

Eduardo Vicente

Universidade de São Paulo -
USP
ORCID:0000-0002-1130-0637
Email: eduvicente@usp.br

Rakelly Calliari Schacht

Universidade de São Paulo -
USP
ORCID:0000-0001-5643-1182
Email: rakelly@usp.br



Este trabalho está licenciado sob
uma licença [Creative Commons
Attribution 4.0
International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Copyright (©):

Aos autores pertence o direito
exclusivo de utilização ou
reprodução

ISSN: 2175-8689

Imagem Técnica Sonora na Documentação Radiofônica

*Sound Technical Image in Radio
Documentation*

VICENTE, E.; SCHACHT, R. Imagem técnica sonora na
documentação radiofônica. **Revista Eco-Pós**, v. 25, n. 1, p. 158 –
179, 2022. DOI: 10.29146/ecops.v25i1.27859

RESUMO

Este artigo procura investigar a relação da documentação radiofônica, mais especialmente do gênero feature, com os aparelhos que possibilitaram a criação de imagens técnicas sonoras fixadas em suporte. Com base no referencial teórico ofertado por estudiosos do som como Pierre Schaeffer (2002, 2010, 2017) e Rodolfo Caesar (2012, 2020), e na filosofia proposta para a fotografia por Vilém Flusser (2009) e Roland Barthes (2012), busca-se identificar os elementos fundamentais que aproximam o rádio documental do universo imagético do cinema e da fonografia. Por meio de revisão bibliográfica revisita-se este diálogo, constatando-se a necessidade de um reconhecimento do estatuto imagético do som. Conclui-se que tal reconhecimento deve ser levado em conta no desenvolvimento de formas criativas de documentação sonora.

PALAVRAS-CHAVE: *Comunicação; Documentação radiofônica; Imagem sonora.*

ABSTRACT

This article seeks to investigate the relationship between radiophonic documentation, more especially the radio feature, with the devices that enabled the creation of technical sound images fixed on support. Based on the theoretical framework offered by sound scholars such as Pierre Schaeffer (2002, 2010, 2017) and Rodolfo Caesar (2012, 2020), as well on the philosophy proposed for photography by Vilém Flusser (2009) and Roland Barthes (2012), we seek to identify the fundamental elements that bring the documentary radio close to the imagery universe of cinema and phonography. Through a bibliographic review this dialogue is revisited, noting the need for a recognition of the imagery status of sound. It is concluded that such recognition must be taken into account in the development of creative forms of sound documentation.

KEYWORDS: *Communication; Radio documentation; Sound image.*

Submetido em 21 de março de 2022

Aceito em 16 de maio de 2022

Introdução

Em 1967, uma produção nascida no rádio público alemão mudaria os rumos da representação narrativa do mundo histórico operada por um gênero chamado *feature* radiofônico¹. Tratava-se de *Galinhas*, primeira produção desse tipo realizada em estereofonia no país; um produto tipo exportação, veiculado por toda radiodifusão pública nacional e em outros oito países nos anos que se seguiram. A inovação técnica, estética e cultural trazida pela obra que retratava o surgimento do primeiro “animal-máquina” (Braun, 2019), como consequência do sistema industrial de criação granjeira, ajudou a tornar a redação da emissora Sender Freies Berlin, e especialmente o autor Peter Leonhard Braun², uma referência internacional na produção de *features*.

Essa obra e outras realizadas na sequência pelo mesmo autor fazem parte de uma tendência ocorrida em diversos países no período pós- 2ª Guerra Mundial: uma “nova onda” na documentação sonora (Madsen, 2005, 2013), que intensificava as captações externas e valorizava o registro de sons não-verbais. Na cultura do *feature*, até então fortemente ligada aos atributos do jornalismo literário e às habilidades ligadas ao texto escrito, esta transição para a escrita em fita será traduzida como fundadora de um *feature* acústico (Runow, 2007), uma corrente que almeja oferecer ao ouvinte um “filme acústico”³ (Braun, 2019), ou seja: mostrar o mundo aos ouvintes, mais do que contar a eles sobre o mundo, como podia fazer o cinema.

Entretanto, este ímpeto de apagar a mediação autoral e oferecer ao ouvinte uma amostra de realidade encobre uma questão já há muito debatida no campo da sétima arte, por outro lado ainda incipiente no campo do som: a de que sua potência narrativa se fundamenta na captação e organização de imagens técnicas (Flusser, 2009) sonoras fixadas em suporte.

¹Situado entre o jornalismo e a arte, o *feature* tem origem no Reino Unido e forjou ao longo de décadas uma cultura internacional baseada na tradição de produção radiofônica que pode ser entendida, de maneira geral, como dedicada à documentação autoral estilizada em formatos longos (MADSEN, 2013, p.130). O termo em inglês foi adotado na Alemanha por influência da BBC durante a ocupação do Norte do País após a II Guerra, e ao longo dos anos se contrapôs ao termo “documentário”, como um fazer específico de outro valor estético; por esta razão, utilizamos aqui o termo “documentação sonora” para denominar um campo que abriga estas e outras práticas. História e conceito do *feature* são discutidos em BESPALHOK e SCHACHT, 2004, 2009.

²A obra desse autor, nascido em 1929, é internacionalmente reconhecida como uma referência no campo do *feature*, tendo recebido Kurt-Magnus-Price (1964), Stereo-Price (1969), Prix Italia (1973), URTNA-Award (1974), ONDAS-Award (1974), e dois prêmios pelo conjunto de sua obra e carreira: Audio Luminary Award (2007) e Axel Eggebrecht (2012).

³“Filme acústico” foi a denominação utilizada por Braun para definir o ideal de uma documentação radiofônica criativa que pudesse se sustentar o quanto possível sobre o som direto, sem intervenção de um narrador.

Nosso objetivo neste artigo é traçar uma reflexão, a partir do feature acústico, sobre a importância da materialidade e reprodutibilidade da imagem sonora como raiz da comunicação diferida pelo meio radiofônico e sua libertação espaço-temporal por meio da arte da montagem (Arnheim, 2001). E, de forma mais ampla, sobre a afirmação do estatuto imagético do som, ou do “som como imagem” (Caesar, 2012).

Esse exercício é proposto com base em revisão bibliográfica, cujo foco é o desenvolvimento do rádio no contexto das técnicas fonográficas, do cinema e da fotografia. O referencial teórico tem amparo nos conceitos desenvolvidos por Pierre Schaeffer (2002, 2010, 2017) em suas aproximações entre rádio e cinema e de definição de um “efeito do microfone”; de Rodolfo Caesar (2012, 2020) e sua proposta de ampliação para o conceito de imagem sonora; além das contribuições de Vilém Flusser (2009) e Roland Barthes (2012) sobre a fotografia.

