



Tecnologia, economia, regulação e a audiência: uma perspectiva sobre as origens da rádio

António MACHUCO ROSA¹

Resumo:

Este artigo tem como objetivo explicar a transição dos meios de comunicação ponto a ponto que surgiram durante o século XIX, como o telégrafo e o telefone, para o modelo de difusão em *broadcasting* característico da rádio nas primeiras décadas do século XX. Toma-se como principal referência os inícios da rádio nos Estados Unidos. Argumenta-se que factores tecnológicos, dinâmicas económicas, o quadro da regulamentação governamental e o conceito social de audiência são os fatores necessários para explicar essa transição, assim como a forma que a rádio assumiu na sua origem.

Palavras-chave: Origens da rádio. Lee de Forest. Regulação. Audiência.

Technology, economy, regulation and the audience: a perspective on the origins of radio

Abstract:

This article aims to explain the transition from point to point media that emerged during the nineteenth century, such as the telegraph and the telephone, to the model of broadcasting characteristic of radio in the first decades of the twentieth century. The beginning of radio in the United States is taken as the main reference. It is argued that technological factors, economic dynamics, the framework of governmental regulation and the social concept of audience are the necessary factors to explain that transition, as well as the form that radio assumed in its origin.

Keywords: Origins of the radio. Lee de Forest. Regulation. Audience.

Tecnología, economía, regulación y audiencias: una perspectiva sobre los orígenes de la radio

Resumen:

Este artículo pretende explicar la transición que surgió en los medios de comunicación punto a punto durante el siglo XIX, como el telégrafo y el teléfono hacia el modelo de transmisión característico de la radio en las primeras décadas del siglo XX. El comienzo de la radio en los Estados Unidos se toma como la principal referencia. Se argumenta que los factores tecnológicos, la dinámica económica, el marco de la regulación gubernamental y el concepto social de audiencia son los factores necesarios para explicar esa transición, así como la forma que la radio asumió en su origen.

Palabras clave: Orígenes de la radio. Lee de Forest. Regulación. Audiencia.

¹ Doutor pela École de Hautes Études en Sciences Sociales – Paris. Professor na Faculdade de Letras da Universidade do Porto. machuco.antonio@gmail.com.





Introdução

O surgimento da rádio, nas primeiras décadas do século XX, enquanto meio de difusão em *broadcasting*, deve ser visto no contexto histórico proporcionado pelo desenvolvimento dos meios eletrônicos de comunicação ponto a ponto que foram criados ao longo do século XIX. Trata-se da telegrafia com fios, criada por Morse, da telefonia com fios, inventada por Bell, e da telegrafia sem fios, inventada por Marconi. Estes eram meios de comunicação ponto a ponto, de indivíduo para indivíduo, concebidos com uma finalidade instrumental. No caso do telégrafo, essa finalidade instrumental era, inicialmente, a coordenação ferroviária e, em seguida, tornou-se um instrumento para a troca de informações sobre os preços dos títulos nas bolsas de valores. No caso do telefone, e nas palavras do próprio Bell (1978 *apud* WINSTON, 1998, p. 53), tratava-se “de um meio de comunicação entre banqueiros, comerciantes, industriais, logistas, companhias de água, esquadras de polícia, estações de bombeiros, escritórios de jornais, hospitais, etc.”. Já no caso da telegrafia sem fios, a finalidade concebida por Marconi consistia na comunicação entre navios.

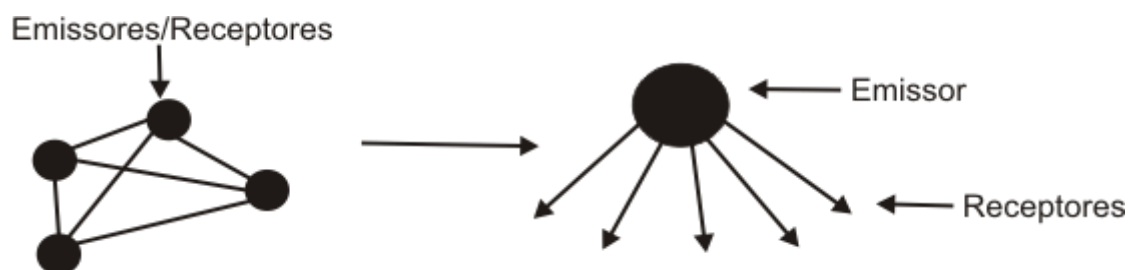
Todos esses meios formavam redes, isto é, eles eram meios combinatórios crescendo segundo um princípio de externalidades, segundo o qual o valor de uma rede cresce exponencialmente com o número de nós: quanto mais nós e mais ligações, maior o incentivo para que um novo utilizador (nó) adira a essa rede ligando-se aos nós e ligações já existentes. Como observava Herbert Casson em 1910, a propósito do telefone, este “apenas é útil na proporção do número de outros telefones que ele alcança, e cada telefone em qualquer lado adiciona valor a qualquer outro telefone dentro do mesmo sistema de cabos” (CASSON, 1910, p. 243). Esta propriedade permitiu que as empresas que detinham os novos mídias formassem monopólios. Adicionalmente, a tendência para a formação de monopólios em meios combinatórios em rede foi reforçada pelas patentes (atribuindo à época um monopólio de exploração comercial de cerca de vinte anos) que Morse, Bell e Marconi obtiveram para os seus inventos.

No início do século XX, foi também inventada a transmissão de som através do espectro eletromagnético, a telefonia sem fios, a qual constituiu o antecessor imediato do que veio a ser designado por rádio. Tal como os outros meios de comunicação, este também era inicialmente pensado sobretudo como um meio ponto a ponto. Também como nesses outros meios, a telefonia sem fios não diferenciava as posições de *emissor* e *receptor*: a tecnologia presente nessas duas posições ou pontos era essencialmente a mesma e, portanto, cada posição podia quer emitir quer receber.



