

Notas para uma metodologia de pesquisa em rádio expandido¹

Marcelo KISCHINHEVSKY²

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ

RESUMO

Partindo do entendimento de que o rádio vem, nas últimas décadas, se reconfigurando e se expandindo rumo a diferentes plataformas, o artigo oferece considerações iniciais visando à construção de uma metodologia de pesquisa que dê conta de objeto tão complexo. Busca-se oferecer uma reflexão conceitual, amparada por revisão bibliográfica, para discutir possíveis procedimentos metodológicos e categorias de análise no contexto do rádio expandido, que transborda das ondas hertzianas para as mídias sociais, o telefone celular, a TV por assinatura, sites de jornais e revistas, serviços de streaming, assistentes de voz.

PALAVRAS-CHAVE: Rádio; Mídia Sonora; Estudos Radiofônicos; Metodologia de Pesquisa; Rádio Expandido.

Rádio, um objeto desafiador

O rádio se desenvolve no Brasil há mais de um século, mas permanece incompreendido, visto – tanto na academia quanto no mercado – a partir de reducionismos e generalizações. Não raro, somos confrontados com lugares comuns como o de que se trata de um meio “simples”, que fala diretamente com o “povo”, ou que tem grande audiência por usar a linguagem “oral” num país em que a educação avança a passos lentos.

Nem simples, nem popular a priori, muito menos caracterizado pela oralidade, o rádio é um meio que apresenta enorme complexidade, resultante da articulação de múltiplas temporalidades (conteúdos ao vivo, gravados) e diferentes linguagens, no plural (FERNÁNDEZ, 2012, pp. 89-90), entre as quais uma “oralidade virtual construída” (MEDITSCH, 2001, p. 139).

No estabelecimento de categorias generalizantes de formas de relacionamento com o objeto sonoro, como sugere Castanheira, não podemos perder “a dimensão da

¹ Trabalho apresentado no GP Rádio e Mídia Sonora, XXI Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 44º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Doutor em Comunicação e Cultura e professor-adjunto do Núcleo de Rádio e TV da UFRJ e do Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Uerj). E-mail: marcelok@forum.ufrj.br.

escuta como uma construção social que se relaciona diretamente com o mundo e com as coisas do mundo” (CASTANHEIRA, 2016, p. 14).

Mencionando a influência dos trabalhos de Walter Ong (2002) e Marshall McLuhan (1988), que advogam a oposição entre diferentes regimes de percepção – visão-racional *versus* audição-emocional, com a prevalência do primeiro na modernidade –, Castanheira reconhece a natureza de difícil apreensão do som, devido a sua suposta “imaterialidade”, que suscitaria “discussões de caráter metafísico”:

Essa mesma natureza “etérea” contribuiu igualmente para uma classificação dos processos da audição e da visão, como se fossem opostos e frutos de mecanismos puramente internos. Nesse tipo de descrição, por exemplo, a audição é definida como esférica e a visão como direcional; a audição como imersiva e a visão como oferecendo uma perspectiva; o som como algo que revela o interior e a imagem como reveladora de superfícies; o som como da ordem do afeto e a visão como própria do intelecto. Trata-se de uma repetição, com algumas variações, do que acabou por constituir-se como certo lugar-comum das características de ambos. (CASTANHEIRA, 2016, p. 10)

Neste ensaio de caráter teórico, busca-se a superação da “litania audiovisual”³ (STERNE, 2003, p. 127) que opõe escuta – identificada com uma experiência etérea, naturalmente imersiva e afetiva – e visão – associada à modernidade –, mas sem desconsiderar a especificidade do universo sonoro e, especificamente, do radiofônico (FERNÁNDEZ, 2012, pp. 56-58).

No percurso, propõe-se uma reflexão sobre procedimentos metodológicos para pesquisa sobre o objeto radiofônico, no contexto do rádio expandido, discutindo-se seus limites e suas possibilidades.

O rádio expandido como contexto

Em 2011, introduzi inadvertidamente a noção de “rádio expandido” em artigo apresentado no Encontro Anual da Associação dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação (Compós) e depois publicado em revista (KISCHINHEVSKY, 2012). Provocado pelo colega Luiz Artur Ferraretto a desenvolver o conceito, passei a trabalhar com a ideia de que o rádio é “hoje um meio de comunicação expandido, que extrapola as

³ No original, “audiovisual litany”, o que ocasionalmente vem sendo também traduzido como “ladainha audiovisual”.

transmissões em ondas hertzianas e transborda para as mídias sociais, o celular, a TV por assinatura, sites de jornais, portais de música” (KISCHINHEVSKY, 2016a, p. 13).