1. Caminhos do som tornado materialidade

O armazenamento do som em suporte permite que ele se descole da fonte original para se referir a ela como imagem, em cujas origens está a concepção de máscara, imago: um decalque fantasmagórico que é, simultaneamente, a presença de uma ausência e seu oposto, a ausência de uma presença (Baitello Junior, 2014). Essa realização transforma as bases da escuta a partir do século XIX e vai muito além do registro da voz dos entes queridos mortos propagandeado por Thomas Edison nos primeiros anúncios comerciais de seu invento. E leva à possibilidade de uma representação do mundo histórico por meio de imagens sonoras, atividade que percorre uma trajetória de ricas intersecções com seu equivalente nas imagens visuais, o cinema documental. Porém, esse processo passa por algumas etapas que gostaríamos de identificar a seguir.

Com o manejo da eletricidade, os microfones se tornam sensíveis e móveis, permitindo o registro em imagens de sons de todo o tipo e levando a documentação sonora a querer, ao longo dos anos, mostrar o mundo aos ouvintes, tanto quanto ou mesmo mais do que contar a eles sobre o mundo.

Em seu Ensaio sobre o rádio e o cinema, Pierre Schaeffer aproxima os meios apontando-lhes afinidades estéticas e técnicas, enquanto “artes-relé” (2010). Nele, aponta que antes do

cinema e do rádio, havia a foto e o disco, cuja operação capta a luz e o som, ambas vibrações que implicam as noções de espaço, tempo e energia. “O traço do objeto luminoso é uma imagem fotográfica, o traço do corpo sonoro é uma modulação”, afirma (2010, p.39). Com os meios de comunicação de massas, a força desses elementos se expande, ensejando o início de um enorme florescimento de técnicas originais. O autor aponta que foi o cinema que expandiu o véu negro da fotografia, formando aquilo que se tornou uma “civilização das imagens”; e, da mesma maneira, sem o rádio não teria havido a explosão de atividades no campo do som (Schaeffer, 2017, p.48).

Estes dois universos, o fono e o fotográfico, estavam em permanente intercâmbio quando Walter Ruttmann denominou seu filme acústico *Weekend*⁴ de “peça radiofônica fotográfica”, em 1930 (Eisner, 1930). Ele está interessado no caráter prático dessa instrumentalização do som: assim como o médico passa a escutar o corpo do paciente por meio do estetoscópio não por curiosidade frugal, mas para extrair-lhe um diagnóstico, Ruttmann mira a possibilidade de “ler os sons”, com foco na precisão oferecida por sua fixação em suporte – neste caso, a película fílmica – a fim de obter o resultado desejado na montagem de sua obra. Como relata Lotte Eisner, a identificação de sons e ruídos a partir de sua tradução gráfica proporcionava, ao lado da escuta, controle sobre o material:

Depois de alguma prática, a imagem tracejada do som revela de qual ruído se trata, de acordo com o tipo de formação da linha. Mas a junção dos ruídos individuais deve ser feita com muito mais precisão do que com uma imagem. “Isso chega”, diz Ruttmann, “na montagem de som, a 1/5 de segundo”. (...) E você aprende a ler sons e ruídos a partir da imagem sonora deles. Sirene – linhas finas nítidas como fio de cabelo, o som de um martelo – linhas mais largas, e linhas pesadas muito escuras, o movimento de uma locomotiva.⁵ (Eisner, 1989, p. 131, tradução nossa).

O desejo por fonografar visualmente os sons vinha antes mesmo de Edison, como recentemente se descobriu, a partir do conteúdo gerado pelo fonógrafo do bibliotecário francês Édouard-Léon Scott de Martinville. Patentado em 1858, o aparelho foi criado a fim de

4 Disponível em: <https://archive.org/details/horspiel-walter-ruttman-weekend>.

5 Das gestrichelte Tonbild verrät zwar nach einiger Übung je nach Art seiner Strichbildung, um welches Geräusch es sich handelt. Aber ein Zusammenbringen der einzelnen Geräusche muss weit präziser geschehen als beim Bild. “Es kommt”, sagt Ruttmann, “bei der Tonmontage auf 1/5 Sekunde an”. (...) Und man lernt Töne, Geräusche ablesen von ihrem Tonbild. Sirene – haarscharfe dünne Striche, das Tönen eines Hammers breitere Striche, ganz dunkle schwere Striche das Heranrollen einer Lokomotive.

converter sons em sinais gráficos (Ventura, 2021). Embora previsse um uso imediato para a invenção, ligado à anotação de pensamentos como um substituto da escrita, ele também registrou no catálogo do produto o fato de que ele serviria para preencher uma lacuna da acústica, que carecia de instrumentos de “observação, medição e análise” (Ventura, 2021).

O aparelho de Martinville não obteve sucesso comercial, nem tinha a capacidade, ainda, de reproduzir o som registrado, mas concretizava a realização de um sonho gestado por séculos (Garcia, 2004, p.62-63; Meditsch, 2007, p.117) e inaugurava uma nova forma de nos relacionarmos com o universo sonoro, como ilustram as palavras do designer de som de cinema Walter Murch:

Antes da espantosa invenção do fonógrafo de Edison, em 1877, era impossível imaginar que o som poderia ser capturado e tocado de novo mais tarde. De fato, o som costumava ser dado como o principal exemplo do transitório: uma rosa que murchava e morria tão logo florescesse. Magicamente, a descoberta de Edison afrouxou os vínculos de causalidade e separou a sombra do objeto, dando [a ela] uma independência e uma autonomia miraculosa e, por vezes, assustadora. (Murch, 2000, p.4).

Ao alijar-se de sua fonte, o som torna-se objeto de uma escuta acusmática⁶, passível da observação, medição e análise almejadas por Martinville. E no decorrer dos anos 1920, ainda sob as limitações dos suportes disponíveis, torna-se passível de criação estética, como quiseram figuras como DzigaViértov, Lance Sieveking, Alfred Braun e Hans Flesch⁷.

Nesse período, Rudolf Arnheim já defende um “filme acústico necessário”⁸(2001, p. 82-85), comparando as limitações da manipulação sonora com base nos discos com as possibilidades abertas pela película fílmica, e sugere a necessidade do desenvolvimento de uma linguagem própria por meio da captação e montagem do material, em lugar de registros de cunho naturalista. No mesmo sentido, Bertolt Brecht clama, em 1927, pela criação de estúdios

⁶ O termo é apropriado da denominação dada aos discípulos de Pitágoras, que ouviam o mestre por detrás de uma cortina, para então descrever a situação de escuta na música concreta, em que o som é desvinculado de sua fonte emissora. Rodolfo Caesar propõe, mais recentemente, o exercício de uma “escuta abrangente”, que leve em consideração não tanto os “predicados plásticos” percebidos pela morfologia, como também sensação e sentimento (Caesar, 2020, p. 306).