O objetivo essencial deste artigo consiste em explicar como a partir de uma forma de comunicação ponto a ponto e em rede surgiu uma forma de comunicação eletrônica totalmente distinta, a comunicação radiodifundida em *broadcasting* segundo uma estrutura *um* □ *muitos*, em que passa a existir uma assimetria total entre a posição de *emissão* (que apenas emite) e a posição de *recepção* (que apenas recebe). Esta é uma forma de comunicação que deixa de ser em rede no sentido estrito desse termo, isto é, deixa de crescer combinatoriamente pela adição de ligações entre novos nós.

Figura 1. Representação esquemática da passagem da forma em rede dos meios ponto a ponto para a forma da rádio.



Fonte: elaborada pelo autor.

Na nova mídia que acabou sendo designada por *rádio*, a comunicação deixa progressivamente de ser pensada instrumentalmente como um meio para um fim, como sucedeu no caso do telégrafo e do telefone, para ser ela própria uma finalidade segundo a modalidade do entretenimento. Tendo como principal referência o surgimento da rádio nos Estados Unidos – onde efetivamente o novo meio de comunicação mais rapidamente se desenvolveu – argumenta-se neste artigo que existem quatro factores que explicam o surgimento do *broadcasting* a partir dos anteriores meios de comunicação ponto a ponto. Os factores tecnológicos e econômicos, assim como o quadro da regulação governamental e uma determinada configuração social explicam essa transição. Nenhum desses factores, isoladamente, permite explicar o surgimento da rádio. Os factores tecnológicos e econômicos foram decisivos para o surgimento da assimetria entre emissão e recepção, mas as empresas que dominavam a tecnologia e estavam interessadas no novo mercado da rádio não antecipavam uma nova mídia que formava uma *audiência*. Tampouco a regulação governamental determinou especificamente as características do novo meio, apesar de também ela acentuar a assimetria entre a posição de emissão e a de recepção. Absolutamente necessário para a emergência da rádio em *broadcasting* foi a existência



de uma configuração social específica e historicamente anterior à rádio. Essa nova configuração, o alargamento da relação presente numa sala de espetáculos, vai instrumentalmente assentar nos outros três factores e criar definitivamente o novo meio de comunicação de massas surgido nas primeiras décadas do século XX.

Tecnologia e economia

A possibilidade de transmitir quer voz, quer música, quer código Morse, foi demonstrada em 1900 por Reginald Fessenden, com a criação e registo da patente de um alternador que permitia a emissão através de ondas contínuas (AITKEN, 1976; BELROSE, 1994).² Procurando explorar uma invenção que estendia o conceito de telegrafia sem fios à telefonia sem fios, Fessenden reuniu o capital necessário para fundar uma empresa, a National Electric Signalling Company (NESCO), na qual, também graças à colaboração de Ernst Alexanderson, completaria o alternador em 1906, ano que pode marcar o início da difusão da voz através do espaço eletromagnético. Em 1904, Fessenden também tinha patenteado um detector elétrico do sinal. Esse dispositivo foi copiado por Lee de Forest, um inventor particularmente hábil a recombinar as invenções de outros, arriscando-se, assim, a ações legais por violação de direitos de patentes. No mesmo ano de 1904, Ambrose Fleming inventou o díodo, que seria a base para a principal invenção de de Forest (em 1906), o tríodo (a que ele chamou “Audion”), isto é, o tubo de vácuo com três válvulas que se tornaria o dispositivo fundamental para a detecção e amplificação dos sinais de rádio.

Os percursos históricos de Fessenden e de Lee de Forest entrecruzaram-se constantemente, podendo ser afirmado que foram ambos os principais impulsionadores da tecnologia da rádio. Tal como Fessenden, de Forest também fundou a sua companhia, e ele também estava sobretudo interessado na transmissão da voz, que via como uma alternativa à transmissão do código Morse e à comunicação por meio de cabos. Inicialmente, o novo meio era para de Forest, tal como também para Marconi ou Fessenden, um meio de comunicação ponto a ponto e, portanto, o seu interesse comercial *não* consistia na emissão de conteúdos para destinatários anônimos, o que mostra como a tecnologia, por si só, não estrutura um meio de comunicação em *broadcasting*. Mas foi de Forest que também teve a ideia que mais tarde se tornaria decisiva para a emergência da emissão de massas, ideia que, como veremos mais adiante, estrutura o *uso* que é dado

² Cf. Aitken (1976), para a descrição detalhada da tecnologia original da rádio. Mais especificamente sobre Fessenden, cf. Belrose (1994).





à tecnologia. De facto, de Forest era amante de ópera, o que lhe terá sugerido utilizar a nova tecnologia para alargar a audiência para além dos limites físicos do teatro, o que o levou a experimentar, em finais da primeira década do século XX, a emissão através de ondas hertzianas de espetáculos musicais destinados a um público vasto (DOUGLAS, 1987, p. 173). Sublinhamos que esse ponto é crucial para explicar a emergência da rádio; no entanto, durante os primeiros anos do século XX, a telefonia sem fios era ainda vista como um meio de comunicação ponto a ponto, sobretudo com uso instrumental: transmissão entre navios e transmissão de informação comercial.

