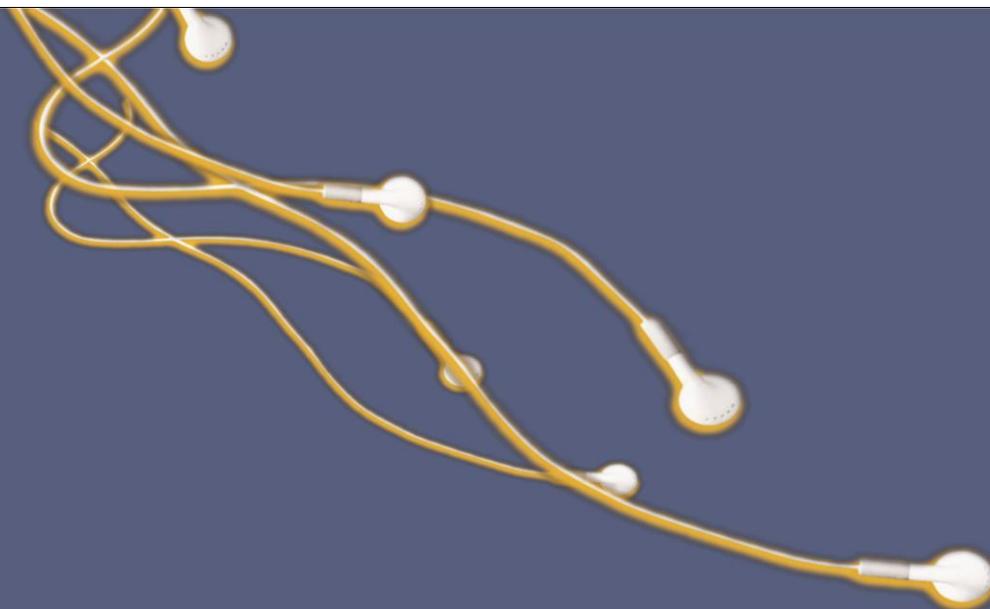




# COMUNICAÇÕES

POR ENTRE RÁDIO, ARTE E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA



**UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE  
CAMPINAS**

*mestrado*

**INSTITUTO DE  
ESTUDOS DA LINGUAGEM  
LABORATÓRIO DE ESTUDOS  
AVANÇADOS EM JORNALISMO**

**2011**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM – IEL  
LABORATÓRIO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM JORNALISMO – LABJOR

**ComunicaSons**  
por entre rádio, arte e divulgação científica

**ANA PAULA CAMELO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Instituto de Estudos da Linguagem e ao Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo, da Universidade Estadual de Campinas, como parte dos requisitos exigidos para obtenção do Título de Mestre em Divulgação Científica e Cultural.

Orientação: Prof. Dr. Carlos A. Vogt e Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Susana Oliveira Dias.

CAMPINAS – SP  
2011

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca do IEL - Unicamp**

C144c                      Camelo, Ana Paula.  
                                  ComunicaSons por entre rádio, arte e divulgação científica / Ana  
                                  Paula Camelo. -- Campinas, SP : [s.n.], 2010.

                                  Orientador : Carlos Alberto Vogt.  
                                  Co-orientador : Susana Oliveira Dias  
                                  Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas,  
                                  Instituto de Estudos da Linguagem.

                                  1. Comunicação. 2. Divulgação científica. 3. Som. 4.  
                                  Representação (Filosofia). 5. Resistência. I. Vogt, Carlos Alberto. II.  
                                  Dias, Susana Oliveira. III. Universidade Estadual de Campinas.  
                                  Instituto de Estudos da Linguagem. IV. Título.

tjj/iel

Título em inglês: CommunicateSounds through radio, art and science communication.

Palavras-chave em inglês (Keywords): Communication; Science difusion; Sound; Representation; Resistance.

Área de concentração: Divulgação Científica e Cultural.

Titulação: Mestre em Divulgação Científica e Cultural.

Banca examinadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Susana Oliveira Dias (co-orientadora), Prof. Dr. Marco Antonio Farias Scarassatti e Prof. Dr. Antonio Carlos Rodrigues de Amorim. Suplentes: Prof<sup>a</sup>. Dra. Érica Speglich e Prof<sup>a</sup>. Dra. Cristiane Pereira Dias.

Data da defesa: 24/02/2011.

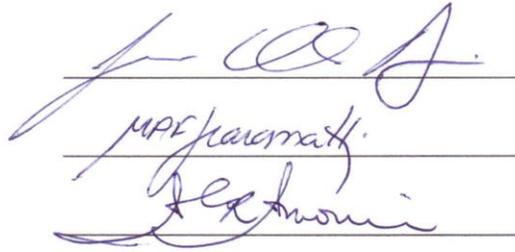
Programa de Pós-Graduação: Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural.

BANCA EXAMINADORA:

Susana Oliveira Dias

Marco Antonio Farias Scarassatti

Antonio Carlos Rodrigues de Amorim



Handwritten signatures of the examiners: Susana Oliveira Dias, Marco Antonio Farias Scarassatti, and Antonio Carlos Rodrigues de Amorim, each written on a horizontal line.

Érica Speglich

---

Cristiane Pereira Dias

---

IEL/UNICAMP  
2011

*Dedico este texto, de forma especial, às pessoas mais importantes da minha vida: pessoas que de longe e de perto me encorajam nas horas difíceis e comemoram comigo as horas felizes; pessoas que, sempre e de todas as formas, com muito amor, sabedoria e dedicação me apoiam e me inspiram; pessoas estas que aqui me permitiram estar e a partir daqui querer continuar. Obrigada mãe, obrigada pai, obrigada Vi!*

## **AGRADEÇO**

Ao Professor Carlos Vogt, pela oportunidade e pela confiança;

À Susana Dias, por todos os ensinamentos, pela doce paciência e todos os (en)cantos;

Aos professores da banca de qualificação e de defesa, Antonio Carlos Rodrigues de Amorim e Marco Scarassatti, pela leitura atenta do trabalho, pelas enriquecedoras conversas, e por todos os sins, todos os ãos e todos os sons nos nossos breves encontros...

À Ana Godoy, Alik Wunder, Érica Speglich, Elenise Andrade, Ceci Alves por tantas letras e palavras (ins)piradoras;

Aos colegas do Labjor, pelas contribuições e pela escuta de cada passo desta jornada, em especial à Luana e Renata que produziram grande parte das imagens aqui apresentadas;

Aos alunos de Biologia da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Unesp, campus Rio Claro, que aceitaram compartilhar e participar comigo de tantas apostas e aventuras sonoras entre ciências e bio(tecno)logias;

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) pelo financiamento desta pesquisa;

Às eternas crianças Marina, Gabriel e Vinicius, por me mostrarem como é bom e gostoso ser criança, e in-ventar, e sonhar, e brincar;

A um querido amigo, Alessandro Piolli, por tanta alegria e ajuda;

E a todos os outros amigos e amigas, de longe e de perto, pelo carinho e pelos bons momentos. Todos aqueles que não foram aqui nomeados, mas que também não foram esquecidos.

Enfim, a Deus, que me trouxe até aqui e me permitiu tantas vidas, idas e vindas...