⁷Tais realizadores são citados por terem buscado, cada um à sua maneira, soluções criativas para a documentação sonora: o russo Viértov com seu Laboratório da Escuta pré-1920 e posteriormente o tratamento criativo do som no cinema; o britânico Sieveking com a realização de montagens ao vivo em estúdio; o alemão Alfred Braun com seu microfone nômade e a proposição da ideia de filme acústico; e seu contemporâneo Flesch, investigador ele mesmo da natureza técnica do rádio e incentivador de experimentações no laboratório de radiodifusão Rundfunkversuchsstelle e por meio de obras comissionadas em película no final dos anos 1920.

⁸Um dos capítulos de Rádio, publicado originalmente em inglês, em 1936.

de experimentação, e de um repertório que pudesse ser reprisado periodicamente a fim de melhorar os baixíssimos honorários pagos aos autores (Brecht, 2005).

Apesar da existência de experiências anteriores, a consolidação do cinema sonoro e dará através do Vitaphone, um sistema no qual “o som gravado em disco era sincronizado mecanicamente com a máquina de projeção” (Carrasco, 1993, p. 28). O grande momento dessa tecnologia é com o lançamento, em 1927, do longa-metragem *The Jazz Singer* (Alan Crosland, EUA), que acaba se instituindo como o grande marco simbólico do surgimento do cinema sonoro. A partir dos anos 1930, com os filmes falados e cantados já se tornando dominantes na indústria, um sistema ótico de registro sonoro norte-americano, o Movietone, que permite o registro da banda sonora na película – e dispensa, portanto, o recurso da sincronização entre diferentes mídias – determinará o novo rumo da indústria.

Nos sistemas de gravação em disco, utilizados pela indústria da música, as produções se limitavam à “cópia direta” das performances dos artistas (Krausche, 1987), não sendo possível a criação de uma obra que unisse sons pré-gravados, de diferentes origens (Vicente, 1986). No rádio, até então, a mixagem de diferentes sons demandava uma operação complexa feita a partir da emissão simultânea por mais de um estúdio, como experimentado por Lance Sieviking, na BBC, por meio de um painel de controle que fazia a operação ao vivo (Hendy, 2013, p.186). Por isso, ganharam tanto destaque as obras comissionadas na Alemanha em 1930 por Hans Flesch, realizadas em película por Walter Ruttmann e Fritz Walter Bischoff: utilizando-se da película fílmica, elas tornaram possível a realização de uma “montagem sonora” (Carrasco; Chaves, 2012, p. 29). Além disso, a partir de 1933, a impossibilidade inicial de sobrepor diferentes gravações seria superada, permitindo as trilhas sonoras dos filmes assumir uma combinação complexa de diálogos, música e ruídos (Wierzbicki, 2009, p. 125).

O cinema e a fonografia irão experimentar uma série de inovações após a 2ª Grande Guerra. O lançamento comercial dos LPs ocorre em 1948, acompanhado pela popularização do termo hi-fi (Keightley, 1996, p. 150-151). A estereofonia, ou possibilidade de registro e reprodução de som em canais simultâneos, permitindo uma melhor distribuição espacial dos mesmos, passa a ser empregada comercialmente nos filmes a partir de 1952 (Mendes, 2000, p. 15). E com o lançamento comercial do gravador de fita magnética Ampex 2009, também em

⁹https://www.historyofrecording.com/AMPEX_Model_200.html. Acesso em: 12 mar 2022.

1948, completa-se o conjunto de inovações que irá demarcar o universo da produção sonora ao longo das décadas seguintes. O gravador de fita traz para o âmbito da produção sonora as possibilidades de edição utilizadas pelo cinema, já que trechos de fita podiam ser cortados e emendados assim como as sequências de imagens em película. Isso abre todo um universo de possibilidades na criação de obras sonoras que se expressa, magistralmente, no trabalho de Pierre Schaeffer e em todo o desenvolvimento da música concreta.

Entendemos, no entanto, que a produção sonora continuava presa a uma importante limitação, que só iria ser superada um pouco mais à frente: a pouca mobilidade dos sistemas de gravação, que estavam longe de poderem ser definidos como portáteis. Antes da 2ª Grande Guerra, experiências de gravação de som em externa implicavam na utilização de um gravador de discos transportado por veículos, com microfones conectados a uma mesa de som, de modo que “o documentário pré-guerra lutou para trazer a realidade para dentro do estúdio ou para levar o rádio a campo utilizando-se de volumosos, sensíveis e desajeitados gravadores de discos” (Madsen, 2013, p.129). Nesse contexto, ainda que documentários baseados na captação em externa tenham sido desenvolvidos no período, essas experiências foram “minoritárias e tecnicamente custosas”, de modo que “o gênero não se estabeleceu de maneira efetiva” (Santos, 2016, p.70).

Certamente, foi também por essa limitação técnica que diversos programas radiofônicos documentais dos anos 1930 e 1940 utilizaram-se de atores em estúdio reproduzindo as falas de personagens reais, captadas precariamente em externas ou anotadas em roteiros (Guerrini Jr., 2016). Assim, nos documentários em áudio, “prevalecia a persuasão do discurso de um host carismático e produziam-se roteiros intencionalmente escritos em *plain-spoken English*, que tinham pretensão de emular a linguagem falada cotidianamente” (Santos, 2016, p.71). Em seus relatos sobre a escuta do acervo de *features* pré- 2ª Guerra, o autor Peter Leonhard Braun os compara a obras de ópera, dados a complexidade das produções e também o caráter de narrativa indireta ainda predominante (Braun, 2017; Braun apud Madsen, 2005, p.5).

No cinema, as dificuldades para a captação do som direto também eram significativas em função da pouca mobilidade dos equipamentos (Godoy, 2010, p. 64). As demandas por equipamentos portáteis para a gravação de áudio começariam a ser atendidas a partir de 1951

com o lançamento, na Suíça, do gravador Nagra I, criado por Stefan Kudelski¹⁰. Tratava-se de um sistema bastante compacto e autônomo de gravação, alimentado por pilhas, que podia ser transportado e operado por um único profissional. O equipamento foi vendido inicialmente para as rádios, mas ele “venceria a briga pela gravação portátil de som direto para cinema na passagem para os anos 60 e se manteria como referência no mercado, pelo mundo afora, por trinta anos” (Costa, 2006, p. 138). Assim, “os documentários da passagem para a década de 1960 concretizaram, no cinema, a possibilidade da gravação sincrônica de sons e imagens virtualmente em qualquer lugar, finalmente liberta do confinamento dos estúdios” (Idem, p. 138). E a maior mobilidade na captação também faria parte das mudanças ocorridas na documentação radiofônica, tendo sido fundamental para o desenvolvimento do feature acústico.