O início da Primeira Grande Guerra implicou num primeiro momento o abrandamento da difusão da tecnologia da rádio. A braços com a guerra, os governos dos países nela intervenientes consideraram que a telefonia sem fios era vital em termos de segurança e proibiram o seu uso para fins exclusivamente civis. Mas como os Estados Unidos apenas entraram no conflito mais tarde (1917), as restrições foram menores no país que, a partir dessa altura, nunca mais deixou de liderar o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação. No período próximo do início da guerra, as empresas de Fessenden e de Lee de Forest ou tinham desaparecido ou tinham sido compradas. Sobretudo, tinham sido comprados os seus principais ativos, as patentes. Os compradores foram algumas das grandes empresas da época. Lee de Forest viu-se obrigado a vender em 1913 a sua patente mais valiosa, a do tríodo, à AT&T, empresa que iniciou em seguida transmissões de voz a grandes distâncias (BARNOUW, 1966). O alternador criado por Fessenden e aperfeiçoado por Alexanderson foi comprado pela General Electric (GE). Em 1912, Edwin Armstrong compreendeu as verdadeiras potencialidades do tríodo quando desenvolveu um circuito de retroação que não só amplificava muito o sinal como permitia que o tubo de vácuo gerasse ondas de rádio (BARNOUW, 1966). Previsivelmente, o litígio judicial, opondo de Forest a Armstrong em torno dos direitos da nova invenção, foi intenso, acabando (em parte) por ser desbloqueado quando mais uma grande empresa, desta vez a Westinghouse, adquiriu os direitos cobertos pela patente (DOUGLAS, 1987).

Quando os Estados Unidos entraram na Primeira Grande Guerra, a sua Marinha também passou a controlar completamente o uso da tecnologia de rádio. A Marinha suspendeu quaisquer direitos baseados nas patentes e assinou contratos com empresas como a Westinghouse e a GE para a produção de transmissores e receptores de rádio (BENKLER, 1998). Este é um acontecimento importante na progressiva transição da rádio como um meio de comunicação ponto a ponto para um meio de *broadcasting*. Sob





a supervisão da Marinha, as empresas passaram a produzir em série e em massa dispositivos com partes estandardizadas que assentavam no tubo de vácuo como tecnologia de base (WHITE, 2004; STARR, 2004). A relevância do acontecimento tornou-se clara quando o final da guerra encontrou empresas como a Westinghouse com uma capacidade de produção de dispositivos de recepção baratos e sem um mercado de consumo bem definido. No pós-guerra dá-se a intersecção entre a tecnologia da rádio e a sua dimensão econômica. Torna-se então cada vez mais marcada a diferença entre os complexos dispositivos tecnológicos que, juntando múltiplos alternadores, criavam transmissores de grande potência de emissão, por um lado, e aparelhos de recepção com custos da ordem dos cinco dólares, por outro. Compreende-se, então, definitivamente que “a telefonia sem fios está ao alcance de todos” (FEATURE..., 1919). Factores tecnológicos e econômicos começaram a gerar uma assimetria entre as posições de *emissão* e *recepção*: numa das posições existiam dispositivos tecnologicamente complexos e economicamente dispendiosos, enquanto na outra existia uma tecnologia simples (destinada apenas a *escutar*) e progressivamente cada vez mais barata. É este novo mercado baseado na venda de receptores baratos que irá ser explorado pelos grandes fabricantes dessa tecnologia.

O fim da guerra representou, no entanto, também o regresso da validade das patentes. Um dispositivo completo de rádio dependia das diversas patentes detidas em exclusivo pela GE, pela AT&T, pela Marconi norte-americana e pela Westinghouse. Perante o impasse gerado pela fragmentação das patentes, a Marinha tentou impor uma primeira solução de coordenação criando a *Radio Corporation of America* (RCA) em 1919, a qual passou a deter as principais patentes da GE, da AT&T e da Marconi norte-americana, mas deixando a Westinghouse de fora. Ainda nessa altura, a RCA continuava a encarar a tecnologia da rádio como um meio de comunicação ponto a ponto a ser explorado comercialmente em linha com essa estrutura. Por seu turno, fora do *pool* de patentes, a Westinghouse lançou-se na venda de receptores. Visto ser suposto que alguma coisa fosse “recebida”, algum “conteúdo”, a companhia fundou em 1920 aquela que terá sido talvez a primeira rádio de *broadcasting*, a KDKA. Contudo, dado deter as patentes de Armstrong, a Westinghouse também acabou por pertencer ao grupo da RCA. Esta empresa ficou com uma estrutura acionista composta pela GE, Westinghouse, AT&T e United Fruit Company (BENKLER, 1998).

O acordo foi mais aparente que real. Os interesses das diversas empresas integrantes da RCA não eram convergentes. A GE e a Westinghouse possuíam, sobretudo,





direitos de patentes sobre os receptores e tinham-se efetivamente especializado na produção e venda desse tipo de dispositivos. Este era um mercado muito mais lucrativo que o mercado de transmissores, no qual a AT&T havia se especializado (STARR, 2004). Em consequência, a empresa monopolista da rede telefônica vendeu a sua participação na RCA e criou a sua própria estação emissora em 1922, a WBAY. O seu objetivo não era vender receptores, mas alugar tempo de emissão a potenciais interessados. Apesar de esse modelo de negócio se ter tornado mais tarde dominante nos Estados Unidos, na altura o interesse foi pequeno e a AT&T acabaria por abandonar o negócio da rádio (WHITE, 2004).

Ao invés, a RCA continuava a montar a sua estratégia na venda de receptores, estratégia que agora já começava a ser desenvolvida no contexto de um modo de comunicação assente em *broadcasting*. É a RCA que vai estar na origem da primeira *network* norte-americana, a *National Broadcasting Company* (NBC), criada em 1926. É significativo verificar que, numa data já tão tardia da evolução da rádio, a NBC descrevesse nos seguintes termos o novo meio:

O futuro do mercado de aparelhos de recepção será largamente determinado pela quantidade e qualidade dos programas emitidos. Dizemos “quantidade” porque ele deve ser suficientemente diversificado de modo a atrair todos os possíveis ouvintes. Dizemos “qualidade” porque cada programa deve ser o melhor dentro do seu tipo. Se esse ideal for alcançado, nenhuma casa nos Estados Unidos dispensará a presença de um aparelho receptor de rádio [...]. Os aparelhos de recepção de rádio com excelente qualidade de reprodução devem estar ao alcance de todos, e esperamos torná-los tão baratos que todos os poderão comprar. Passaram os dias em que um aparelho de rádio era um brinquedo de entretenimento [*plaything*]. Ele deverá ser o instrumento de um serviço (NBC *apud* BARNOUW, 1966, p. 187).