*...você não consegue deixar de procurar um sentido que talvez se oculte não nos ruídos isolados, mas no meio, nas pausas que os separam...*

Ítalo Calvino

## **RESUMO**

Por entre sons, rádio, arte e divulgação científica lançamos este convite-pesquisa, dando atenção ao som pela sua potência de pensamento e de invenção. Som, sons (!) que causam efeitos de representação, mas que também resistem à força evidencial, ao modelo comunicação-reconhecimento que atravessa a comunicação, a divulgação científica. Sons que ecoam e ressoam possibilidades de gaguejar, de suspender, esvaziar, gerar fugas às estabilizações e fixações nos conhecimentos, nos valores científicos e culturais. Possibilidades de se pensar a escuta à qual estamos condicionados, uma escuta disciplinada a procurar e criar efeitos de semelhança entre as coisas e ideias, habituada a classificar, nomear, organizar o pensamento, a construir a sensação de uma realidade única, a nos situar em territórios sonoros confortáveis, previsíveis e estabilizados – uma escuta apoiada e que não está dada, mas que precisa e é continuamente criada. Com este trabalho, lançamos com artistas e pesquisadores (que tensionam visual, sonora e/ou textualmente as relações entre os sons e o que se ouve, o que se pensa e o que se sente), uma ideia de rádio que divulga, mas que também se permite divagar, que se debruça sobre a complexidade da linguagem radiofônica, que experimenta as formas de expressão fazendo proliferar outros e inusitados sentidos dentre aqueles que já nos estão dados. Rádio Alice, Frédéric Lavoie, ARTE Radio, Radioforum, Rádio desConETC@, Oficinas rádiOFICINArte, grupo multiTÃO corresponDANCE... Cada um à sua maneira, ajudaram-nos a pensar formas de como a comunicação e divulgação científica radiofônica, com/pelos/nos sons, poderiam escapar à oposição entre o que é real ou irreal, verdade ou ficção, fiel ou traidor, e fazer emergir uma nova força de expressão da escuta... Encontros que também expandiram o pensamento sobre que forças, sensações, comunicações e ciências mobilizariam uma escuta à deriva, que não está presa a um sujeito ou ao órgão do aparelho auditivo. Mais um convite: apostar em sons personagens, experimentais, que resistem à lógica representacional, à invenção de uma única verdade para falar com e das ciências, das coisas e do mundo.

### **Palavras-chave:**

Comunicação; Divulgação Científica; Som; Representação; Resistência; Rádio

## **ABSTRACT**

Among sounds, radio, art and science diffusion, we release this invitation-research, paying attention to sound by its power of thought and invention. Sound, sounds (!) that cause purposes of representation, but also resist to evidential force, to communication-recognition model that pervades the communication, science diffusion. Sounds that echo and resonate possibilities of stuttering, suspending, emptying, generating leakages to remain stable anchorages on knowledge, judgments, scientific and cultural values. Possibilities of thinking the listening to which we are conditioned, a disciplined listening to seek and create effects of similarity between things and ideas, a listening used to classify, label, organize thinking, build a sense of a single reality, to situate ourselves in comfortable sonic territories, predictable and stable – a listening supported and that is not given, but needs and is continuously created. With this research, we launch with artists and researchers (which tension visual, aural and / or textually relations between sounds and what we hear, what we think and feel), an idea of radio that diffuse, but also lets digress, which focuses on the complexity of the radio language, that try the expression forms making proliferate other and unusual meanings among those already stated. Radio Alice, Frédéric Lavoie, ARTE Radio, Radioforum, adio desConETC@, rádiOFICINArte workshops, group multiTÃO corresponDANCE... Each one in its own way, helped us thinking of ways such as radio communication and radiophonic science diffusion, by / through / within the sounds, could escape the opposition between what is real or unreal, truth or fiction, loyal or traitor, and to make emerge a new force of listening expression... Meetings that also expanded the thought about which forces, sensations, communications and sciences would mobilize an adrift listening, which is not tied to a person or to an organ of hearing. One more invitation: betting in sounds-characters, experimental sounds, which resist to the representational logic, to the invention of a single truth (imagery, sonorous, linguistic) to speak with and about sciences, about things and the world.

### **Key words:**

Communication, Science Diffusion, Sound, Representation, Resistance; Radio

**Deixa um  
som  
entrar...  
((1))**

**De-líro  
sonoro  
((55))**

**Referências  
((81))**

**Entre rádio,  
arte e  
divulgação  
científica  
((44))**

**Aumenta o som  
e lembra de  
mim... ((8))**

**Pensando  
e pulsando  
ciência pelos  
sons  
((78))**

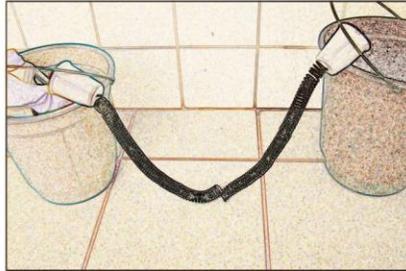
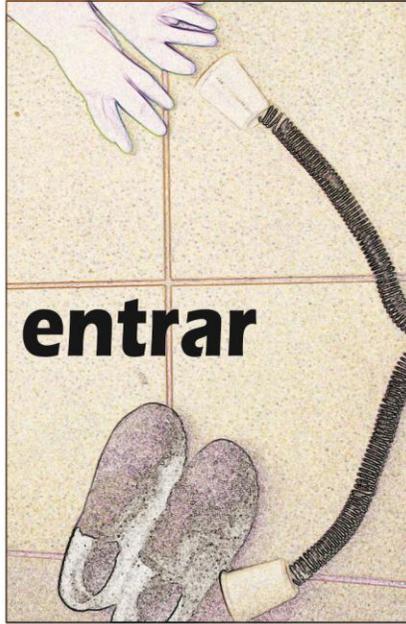
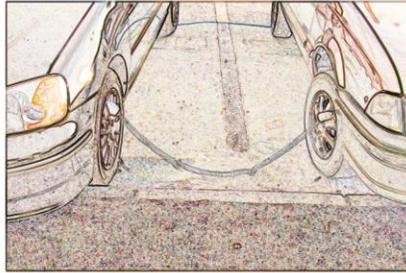
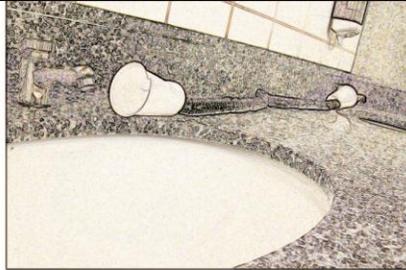
**Sons  
e-vento  
((37))**

**Divulga,  
divagaSons  
((32))**

**Sumário**



# Deixa um som entrar



**Um som  
Arnaldo Antunes /  
Paulo Tatit - 1998**

**é só  
um som  
do fim do mundo vem  
até o fim de mim  
aqui  
assim  
do fundo de um vulcão  
a voz  
carvão  
o ar em convulsão**

**é só  
um som  
a dor de ser alguém  
de longe longe vem  
maré  
trovão  
de além de além de além  
até  
aqui  
na voz de quem também  
é só  
um som  
no meio da multidão**

No encontro com diversas escutas, leituras e vários pensamentos, nasce este texto. Um texto que se alimenta e se movimenta por pensar (n)o jogo da representação por entre os sons, rádio, arte e divulgação científica. Um texto que continuamente lança convites a entrar e sair dele, passeando por outros cantos, outras escutas e experiências sonoras.

<sup>1</sup>Primeiro no *Museu Catavento Cultural e Educacional* (São Paulo – capital). Espaço que se propõe a apresentar a ciência e alguns problemas sociais de forma atraente e participativa. Dividido em quatro seções (Universo, Vida, Engenho e Sociedade), aquele espaço também nos dividiu e nos multiplicou... a atenção, o corpo, os sentidos. Do espaço sideral à Terra, do primeiro ser vivo até o homem, as criações do homem dentro da ciência e os problemas da convivência gerados pelo homem (CATAVENTO CULTURAL, [s.d.]), fomos atravessados e atravessamos muitas cores, texturas, palavras e sons. Quantos sons no universo, na vida, no engenho e na sociedade. Atrai-nos, de diferentes formas, alguns sons específicos na seção da Vida, os sons das “Aves do Brasil” que nos faziam outros convites.



Aves do Brasil

Ouças os mais belos  
cantos das  
aves brasileiras.