Posteriormente, percebi que o conceito dialogava com noções correlatas em áreas como audiovisual, tais como “cinema expandido” (YOUNGBLOOD, 1970), “televisão expandida” e “narrativas expandidas” (cf., entre outros, CARLÓN e FECHINE, 2014; FECHINE, 2004). E também soube, graças à colega Nair Prata, que a ideia já estava no ar, com a noção de “*radio expandida*” ou “*extendida*” figurando numa apresentação de trabalho nos anais da Bienal do México de 2006, remetendo a estudos do pesquisador alemão Bernhard Siegert. Devido à barreira da língua, transcrevo a (curta) menção em espanhol.

La radio extendida no es una nueva tecnología, sino un concepto que alude a la radio, a su historia y su presente, desde un enfoque con múltiples perspectivas. El concepto de radio extendida se basa en la observación de que la ‘radio’ elude cualquier intento de definición precisa, ya sea histórica, técnica o epistemológica” (SIEGERT apud ZIMMERMANN, 2006, p. 241).

Em minhas reflexões, prefiro utilizar “rádio expandido” em vez de “estendido” para não criar confusão com o FM estendido, recente processo de ocupação do espectro de radiofrequência entre 76 MHz e 88 MHz, ampliando a antiga faixa de Frequência Modulada antes restrita ao intervalo entre 88 MHz e 108MHz⁴.

A despeito de meu desconhecimento sobre a obra de Siegert⁵, parecemos convergir na percepção de que o conceito de rádio expandido opera muito mais como um pano de fundo para os estudos radiofônicos, um contexto no qual a radiofonia hoje está inserida, como parte de um ecossistema midiático a cada dia mais complexo. Não se trata de uma teoria totalizante, mas sim de uma perspectiva teórica, uma abordagem possível para um objeto desafiador.

No campo da escuta, podemos assinalar que esse rádio expandido é hoje consumido (ou fruído ou, ainda, apropriado pela audiência, conforme a chave teórica) em FM, ondas médias (AM), curtas e tropicais, através de receptores analógicos a pilha, automotivos, digitais de serviços via satélite, telefones celulares, tocadores multimídia,

⁴ O FM estendido surgiu como alternativa nas grandes cidades onde o espectro estava saturado e não havia espaço para acomodar a migração das antigas emissoras em ondas médias (AM). A migração foi iniciada após decreto presidencial assinado em 2013 e analisada em diversos trabalhos – cf., sobretudo, Prata e Del Bianco (2018).

⁵ Até busquei o texto original citado por Zimmermann, mas não fui feliz. Siegert, professor da Faculdade de Mídia da Bauhaus-University-Weimar, parece não estar particularmente interessado no rádio. Em seu perfil no site Academia.edu, se apresenta como pesquisador da história da mídia e lista artigos sobre temas variados: fotografia, história da arte, escrita e relatos de antigos viajantes. Ver: <https://uni-weimar.academia.edu/BernhardSiegert>. Consultado em: 04/ago./2021. Não foi encontrado perfil do pesquisador na plataforma ORCID.

computadores, notebooks, tablets, smart speakers. Pode ser escutado ao vivo (no dial, no rádio digital via satélite ou via streaming, em serviços de áudio ou vídeo) ou sob demanda (podcasting ou através da busca em arquivos ou diretórios), coletiva ou individualmente, em alto-falantes ou fones de ouvido. Cada modo instaura regimes próprios de escuta, condicionando a recepção e a apropriação dos conteúdos veiculados. Nesse sentido, tão importante quanto os elementos sonoros acionados no processo de comunicação radiofônica são os elementos parassonoros, que envolvem toda a arquitetura de interação – desde o simples girar de um dial analógico até botões de um player de serviço de streaming ou website de emissora, passando pelas interfaces de propagação dos conteúdos em mídias sociais.