159

A rádio não era um “brinquedo de entretenimento”, mas, sim, um serviço. Para a NBC, a emissão de programas era ainda (em 1926!) um simples meio destinado a incentivar a venda de receptores, ou seja, o conjunto dos factores tecnológicos e económicos anteriormente descritos não são suficientes para conceber um meio de comunicação destinado a entreter um conjunto indiferenciado de receptores anônimos. E, na realidade, nos objetivos da NBC, em parte alguma transparece o modelo de rádio comercial baseado em programas produzidos por agências de publicidade, o qual apenas iria impor-se a partir de 1929.

Em suma, o fim da guerra tinha legado uma tecnologia já suficientemente madura para ser produzida em série. Resolvidos os problemas das patentes, as grandes empresas iam abrir-se um novo mercado economicamente lucrativo baseado na venda de





aparelhos de recepção baratos. Os aspectos tecnológicos e econômicos contribuíram portanto para que a rádio inflectisse de um meio de comunicação ponto a ponto para um meio orientado de um para muitos. Mas, repete-se, nem a tecnologia nem a economia são suficientes para explicar a predominância que as grandes estações emissoras acabaram por ter no espaço radiofônico norte-americano. Um terceiro fator, a regulação governamental, também desempenhou um papel importante.

A regulação

Após a difusão da telegrafia e da telefonia sem fios durante a primeira década do século XX, e após o naufrágio do Titanic em 1912, o Governo norte-americano viu-se forçado a intervir num novo espaço, o espaço eletromagnético, o qual não possuía até então um estatuto legal definido. Quer o naufrágio do Titanic, quer outros episódios similares, tornaram claro que esse espaço não era ilimitado: a multiplicação de estações emissoras causava *interferências*, bem como era ocasião para a emissão de mensagens falsas que provocavam dificuldades em situações de emergência. Foi com o objetivo de resolver esses problemas que foi aprovado o *Radio Act* de 1912. Pela primeira vez, nele foram definidas condições restritivas de acesso e usufruto do espectro radioelétrico. A ideia fundamental dessa lei consistiu em considerar o acesso ao espectro como um *privilégio*, e não como um direito automaticamente possuído por qualquer um (DOUGLAS, 1987). Seguindo essa orientação, o Governo dos Estados Unidos concedeu quatro tipos de privilégios: uma largura de banda destinada a ser usada pelo Governo, dois outros tipos de larguras de banda destinados a uso comercial e, finalmente, uma banda consistindo apenas numa única frequência e destinada aos operadores amadores de rádio (WHITE, 2004).

Conforme já se mencionou, a guerra implicou o controlo da totalidade do espectro por parte da Marinha norte-americana, pelo que a necessidade de regulação apenas voltou a colocar-se após o surgimento de inúmeras estações emissoras durante os anos 1920. Um papel central coube a Herbert Hoover que, na sua qualidade de Secretário de Estado do Comércio, promoveu uma série de conferências entre os anos de 1922-24 e que definiriam o quadro regulador da rádio nos Estados Unidos. Na verdade, elas definiriam os traços gerais da regulação da rádio e da televisão que décadas mais tarde acabou por se tornar dominante na maior parte dos países ocidentais.

Seguindo a linha orientadora da lei de 1912, a ideia de base continuou a ser a de que o espectro eletromagnético constitui um bem limitado cuja utilização é um privilégio





concedido pelo poder político sob a forma de *licenças*. O Estado passaria a conceder dois (inicialmente três) tipos de licenças de utilização do espectro, as licenças A e B. As licenças do tipo B permitiam emissões com potência entre 500 e 1000 watts dentro da frequência de 750 khz. As licenças de tipo A emitiam com menos de 500 watts (algumas limitaram-se a 5 watts) e foram alocadas nas frequências entre 1360 e 1500 khz. As licenças do tipo B favoreceram as estações emissoras que ensaiavam o modelo de *broadcasting* e tinham capacidade para financiar transmissores cada vez mais potentes e mais caros. Pelo contrário, os amadores, universidades e associações religiosas foram remetidos para um tipo de licenças, as de classe A, com reduzido alcance e operando em frequências sujeitas a múltiplas interferências e dificuldades de sintonização (WHITE, 2004).

O resultado da regulação acabou por acentuar a assimetria entre as posições de *emissão* e de *recepção*: ela acabou por favorecer o modelo de *broadcasting* baseado em emissores poderosos e dispendiosos e receptores simples e baratos, em detrimento do modelo presente na prática de indivíduos amadores que emitiam e recebiam sinais de rádio (BENKLER, 1998).³ O modelo favorecido pela regulação não era, no entanto, ainda o modelo de *broadcasting* comercial baseado em anúncios publicitários. Durante boa parte da década de 1920, a oposição nos Estados Unidos à publicidade na rádio foi generalizada. Na conferência de 1922, o próprio Hoover (*apud* WHITE, 2004, não paginado) sustentou ser “inconcebível permitirmos que o serviço caia na conversa publicitária”, para reiterar, na de 1924, que “se um discurso do Presidente for usado como a comida ensanduichada pelo anúncio de dois medicamentos então é porque a rádio acabou”. No entanto, a possibilidade de emitir anúncios comerciais foi sendo deixada em aberto, como ocorreu na fase terminal do processo de regulação, marcada pela aprovação do *Radio Act* de 1927. Esta lei acabou definitivamente por favorecer um modelo de rádio baseado em estações emissoras transmitindo para um conjunto indiferenciado de ouvintes munidos de receptores simples e baratos. O *Radio Act* estipulou também que o espectro radioelétrico é um bem público que cabe ao governo gerir por meio de uma instituição expressamente criada para isso, a *Federal Radio Commission* (FRC), mais tarde *Federal Communications Commission* (FCC), a quem incumbia licenciar a operadores privados o uso de frequências do espectro (WHITE, 2004).