2. As imagens técnicas sonoras na documentação radiofônica

Procuramos brevemente explorar as intersecções entre inovações tecnológicas e estéticas ao longo da primeira metade do século XX, pois este caminho deságua na busca por uma emancipação do som movida pelos autores de feature e outras correntes documentais sonoras, nos anos 1960 e 1970. A inversão de fatores na escrita documental, quando se passa a roteirizar a partir do material gravado em campo, subverte a dominância da palavra escrita na hierarquia da comunicação e abre a documentação para a apropriação de um vasto repertório de sotaques, interjeições e sons não-verbais. O protagonismo assumido pelo som direto, captado externamente ao estúdio, evidencia a função imagética deste material, já que ele abstrai dimensões de um fenômeno, para que seja posteriormente reconstituído por meio da escuta / imaginação. Ou seja, são códigos que mediam a relação entre o ser humano e o mundo (Flusser, 2009, p.9).

Essa compreensão, contudo, esteve ausente durante longos períodos - e ainda hoje não ocupa a centralidade merecida nos estudos sobre a documentação sonora. Conforme aponta Rodolfo Caesar, “a imagem visual, sozinha, leva adiante, como se apenas seu, um estatuto

¹⁰<https://www.nagra.com/group/history>. Acesso em: 12 mar 2022.

imagético” (2012, p.12). Por esta razão, entendemos ser necessário suturar algumas definições a respeito do som como imagem no campo da documentação.

Referência em estudos do som como imagem no Brasil, Caeser (2012, 2020) tem defendido que, embora o som sempre tenha sido ou gerado imagens, a falta de suporte físico para sua fixação gerou uma disparidade entre o status entre imagem e som, sendo que a possibilidade de falar de uma imagem sonora tem “menos idade, estando ligada à manipulação composicional dos sons fixados” (2012, p.9).

A objetificação do som ganha arcabouço teórico importante nas experiências conduzidas por Pierre Schaeffer que, ao investigar a essência do objeto sonoro, alerta que o mesmo não deve ser confundido com seu suporte. A escuta do som em si deve se ater às qualidades sonoras, desvinculadas de qualquer referência à fonte original, o que o autor denomina de escuta reduzida (2017, p. 114). Mais adiante, o compositor de música concreta e eletroacústica François Bayle, que atuou como colaborador de Schaeffer, fundaria um conceito substitutivo ao objeto sonoro, ancorado nas ciências cognitivas e na semiótica peirceana (Garcia, 1998, p.21). A “imagem do som” ou “*i-son*” traz consigo a ideia de imagem como uma mediação entre som original e imagem mental, fixada em suporte sensível (Garcia, 1998, p.44), ou seja, dependente de um suporte, ou “dispositivo da ordem das *arts-relais*” (Caeser, 2012, p.7).

Interessa-nos notar a especificidade da imagem sonora fixada em suporte por aparelhos gravadores, pois é ela a matéria-prima da documentação radiofônica. Acreditamos ser útil, para tanto, traçar um paralelo com a filosofia proposta pelo pensador tcheco Vilém Flusser¹¹ para a fotografia. O autor denomina “imagem técnica” aquela produzida por aparelhos criados pela ciência, que por sua vez é fruto da consciência histórica. Elas se diferenciam das imagens ditas tradicionais justamente por esta mediação: “Ontologicamente, as imagens tradicionais imaginam o mundo; as imagens técnicas imaginam textos que concebem imagens que imaginam o mundo. Essa condição das imagens técnicas é decisiva para seu deciframento” (Flusser, 2009, p.13).

¹¹ Publicado em 1983, o livro *Für eine Philosophie der Fotografie* teve pelo menos oito edições na Alemanha e foi traduzido em quatorze países, alçando Flusser ao reconhecimento como filósofo dos novos *media* e cunhado o “Walter Benjamin da Pós-História”. Assim afirma a apresentação da edição brasileira utilizada como referência nesta tese (*Filosofia da caixa preta*, 2009), traduzida pelo próprio autor, que viveu no Brasil entre 1940 e 1973.

Historicamente, define Vilém Flusser, a escrita surge no segundo milênio a. C. como consciência dirigida “contra” a representação imagética, buscando explicar-lhes, desafiando a leitura de mundo em um código linear (Flusser, 2009, p.9). Quando este sistema - elevado a uma adoração do texto, a “textolatria” - é colocado em xeque, a imagem técnica traz de volta a magia imagética, e o ser humano passa a vivenciar, conhecer, valorizar e agir em função das imagens. Porém, as imagens técnicas produzidas por aparelhos, fruto da ciência, são “difícilmente decifráveis pela razão curiosa de que aparentemente não necessitam ser decifradas”, já que o significado parece imprimir-se de forma automática sobre suas superfícies (Flusser, 2009, p.13).

No mesmo sentido vai Eduardo Meditsch ao investigar a natureza da comunicação no rádio e afirmar que “Como produto de engenharia complexa, o som que ouvimos no rádio só se viabilizou após muitas dezenas de séculos de escrita” (2007, p.140). A observação de que a oralidade aparente do rádio é um produto social e industrial o leva a chamá-la de “oralidade virtual”, que leva em consideração a combinação dos tempos real e diferido (Id., 2007, p.142).

Esta combinação era apontada por Schaeffer, que releva a diferenciação entre som direto e som gravado no que diz respeito à caracterização do meio, entretanto observa que o tipo de transformações possíveis sobre o material muda entre um e outro (2010, p.40-41). É no tempo diferido que reside o rádio documental, pois a gravação é necessária para “modificar a continuidade da modulação, da mesma forma como se rompe a continuidade da imagem pela montagem” (Ibid.).

Pode-se dizer, portanto, que a documentação radiofônica é uma representação do mundo histórico construída a partir de imagens técnicas sonoras selecionadas e organizadas por meio da montagem, cuja constituição se relaciona com o princípio da colagem nas artes visuais (Runow, 2007, p.37-39).

No caso do feature, gênero essencialmente narrativo, essa organização possui códigos estabelecidos que permitem a leitura linear de um registro feito aos saltos. O princípio de montagem inerente ao gênero pode ser tomado como processo implícito de confecção de um discurso cartesiano formado por imagens sonoras, o que contribui para a transparência do mecanismo de representação. Para desmascará-lo, torna-se necessário investigar as propriedades das imagens sonoras, e um ponto de partida é ofertado por Pierre Schaeffer em sua descrição do “efeito do microfone”:

O microfone fornece aos eventos – seja um concerto, uma comédia, um tumulto ou um desfile - uma versão puramente sonora. Sem transformar o som, ele transforma a escuta. [...] O microfone pode, quanto mais ele amplia as suas possibilidades, dar a mesma dimensão de estranheza para um sussurro, para a batida de um coração e para o tique-taque de um relógio. Entre os vários planos, sonoros ou visuais, torna-se possível desenvolver relações arbitrárias, inverter as proporções e contradizer a experiência quotidiana.¹² (Schaeffer, 2002, p. 82-84).