Na esfera da produção, por sua vez, é possível pensar em uma ampla diversidade de enfoques para o objeto radiofônico, não apenas análises do conteúdo sonoro veiculado, mas igualmente abrangendo rotinas produtivas e aspectos trabalhistas, propriedade dos meios, participação da audiência na construção da programação, os discursos autorreferenciais de jornalistas e radialistas colhidos em entrevistas, os metadiscursos das emissoras em conteúdos institucionais.

Da mesma forma, a transmissão e a circulação dos conteúdos – em ondas hertzianas, via internet, em websites próprios ou em serviços de streaming, via satélite, TV a cabo etc. – deve ser objeto de atenção, pois estabelece diferentes níveis de condicionamentos ao processo de escuta/recepção/apropriação dos conteúdos.

Todas essas mudanças no ecossistema midiático impõem desafios específicos para a pesquisa de campo no contexto do rádio expandido, que deve ser pensada a partir de perspectivas teóricas e abordagens metodológicas claramente delimitadas.

O problema é que nem sempre os procedimentos metodológicos acionados são compatíveis com o objeto. Levantamento exploratório realizado pelo Grupo de Pesquisa Mediações e Interações Radiofônicas nos anais dos congressos nacionais da Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação (Intercom), circunscrito ao Grupo de Pesquisa Rádio e Mídia Sonora, em suas diversas denominações, revela que em parte expressiva dos *papers* apresentados nos encontros anuais realizados entre 2001 e 2016 (220 de 570, ou 38,5% do total) não há sequer explicitação de perspectivas metodológicas empregadas na coleta de dados (KISCHINHEVSKY et al., 2016, p. 150).

Entre as metodologias mapeadas, houve prevalência de revisão bibliográfica (396 artigos), ensaios teóricos (117) – muitas vezes não apresentados como tais – e estudos de caso (69).

Revisões de bibliografia são desejáveis e, não raro, vêm acompanhadas de alguma pesquisa de campo, mesmo que de caráter exploratório, preliminar. Preocupamos, contudo, a abundância de trabalhos que se anunciam como reflexões originais, mas que na prática não passam de levantamentos – nem sempre meticulosos – de referências prévias sobre o tema. Raríssimos são os autores que dão pistas sobre como a revisão foi produzida: se foram consultadas bases como o Portal de Periódicos da Capes ou repositórios de teses e dissertações, indexadores como Scielo, anais de eventos científicos como Intercom, Compós, SBPJor, Alcar etc.

Relativamente poucos artigos envolveram métodos mais trabalhosos como análise de conteúdo sonoro (75, dos quais a maioria sem explicitação de técnicas utilizadas), análise documental (61), análise de discurso (25), estudos comparados (13) e análise de conversação (três), ou ainda métodos que exijam maior envolvimento do pesquisador, como observação participante (15), etnografia (seis) e pesquisa-ação (três). Chama atenção a parcela de trabalhos que mobilizam técnicas de análise de redes sociais (15, dos quais dez entre 2012 e 2013, pico do desenvolvimento de serviços muito usados pelo rádio, como Facebook e Twitter). Esta metodologia em geral é associada ao universo dos pesquisadores da comunicação digital – um sinal do imbricamento entre estes meios. (KISCHINHEVSKY et al., 2016, pp. 150-151)

É preciso refutar concepções totalizantes, que busquem inserir o radiofônico numa forma de bolo. Não é o que se discute aqui. Há múltiplas portas de entrada para abordar objetos de pesquisas radiofônicas e estas devem ser entendidas como escolhas, que exigem de nós habilidade para acionar procedimentos metodológicos compatíveis e coerentes. Considerando-se a complexidade do rádio expandido, que articula elementos sonoros e parassonoros, é importante considerar abordagens multimétodos que deem conta de diversos aspectos, evitando uma imagem enviesada, limitada, do objeto eleito (KISCHINHEVSKY, 2016b, FRAGOSO, RECUERO e AMARAL, 2011).

O rádio pode, sim, ser analisado em suas diversas esferas – produção, transmissão/distribuição/veiculação, enunciação, linguagens, interação com a audiência, escuta/recepção/consumo/apropriação dos conteúdos. Nesse sentido, tudo é uma questão de delimitação e de construção de metodologias condizentes, conforme o nível de pesquisa que se está conduzindo. Jovens pesquisadores(as) em nível de graduação devem se ater a recortes mais bem delimitados e a aspectos pontuais para conseguir dar conta de uma análise muitas vezes realizada em prazo curto. Já pesquisas em nível de mestrado e doutorado – sobretudo este último – devem levar em consideração a complexidade do

objeto a ser analisado e ao menos delinear possibilidades e limitações das perspectivas adotadas.