“É só colocar o fone de ouvido, identificar os sons e participar de um jogo para adivinhar o pássaro que está cantando” (CAMPOS, [s.d.]).

Convite a selecionar um pássaro em uma tela de computador e escutar, com fones de ouvido, o seu canto. Convite a conhecer, reconhecer e identificar os cantos de algumas aves brasileiras através de experiências multimídia, sonoras, visuais e táteis.

Depois, no encontro com a série de programas de rádio de divulgação científica *Cantores Bons de Bico*<sup>2</sup>, cuja proposta é a disseminação do conhecimento de aves brasileiras através do seu canto. O grupo responsável pela instalação aposta que “as peculiaridades do meio rádio são perfeitas para a ampliação do conhecimento das aves brasileiras, já que nele é possível reproduzir o canto destes animais, uma das suas principais características” (LANTERNA VERDE, 2004).

O diferencial deste trabalho de divulgação científica é a utilização de um meio de comunicação de massa, o rádio, para a disseminação do conhecimento das aves brasileiras. Isso é ainda mais importante no caso dos pássaros, já que a maioria dos estudos nesta área – livros e catálogos – são baseados em imagens (Idem).

Em ambos os casos, nos parece forte o modelo adotado, apoiado, sobretudo, no sonoro, para descrever as aves através do seu canto. Por um lado, pode-se dizer que “este conjunto de informações tende a sensibilizar o ouvinte em relação à preservação da natureza e à conservação da ave-fauna” (TAVARES, [s.d.]). Mas, acreditamos que essas escolhas não se limitam a isso, não atuam somente pelo viés educativo em assuntos de ciências que aparecem tão arraigados em ambas as propostas.

Há uma educação, uma disciplina da escuta embutida nessas práticas. Uma escuta que está presa ao aparelho auditivo, que se apóia nas relações de correspondência, conformidade, verdade. Uma escuta que quer criar efeitos de semelhança através de uma representação que não é dada, mas que precisa e é continuamente criada “na autoridade visível dos/nos seres-objetos do mundo” (DIAS, 2008, p. 109).

As gravações ensaiam, tentam nos dar a ver e ouvir o pássaro, seu canto e suas características. Combinação entre sons, tecnologia, imagens e palavras que busca efetuar um reconhecimento, uma identificação. Questionamo-nos que forças elas convocam para conseguir isso e que efeitos põem em movimento.

Levantamos essa dúvida no encontro com a leitura de *19 pássaros de papel* (2008), de Silvio Ferraz, que nos diz:

A expressão do canto de pássaro não está restrita ao seu contorno melódico, ou ainda ao entorno sonoro da paisagem, mas no que vou chamar aqui de devir-pássaro<sup>3</sup>, tomando emprestado um conceito da filosofia de Gilles Deleuze. Como se a expressão-pássaro fosse um lugar mais heterogêneo, transpassado por muitas coisas, e por coisas mutáveis. É um devir-pássaro que a melodia opera, uma melodia cuja potência está em ser uma linha que foge aos limites auditivos do corpo, que foge ao universo dos possíveis e prováveis humanos. [...] O devir-pássaro não corresponde a virar passarinho e querer ser passarinho. E não há alucinógeno que faça ouvir melhor os cantos de pássaros para tentar penetrar sua essência ideal (FERRAZ, 2008, p. 224).

O que queremos dizer com isso é que os sons apresentados nos programas de rádio ou na instalação montada no *Catavento*, não representam, não imitam, não tornam presentes os pássaros aos quais foram associados, mas, entram na lógica, criam efeitos, dão poder à forma da representação. “As imagens [e os sons] que se pautam na semelhança, na correspondência, na figuração não são representações do real, mas nos dão a ver a forma da representação, do orgânico, do verdadeiro, do real” (DIAS, 2008, p. 109).

Quando imito é porque quero forçar as linhas do pássaro, as linhas que uma imagem-pássaro conecta, para que passem perto de outras linhas e ganhem uma potência, um lugar em que me afetem, ou seja, um lugar em que aumentem minha capacidade de agir, aumentem a velocidade com que conecto coisas, fatos, personagens, lugares, horas, temperaturas (FERRAZ, 2008, p. 226).

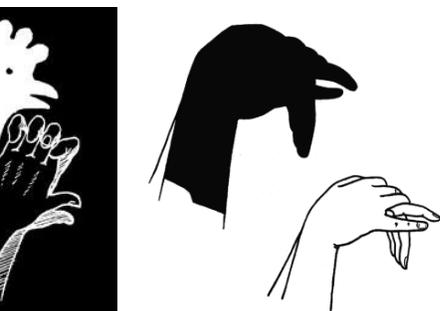


Assim, ouvidos-ouvintes-expectadores são atraídos pelo “efeito de similitude para caçar o pássaro-verdade” (DIAS, 2008, p. 110) e aprender com ele o que é um pássaro, um canto de pássaro, o som de um pássaro. Um processo que se dá por entre dicotomias que reconhecem, que julgam o som e a ideia-pássaro como sendo fiel ou traidor, real ou irreal, verdade ou ficção, sem qualquer possibilidade de se escapar a essa lógica da oposição. Lógica que está intensamente presente nas práticas comunicacionais que se esforçam para produzir efeitos de realidade e de verdade, utilizando para tanto, uma ordem, uma dependência de causas e efeitos, ideia de conjunto e de totalidade, de correspondência.

Nesse contexto, o som fica submetido à reconhecimento e ao julgamento da realidade vinculado a uma única forma de se pensar como as coisas são e porque são. Uma situação que nos leva a desconsiderar que o real não tem uma única forma, mas formas, múltiplas formas que, nesse movimento de juízo, delega às outras formas o rótulo de ficção, de mentira, de algo que se opõe à realidade e por isso deve ser evitado, condenado.

Interessa-nos, nesta pesquisa, e com estes exemplos, pensar em como a comunicação e divulgação científica com/pelos/nos sons, poderia escapar às oposições e fazer emergir uma nova força de expressão da escuta, que sinta como

o canto do pássaro não é só o som, é também uma certa hora da madrugada, uma certa temperatura e umidade do ar, um certo galho, e algum momento da vida daquele pequeno animal que desconheço. Até o que desconheço e não noto é o que chamo de pássaro e de canto de pássaro. O canto tal qual o conheço já é traço de uma sensação, de uma série de sensações. [...] Da sensação corre-se para o papel, para o microfone, para o registro. O que chamo de canto de pássaro já é um devir-pássaro e pouco tem a ver com o pássaro que ouço (FERRAZ, 2008, p. 226).



Essas palavras-sons-sensações nos demandam, nesse movimento, repensar aquilo que chamamos de escuta. Escuta dos pássaros, da divulgação científica, da comunicação, das coisas e do mundo. “o que acontece quando quero imitar um pássaro, quando coloco em jogo todos os meus atributos de percepção para captar esse fenômeno que chamo de canto de pássaros? (FERRAZ, 2008, 226). Pensamento com, pela, na “força da máquina de expressão que chamo aqui de escuta” (Ibidem).

Uma escuta presa à relação som-sentido-percepção e à política representacional, habituada a classificar, nomear, organizar o pensamento, a construir a sensação de uma realidade única, a nos situar em territórios sonoros confortáveis, previsíveis e estabilizados.

E/ou

Uma escuta que “diz respeito àquilo que é improvável; do encontro improvável entre mundos que não se dizem mais do humano, mas que poderia ser dito de um inumano, ou de um mundo demasiado humano para ser compartilhado entre sujeitos e coisas” (FERRAZ, 2008, p. 223). Uma escuta que não acontece na lógica da oposição e da exclusão, que suspende o julgamento de ser fiel ou traidora, verdade ou ficção, real ou irreal e que se permite estar entre essas dualidades.

