com a tecnologia da internet se deu em meados da década de 90. Seguindo o caminho dos jornais impressos, o rádio migrou para a rede. De início, quando surgiram as primeiras emissoras no www, o foco era a presença institucional da empresa no suporte. A idéia era levar a “imagem” da emissora a um potencial meio de difusão. González e Portas¹² observaram que, depois de dispor conteúdos sobre comunicadores e sobre o perfil da emissora, entrou-se em uma segunda fase marcada pela necessidade de se oferecer algo mais que simples dados institucionais. A idéia era captar, atrair “ciberouvintes” ou simplesmente usuários de internet.

Dentre os potenciais que o rádio identificou na rede estão características que o veículo não tinha condições físicas de ter (por ter como suporte apenas o áudio) e que eram exclusivas de outros meios. Na rede o rádio viu a possibilidade de disponibilizar arquivos, de transmitir em diferido, de ganhar outra temporalidade, de estreitar a relação com o ouvinte ou usuário, etc. Para Thomas Horan, dentro do novo ambiente digital surgem novos padrões de comunicação e atividades. De acordo com o autor “o ciberespaço pode conectar melhor usuários e diversas instituições e serviços”¹³. Entram em cena, as listas de discussões, os *chats*

¹² González, Aurora Garcia & Portas, Mercedes Román. *Radio en la Red*. Texto apresentado na XV Jornadas Internacionales de la Comunicación – *Reinventar la radio*. Facultad de Comunicación da Universidad de Navarra, España, noviembre de 2000.

¹³ Horan, Thomas A. *Digital Places. Building our city of bits*. Washington, D.C.: ULI – the Urban Land Institute, 2000, (p. 11)



(salas de conversação), as videoconferências. Muitas atividades podem ser realizadas por meio de computadores pessoais. Isso se aplica ao rádio que, agora, pode incorporar ferramentas como essas para a disponibilização de conteúdos e para a participação da audiência dentro da programação *web*.

Em função dos novos mecanismos disponíveis ao rádio, na rede, foi necessário dar início aos trabalhos de geração de novos conteúdos e de readaptação dos espaços físico e virtual de emissoras.

5 – Adaptação

As emissoras convencionais estão se vendo diante de um novo desafio. Não se trata mais de difusão apenas. Novas exigências estão surgindo e conteúdos diferenciados estão tendo de ser disponibilizados para os usuários das redes que visitam as emissoras de rádio hospedadas no novo suporte.

O modo de produção é o primeiro a ser alterado. Empresários da comunicação já percebem a necessidade de uma forma de trabalho diferenciada. O primeiro passo é a reconfiguração do espaço físico das redações. Além de rádio-gravadores, microfones e estúdios, novos equipamentos foram indexados ao modo de produção. Para o urbanista Thomas Horan, “o surgimento de novas tecnologias pressupõe uma reorganização de cenários”¹⁴. Em emissoras que migraram para rede a reordenação do local de trabalho e produção de conteúdos é inevitável, principalmente pela agregação de centrais computadorizadas que controlam a disponibilização das rádios nas redes digitais. A reorganização dos cenários vai mais além: novas estruturas de redação estão sendo montadas pelas emissoras que sentiram a necessidade de lugares significativos, como propõe Horan. “Há a necessidade de os lugares digitais respeitarem as associações funcional e simbólica que os locais geralmente possuem”¹⁵. Dessa forma, as emissoras estão mantendo as redações do veículo convencional e instaurando novas redações para o controle dos conteúdos que são depositados na internet. São duas centrais de produção independentes.

¹⁴ Horan, Thomas A. *Digital Places. Building our city of bits*. Washington, D.C.: ULI – the Urban Land Institute, 2000, (p. 44)

¹⁵ Horan, Thomas A. *Digital Places. Building our city of bits*. Washington, D.C.: ULI – the Urban Land Institute, 2000, (p. 16)