Ao realizarmos entrevistas com comunicadores de emissoras de determinado segmento, por exemplo, temos apenas uma visão parcial daquela oferta de comunicação radiofônica, marcada muitas vezes por discursos laudatórios e autoindulgentes. É preciso não apenas entrevistar estes profissionais, mas conjugar a análise de suas falas a uma análise do conteúdo efetivamente veiculado, o que exige decisões difíceis, visto que o volume de dados produzidos por uma emissora de rádio escapa à capacidade de processamento de pesquisadores individuais.

Igualmente, devemos ter em mente que a pesquisa documental e o levantamento de informações publicadas na imprensa escrita ou online sobre a história de determinado veículo, programa ou profissional de comunicação podem trazer pistas sobre a imagem pública que se constrói em torno destes personagens, mas deveriam ser cotejadas – caso haja acervos disponíveis – com o que realmente era veiculado. Caso contrário, não se obtém uma historiografia do objeto, que corre o risco de se resumir a uma compilação de relatos memorialísticos.

Mesmo o método de selecionar um dia artificial de 24 horas (BAUER, 2002) de programação de uma emissora, gravando trechos de horários alternados ao longo de uma ou duas semanas, não dá conta, por si, de tudo que acontece no ar. Jose Luis Fernández assinala que decupar conteúdo sonoro, considerando toda a riqueza plástica (vinhetas, efeitos, música de fundo, sonoridades de entrevistados, spots publicitários, inserções gravadas de ouvintes e/ou personalidades da música, toda uma constelação de metadiscursos) da comunicação radiofônica, é uma tarefa hercúlea.

Observar textos constituídos com som é uma tarefa especialmente dura [...]; quinze horas de gravação resultam em quinze horas de uma primeira escuta; se se tomam notas enquanto se escuta, essa primeira vez se converte em trinta horas de trabalho. E encontrar aquilo que se quer escutar novamente? Melhor é ser prolixo desde o início, registrando cada momento que nos interesse, do contrário as trinta horas da primeira escuta se convertem em sessenta. Depois começa a análise *superficial*: os climas, as diferenças de espessura, as semelhanças de gênero. Se se deseja começar a ler as degravações (outras vinte ou trinta horas de trabalho, fazendo-o velozmente), no entanto, confrontando-os, quase sempre a decisão é por voltar a escutar, porque nelas não resta nada de *rádio*; as degravações se parecem com mensagens de textos de celular ou com os resultados de um bate-papo desenfreado: os *espaços do rádio*, que tanto protegemos e conceituamos, a co-presença de música e palavra que nos serve para diferenciar estes textos daqueles do *show radiofônico* habitual, desaparecem: com sorte, música e palavra convivem separados ainda que em paralelo como num roteiro

cinematográfico. Nos damos conta de que muito já foi dito sobre as relações entre letra e imagem e também entre imagem e som; pouco, muito pouco, porém, das relações que há entre palavra e música no rádio [...]. (FERNÁNDEZ, 2012, pp. 128-129)⁶

Neste caso, codificações convencionais de análise de conteúdo, com divisão entre colunas de texto e efeitos sonoros, não dão conta, sozinhas, do complexo objeto que nos interessa. Além disso, seria necessário prestar atenção não apenas ao conteúdo sonoro veiculado em ondas hertzianas, mas também à sua replicação no site da emissora, sua disponibilidade como podcast, sua circulação em mídias sociais e toda a comunicação que se estabelece a partir daí com a audiência – comentários, curtidas, compartilhamentos, uma verdadeira conversação em rede (RECUERO, 2012) que fala sobre o rádio e com as rádios. Afinal, o rádio é parte ativa deste ecossistema midiático em que os meios se interrelacionam em plataformas analógicas e digitais, disputam atenções de uma audiência cada vez mais fragmentada e abrangente.