³ Benkler (1998) destacou a importância que teve, nos primórdios da rádio, a tecnologia que permitia emitir e também receber, isto é, sem assimetria entre as posições de emissão e recepção.





A trajetória inicial da rádio na Europa apresenta muitas semelhanças com a ocorrida nos Estados Unidos, apesar de ser neste país que se dão os acontecimentos decisivos que a Europa, em muitos casos, se limitou a seguir. É verdade que a regulação na Europa seguiu, inicialmente, caminhos diferentes dos norte-americanos. Contudo, do ponto de vista que aqui nos interessa, a emergência de uma tecnologia de comunicação de massas com assimetria entre emissão e recepção, a regulação europeia ainda acentuou mais essa assimetria do que no caso norte-americano. Foi notoriamente o que sucedeu em Inglaterra. Nesse país, após algumas hesitações iniciais sobre se o poder de emitir em *broadcasting* deveria ou não ser atribuído em regime de monopólio, começou a ganhar força a ideia propondo a existência de diversas estações operadas independentemente pelas empresas fabricantes de aparelhos de recepção (COASE, 1947). Todavia, motivos diversos levaram ao predomínio da *British Broadcasting Company*, com capital detido pelos fabricantes de equipamento que ficavam com a exclusividade da venda de aparelhos de recepção. Como referiu um dos intervenientes do processo, Sir Archibal McKinsty,

[...] a *British Broadcasting Company* foi criada pelas empresas fabricantes apenas para emitir, na esperança de que o interesse despertado pela emissão de massas fizesse com que o público comprasse aparelhos de escuta; não era com a *British Broadcasting Company* que elas esperavam obter lucros, mas sim com a venda de rádios (*apud* COASE, 1947, p. 202).

Tal como nos Estados Unidos, o objetivo inicial das estações emissoras era vender equipamento. Mas, em Inglaterra, a *British Broadcasting Company* transformou-se numa empresa integralmente pública, a *British Broadcasting Corporation* (BBC), que passou a utilizar o espectro eletromagnético em regime de monopólio. Portanto, neste caso, o *emissor* foi realmente apenas *um emissor*. Noutros países europeus, como a França ou Portugal, a regulação determinou um regime misto, em que operadores privados coexistiram com o operador público, mas com este progressivamente a se tornar cada vez mais dominante. Apenas após o movimento liberalizador da década de setenta do século XX se assistiu à convergência dos diversos regimes de licenciamento do espectro eletromagnético.





O entretenimento e a dimensão social do broadcasting

Como já se referiu, a rádio na sua forma de telefonia sem fios era concebida como um instrumento para funções tais como garantir a segurança marítima ou transmitir ordens. De seguida, viu-se como diversas empresas deixaram de conceber a rádio como um serviço, para passarem a encará-la como meio para a venda de transmissores e, sobretudo, receptores (aparelhos de rádio). A ação conjugada da tecnologia, da economia e da regulação criou as condições para a emergência da rádio como mídia de *broadcasting*. Para alguns autores, a ação dessa tríade de factores bastaria para explicar a emergência do novo meio de comunicação de massas (BENKLER, 1998). Sem dúvida que eles foram uma condição necessária para a emergência do *broadcasting*. Mas foram também suficientes? O quadro completo que explica o surgimento da rádio exige adicionalmente a presença de factores *sociais*, mais especificamente, a existência de uma estrutura social bem específica.

A necessidade de considerar aspectos sociais, que vão para além da natureza da tecnologia e do papel da regulação, torna-se clara se se notar que a estratégia de empresas como a Westinghouse ou a General Electric, assente na exploração do mercado de venda de receptores, apenas fazia sentido num contexto social em que a procura desses dispositivos já era grande; portanto, que era grande a procura de *conteúdos* que podiam ser captados por um amplo número de pessoas. Noutros termos, o próprio conceito de *broadcasting* enquanto disseminação para ouvintes de conteúdos sem uma finalidade puramente instrumental já tinha que existir e ser suficientemente apelativo para um grande número de indivíduos. Para esses indivíduos, a rádio era cada vez menos vista como um simples meio ou instrumento para um fim “sério” como a transmissão de ordens: ela era crescentemente encarada como um instrumento de *comunicação em si mesmo* sob a forma de conversa e entretenimento (DOUGLAS, 1987)⁴. A ideia de entreter um conjunto vasto de indivíduos anônimos tinha que existir anteriormente às decisões econômicas e reguladoras da terceira década do século XX. Para realmente se compreender na íntegra a emergência do *broadcasting* e das funções comunicativas que lhe estão associados, é necessário recuar no tempo.

⁴ Cf. Douglas (1987) para o destaque que deve ser dado à dimensão social da rádio.





Na altura em que Bell sustentava que o telefone devia ser um serviço orientado acima de tudo para a transmissão de ordens e informações comerciais, outros usos estavam a ser propostos para a nova mídia. Em 1893, Tivadar Puskás montou em Budapeste um sistema chamado *Telefon Hirmondó* que, por cabo, enviava para um conjunto de assinantes notícias e entretenimento musical. O sistema esteve em funcionamento durante mais de duas décadas. Com menor tempo de existência, em 1890 foi montado em Paris o *Theatrophone* que, tal como um outro sistema similar em Londres, *The Electrophone*, transmitia música e entretenimento por telefone (WHITE, 2004).⁵ Na mesma data, o *New York Times* em *Music Over the Wires* dava conta de projetos da AT&T que levariam as linhas telefônicas “a serem utilizadas durante a noite para transmitir música, conferências e diversos entretenimentos orais” (MUSIC..., 1890, p. 3). Em 1893, *The Electrical Engineer* anunciava a morte de um inventor que via o telefone não como um meio ponto a ponto, mas, sim, como “um sistema para ser escutado por milhões de ouvintes de uma só vez” (NOTES, 1893, p. 473). Em todos esses casos, o tipo de conteúdo recorrente era a transmissão de música, em especial ópera. Em Paris, já em 1881 tinha sido demonstrada a possibilidade de transmitir ópera por telefone (THE TELEPHONE..., 1881) a que se seguiram diversas outras experiências do mesmo género, referindo-se aqui apenas a ocorrida em Portugal no ano de 1884, quando D. Luís I, impossibilitado de se deslocar ao São Carlos, ouviu por telefone a ópera *Laurina*, “do princípio até ao fim” (OPERA..., 1884, p. 373).