“Talvez seja justamente esse encontro improvável que nos encanta no canto de um pássaro, aquilo que não está limitado ao domínio restrito do fenômeno percebido. A potência do canto de pássaro está, sim, em um outro modo de percorrer esse domínio limitado” (FERRAZ, 2008, p. 223).

Apostar nessa simultaneidade e multiplicidade, no improviso, no susto para experimentar a potência dos sons na comunicação e divulgação científica, nos instiga a resistir à escuta dada e à diferenciação entre escutar e ouvir, e à prisão dessa escuta ao aparelho auditivo, ao sujeito... Pois, pensamos e buscamos uma ideia-rádio e uma divulgação científica que se constituem maquinaria de expressão. Rádio e sons personagens, que não se reduzem à informação, que capturam e dispersam e multiplicam música, vozes, ruídos, timbres, sensações. Escuta sem sujeito, que gagueja, que desloca, desvia o que está dado, estabilizado, que promove encontros inesperados e improváveis.

- 
- <sup>1</sup> **IMAGENS:** As imagens apresentadas/editadas nas páginas ix, x, 1, 8, 44, e 78 foram feitas por pelas alunas Luana Lopes e Renata Ragazzo durante a *Oficina de design e foto-montagem* (25/08/2010), criada e desenvolvida pela aluna de Fernanda Pestana, graduanda em Artes Visuais no Instituto de Artes (IA) da Unicamp. A inspiração/criação desse ensaio, do qual apresentamos apenas alguma imagens, está relacionada à Oficina rádiOFICINArte, da qual Luana e Renata também participaram, dedicando atenção à ilha da Comunicação. Sobre as demais,
- Página 2: da esquerda para a direita  
Catavento Cultural – *Nossas 4 seções*. Disponível em:  
[http://www.cataventocultural.org.br/popups/pop\\_vida7.html](http://www.cataventocultural.org.br/popups/pop_vida7.html)  
Portal Cultura da Infância - *Espaço Catavento*. Disponível em:  
[http://www.culturainfancia.com.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=695:espaco-catavento&catid=140:exposicoes&Itemid=213](http://www.culturainfancia.com.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=695:espaco-catavento&catid=140:exposicoes&Itemid=213)  
Páginas 4 e 5: Riscos e rabiscos - *Sombras com as mãos*. Disponível em:  
[http://educacaodofuturo.org/rabiscos/index.php?option=com\\_content&task=view&id=225&Itemid=34](http://educacaodofuturo.org/rabiscos/index.php?option=com_content&task=view&id=225&Itemid=34)  
Página 10: *Português é lindo* – O que é onomatopeia? Disponível em:  
<http://helenaconectada.blogspot.com/2010/12/o-que-e-onomatopeia.html>  
Páginas 32, 55 e 56: Foto-montagem utilizando o site <http://funphotobox.com/>  
Página 37: Dandelion Project. Disponível em: <http://brickworkz.com/clients/dandelion/>
- <sup>2</sup> “Cantores bons de bico” surgiu de um trabalho final da disciplina de rádio no Curso de Especialização em Divulgação Científica do Núcleo José Reis e que, posteriormente, foi veiculado pela Rádio USP durante quatorze meses.
- <sup>3</sup> “Esse dever, não sendo virar pássaro, é simplesmente ser arrastado por um bloco que se faz ao ouvirmos, imaginarmos, vermos um desenho, contemplarmos um vôo; simplesmente ser arrastado para fora do território dos sentimentos, da ordem, da linguagem, dos limites do homem. Movimento que também arrasta essa imagem de pássaro para um lugar que não era seu, que não era daquilo que chamamos de pássaro, mas daquilo que chamamos de homem: o desenho técnico do zoólogo, a classificação do ornitólogo” (FERRAZ, 2008, p. 224-225).



### **Aumenta esse som e...**

Para problematizar a insistente política representacional que atravessa o pensamento sonoro (nas artes, no rádio, na comunicação como um todo), faz-se importante pensar com cuidado e nos deixar inquietar pelo que se entende por representação. Uma representação que parece dada, mas é continuamente construída e difundida das mais diversas formas (através de sons, palavras, imagens, signos os mais diversos) e que nos ensina a ver, a ouvir, a sentir e pensar o mundo e as coisas, como são e porque são. Isso nos impulsiona a investir num pensamento que desliza (ou pelo menos tenta) junto a esse conceito no encontro com artistas, pesquisadores e determinadas escolhas observadas nos meios de comunicação, a apostar nos sons não somente como meios de comunicação e de transmissão de conhecimento e conteúdo, mas como personagens de um acontecimento.

### **lembra de mim.**

Questionando essa representação por distintas vias, enquanto produto e produção de convenções sociais junto ao campo da comunicação científica veiculada, sobretudo no rádio<sup>4</sup>, eis que também questionamos que efeitos de representação os sons ali veiculados constroem, que significados sobre este mundo eles convocam ao tentar criar uma relação fidedigna com as coisas, ser espelho da realidade e controlar os sentidos.

Fazemos essa escolha por, com Giuliano Obici (2006), observar uma forte participação das mídias na composição da sociedade contemporânea, na qual “as informações produzidas por esses meios estão constantemente modelando formas de existir no mundo”. Para este pesquisador, “o mesmo parece acontecer com aqueles códigos que escapam do propósito informativo dos veículos midiáticos”. Isso nos remete aos sons e à sua exclusão como participantes do processo in-formativo num rádio que ainda hoje se atém muito à palavra enquanto conteúdo, desconsiderando a complexidade da linguagem radiofônica. Dois autores muito caros a esta pesquisa, Balsebre (1994) e Moura (2003) advertem-nos sobre isso dizendo:

O rádio enquanto suporte da enunciação não é um mero veículo que transporta por meio sonoro, enunciados escritos que são oralizados. A ideia rádio enquanto pensamento sonoro elaborado é mediada pela técnica, pela tecnologia e por elementos sonoros que não se podem capturar com símbolos textuais. O que implica a importância de conhecer, saber manipular, entender o modo de expressão e comunicação do rádio (MOURA, 2003, p. 12).

A falsa identificação de linguagem radiofônica como uma linguagem verbal no rádio afirma-se como uma concepção limitada do meio como canal transmissor de mensagens faladas, suporte para comunicação à distância entre pessoas, excluindo-se o caráter do rádio como meio de expressão (BALSEBRE, 2000, p. 24).

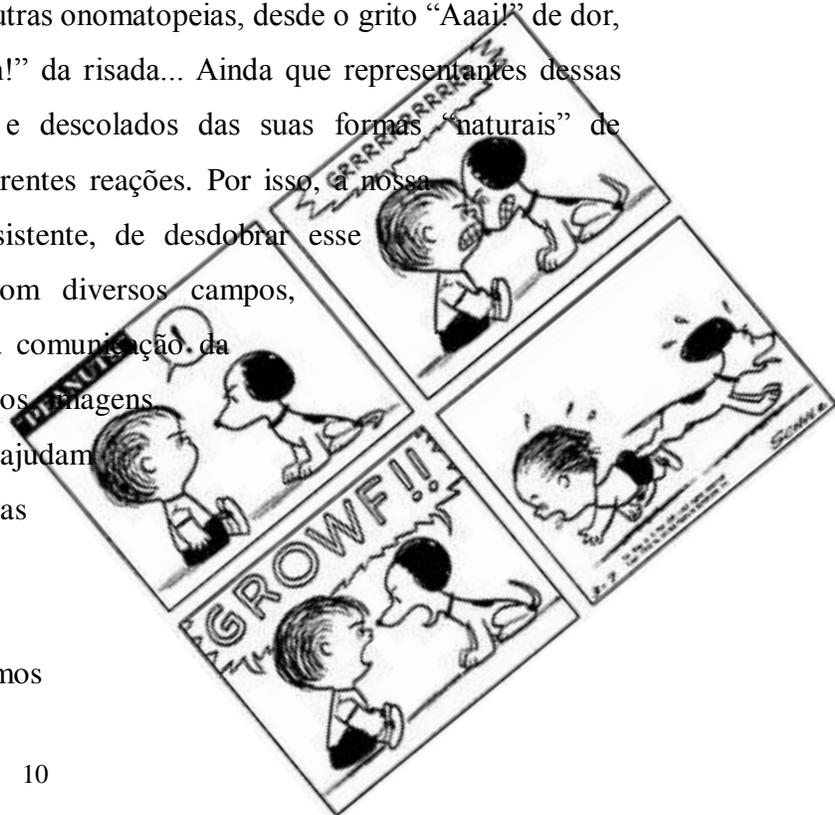
Ao escolhermos os sons como objeto de pesquisa e adentrarmos nas discussões sobre rádio, comunicação radiofônica e rádio-arte, encontramos ressonâncias de nossas buscas em autores como estes que ressaltam a necessidade de se pensar o rádio como modo de expressão e que, para isso/por isso, enfatizam a relevância dos sons na linguagem radiofônica. A própria voz (seus tons, timbres, ritmos) como os sons “de fundo”, sons ambiente, sons... Os estudos que encontramos nos convidaram a pensar nos usos e funcionamentos dos sons nos processos comunicacionais ora como representantes... ora reforçando alguma intensidade... ora experimentando romper com as ideias, as imagens e