Considerações preliminares

Com a discussão aqui proposta, não se pretende criar uma paralisia, fazer com que jovens pesquisadores(as) pisem em ovos na hora de construir seus trabalhos de campo. Pelo contrário. A ideia é balizar procedimentos metodológicos, num cenário crescentemente desafiador à pesquisa acadêmica.

Mais especificamente, este texto traz reflexões iniciais sobre a importância de construção de uma metodologia específica aplicada ao rádio expandido. São mais dúvidas do que respostas, mas que nos impõem desafios, como pesquisadores, num momento em

⁶ No original: “*Observar* textos constituidos con sonido es una tarea especialmente dura advertida solamente, tal vez, por quienes la ha ejercido; quince horas de grabación resultan en quince horas de primera escucha; si se toman notas mientras se escucha, esa primera vez se convierte en treinta horas de trabajo. ¿Y encontrar aquello que se quiere escuchar nuevamente? Mejor es haber sido muy prolijo desde el vamos, registrando cada momento que nos interese, de lo contrario, las treinta horas de la primera escucha se convierten en sesenta. Después comienza el análisis superficial: los climas, las diferencias gruesas, los parecidos del género. Se desea comenzar a leer las desgrabaciones (otras veinte o treinta horas de trabajo, haciéndolo velozmente) pero, frente a ellas, se decide casi siempre volver a escuchar porque en ellas no queda nada de *radio*; las desgrabaciones se parecen a mensajes de textos de celular o a los resultados de un chateo desenfrenado: los *espacios de la radio*, que tanto protegemos y conceptualizamos, la copresencia de música y palabra que nos sirve para diferenciar estos textos de los del *show radiofónico* habitual, desaparecen: con suerte, música y palabra conviven separados aunque en paralelo como si fuera un guión cinematográfico. Nos damos cuenta de que se ha dicho mucho sobre las relaciones entre letra e imagen y aún entre imagen y sonido; poco, muy poco, de las que hay entre palabra y música en la radio [...]”.

que o campo dos estudos radiofônicos no Brasil não apenas se consolida, mas obtém reconhecimento em nível internacional.

Propõe-se aqui a discussão das possibilidades e dos limites de procedimentos metodológicos, tomando-se como exemplo iniciativas em campos correlatos, como os dos estudos televisuais, em que Beatriz Becker vem desenvolvendo a metodologia batizada como Análise Televisual Convergente, para tentar dar conta dos processos comunicativos em torno de telejornais e outros programas de TV (BECKER, 2019), algo fundamental em tempos de segunda tela e dinâmicas de conversação em rede, o que leva alguns autores a falar em “TV social”⁷.

Não devemos nos resignar a fazer recortes muito limitados em nossas pesquisas, nem tentar abraçar o mundo com as pernas. É preciso construir metodologias condizentes com os *corpora* que elegemos em nossas pesquisas (BAUER, GASKELL e ALLUM, 2002), que permitam extrair dos dados informações relevantes, de interesse acadêmico. Para isso, talvez tenhamos que desenhar categorias abrangentes de análise. É um esforço coletivo para nós, pesquisadores de rádio, que ora comemoramos 30 anos do Grupo de Pesquisa Rádio e Mídia Sonora da Intercom, mas que temos um longo caminho pela frente em termos de reconhecimento – tanto da especificidade e complexidade de nosso objeto de pesquisa quanto de sua relevância num contexto midiático de crescente plataformização e consolidação de grandes intermediários nas indústrias da comunicação e da cultura, como Google, Amazon, Facebook, Spotify e outros.

REFERÊNCIAS

BAUER, Martin W. Análise de conteúdo clássica: uma revisão. In: BAUER, Martin W., GASKELL, George. Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som. Petrópolis: Vozes, 2002.

BAUER, Martin W., GASKELL, George, ALLUM, Nicholas C. Construindo um corpus de pesquisa. In: BAUER, Martin W., GASKELL, George. Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som. Petrópolis: Vozes, 2002.

⁷ O procedimento proposto por Beatriz Becker amplia proposta de percurso metodológico chamado por ela de Análise Televisual (BECKER, 2016), que consiste em três etapas: a Descrição ou Contextualização, destacando determinantes político-econômicos e socioculturais do objeto de estudo e da organização produtiva em que está inserido, a Análise Televisual propriamente dita, formada por um estudo quantitativo e qualitativo do texto em áudio e vídeo, e a interpretação dos resultados. As seis categorias (Estrutura Narrativa, Temática, Enunciadores, Visualidade, Som e Edição) e os três princípios de enunciação (Fragmentação, Dramatização e Definição de Identidades e Valores) são aplicados na segunda etapa da AT.