Se o telefone foi visto como uma possibilidade de comunicação para além do uso instrumental, “sério”, que lhe era atribuído por Bell, também o telégrafo sem fios se poderia converter em algo diferente dos objetivos perseguidos por Marconi. Em 1899, o *New York Times* via na telegrafia sem fios a possibilidade de “colocar todas as nações do mundo em total intimidade, com todos os homens a receberem enormes volumes de notícias e informação” (FUTURE..., 1899, p. 20). O universalismo da telegrafia e telefonia sem fios era particularmente claro nos diversos projetos de emissão de música. É, assim, pouco surpreendente que a história da rádio tenha ficado marcada pela ideia, já anteriormente mencionada, de emitir ópera que Lee de Forest teve em 1906. Segundo os comentários da época, o sistema de de Forest tornava possível “a distribuição de música a partir de uma emissora central”, acrescentando-se que o inventor americano “acredita que utilizando quatro diferentes frequências será possível enviar para diversos

⁵ White (2004) descreve esse primeiro tipo de sistemas de rádio que transmitiam música.





subscritores múltiplas formas de música” (WADE..., 1907, p. 681-685). De Forest concebeu, e implementou, ao longo dos anos diversos projetos semelhantes, e estima-se que terá sido um deles que influenciou, em 1915-16, o texto que geralmente é considerado pelos historiadores como uma antecipação visionária do futuro. Trata-se de um relatório, intitulado *Radio Music Box*, da autoria do futuro diretor da RCA e presidente da NBC, David Sarnoff (1920 *apud* WHITE, 2004, não paginado), no qual ele declara ter em “mente um plano para tornar o rádio uma ‘utilidade doméstica’ no mesmo sentido que o piano ou o fonógrafo. A ideia consiste em trazer a música para a casa sem usar fios”. Isso seria de facto uma notável antecipação do *broadcasting* como entretenimento, mesmo se Sarnoff visivelmente se inspirou no sistema de de Forest. Na verdade, apesar de entretenimento e estratégias comerciais começarem a estar mais cada vez mais ligados, a compreensão do objetivo principal de Sarnoff (1920 *apud* WHITE, 2004) exige uma leitura adicional do seu relatório:

O principal rendimento será obtido com a venda das “caixas musicais de rádio”, as quais, se fabricadas às centenas de milhares, fornecerão o lucro acima indicado. Fontes secundárias de rendimentos virão da venda de transmissores, do aumento da publicidade e da venda da [revista] *Wireless Age* (SARNOFF, 1920 *apud* WHITE, 2004, não paginado).

165

Sarnoff antecipa aquela que de facto irá ser a política da RCA nos anos vinte, e que já foi mais acima referida: criar uma “caixa de música” não como um fim *per se* mas como um meio para vender transmissores e, sobretudo, receptores. Uma vez mais, supõe-se a existência de uma qualquer procura social de entretenimento, tal como transparece nas referências que Sarnoff faz à música.

Em suma, as ideias de Sarnoff, as emissões de de Forest, os múltiplos projetos de música, informação e conversa por telégrafo e telefone, atestam a presença social do conceito de entretenimento de um conjunto de indivíduos indiferenciados e que são meros receptores. Em que prática se originou esse conceito, e, assim, para que realidade social remete em última instância o moderno conceito de *broadcasting*, assente em entretenimento?

Somos forçados, uma vez mais, a recuar historicamente. Um meio de comunicação como a imprensa escrita já tinha contribuído para a ideia de usar a tecnologia como um meio para difundir conteúdos a indivíduos indiferenciados. Contudo, a imprensa escrita (antes da Internet) tinha uma difusão fragmentada no espaço e no tempo. Ao invés, um meio como a rádio leva a cabo uma indiferenciação muito maior, ao





operar na continuidade quer da dimensão espacial, quer da dimensão temporal: grande alcance geograficamente indiferenciado e potencialmente ininterrupta sucessão no tempo. Onde é possível encontrar – sem recuar a formas arcaicas da cultura, antes da emergência da rádio – um modo de comunicação que de algum modo reúna entretenimento, audiência indiferenciada e, pelo menos, algum tipo de continuidade no espaço e no tempo, mesmo se ainda muito fragmentada? A direção da busca é apontada pela importância acordada à *música* por sistemas como o *Theatrophone* e pelas primeiras estações de *broadcast*.

A fim de explicar completamente a emergência do modelo de *broadcasting* adotado pela rádio temos de recuar até ao momento em que a música deixou ela própria de ser um mero instrumento para um fim (como, por exemplo, acompanhar cerimónias religiosas) e em que surgiu a concepção moderna do artista. Apesar da arbitrariedade das datações históricas (em países como a Inglaterra a mutação sucedeu antes), esse momento de mudança pode ser identificado com a passagem de Mozart de funcionário musical da corte de Salzburgo, na década de 70 do século XVIII, para a posição de artista independente na década seguinte (ELIAS, 1993).