Claro, a afirmação de que o microfone não transforma o som é relativa, e só seria possível de modo absoluto usando-se a mesma medida que olha a fotografia como “janela”, uma reprodução intacta do seu referente. O conceito desenvolvido por Pierre Schaeffer se dedica justamente a desnaturalizar esta percepção, ao observar a transformação que o microfone provoca sobre a escuta. Segundo o autor, o som gravado cria um espaço acústico, ao transformar as quatro dimensões (três espaciais, mais a intensidade), em um ou dois canais (consideradas a mono, monofônico, e a estereofonia).

Ele provoca no ato da escuta o efeito físico de percepção de uma reverberação, imperceptível na escuta “ao vivo”, e um efeito psicológico que altera o nível de atenção que damos a cada elemento presente na gravação, também diferente da escuta de sons emanados de sua fonte original (Schaeffer, 2017, p.52-54). Significa que a fixação dos sons em suporte molda novas relações com o espaço acústico e, no caso da documentação sonora, cria uma plasticidade para a representação do mundo histórico. O autor se refere ao som acusmático como dono de “uma profundidade sonora que a visão mascarava”¹³ (2002, p.83).

Ainda sobre a essência da imagem sonora, é preciso reconhecer que ela se desenrola no tempo. Alain Trutat ressalta que a leitura sonora não dá uma visão global e panorâmica, como em uma pintura, mas se desenvolve “obrigatoriamente no tempo” (Trutat, 1987, p. 3). Já Roland Barthes chama a atenção para o fato de que no cinema não há o mesmo tempo para “pensatividade” oferecido pela fotografia, já que diante da tela não se pode fechar os olhos sem perder algo: “estou submetido a uma voracidade contínua” (Barthes, 2012, p.57), o que é válido também para o registro sonoro.

12[...] le micro donne des événements - qu'ils soient concert, comédie, émeute ou défilé – une version purement sonore. Sans transformer le son, il transforme l'écoute. (...) Le micro peut conférer la même importance puis, s'il pousse plus loin le grossissement, la même dimension d'étrangeté à un chuchotement, au battement d'un coeur, au tic-tac d'une montre. Entre plusieurs plans, sonores ou visuels, il devient possible d'aménager des rapports arbitraires, de renverser les proportions, de contredire l'expérience quotidienne.

13[...] une profondeur sonore que masquait la vision.

3. O autor joga contra seu aparelho

As imagens técnicas, afirma Vilém Flusser, surgem a reboque de uma crise na representação linear. No caso da imagem sonora, é possível dizer que ela surge da limitação da notação escrita para representar, ou “capturar”, a diversidade sonora do mundo. Nesta busca pela captura, o fotógrafo e, igualmente, o documentarista sonoro, vivem em estado de prontidão, o que pode dar a impressão de que essa pessoa é livre na realização de suas escolhas. Mas o aparelho possui possibilidades previamente inscritas sobre as quais ela não guarda controle, afirma Flusser. Daí vem sua concepção de “caixa preta” para definir o aparelho utilizado para gerar imagens, e a diferenciação entre “funcionário” - aquele que brinca com o aparelho e age em função dele - e “fotógrafo”, pessoa que busca inserir na imagem informações não previstas pelo aparelho (Flusser, 2009, p.77).

Isto posto, queremos tecer algumas considerações sobre as limitações e possibilidades na geração de imagens técnicas na documentação sonora, tomando como objeto ilustrativo o recorte do *feature* acústico de Peter Leonhard Braun.

A limitação primordial dos aparelhos, ponto de partida de seu jogo, determina que a fotografia só possa captar o fotografável, e assim também o gravador de som só possa captar o que é fonografável. A parcela de imagens disponíveis à captura do aparelho do documentarista sonoro é aquilo que soa. No caso do *feature* acústico, em que o som direto e o modo observativo ganham primazia, a imagem daquilo que soa sem a interpelação do autor tem maior valor.

Por isso aqui o movimento de caça, uma analogia presente na raiz etimológica de todo aparelho, descreve o comportamento do autor. É o termo escolhido por Peter Leonhard Braun (2007) para descrever a peça produzida pelo polonês Witold Zadrowski na África, que o inspirou a investir na captação direta, nos anos 1960: nela, o autor está caçando o caçador, que está caçando um elefante. Segundo Flusser:

Etimologicamente, *apparatus* deriva de *adparare* e *praeparare*. O primeiro indica prontidão para algo; o segundo, disponibilidade em prol de algo. O primeiro verbo implica o estar à espreita para saltar à espera de algo. Esse caráter de animal feroz prestes a lançar-se, implícito na raiz do termo, deve ser mantido ao tratar-se de aparelhos (Flusser, 2009, p. 19).

O estado de prontidão em que se encontra o documentarista de fotografia, cinema ou rádio se deve à dependência do “acontecimento”. O autor de rádio francês René Farabet define que a escuta ativa da paisagem sonora pode ser entendida como uma escuta musical ou dramática:

Este ambiente sonoro é permanente e instável. A qualquer momento pode estourar um acontecimento, e ficamos assim entregues a uma espécie de jogo de espera. Estamos em um universo diegético, talvez governado por um mestre do suspense, por um deus da ficção”¹⁴, (Farabet, 1994, p.76, tradução nossa).

A tentativa de jogar contra esta limitação acaba direcionando a pauta para determinados temas ou eventos, como atesta Braun (2007) ao dizer que o tema escolhido para um *feature* precisa oferecer subsídio sonoro abundante, comparando a “caça” por sons à procura por petróleo, que só vai ter bem-sucedida após uma prospecção que leve ao lugar certo.

Observa-se, portanto, um permanente estado de tensão entre a busca por imagens que não sejam quaisquer imagens, e sim aquelas que possam compor uma narrativa. Essa tensão é elevada no período de florescimento do som direto a que pertence o repertório dos *features* acústicos, justamente pela valorização do evento sonoro não provocado e do caráter indicial que a imagem de som pretende guardar com sua fonte emissora. A influência de uma estética do real faz com que, quanto menos aparente for a intervenção do autor sobre a diegese captada, maior seja a aura de autenticidade das gravações, por sua relação de testemunho com a fonte emissora.

Portanto, embora para nós a objetificação do som promovida por essa prática dialogue com aquela pensada pela música concreta, sua relação com a fonte emissora tem, via de regra, o objetivo oposto: quer vincular-se a ela, seja por veracidade, seja por verossimilhança, a fim de compor uma narrativa.

Emblemática desta diferença conceitual, e ao mesmo tempo da ligação entre as duas formas de expressão, foi a versão produzida pelo autor francês Alain Trutat, do Atelier de Création Radiofonique, para o *feature* acústico Hienas (1971), do alemão Peter Leonhard

¹⁴[...] ce milieu sonore est à la fois permanent et instable. À chaque instant, un événement peut éclater, et nous sommes ainsi livrés à une sorte de jeu d'attente. Nous sommes dans un univers diégétique, peut-être gouvemés par un maitre du suspense, par un dieu de la fiction.