BECKER, Beatriz. Análise Televisual Convergente: um procedimento metodológico para ler os processos comunicativos de telejornais e programas televisivos. **Galáxia** (PUCSP), v. 42, p. 69-81, 2019.

BECKER, Beatriz. **Televisão e telejornalismo**: Transições. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2016.

CARLÓN, Mario, FECHINE, Yvana (org.). **O fim da televisão**. Rio de Janeiro/Recife: Confraria dos Ventos/Ed. UFPE, 2014.

CASTANHEIRA, José Cláudio Siqueira. Modelos de escuta: delineando o objeto de pesquisa. **E-Compós** – Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação, Brasília, v. 19, n. 2, mai./ago. 2016.

FECHINE, Yvana. A lógica da “TV expandida”: considerações a partir da produção de Guel Arraes. **Eco-Pós** (UFRJ), Rio de Janeiro, v. 7, n.1, p. 46-58, 2004.

FERNÁNDEZ, José Luis. **La captura de la audiencia radiofónica**. Buenos Aires: Liber Editores, 2012.

FRAGOSO, Suely, RECUERO, Raquel, AMARAL, Adriana. Métodos de pesquisa para internet. Porto Alegre: Sulina, 2011.

KISCHINHEVSKY, Marcelo. Rádio social: mapeando novas práticas interacionais sonoras. Porto Alegre: **Revista Famecos, Mídia, Cultura e Tecnologia**, v. 19, p. 410-437, 2012.

KISCHINHEVSKY, Marcelo. **Rádio e mídias sociais**: mediações e interações radiofônicas em plataformas digitais de comunicação. Rio de Janeiro: Mauad X, 2016a.

KISCHINHEVSKY, Marcelo. Métodos de pesquisa qualitativa aplicada à comunicação radiofônica. In: MOURA, Claudia Peixoto de; LOPES, Maria Immacolata Vassallo de (org.). Pesquisa em comunicação: metodologias e práticas acadêmicas. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2016b.

KISCHINHEVSKY, M.; FERNANDEZ, J. L.; BENZECRY, L.; MUSTAFA, I.; CAMPOS, L. B.; RIBEIRO, C. N.; VICTOR, R. Estudos radiofônicos no século XXI – Perspectivas metodológicas dos trabalhos apresentados no GP Rádio e Mídia Sonora da Intercom entre 2001 e 2015. In: ZUCULOTO, V.; LOPEZ, D. C.; KISCHINHEVSKY, M. (org.). **Estudos radiofônicos no Brasil**: 25 anos do Grupo de Pesquisa Rádio e Mídia Sonora da Intercom. São Paulo: Intercom, 2016, v. 22, p. 142-155.

McLUHAN, M; McLUHAN, E. **Laws of media**: the new science. Toronto: University of Toronto Press, 1988.

MEDITSCH, Eduardo. **O rádio na era da informação** – Teoria e técnica do novo radiojornalismo. Florianópolis: Insular/Ed. da UFSC, 2001.

ONG, W. J. **Orality and literacy**: the technologizing of the world. London: Routledge, 2002.

PRATA, N.; DEL BIANCO, N. R. (org.). **Migração do rádio AM para o FM**: Avaliação de impacto e desafios frente à convergência tecnológica. Florianópolis: Insular, 2018.

RECUERO, Raquel. **A conversação em rede**: comunicação mediada pelo computador e redes sociais na internet. Porto Alegre: Ed. Sulina, 2012.

STERNE, Jonathan. **The audible past**: Cultural origins of sound reproduction. Duke University Press, 2003.

YOUNGBLOOD, Gene. **Expanded cinema**. New York: Dutton, 1970.

ZIMMERMANN, Elisabeth. La radio expandida. In: RODRÍGUEZ RESÉNDIZ, Perla Olivia; ORTEGA CARMONA, Leopoldo (eds.). **Memorias de la sexta bienal de radio**. Ciudad de México: Rádio Educación, 2006.