Para se compreender melhor o alcance da referida transição, é necessário recordar que a execução de música estava ainda no século XVIII sobretudo associada ou a celebrações religiosas ou então à música de corte que era oferecida em salões pelos reis, príncipes e nobres. A oferta da execução de peças musicais existia dentro de uma estrutura ou configuração social – as sociedades ditas do Antigo Regime – em que as posições diferenciadas dos indivíduos estavam fixadas de maneira natural e imutável. A música era uma exibição pública e simbólica dessas diferenças sociais que certos indivíduos concretos estavam destinados a encarnar. Mais especificamente, a música era uma das maneiras de um senhor nobre “receber”, e fazia parte dessa recepção *entreter* aqueles que eram convidados para a sua corte. Na verdade, o entretenimento retinha ainda parte do seu significado original: no século XVII “entretenimento” (*entertainment*) estava associado à hospitalidade devida a visitantes (BRIGGS; BURKE, 2002, p. 66). Entretenimento ligava-se, então, à *diferença* envolvida na deferência perante o outro que é o hóspede, mas que, ao mesmo tempo, estabelecia com ele um laço social. Separava e unia. Na corte, a música era uma forma de um senhor manifestar a sua diferença, a sua posição fixa, perante os frequentadores da sua corte que lhe estão ligados. É essa situação que se vai alterar quando, mais tarde, a única finalidade da música vai passar a ser cada vez mais o prazer dos sentidos.



De facto, nas estruturas sociais de corte das sociedades ditas do Antigo Regime, o músico era apenas mais um funcionário com várias obrigações, a começar pelo respeito aos cânones musicais vigentes oriundos da tradição. É dessa situação social que Mozart se procurou libertar. Como refere Elias (1993), Mozart

conseguiu escapar à pressão social de, como subordinado e servo, ter de produzir música para um patrão ou cliente socialmente mais poderoso, e, em vez disso, pôde compor exclusivamente ou, pelo menos, em grande parte, música como artista livre (como dizemos hoje), para um público relativamente desconhecido (ELIAS, 1993, p. 49).

A autonomização de Mozart como artista livre traduz a passagem das estruturas sociais em que as posições são anteriores aos indivíduos que estão destinados a ocupá-las para a configuração moderna, em que os indivíduos são anteriores às posições sociais que contingentemente podem vir a ocupar. No caso da música, isso significa que ela é criada por um indivíduo único e independente que a “emite” para um público anônimo e uniforme. É essa a mutação: o músico deixa de estar ao serviço de um senhor que queria entreter os seus cortesões exibindo-lhes assim a sua posição social, e ele passa a ser como que um centro emissor dirigindo-se a uma audiência, formando-se um todo social único e autônomo que esgota a sua finalidade no momento do prazer da audição.

A transformação das práticas sociais de produção e escuta de música constituiu o movimento que tornou familiar o conceito de emissão para um público indiferenciado e autônomo. Com o progresso dessa autonomia, isto é, com um número crescente de indivíduos capazes de constituir uma tal audiência, o entretenimento adquire um universalismo de que a tecnologia da rádio *foi um formidável instrumento*. Cada vez mais, a tecnologia da rádio vai ser pensada apenas como um meio ao serviço de uma generalização operando na dimensão da continuidade espacial (grande e isotrópico alcance geográfico) e, posteriormente, na continuidade no tempo (emissão ininterrupta). Adicionalmente, essa tecnologia servia como um importante nivelador social. Em 1919, um colunista do *Electrical Experimenter* descrevia com grande precisão qual a natureza do novo meio de comunicação de massas e o que estava na sua origem:

Milhares de pessoas musicalmente inclinados estão privadas de ouvir as grandes estrelas de ópera sobretudo devido ao alto preço do ingresso, mas também por causa da capacidade limitada que existe mesmo nos nossos maiores teatros de ópera. Veja-se, por exemplo, a atuação de uma “estrela” no Metropolitan Opera House. É necessário garantir os ingressos com semanas de antecedência [...]. Suponha-se que tudo o que existe para fazer é ligar o telefone às 8.30 da noite, não importa se se vive em Nova Yorque, e



imediatamente tem-se a sala cheia com a voz de Caruso. Não será isso apelativo, se se tiver inclinação para ouvir música? [...] Embora, claro, a ideia em si mesma nada tenha de novo, tendo sido tentado transmitir música desse modo faz 30 anos [...], havia uma grande dificuldade técnica que só nos últimos dois anos tem sido superada. [...]. A invenção do Audion, no entanto, mudou isto, e usando Audions para “impulsionar” os circuitos é agora possível ligar um número praticamente ilimitado de linhas a um microfone transmissor e reproduzir música claramente em 50000 casas ao mesmo tempo (GERNSBACK..., 1919, p. 855).

Recorde-se que, logo em 1906 e 1910, Lee de Forest tinha experimentado radiodifundir espetáculos de ópera e que, portanto, o *broadcasting* foi efetivamente visto pelos primeiros impulsionadores da rádio como um entretenimento em si mesmo e como o tipo de tecnologia que permite alargar espacial, temporal e socialmente a relação de escuta de música numa sala de concerto, assim construindo um novo e gigantesco tipo de teatro. As experiências pioneiras de de Forest, bem como os comentários do *Electrical Experimenter* mostram que, literalmente, a rádio foi muito simplesmente pensada como a amplificação, para um espaço maior, do som e da relação social existente numa sala de concerto. Esse novo espaço era efetivamente descrito como um novo e enorme teatro que, sendo público, garantia ao mesmo tempo a privacidade individual e o anonimato da escuta. Escrevia em 1922 H.Kintner, um executivo da Westinghouse:

Amigos ouvintes da KDKA: Agora que estamos reunidos novamente no teatro ilimitado da KDKA, onde os assentos de trás estão a centenas de milhas do palco e onde o público, ocupando lugares privados, pode chegar atrasado ou sair mais cedo sem incomodar o resto da audiência [...] (KINTNER, 1922 *apud* BARNOUW, 1966, p. 104).