Além das modificações nas estruturas de produção, o conteúdo também está passando por adaptações. É o efeito “geração” proposto por Graham e Marvin: “o desenvolvimento das telecomunicações gera novas atividades em vez de proporcionar a substituição de uma por outra”¹⁶. Dessa forma, o rádio na rede não vai substituir o rádio *hertziano*. Muito pelo contrário, ambos existirão concomitantemente e as emissoras se vêem, agora, obrigadas a gerar “algo mais” ao usuário. “O rádio está se adaptando ao mercado global de informação e o ouvinte-internauta começa agora a estabelecer outro tipo de relação com as estações de rádio”¹⁷. Entre as que podem ser lidas ou ouvidas na internet, algumas – como as rádios Eldorado e CBN (São Paulo), Gaúcha (Porto Alegre) e Tupi (Rio de Janeiro) – mantêm à disposição do usuário sítios com histórico, serviços (tempo, estradas etc), a equipe, informações atualizadas, notícias, cotações, índices financeiros entre outros itens. Há ainda, em algumas delas, a lista de valores vigentes para comerciais (convencionais e *e-commerce*) e contatos com os diferentes departamentos da emissora. “As novas rádios via internet não serão mais apenas transmissoras de programas em áudio. Os internautas querem mais. Querem consultar arquivos, obter dados, ouvir programas já apresentados, comunicar-se com a direção da rádio, apresentadores, comentaristas e programadores. A nova rádio terá de desenvolver uma grande e excelente quantidade de serviços se quiser que internautas-ouvintes estejam conectados. O núcleo de produção da rádio para a internet vai ser maior ou igual ao núcleo que produz a divulgação sonora da rede”¹⁸.

Quem passou tanto por mudanças estruturais quanto de conteúdo, como foi dito acima, foi a CBN, que possui equipe exclusiva para tratar do sítio da emissora. A rádio repete as informações que foram ao ar em ondas eletromagnéticas e inclui outros conteúdos (mesmo que rápidos e objetivos) para complementar as notícias. A equipe trabalha separadamente da redação da emissora convencional, ocupa um outro espaço físico.

O alcance é outro item que diz respeito à adaptação das emissoras no *www*. A nova tecnologia tem o poder de colocar no mesmo patamar todas as emissoras, não importando onde elas estejam, uma vez que, teoricamente, estão igualmente preparadas (utilizam o

¹⁶ Graham, S. & Marvin, S. *Telecommunications and the city. Electronic spaces, urban places*. New York: Routledge, 1997, (p. 331)

¹⁷ Del Bianco, Nélia R. e Moreira, Sônia V. (org). *Rádio no Brasil: tendências e perspectivas*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999, (p 214.)



mesmo ciberespaço). O rádio via *web* equipara todas as rádios. Caem as fronteiras regionais, nacionais e globaliza-se o rádio. Basta clicar com o *mouse* do computador para se ouvir as informações de emissoras de Nova York, de Estocolmo ou do interior da Bahia, por exemplo. É um mundo sem barreiras, sem possibilidade de cerceamento. Como colocam Graham e Marvin, a geografia pode ser mudada pelas telecomunicações. ”A telemática reordena o relacionamento entre atividade econômica e localidades”¹⁹.

Por mais que o termo globalização tenha quase se transformado em clichê dentro das discussões atuais sobre as mais recentes tecnologias dos meios de comunicação, não há como negar que os novos recursos possuem capacidade de penetração e impactos globais. Para o rádio é uma agregação de valores, já que sua capacidade de alcance, que já era grande e significativa, cresce ainda mais. Não dá para se ter noção de quem está, no mundo inteiro, disponibilizando as informações que foram produzidas numa determinada emissora, por mais tímida que ela seja. “Uma das principais funções do ciberespaço é o acesso à distância aos diversos recursos de um computador”²⁰

6 – Mudança

As novas tecnologias da informação trazem mudanças técnicas que se fazem necessárias. Equipamentos e sistemas de operação estão tendo de ser modificados para a adaptação às redes digitais. Neste sentido, Graham e Marvin colocam que atualmente qualquer rede avançada de transmissão de dados está sendo dominada pelo mercado da telefonia e da tv a cabo. “Ambos estão rapidamente mudando suas estruturas para redes de fibra óptica, que permite uma transmissão em banda larga e, conseqüentemente, uma variedade de produtos e serviços. Em paralelo, a demanda pelo acesso à rede está encorajando outros competidores a entrarem no quadro de fornecimento de acesso à rede, incluindo redes de satélite e companhias elétricas. A força que impulsionaria esse movimento seria a

¹⁸ Barbeiro, Heródoto e Lima, Paulo R. *Manual de radiojornalismo. Produção, ética e internet*. Rio de Janeiro: Campus, 2001, (p37-38.)