sensações que aprendemos a associar, a fazer corresponder.

Ora um... ora outro... e ora ainda outro... como bem nos dizem Deleuze e Guattari (1997) em relação ao ritornelo, um conceito que, para esses filósofos, está totalmente ligado ao movimento de saída e entrada de um território, “ora partindo em direção a ele, ora se instalando nele e consolidando seus componentes, ora dando conta de vazá-lo, de colocar o território em fuga” (COSTA, 2006, p. 4).

A onomatopeia, enquanto figura da própria linguagem nos ajuda a ilustrar como somos fortemente movidos por esse impulso de reproduzir, de imitar o som de ruídos, gritos, canto de animais, sons da natureza, barulho de máquinas... Inventamos nomes, criamos palavras experimentando remeter a um som.

Palavra que imita um som, som que imita uma ideia e que, dessa forma, estabiliza os seus significados. E se ao tocar o telefone soasse “atchim” e o “trim! trim!” do toque do telefone soasse na campainha de casa? Em nosso dia a dia, vivenciamos e observamos um pouco dessa não correspondência ao nos depararmos com a personalização dos toques dos celulares. Cada vez mais, o tradicional “trim! trim!” das ligações e o “bip” das mensagens tem dado lugar a outros sons, inclusive a outras onomatopeias, desde o grito “Aaai!” de dor, ao “Ah!” de surpresa ou ao “Ah! Ah! Ah!” da risada... Ainda que representantes dessas sensações, esses sons estão deslocados e descolados das suas formas “naturais” de existência, e por isso mesmo causam diferentes reações. Por isso, a nossa opção, por vezes muito insistente e resistente, de desdobrar esse pensamento tecendo conexões outras com diversos campos, dentre eles o das artes, da filosofia e da comunicação, da ciência, no encontro entre palavras, silêncios, imagens, sons e artistas... Encontros que instigam e ajudam a investigar, a questionar e a tensionar as relações, muitas vezes prontas, dadas, entre os sons e o que se ouve, o que se pensa e o que se sente quando somos



invadidos pelos sons.

Os sons, como as imagens e as palavras, cada vez mais parecem presos aos pressupostos da representação e da reconhecimento, nos dando a sensação de que a escuta está dada, viciada a significados prontos, estabilizados, ordenados. Cenário no qual a representação nos força certas escolhas, certas nomeações do senso comum, convocando, por sua vez, a reconhecimento e correspondência para julgar, comparar o que é semelhante e o que não é, o que é verdade e o que não é, sem abertura a outras possibilidades. Mas, não haveria outras formas de nos relacionarmos e de pensarmos as coisas, os sons, o rádio, o mundo?

Todos os sins, todos os nãoos, todos os ruins, todos os bons... todos os ruins, os não todos, sins todos os, todos os bons... todos os todos os todos os tooodddoosss oossoosss... ruídos, silêncios, palavrões, João, Cage [...] concretos, mães, almas [...] desafios, desafiam [...] tooodddoosss oossoosss todos os sons, os sons todos, sons todos os, todos os sons... os sons todos...<sup>5</sup> (CAMPOS, 1994).

No encontro com a filosofia pós-estruturalista, enveredamos por tensionar essa representação que insiste em construir uma sensação de realidade, que nos situa em territórios sonoros confortáveis, previsíveis, estabilizados e que, por conta disso, também nos impulsionam a buscar sons, iniciativas e pensamentos que escapem às determinações do real ou irreal, da verdade ou ficção, do fiel ou traidor, do que são e porque são as coisas. Mas, buscamos esses sons, essas iniciativas e pensamentos, não para apresentá-los como modelos, como respostas ou explicações a tantas perguntas que lançamos (e nos lançam) ao longo desta pesquisa. Buscamos-los como força de pensamento, que resiste e aposta “nos afetos e potências que pode um som” (OBICI, 2006), som que não esteja, ou que pelo menos resista estar, preso às amarras da reconhecimento que, por sua vez, tende a deixar o pensamento supostamente tranquilo ao oferecer um universo de sensações e significações esperadas e conhecidas.

Miguel Antunes (2005), com Deleuze, adverte-nos sobre isso: “O pensamento é preenchido, numa reconhecimento, por uma imagem de si mesmo em que ele se reconhece e em que reconhece as coisas, mas isto não faz pensar. Aliás, nem o que é claro nem o que é duvidoso forçam a pensar porque em ambos os casos a verdade existe enquanto proposição que está implícita na questão” (ANTUNES, 2005, p. 06).

O encontro com intervenções/instalações artísticas, com produções de uma rádio que se propõe a difundir “reportagens, testemunhos e barulhos malcriados<sup>6</sup>” (ARTE Radio, [s.d.]) e com experimentações e programas de rádio de divulgação científica – material humano e não humano, sonoro, imagético, textual – abriu-nos novas rotas, outros fluxos que nos possibilitaram investir em estalar, em desestabilizar os territórios dominantes da escuta, da divulgação científica e do rádio, forçando-os a uma invasão de outras sensações, sentidos e afetos. Esses territórios que organizam o espaço do pensamento, que nos protegem do incerto e da fragilidade nos impulsionam a procurar um lugar seguro, nele habitar (territorializar) para logo em seguida partir para fora dele (desterritorializar) e poder retornar (reterritorializar). Movimentos ligados ao conceito de território não enquanto ideia de lugar, de espaço físico, mas como ato expressivo, que “delimita o espaço de dentro e o de fora” (OBICI, 2006).

O território pode ser relativo tanto a um espaço vivido, quanto a um sistema percebido no seio da qual um sujeito se sente “em casa”. O território é sinônimo de apropriação, de subjetivação fechada sobre si mesma. Ele é o conjunto de projetos e representações nos quais vai desembocar, pragmaticamente, toda uma série de comportamentos, de investimentos, nos tempos e nos espaços sociais, culturais, estéticos, cognitivos (GUATTARI; ROLNIK, 1986, p. 323).

É entrando e saindo desse movimento que tecemos esta pesquisa, e nos encontramos e desencontramos com tantos sons... Sons que aqui trazemos e que (nos) colocam em questão o que é o rádio, o que pode o rádio, o que é e o que pode a divulgação científica e a própria ciência no encontro com o rádio e com a arte. Sons que acreditamos tensionar, estremecer o poder aparentemente instaurado e que decorre da soberania de certas formas e lógicas da representação, de certos modelos de comunicação e de pensamento a respeito da comunicação.