Braun. Ao retirar todo o texto e rodar o material integralmente não-verbal gravado na Tanzânia, sem o referencial dos códigos estabelecidos pela linguagem, a obra foi convertida em uma peça de música concreta, modificando completamente a experiência de escuta de tais imagens (Braun, 2019).

Enquanto o *feature* buscava construir um argumento a favor das hienas, a transmissão francesa dispunha os sons da natureza para apreciação em si. Ambos os programas construídos sobre as mesmas imagens sonoras, com diferentes intenções expressivas, para as quais as possibilidades são inúmeras, como comenta Sérgio Freire Garcia:

Todas essas variações e transformações acontecem não só na captação direta (para uma transmissão ao vivo, por exemplo), mas também na gravação de sons. Elas podem ser exploradas tanto em uma “documentação” (muitas vezes mais “fiel” do que a própria realidade) de um evento musical quanto na “construção” de novas obras. Quando nessas construções entram também em jogo as possibilidades de edição, processamento e montagem de sons, abre-se um imenso campo expressivo, explorado com diferentes objetivos e resultados pelos diversos gêneros musicais e audio-visuais. (Garcia, 2004, p.70).

Sobre esse episódio, pode-se ainda refletir a partir da ponderação de Pierre Schaeffer acerca da linguagem das coisas. O autor escreve que, enquanto do rádio espera-se que ele diga alguma coisa, e, portanto, nele associam-se significações a qualquer modulação de um ruído, por outro lado a arte musical não busca utilidade (2010, p.67). A música, para Schaeffer, não tem “nenhum objeto para apresentar, nenhuma matéria como suporte, mas apenas sons para organizar” (Idem, p.67).

Para a documentação sonora e cinematográfica, assim como para a fotografia, importa a reivindicação de um certificado de presença, “um gene novo que sua invenção [da fotografia] introduziu na família das imagens”, afirma Barthes. Ele acrescenta que a fotografia pode mentir quanto ao sentido da coisa, mas jamais quanto a sua existência” (2012, p.80), uma afirmação que tecnicamente será cada vez mais questionada no campo da documentação, justamente por seu grande peso retórico.

Para o autor, há dupla exposição conjunta de realidade e de passado: “Ele esteve lá, e todavia de súbito foi separado; ele esteve absolutamente, irrecusavelmente presente, e no entanto já diferido” (Barthes, 2012, p.73). Quer dizer que cada registro foto ou fonográfico tem uma espécie de anúncio de morte dentro si: o som vivo se torna embalsamado no suporte de

gravação, algo que se torna mais evidente pela resistência da documentação sonora à efemeridade característica do rádio ou do jornalismo sonoro digital cotidiano da atualidade.

É preciso, ainda, reconhecer as múltiplas facetas das memórias geradas pelo testemunho auditivo das imagens na documentação sonora. Quando se ouve o *feature* produzido como filme acústico *8h15, Sala de Operação III Prótese de quadril (8Uhr 15, Operationssaal III, Hüftplastik, Braun, 1970)*¹⁵, é impossível não se contagiar pelo humor peculiar e o alívio sentido pela protagonista, Sra. Nowak, após passar por uma cirurgia que a livrou de dores crônicas no quadril. A voz que ouvimos, cheia de vivacidade, é a de uma idosa já falecida, visto que quando da captação da cirurgia (1969) ela tinha 70 anos de idade. Mas seu ânimo permanece registrado na gravação magnética, agora digitalizada.

O registro da operação, também gravado em fita, igualmente embalsamou as vozes dos profissionais de saúde, cujo destino individual não conhecemos, e cuja presença na obra é uma janela que dá a conhecer um recorte de realidade sobre isso foi / assim foi a medicina em 1970. Sob outro ângulo de escuta, pode-se ainda dizer que a obra guardou em fita magnética a impressão digital do autor, ou do operador (Barthes, 2012), mas não só a dele. Uma análise contextualizada do material poderá revelar algo sobre as condições de trabalho da equipe, o estágio de maturidade da radiodifusão pública alemã quanto a inovações em linguagem e até sobre as condições de concorrência entre rádio e televisão nesse período.

A compreensão do estatuto imagético do som contribui para esclarecer o sentido deste testemunho como uma declaração de ter ouvido, e não como detentor de uma verdade única. Conforme afirma Schaeffer sobre as consequências da objetificação do som:

Na verdade, estamos no controle do sinal físico fixado no disco ou na fita; também podemos fazer gravações diferentes de um evento sonoro ou abordá-lo de ângulos diferentes ao capturar o som, como faríamos, digamos, ao capturar imagens. Supondo que nos limitemos a uma gravação, podemos reproduzi-la mais ou menos rápido ou mais ou menos alto ou mesmo cortá-la em pedaços, dando ao ouvinte várias versões do que, no início, era um único evento¹⁶. (Schaeffer, 2017, p. 66, tradução nossa).

15 Esse *feature*, construído inteiramente sobre som direto, está disponível com legendas em português em: https://www.youtube.com/watch?v=ltKBEgUJkU&list=PL9JGj_E78ClHn1_IY9WeqrS5Q4cbervbb&index=3. Acesso em: 01 mar 2022.

16 In effect, we are in control of the physical signal fixed on the record or the tape; we can also make different recordings of one sound event or approach it from different angles when capturing sound, as we would, say, when capturing images. Assuming that we keep to one recording, we can play it back more or less fast or more or less loud or even cut it into pieces, thus giving the listener several versions of what, in the beginning, was a single event.

Em contraponto ao poder exercido sobre o autor pelos “deuses da ficção” de Farabet e pela caixa preta de Flusser, Schaeffer traz à tona uma parcela de autonomia do autor, que entendemos não poder ser desvinculada de seus aparelhos. De acordo com Denise Garcia, na música as dinâmicas de poder da fonografia resultam na transição de um estilo ‘vitalista’ de performance para um estilo ‘geométrico’ (Garcia, 2004, p. 52-53). No caso da documentação sonora, elas podem influenciar o comportamento das vozes agenciadas, o que leva a um dilema sobre a exposição ou não do gravador e sobre a validade da entrevista como forma de interação, por exemplo.

Como todo jornalista sabe, a propriedade de ampliação e centralização dos objetos gravados observada por Pierre Schaeffer (2002, p.84-85) colabora para que o botão que aciona o gravador potencialmente acabe com a naturalidade de uma conversa, pois repórter e entrevistado terão sua imagem sonora fixada, sujeita à lupa que revela detalhes imperceptíveis ao ouvido nu.

A obra de Braun procura contornar esta limitação amplificando as vozes não-verbais de galinhas, hienas e outros animais, e de objetos, como os sinos e canhões, transformando-as em partes da narrativa por meio da manipulação do material comentada por Schaeffer¹⁷. Outra solução experimentada, principalmente em Galinhas, é a dramatização do conteúdo com traços de caricatura, fornecendo ao ouvinte a leitura do autor sobre a entrevista realizada.