¹⁹ Graham, S. & Marvin. S. *Telecommunicatios and the city. Electronic spaces, urban places*. New York: Routledge, 1997, (p. 138)

²⁰ Lévy, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo: Ed. 34, 1999, p 93.



internet”²¹. Os autores apostam que a demanda de desenvolvimento tecnológico não irá diminuir nos próximos 20 anos pelo menos.

Tais modificações são necessárias para que redes de rádio sejam instauradas. Equiparadas as tecnologias, está é a saída para que as emissoras convencionais tenham presença significativa na rede. Sozinhas as emissoras não oferecem grandes atrativos (é o que se vê hoje na rede), haja vista que é muito mais fácil e dinâmico ligar um aparelho rádio-receptor que um computador conectado em rede para a receber informações de uma emissora qualquer. Dentre as redes de rádio que operam no mundo estão a *Union Radio*, citada anteriormente, que reúne 33 rádios venezuelanas; a CNR, *Coordinadora Nacional de Radio*²², do Peru, que disponibiliza mais de 80 rádios por meio de sítio web.

7 – Transformação

Os sistemas de telecomunicações estão gradualmente afetando atividades e eventos que acontecem em centros urbanos. A atividade radiofônica, por exemplo, já possui diretrizes e formatos novos, conforme foi visto no item 3. As webrádios e as rádios piratas se apropriaram das redes telemáticas para a prática da radiodifusão e trabalham de forma diferenciada das emissoras radiofônicas que operam em ondas eletromagnéticas e, hoje, também, via *modem*. O modo de produção dessas emissoras originalmente digitais e telemáticas é distinto e inovador. Graças a transformações tecnológicas é possível se trabalhar e emitir conteúdos radiofônicos de outras formas.

No final de 1996 se deu o grande passo para a introdução do som e, conseqüentemente, do rádio na internet. Foi a invenção do *Real Áudio*, um *software* que possibilitou a emissão de áudio em tempo real. O *Real Audio* permitiu aos usuários clicar em um *link* e ouvir áudio ao vivo ininterruptamente (*streaming*) pela rede. “O advento do áudio na internet abre novos canais de veiculação de informações com narração, entrevistas, música, efeitos sonoros e difusão radifônica”²³. Tudo o que emissoras piratas e equipes dispostas a

²¹ Graham, S. & Marvin, S. *Telecommunications and the city. Electronic spaces, urban places*. New York: Routledge, 1997, (p. 384)

²² www.cnr.org.pe

²³ Beggs, Josh & Thede, Dylan. *Projetando web áudio*. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2001 (p.3)



implantar rádios na internet precisavam para avançar nas redes digitais. Com essa nova ferramenta a transmissão via *modem* transformou a atividade radiofônica.

A vantagem do *Real Audio* para as emissoras é que ele oferece um sistema de servidor mais confiável para a transmissão de áudio e vídeo para grandes audiências, compatível com várias plataformas. Além dessa, novas ferramentas começam a surgir. É o caso do MP3²⁴ e do Beatnik²⁵. Dispositivos que facilitaram o modo de produção e tornaram possível a implantação de emissoras musicais temáticas, como a *La Megaestacion*²⁶, da Venezuela, que toca exclusivamente *rock and roll*. O MP3, por exemplo, tem a capacidade para “baixar” música de sites da internet. Tudo isso pode afetar a indústria fonográfica, mas, em contrapartida, pode revigorar boates, salas de concertos e otimizar rádios *on line*, que é o caso das webrádios e das rádios piratas que hoje povoam a rede. A tecnologia de telecomunicações torna possível sítios que transmitem música para e pela internet, para audiências ao redor do mundo.

Além das novas tecnologias que possibilitaram a existência de outras modalidades de rádio na internet, há também ferramentas da própria rede que auxiliam as emissoras. É o caso do hipertexto que organiza o material disponibilizado pelas rádios (ou por qualquer outro sítio). Segundo Pierre Lévy, “tecnicamente, um hipertexto é um conjunto de nós ligados por conexões. Esses nós podem ser palavras, páginas, imagens, gráficos ou podem ser eles mesmos. Funcionalmente, um hipertexto é um tipo de programa para a organização de conhecimentos ou dados, a aquisição de informações e a comunicação”²⁷. Com um simples clique de *mouse*, o usuário pode obter informações complementares (em texto, áudio ou imagem) e mais profundas sobre determinado conteúdo disponibilizado.