Criada pela rádio, a nova audiência pode mesmo ser pensada como constituída pela totalidade da espécie humana, formando-se assim um teatro gigantesco em que todos os seus membros são iguais e podem estar unidos não apenas pelas experiências iniciais de música mas também – como de facto historicamente sucedeu no desenvolvimento da programação radiofônica – pela escuta de uma voz:

A telefonia sem fios significa que os mil milhões e meio de pessoas vivendo neste planeta estão virtualmente juntos numa sala onde podem ouvir a voz de um homem. A raça humana juntou-se, tal como uma família junto à lareira numa tarde fria, conversando [chat] uns com os outros (HELLO!..., 1915, p. 43).

Nessa medida, o tipo de difusão em *broadcast* de voz e música tornado possível pela rádio permite perceber a identidade e universalidade da espécie humana de uma





forma sem paralelo com o que ocorria em qualquer outro anterior meio de comunicação tecnologicamente mediado. A unidade social da audiência presente numa sala de concertos alarga-se a uma nova audiência também unida e composta por indivíduos espacialmente mais dispersos. Radica aí a definitiva dimensão social da rádio e a razão por que, neste artigo, se utilizou frequentemente a expressão inglesa *broadcasting* para designar a nova mídia. O termo *broadcasting* tem as suas raízes na Bíblia, e etimologicamente designa “lançar sementes” (*to cast*) de forma aleatória sem se privilegiar qualquer ponto ou direção, exatamente no sentido em que a palavra de Deus era a semente indiscriminadamente lançada a todos os homens (Mc, 4, 13). É esse universalismo que a rádio teve inscrita na sua origem. Ele assentou numa nova tecnologia cada vez mais barata que provocou nos Estados Unidos uma enorme adesão à nova mídia.

Assim, em finais de 1922, existiam mais de quinhentas estações emissoras nos Estados Unidos, e os aparelhos de recepção chegaram aos cem mil para ultrapassar o meio milhão no ano seguinte (BRIGGS; BURKE, 2002, p. 161). O resultado foi, como escrevia em 1922 o *New York Times* (*apud* DOUGLAS, 1987, p. 303), que “em doze meses a escuta de rádio se tornou na diversão mais popular na América”. O objetivo da nova mídia deixou de ser instrumental e passou a ser a comunicação ela própria. Como na altura se referia, o “importante não é tanto a *substância* do que é comunicado, mas o próprio *facto* de comunicar” (O’BRIEN..., 1924, p. 16). A nova mídia, assente numa relação em que os indivíduos estão todos orientados para uma mesma fonte, vai permitir um novo laço social entre os homens, criando “um novo sentimento de comunidade, permitindo que sintamos juntos, pensemos juntos, vivamos juntos”, como se escrevia em 1924 (KAEMPFERT, 1924, p. 772). É a partir desse momento que se concretizou completamente o universalismo anunciado pela rádio.

Referências

AITKEN, Hugh. **Sintony and spar**: the origins of radio. NJ: Princeton University Press, 1976.

BARNOUW, Erik. **A Tower in Babel**: a history of broadcasting in the United States. Oxford: Oxford University Press, 1966. v. 1.

BELROSE, John S.. Fessenden and the early history of radio. **The Radioscientist**. v. 5, n. 3, p. 94-110, Sept. 1994. Disponível em: http://www.ieee.ca/millennium/radio/radio_radioscientist.html. Acesso em: 5 fev. 2109.

BENKLER, Yochai. Overcoming Agoraphobia: building the commons of the digitally networked environment. **Harvard Journal of Law and Technology**, v. 11, n. 2, p. 287-401, 1998.



BRIGGS, Asa; BURKE, Peter. **A social history of the media**: from Gutenberg to the internet. Londres: Polity, 2002.

CASSON, Herbert N.. **The history of the telephone**. Chicago: A. C. McClurg & Company, 1910.

COASE, Ronald. The origin of the monopoly of broadcasting in Great Britain. **Economica**, v. 14, n. 55, p. 189-210, 1947.

DOUGLAS, Susan J.. **Inventing american broadcasting, 1899-1922**. Baltimore: John Hopkins University, 1987.

ELIAS, Norbert. **Mozart**: sociologia de um génio. Porto: Asa, 1993.

FEATURE section. **San Francisco Chronicle**, 8 May 1919.

FUTURE of wireless telegraphy. **The New York Times**, p. 20, 7 May 1899.

GERNSBACK, H. Grand Opera in your home. **Electrical Experimenter**, p. 855, Apr. 1919.

HELLO! Aloha!. **Independent**, p. 43, 11 Oct. 1915.

KAEMPFERT, Waldemar. The social destiny of radio. **Forum**, v. 71, n. 6, p. 764-772, 1924.

MUSIC over the wires. **The New York Times**, p. 3, 9 Oct. 1890.

NOTES. **The Electrical Engineer**, p. 473, 12 May 1893.

O'BRIEN, Howard Vincent. It's great to be a radio maniac. **Collier's**, p. 16, 13 Sept. 1924.

OPERA by telephone. **Scientific American**, p. 373, 14 June 1884.

STARR, Paul. **The creation of the media**: political origins of modern communications. New York: Basic Books, 2004.

THE TELEPHONE at the Paris Opera. **Scientific American**, p. 422-423, 31 Dec. 1881.

WADE, Herbert T. Wireless telephony by the de Forest System. **The American Monthly Review of Reviews**, p. 681-685, June, 1907.

WHITE, Thomas H.. **United States early radio story**, 2004. Disponível em: <http://earlyradiohistory.us>. Acesso em: 10 fev. 2018.

WINSTON, Brian. **Media, technology and society**: a history: from the telegraph to the internet. London: Routledge, 1998.



Submetido em: 13/02/2018

Aprovado em: 10/06/2019