Representar, no sentido clássico, implica conceber uma "imagem" semelhante a um objeto concreto; imagem ou ideia (ou ambas as coisas) de um objeto de conhecimento qualquer, mas que também pode ser tomado, enquanto conceito, como sinônimo de correspondência (SCHÓPKE, 2004). Na prática comunicacional, em termos gerais, bem como na divulgação científica, isso soa e ecoa de diferentes formas: seja na criação e perpetuação de ideias tais

como a ciência é feita em laboratório e é sinônimo de progresso; de que o cientista é o personagem principal das descobertas científicas e tecnológicas e de que certas descobertas e certos produtos são bons, úteis, seguros, necessários, e outros não. Representações que constituem e são constituídas de um imaginário científico e expressas através de determinadas imagens, sons, palavras que são cuidadosamente escolhidas para tornar presentes e evidentes as ideias que querem evocar.

Na sociedade em que vivemos, a ciência nos é dada, ora como fonte de novas ideias e invenções maravilhosas, a origem de “alimentos melhores, medicamentos mais eficazes, água mais limpa, combustíveis mais eficientes e todas as outras ferramentas que tornam nosso mundo melhor” (LEWENSTEIN, 2005), ora como um mundo desconhecido, recheado de palavras e pessoas estranhas, “fonte de coisas terríveis, bombas potentes, poluição [...]” (Ibid.), cabendo à divulgação e à comunicação científica trabalhar a compreensão pública da ciência, não apenas com fatos, acertos e descobertas, mas o processo, as dúvidas, as falhas.

O fato de nunca se ter falado e investido tanto em divulgação e comunicação científica e tecnológica – tanto por parte do governo, de instituições de pesquisa, cientistas, educadores e comunicadores –, nos faz colocar em questão aqui, não a importância desse trabalho, mas as formas, os modelos empregados para propiciar uma maior participação pública e a constituição de uma cultura científica.

A comunicação, de uma forma geral, propõe-se a oferecer ao público informação, entretenimento e prestação de serviços de forma objetiva, direta, isenta e a divulgação científica segue a tendência, tomando para si a função de (in)formar, de forma contínua, as pessoas. Isso significa falar/escrever/apresentar ao público, sobretudo aquele não especialista, as ciências, as descobertas e evoluções com acentuada preocupação em explicar conceitos, teorias e apresentar números que comprovem a veracidade e a importância daquela invenção ou daquela descoberta.

Nesta nova perspectiva, a divulgação da ciência e da tecnologia surge como importante ferramenta educativa. Inserida no âmbito social através de uma ampla

gama de meios de comunicação, faculta a si própria a possibilidade de atingir os mais diversos públicos, além da capacidade de fomentar neste público a devida reflexão sobre os impactos sociais da C&T. Desta forma, a divulgação se coloca no contexto da educação científica e tecnológica, e alia-se ao ensino formal na construção de uma sociedade alfabetizada científica e tecnologicamente, capaz de refletir criticamente e atuar a respeito dos assuntos de C&T em seu contexto (VALÉRIO; BAZZO, 2006).

Desafia-nos, dentro desse campo, pensar a possibilidade de se trabalhar com uma comunicação, com um rádio, que não é só meio de transmissão de conteúdos, de conhecimentos, produtos e processos relacionados à ciência e tecnologia, mas que é também máquina de expressão, que desloca significações estabilizadas, pensamentos organizados e reproduzidos sem serem questionados e, por isso, estabilizam fatos e verdades, excluindo por sua vez outras possibilidades de se pensar, de se ouvir, de sentir...

Por isso, interessa-nos pensar com a comunicação e divulgação científicas, marcadas por formatos, por vezes, muito escolares, didatizantes e que parecem querer fixar significações, explicações em um fluxo linear de produção de pensamentos e conhecimentos (DIAS *et al.*, 2010, p.2). O modelo de comunicação investido no rádio ajuda a ilustrar essa sensação, sobretudo sob a alegação de que, enquanto meio de comunicação, ele (o rádio) possui algumas características que se transformam em vantagens diante dos demais: além de ser um dos meios de maior alcance no país, o rádio estimula a criatividade do público; não conta com uma imagem pronta (o ouvinte usa a imaginação para criar sua própria); permite uma experiência em grupo compartilhada, cria intimidade, envolvimento e desperta curiosidade.

Os programas em geral, inclusive os de divulgação científica, experimentam isso? Os sons que irradiam e que ouvimos transitam por essas e outras possibilidades ou ficam presos, limitados a ser uma peça do jogo representacional de que tanto falamos, ditando o que deve ser pensado, sentido, imaginado? Ao mesmo tempo em que os sons são utilizados como meios de reforçar a correspondência entre o que se ouve e o que se deve pensar, como ferramentas para fixar e/ou reafirmar uma ideia do senso comum, eles podem também fazer com que pensemos e conheçamos outras sensações e pensamentos, talvez inexprimíveis, que não somente aqueles que foram propostos. Pensamentos que escapam à semelhança,

que se deixam ser invadidos pela diferença e se deslocam desse campo representacional para inventar outras formas de imaginação<sup>7</sup> (AMORIM, 2009), “apagamentos e transições no que se esperaria de uma linearidade na produção, divulgação para entendimento” (DIAS *et al.*, 2010).

Janete El Haouli, radioasta, pesquisadora e uma das criadoras do projeto “Radioforum – em busca de um rádio inventivo”<sup>8</sup> (um projeto criado por ela em parceria com outros pesquisadores, artistas de rádio e produtores), ajuda-nos a expandir esse pensamento com um programa<sup>9</sup> dedicado ao conceito de “radiofonicidade”, uma palavra que ela cria para abarcar um assunto que muito lhe interessa em torno da obra sonora radiofônica e que movimenta questões como: o que é radiofônico, o que leva uma obra a ser assim rotulada?

Com esse conceito, Haouli coloca em questão a identidade do rádio e as práticas que as afirmam, dentre elas o uso da voz no rádio. Quase sempre uma “voz automatizada, essa voz padronizada”, que ensina os outros a falar radiofonicamente, “uma voz impostada”. “A fala pode ser uma voz música. Muitos respondem, tem que ter elemento voz. Tem que ter música. Tem que ter informação. Mas, a voz, segundo alguns, é o que determinaria o que é radiofônico” (HAOULI, 2009).

Mas tem que ser assim sempre? Não há tempo e espaço para outras possibilidades? Aproveitamos o embalo para pensar, ainda dentro do que constitui a identidade do rádio, do que é fazer falar e escutar nesse meio, para refletir o que eles parecem produzir e significar.

Do encontro com esse pensamento, pegamos emprestado, além dessas, outras questões levantadas pela pesquisadora e que justificam tamanho interesse por sua ideia... “O que é uma voz?” “Pra onde vai essa voz?”, essa voz do rádio? “vozes outras, essas vozes múltiplas, as vozes consideradas feias, desafinadas no rádio” e que causam um estranhamento muito grande e levam as pessoas a escutarem a sua própria voz (HAOULI, 2009).

Estes questionamentos levaram Haouli a revolver, a cavar a voz com a própria voz,

empenhando-se na desconstrução, na desmontagem dos paradigmas do seu uso. Isso nos motivou ainda mais a querer desmontar, a desconstruir os paradigmas do uso dos sons em peças radiofônicas dedicadas à divulgação científica. Sons fortes ou pequenos ruídos, burburinhos, sons que são vozes, vozes que são sons. Acerca desse conceito de voz, registra Klippert (2007, p. 178): o “conceito de voz é abrangente”, pois “também as coisas podem ter sua voz, assim como os animais, ou a tempestade”.

Outra aproximação acontece com as palavras... não pela negação do seu uso, mas do pensamento de que a ela (palavra) não é a única realidade, como Haouli mesma diz: “A palavra é uma das realidades” (HAOULI, 2009).