Uma das hipóteses mais amadurecidas a respeito dessa dinâmica no featureradiofônico é colocada pelo autor Helmut Kopetzky, favorável à exposição honesta do aparelho, mas adepto do tempo necessário de diálogo para que ele possa ser ignorado, o quanto possível, pelas partes: “Não sou um interrogador, um colecionador ou lançador de declarações para uma peça de rádio já ‘pronta’. Nenhum catálogo de perguntas é trabalhado. Eu preciso de tempo e o tomo. Gosto do decorrer de uma conversa dirigida pela curiosidade, com um resultado amplamente aberto”¹⁸ (2013, p.174).

17Sobre a manipulação dos sons enquanto recurso expressivo no feature Sinos da Europa (1973), ver Schacht, 2017.

18Ich bin kein Abfrager, kein Einsammler und Ausweider von Statements für ein schon "fertiges" Radiostück. Kein Fragenkatalog wird abgearbeitet. Ich brauche Zeit und nehme sie mir. Ich mag das Laufenlassen eines von Neugier gesteuerten Gesprächs mit weitgehendoffenem Ausgang

Kopetzky (2013), aliás, é um expoente da geração seguinte à de Peter Leonhard Braun na produção de *features* da emissora pública alemã Sender Freies Berlin, que desenvolveu tanto o modo performático de documentação, em que o autor se coloca como parte integrante da documentação, quanto o reflexivo, que expõe questões de o próprio fazer documental (Nichols, 2008). São duas estratégias importantes realizadas também no cinema¹⁹ e que procuram revelar o caráter de reparação inerente à imagem, que nunca pode substituir o objeto representado, mas tão somente estar em seu lugar, a título de indenização, equivalência mentalmente construída (Türcke, 2010, p.212-225).

A revelação ao ouvinte dos riscos e fragilidades da documentação sonora pode ser entendida como um ato de resistência ao risco de uma leitura acrítica das imagens, e uma das práticas que revelam como os jogadores têm atuado contra as pré-determinações dos aparelhos geradores de imagens. De certa forma, ela opera como uma interrupção momentânea no sinal de transmissão, que nos desperta do sonho de fluxo contínuo no éter radiofônico.

Em pouco mais de meio século, os aparelhos mudaram, e novas questões surgidas sobre a mediação operada pela imagem devem ser trazidas ao debate no campo do som. Porém, entendemos que materiais tão ou mais longevos os *features* construídos em fita magnética podem servir à reflexão necessária a fim de desnudar a formulação e recepção acrítica das imagens técnicas. Desnaturalizar a presença dos sons na ponta do fone de ouvido é um caminho importante para quem está na posição de fazer escolhas sobre o que oferecer aos ouvidos, do outro lado.

Considerações finais

Aprofundar a conceituação do som como imagem, e do som fixado por aparelhos em suporte enquanto imagem técnica, mostra-se um exercício relevante para a pesquisa sobre uma cultura do áudio. Nessa cultura, insere-se a relação de mediação conduzida pela obra radiofônica documental, entre a realidade representada e a pessoa ouvinte. E é fundamental

¹⁹Os modos aqui referenciados são uma classificação proposta por Bill Nichols (2008) para o cinema documental.

para o desenvolvimento de formas criativas de documentação sonora, como o feature, a apropriação de uma linguagem cuja matéria-prima é o som transformado em imagem.

As considerações tecidas por Rudolf Arnheim sobre o filme acústico em 1936 podem ter defasado no que diz respeito às questões técnicas, como ele mesmo aponta no prefácio escrito em 1978; mas, para além de um registro histórico daquele período, suas observações ainda têm muito a dizer sobre a essência do rádio e da comunicação sonora, em sua possibilidade de construção narrativa por meio da montagem, a fim de desenvolver uma linguagem alheia à improvisação artística, “libertando-se do lugar e do tempo de origem da transmissão” (Arnheim, 2001, p.85).

Quando o gravador de som é compreendido como aparelho, fica revelada a condição do autor como funcionário desafiado a sair de sua programação e inserir informações não previstas, não só do aparelho gravador, mas de todo aparelho abarcado pela radiodifusão e pelas novas estruturas sociais midiáticas. Por meio das reflexões desenvolvidas até aqui, procuramos demonstrar que, se há um rádio possível, ele certamente inclui a documentação sonora atenta a essas condições.

Referências bibliográficas

ARNHEIM, Rudolf. *Rundfunk als Hörkunst*. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 2001.

BAITELLO JUNIOR, Norval. *A era da iconofagia: reflexões sobre a imagem, comunicação, mídia e cultura*. São Paulo: Paulus, 2014.

BARTHES, Roland. *A câmara clara: nota sobre a fotografia*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2012.

BRAUN, Peter Leonhard. [Entrevista concedida a Tereza Reková]. Transcrição em três volumes de 11, 13 e 7 páginas. Escritório Prix Europa, Berlim, 11 e 12 abr. 2017.

BRAUN, Peter Leonhard. [Entrevista concedida a Rakelly C Schacht]. Áudio em wav, 1h39min. International Feature Conference, Cork (Irlanda), 10 abr. 2019.

BRAUN, Peter Leonhard. *8 Uhr 15, Operationssaal III, Hüftplastik*(SFB/BR/WDR – 50 min). Áudio na versão original, roteiro original em alemão e tradução em inglês. Berlin: ARD, 1970.

BRAUN, Peter Leonhard. *Emancipation of sound*. Conferência no Third Coast Festival. Chicago, 2007. Disponível em: <http://www.thirdcoastfestival.org/explore/feature/emancipation-of-sound>. Acesso em: 13 mar. 2017.

BRECHT, Bertolt. Teoria do rádio (1927-1932). In: MEDITSCH, Eduardo. *Teorias do Rádio: textos e contextos*. Tradução de Regina Carvalho e Valci Zuculoto. Florianópolis: Insular, v. 1, 2005.

CAESAR, R. *O som como imagem*. In: IV Seminário Música Ciência Tecnologia: fronteiras e rupturas, 2012, São Paulo. São Paulo: ECA-USP, v. 1. p. 255-262, 2012.

CAESAR, R. Som não é uma coisa em si, e sim o transporte de coisas que vazam. *Revista Música*, Universidade de São Paulo. São Paulo, p.297-308, jul. 2020.

CARRASCO, Claudiney. *Trilha musical: música e articulação fílmica*. 1993. Dissertação (Mestrado em Cinema). Universidade de São Paulo. São Paulo: 1993.

CARRASCO, Claudiney; CHAVES, Renan Paiva. O pensamento sonoro-visual de Walter Ruttmann e a música de Berlim, *Sinfonia de uma metrópole (1927)*. *Revista Digital de Cinema Documentário*, n. 12, 2012, p. 22-58.