²⁴ Software utilizado para compressão. Ideal para armazenamento de som. Nenhum arquivo MP3, no entanto, contém todos os dados encontrados na transmissão de fonte original não comprimida. Ver Beggs, Josh & Thede, Dylan. *Projetando web áudio*. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2001 (p.199)

²⁵ O sistema de autoria Beatnik inclui três elementos: o Beatnik Player, o Beatnik Audio Engine e o Beatnik Editor. Os três trabalham em conjunto para reproduzir música e efeitos sonoros que são compostos por um híbrido de sons de instrumentos baseados em MIDI e samples de áudio digital otimizados para a rede.

²⁶ www.lamegaestacion.com

²⁷ Lévy, Pierre. *As tecnologias da inteligência. O futuro do pensamento na era da informática*. São Paulo: Ed. 34, 1993, p 33.



8 – Conclusão

A proposta deste artigo foi fazer uma rápida digressão à presença do rádio nas redes digitais. A idéia foi mostrar que o veículo está presente na rede e que já deixou para trás a fase de descobrimento do novo meio e hoje vive uma experiência de amadurecimento dentro da internet.

Internacionalmente, um dos primeiros registros de rádio na rede²⁸ se deu em maio de 1997, na Espanha. A Radio Cable²⁹ foi a primeira emissora daquele país presente na internet. No Brasil não há dados oficiais dos órgãos controladores da radiodifusão sobre a primeira emissora a se ambientar na rede. Há dificuldades, até mesmo, para saber quantas emissoras de rádio brasileiras existem, hoje, na internet. Alguns sítios da rede³⁰, especializados em rádio, contêm os endereços de emissoras nacionais já ambientadas no www. Apesar da difícil catalogação, pode-se dizer que o rádio já está em posição semelhante à dos jornais na internet. “O rádio está tendo uma progressiva presença na rede. Está em segundo lugar, atrás dos periódicos”³¹. No Brasil, as grandes emissoras, pelo menos, já estão no novo meio e começam a produzir de forma específica. É importante salientar que a presença do rádio nas redes digitais tem provocado uma descaracterização nesse que foi o primeiro veículo da chamada explosão eletrônica. O rádio, agora, nesse meio distinto, deixa de ser apenas emissor e se torna multimídia. As mudanças vão desde as ferramentas de audição à área de abrangência das emissoras, surgindo novas modalidades de rádio. O ouvinte já não é o único público alvo: o usuário das redes, de forma geral, também está no foco dos produtores de conteúdo. O rádio experimenta, nesse momento, novas concepções temporais e ganha dispositivos antes inacessíveis ao veículo.

²⁸ Os dados referentes à primeira emissora na internet são demasiadamente desconhecidos. Não há registros oficiais dos governos internacionais e nacional a respeito de emissoras no www.

²⁹ www.xpress.es/RadioCable

³⁰ www.radios.com.br, wabr.mit.edu/stations/

³¹ Herreros, Mariano Cebrián. *La radio en la convergencia multimedia*. Barcelona: Editorial Gedisa, 2001 (p.74).



9 – Bibliografia

- BARBERO, Heródoto & LIMA, Paulo R. *Manual de radiojornalismo. Produção, ética e internet*. Rio de Janeiro: Campus, 2001
- BEGGS, Josh & THEDE, Dylan. *Projetando web áudio*. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2001
- CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999
- DEL BIANCO, Nélia R. & MOREIRA, Sônia V. (org). *Rádio no Brasil: tendências e perspectivas*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999
- GÓMEZ MONT, Carmen. *La radio en la convergencia de las nuevas tecnologías*, in Revista mexicana de comunicación, número 65, septiembre-octubre 2000
- GONZÁLEZ, Aurora Garcia & PORTAS, Mercedes Román. *Radio en la Red*. Texto apresentado na XV Jornadas Internacionales de la Comunicación – *Reinventar la radio*. Facultad de Comunicación da Universidad de Navarra, España, noviembre de 2000
- GRAHAM, S. & MARVIN. S. *Telecommunicatios and the city. Electronic spaces, urban places*. New York: Routledge, 1997
- HERREROS, Mariano Cebrian. *La radio en la convergencia multimedia*. Barcelona: Editorial Gedisa, 2001
- HORAN, Thomas A. *Digital Places. Building our city of bits*. Washington, D.C.: ULI – the Urban Land Institute, 2000
- LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência*. São Paulo: Editora 34, 2001
- WHEELER, James O.; AOYAMA, Yuko e WARF, Barney (orgs). *Cities in the Telecommunications Age – the fracturing of geographies*. New York: Routledge, 2000