Com esses encontros, parece-nos que para que os sons ganhem força, seja na forma de voz, seja se materializando na ideia do próprio rádio, é necessário remexer com certos conceitos, e apostas, e o encontro com a arte tem sido apontado como um dos caminhos possíveis por pesquisadores e radioastas dedicados a pensar esse assunto. Um caminho que acreditamos não se mostrar como única realidade, e que, pelo contrário, multiplica caminhos e realidades, sensações e entendimentos do mundo e das coisas, independentemente do gênero radiofônico ao qual está associado.

As práticas comunicacionais mais frequentes se encontram com a arte, ora vendo nela solução, caminho e modelo a ser seguido para artefatos de popularização da ciência mais didáticos e atraentes; ora como risco para perder o controle de tudo isso, pois a sua atenção está no conteúdo. Perguntamo-nos, além disso, o que mais a arte movimenta quando chega ao rádio, nos sons, na divulgação científica?

Apostamos na arte, menos como modelo ou resposta para as nossas inquietações e mais como intensidade que nos permite inventar, explorar multiplicidades estéticas, romper convenções sonoras, comunicacionais, científicas sob um ritmo que quer des-afiar, que quer fender as palavras, os sons, os significados que os amarram. Arte como maquinaria de expressão. Apostamos na arte como fluxo de cores, texturas, sensações e pensamentos que pode nos ajudar a escapar aos clichês, ao senso-comum, a esquivar do reconhecimento, da

definição dos sons, para começar a perceber, para além do que são, como funcionam esses sons.

No entanto, não queremos, com isso, negar os modelos, os clichês, as significações estabilizadas, mas falar com essa maquinaria em busca de outras forças que nos ajudem a tensionar, através dos sons, o que já está dado por rádio, comunicação e divulgação científica.

As frequentes escolhas comunicacionais ancoradas na representação, na explicação, na repetição e na redundância de determinadas ideias e modelos (e de determinados sons), nos convidam a pensar a relação som-comunicação a partir de uma outra escuta. Uma escuta que esteja aberta a um som e não àquele som específico. Pois, há sempre sons bem conhecidos (que nos dão o conforto e a segurança da significação), mas há também sons inesperados, improvisados, sons que brincam, criam brechas nas expectativas de seu uso e de significação. Sons que gaguejam, que nos demandam um esforço diferente para conseguir ouvir e falar deles e com eles, e por isso nos fazem pensar.

Junto com todas essas sensações, incômodos, dúvidas e apostas, partilhamos a crítica à representação com o intuito de tensionar e expandir as possíveis relações entre os sons, os sentidos e as representações que atravessam e são atravessados pelo que é radiofônico. Representação que força à escolha, nomeação e determinação do que se deve pensar e entender diante de algo (seja ele um objeto, um ser, uma sensação), indicando as características e os aspectos que podem ser incluídos no seu conceito geral em detrimento de outros. Representação que implica uma reconhecimento e correspondência entre imagens, palavras, sons e mundo e que envolve julgamento, comparação entre o que “é” semelhante e o que não é, sem abertura a outras possibilidades, mantendo o pensamento ocupado e satisfeito com o que está dado, e repetido, como verdadeiro. Nesse sentido, se faz necessário problematizar e questionar a representação diante do objetivo e do desejo de (tentar) pensar e comunicar ciência com artefatos que nos possibilitem, de alguma forma, questionar e ir além das oposições, determinações e classificações que organizam o pensamento e a produção nesse campo.

Tentativa de fazer emergir e proliferar questões e reflexões relevantes ainda pouco exploradas. Por isso mesmo, reafirmamos aqui o exercício de resistir, não como forma de exceder, dominar, superar ou mesmo vencer a política representacional, mas de, com ela, desdobrar as relações que estabelece com a divulgação científica. Um movimento que implicaria

um levar “a ciência além da determinação política do saber e da comunicação”: complicar a realidade; dismantelar a ideia de funcionamento universal; aliar ciência, erudição, arte com aquilo que não tem voz; ir ao encontro dos lugares de atrito, não para confrontar, mas para colocar novas questões, criar algo que vai além do conhecimento já estabelecido (BUENO; DIAS, 2008).

Para explorar as relações entre comunicação e ciência, torna-se pertinente discutir como a mídia, de muitas formas, apoia-se e garante um lugar privilegiado de transmissão e difusão de informação através de mecanismos de representação, seja do perfil de seu público, das necessidades coletivas, dos fatos e da “verdade”, garantindo, dessa forma, uma unidade de opiniões, pensamentos. “Sempre objeto de uma luta ou de uma troca, como coloca Deleuze (1992), a opinião se molda estritamente sobre a forma da reconhecimento favorecendo o reconhecimento de valores estabelecidos e colocando o pensamento a serviço do Estado” (GODOY, 2009).

Seja no jornalismo científico, diário ou de outros segmentos, a representação aparece como algo que insiste afirmando, de diferentes formas, que apresenta e/ou representa a verdade de forma objetiva, imparcial e direta através de modelos e estruturas que “garantem” a existência das coisas e da ocorrência dos fatos tais como eles são. Algo que, por sua vez, leva-nos, incondicionalmente, a transitar por entre dualidades entre o real, o apresentado, o verdadeiro e o que não é, podendo haver ali somente um parecer, um julgamento do que realmente é. Isso se torna um problema, não por querermos “escapar do mundo que existe (nem pela destruição da verdade da que se reclama nem pela postulação de uma verdade superior)” como nos diz Eduardo Pellejero no livro *A postulação da realidade* (2009, p. 19), mas pelo desejo de experimentar “criar as condições para a expressão de outros mundos possíveis, os quais, pela introdução de novas variáveis, venham a desencadear a transformação do mundo existente” (Ibid.).

É atrelada à política representacional que a comunicação insiste no estabelecimento e perpetuação de modelos, de conceitos e de significações através de dicotomias, de afirmações do que “é” para não haver espaço ao que “possa ser”, e isso se dá por meio de imagens, palavras e também com os sons... Sons que são colados à sua origem, sons que foram eleitos para significar e que causam efeito de equivalência visual ou semântica dentro da mensagem apresentada, como podemos observar no roteiro a seguir apresentado.

### **ROTEIRO CIÊNCIA DE TRÁS DA TELA<sup>10</sup>**

- (Fragmento da Música “Jambo” –Folclore queniano- para introduzir o assunto)  
- Locutor 1: Estamos aqui com o “Ciência de trás da Tela”, para mostrar a vocês o que está por trás da ficção. (efeito)  
(música tema do filme – trecho alegre)  
- Locutor 2: O filme de hoje é “A sombra e a escuridão”, filme sobre os famosos leões caçadores de humanos de Tsavo, no Kenya.  
(música do filme - trecho tenso)  
- Locutor 1 – Vocês lembram que o filme mostrava uma dupla assassina de leões infernizando o acampamento dos trabalhadores da ferrovia?  
- Locutor 2 – Eles arrastavam as pessoas para fora das tendas, matavam, devoravam e ainda guardavam os ossos numa caverna.... TODOS OS DIAS!  
(música do filme – suspense)  
- Locutor 1- Mas o que estava por trás desses ataques?  
(música do filme – suspense)  
(música de fundo – tambor africano)  
Locutor 2 - Em primeiro lugar: Atacar humanos é um comportamento regional dos leões de Tsavo e acontecia antes mesmo da construção da ferrovia.  
Locutor 1 – E, além disso, a vegetação de Tsavo era propícia para ataques de emboscada dos leões, que pegavam os humanos desprevenidos.  
Locutor 2 - Agora vamos falar dos nossos dois personagens, chamados carinhosamente de sombra e escuridão. Um estudo dos crânios, guardados no museu de Chicago, mostrou que os dois animais tinham os dentes danificados, provavelmente por acidentes durante caçadas. Isso fazia com que eles tivessem mais dificuldade para caçar as presas que eles normalmente caçariam, enquanto os humanos eram (Dois locutores juntos: sempre fomos) uma presa mais fácil.  
Locutor 1 - O estudo também mostra que os ataques foram contemporâneos a uma peste bovina, que afetou tanto o gado doméstico quanto os búfalos que serviam de alimento para a população de leões.  
(música tema do filme – trecho alegre)  
Locutor 2 – Concluindo, os “devoradores de humanos de Tsavo” não eram tão terríveis assim. Eles eram, apenas, vítimas das circunstâncias.  
(música supostamente indígena - Paraguai)  
Locutor 1 – Matar presas fora do cardápio normal não é exclusividade dos leões de Tsavo. Aqui no Brasil, algumas onças que tiveram as presas feridas por tiros errados de fazendeiros também começaram a atacar bois, por serem presas mais fáceis.