CHION, Michel. *A audiovisualização. Som e imagem no cinema*. Lisboa: Texto & Grafia, 2011.

COSTA, Fernando Moraes da. *O som no cinema brasileiro: revisão de uma importância indeferida*. Tese. (Doutorado em Comunicação Social), Univesidade Federal Fluminense, UFF, Rio de Janeiro: UFF, 2006.

EISNER, Lotte. Walter Ruttmann schneidet ein Film – Hörspiel. *Film Kurier*, Berlin, 1930. In: GOERGEN, Jeanpaul. *Walter Ruttmann*. Eine Dokumentation. 1989.

FLUSSER, Vilém. *Filosofia da caixa preta*. Ensaios para uma futura filosofia da fotografia. Rio de Janeiro: Sinergia RelumeDumará, 2009.

GARCIA, Denise Hortência Lopes. *Modelos perceptivos na música eletroacústica*. 1998. XX f. Tese. (Doutorado em Comunicação e Semiótica) – Faculdade de Comunicação, PUC-SP. São Paulo, 1998.

GARCIA, Sérgio Freire. *Alto-, alter-, auto-falantes: concertos eletroacústicos e o ao vivo musical*. 1998. f. Tese. (Doutorado em Comunicação e Semiótica) – Faculdade de Comunicação, PUC-SP. São Paulo: 2004.

GUERRINI Jr., Irineu. *O rádio dramatiza a realidade: Estados Unidos e Brasil (1938-1973)*. Relatório de Pesquisa de Pós-Doutorado. São Paulo: ECA/USP, 2016.

FARABET, René. *Realité Ficción*. In: *Breféloge du coup de tonnerre et du bruit loge du coup de tonnerre et du bruit d'ailes*. Phonurgia Nova, 1994, p.75-88.

HENDY, David. *Painting with Sound: The Kaleidoscopic World of Lance Sieveking, a British Radio Modernist*. In: *Twentieth Century British History*, v. 24, n. 2, 2013, p. 169–200. SUSSEX, 2013.

KEIGHTLEY, Keir. *“Turn It down!” She Shrieked: Gender, Domestic Space, and High Fidelity, 1948-59*. *Popular Music*, v. 15, n.2, 1996, p. 149-177.

KOPETZKY, Helmut. *Objektive Lügen Subjektive Wahrheiten*. Radio in der Ersten Person. Münster: Edition Octopus, 2013.

KRAUSCHE, Valter. Na pista da Canção: primeiros passos de uma dança maior. *Trilhas, revista do Instituto de Artes*. Ano 1, nº. 1. Campinas: Unicamp, 1987, p. 77-92.

MADSEN, Virginia. *Radio and the documentary imagination: thirty years of experiment, innovation, and revelation*. *The Radio Journal – International Studies in Broadcast and Audio Media* 3: 3, pp.189-198. 2005.

MADSEN, Virginia. “Your ears are a portal to another world”. In: HILMES, Michele e LOVIGLIO, Jason (Ed.). *Radio’s New Wave: Global Sound in the Digital Era* p.126 – 144). Taylor & Francis, 2013.

MARCHI, Leonardo de; LADEIRA, João Martins. *Ecos da modernidade: uma história social da indústria fonográfica no Brasil 1900-1930*. *E-Compós*, v. 17, nº. 2, 2014, p. 1-16.

MENDES, Eduardo Simões dos Santos. *Walter Murch: a revolução no pensamento sonoro cinematográfico*. Tese. (Doutorado em Ciências da Comunicação) – Faculdade de Comunicação, Universidade de São Paulo, ECA-USP. São Paulo: 2000.

MEDITSCH, Eduardo. *O rádio na era da informação*. 2.ed. Florianópolis: Editora UFSC / Insular, 2007.

MURCH, Walter. *Esticando o Som para ajudar a Mente a Ver*. Publicado originalmente no *The New York Times*, em 1º out. 2000. Tradução publicada pelo Centro Técnico Audiovisual Decine/Funarte.

RUNOW, Tanja. *Von der Welt erzählen in vielen Stimmen*. Polyphonie im deutschen Radio-Feature. Dissertação. (Mestrado em Literatura Geral e Comparada) - Universität Berlin, Berlin: 2007.

SANTOS, Gustavo Nascimento dos. *Um cinema para os ouvidos: mapeando o radiodocumentário*. Dissertação. (Mestrado em Meios e Processos Audiovisuais) – Faculdade de Comunicação, Universidade de São Paulo – ECA/USP. São Paulo: 2016.

SCHACHT, Rakelly Calliari. *O rádio autoral vence fronteiras: a emancipação do som em Glocken in Europa*. In: [Trabalho apresentado no Grupo de Trabalho de História da Mídia Sonora]. 11º Encontro Nacional de História da Mídia. São Paulo, 2017.

SCHACHT, Rakelly Calliari. *Sound design de cinema e o filme acústico radiofônico: aproximações metodológicas*. In: [Trabalho apresentado Grupo de Pesquisa Rádio e Mídia Sonora]. 43º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. Salvador (Virtual), 2020.

SCHAEFFER, Pierre. *Ensaio sobre o rádio e o cinema: estética e técnica das artes-relé 1941 – 1942*. Belo Horizonte: UFMG, 2010.

SCHAEFFER, Pierre. *De la musique concrète à la musique même*. Paris: Mémoire du livre, 2002.

SCHAEFFER, Pierre. *Treatise on Musical Objects. An essay across disciplines*. Tradução de Christine North e John Dack. Oakland, California: University of California Press, 2017.

TÜRCKE, Cristoph. *Sociedade excitada: filosofia da sensação*. Campinas, SP: Unicamp, 2010.

TRUTAT, Alain. *Considérer la radio comme un des beaux-arts*. [Entrevista a AgatheMella]. France Culture, 1987.

VENTURA, Dalia. *O mistério das gravações de voz humana feitas 3 décadas antes de Thomas Edison*. BBC News Mundo. 16 mar. 2021.

VICENTE, E. *A música popular e as novas tecnologias de produção Digital*. Dissertação. [Mestrado em Sociologia] – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas – Universidade de Campinas - Unicamp. Campinas: 1996.

WIERZBICKI, James. *Film Music: a history*. New York: Routledge, 2009.

Eduardo Vicente

Universidade de São Paulo – USP

Professor associado do Programa de Pós-Graduação em Meios e Processos Audiovisuais e do Departamento de Cinema, Rádio e Televisão da ECA-USP. Coordenador do MidiaSon: Grupo de Estudos e Produção em Mídia Sonora.

Email: eduvicente@usp.br

Rakelly Calliari Schacht

Universidade de São Paulo - USP

Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Meios e Processos Audiovisuais da ECA-USP, é jornalista com atuação em rádio, mídias sonoras e comunicação organizacional, membro do grupo MidiaSon.

Email: rakelly@usp.br