Locutor 2 – Termina aqui o “Ciência de Trás da Tela”. Até a próxima .  
(continua a música supostamente indígena - Paraguai)  
(Fala final do narrador do filme, extraída da versão dublada em português)

Esse roteiro, ao mesmo tempo em que nos coloca uma situação confortável, conhecida, com sons conhecidos, torna mais evidente o poder de sugestão do rádio (SILVA, 2006) e dos sons, algo que é acentuado à medida que as músicas e a sobreposição de falas em um determinado momento foram cuidadosamente escolhidas “com vistas a alimentar a imaginação do ouvinte com uma proposta de imagens auditivas”, dando o clima, criando situações puramente sinestésicas de medo, de apreensão, do que aprendemos sobre a África. Mas esse o roteiro nos lança também a outros lugares e pensamentos que esbarram no pensamento de McLeish (2001, p. 15) que diz:

Ao contrário da televisão, em que as imagens são limitadas pelo tamanho da tela, as imagens do rádio são do tamanho que você quiser. Para o escritor de peças radiofônicas, é fácil nos envolver numa batalha entre duendes e gigantes, ou fazer a nossa espaçonave pousar num estranho e distante planeta. Criada por efeitos sonoros apropriados e apoiada pela música adequada, praticamente qualquer situação pode ser trazida ao ouvinte.

De fato, um universo de sensações e percepções se abre aos nossos ouvidos, mas não nos parece acontecer de forma tão ilimitada como acreditava este pensador da comunicação. A sensação que temos é que, ao invés de abrir as cortinas do pensamento para os sons atuarem por eles próprios, eles vêm extremamente presos, amarrados a um universo de significações e de pré-conceitos, de referências já cristalizadas que são com eles repetidas, reafirmadas, “resultado de um processo receptivo entre impressões pessoais e representações sensoriais sonoras apreendidas pela audição” (SILVA, 1999, p. 78).

O que seria possível se, ao pensar a comunicação da ciência, experimentássemos pensar e dialogar com as armadilhas da representação que temos apresentado e que forçam correspondências e equivalências? Como pensar e experimentar isso em termos sonoros, mas sem propor modelos, sem definir formas, sentidos, sons certos e errados de exploração e de pensamento?

Deixar acontecer *um som...*

No rádio, não são raros os programas que apresentam, em seu *script*, trilhas e efeitos sonoros para dar efeitos mais reais, para criar uma paisagem sonora, os sons de um determinado ambiente. Por exemplo, em uma reportagem feita em uma fazenda, ou numa escola, não é de se estranhar que na edição sejam somadas ao programa sons tipicamente do campo (animais, máquinas agrícolas) no primeiro caso, ou vozes de crianças conversando/gritando/correndo, sons de uma sala de aula no segundo caso. Não importa se esses sons são naturais ou sintetizados em estúdio. O intuito é o mesmo: levar a audiência a criar, através destes sons, uma imagem acústica, uma sensação de que se está realmente falando sobre e/ou em uma fazenda, uma escola. Nesses casos, a inclusão de um determinado efeito sonoro em uma peça radiofônica, e de uma forma em geral em produtos audiovisuais, tende a colaborar na construção da credibilidade e da autoridade do programa. O som, considerado como ruído ou não, fornece, assim, informações, pistas, para que o ouvinte reconheça e estabeleça associações com o objeto sonoramente representado, atuando, em função disso, como um índice<sup>11</sup>.

Um pouco do que nos é continuamente apresentado, na teoria e na prática comunicacional.

No radiojornalismo, por exemplo, quando se objetiva descrever uma cena de rebelião deve-se considerar além das sonoras com os protagonistas do fato, os ruídos que compõem o cenário acústico. Há ainda a possibilidade de reconstituir no estúdio elementos sonoros deste universo que representem a referida cena, o conhecido som ambiente, que conforme destaca Chantler é um fenômeno curioso, pois “nós simplesmente não o percebemos na realidade, mas ele cresce e parece saltar para fora do rádio quando é transmitido” (CHANTLER, 1998, p. 102). Ao empregar ruídos que componham o ambiente, a paisagem, o cenário acústico, o produtor tem como meta utilizá-los de tal forma que possibilite ao ouvinte identificar objetos e imaginá-los associados (SILVA, 2006, p. 5).

Sons que aparecem para construir um cenário, seus personagens e suas ações, sons para preencher um espaço, encantando e persuadindo o ouvinte, seja na forma de silêncio, de (não) ruído e/ou de trilha sonora, sinalizando e induzindo ao ouvinte fazer associações (KLIPPERT, 1980, p. 54). Criação de sentidos entre o que é ouvido e o que se quer sonoramente representar.

O silêncio, dentro da dinâmica radiofônica, e porque não dizer no contexto das produções

audiovisuais, “quando contextualizado dentro de uma estrutura sintática, tem a possibilidade de adquirir significados, que por sua vez, podem realçar a importância da continuidade sonora, ou podem atuar como signo, ou seja, representar um mistério, uma dúvida, a morte, a expectativa” (SILVA, 2006, p. 4). Caso contrário, adverte Silva, ele será interpretado como uma falha, um ruído, uma interferência indesejada.

Apesar de estarmos condicionados, habituados a entender por silêncio a ausência de som, não nos parece fácil pensar e/ou comprovar a existência desse silêncio absoluto. “Tudo vibra, em permanente movimento, mas nem toda vibração transforma-se em som para os nossos ouvidos. Existem sons que são tão graves ou tão agudos que o ouvido humano não consegue perceber (Edumusical, [s.d.]). John Cage, artista, compositor e escritor norte-americano, se propôs a experimentar, a buscar esse silêncio em 1951 visitando uma câmara anecóica, um espaço blindado e isolado sonoramente do exterior. A partir dessa experiência, Cage afirmou que, no interior da câmara, apesar de esperar e tentar ouvir o silêncio, ainda assim havia dois ruídos inesperados a serem ouvidos.

Sempre há algo que ver, algo para ouvir. Na realidade, tente como nós fazer silêncio, não podemos. Com certeza os engenheiros almejam, isso é desejável para que seja possível ter uma situação silenciosa. Tal qual um quarto chamado câmara anecóica, suas seis paredes feitas de material especial, um quarto sem ecos. Entrei em uma há vários anos atrás na Universidade de Harvard e escutei dois sons duros, um alto e um baixo. Quando eu os descrevi ao engenheiro, ele me informou que o alto era meu sistema nervoso em operação, o baixo meu sangue em circulação. Até que eu morra existirá sons. E eles continuarão acompanhando minha morte”<sup>12</sup> (CAGE, 1961, p. 8, tradução nossa).

Enquanto isso, o ruído se torna som se for desejado, se abarcar um objetivo, uma ideia ou um sentido a ser transmitido, visto que, quando

incorporado intencionalmente em uma obra radiofônica, ganha *status* de efeito sonoro, deixa de ser uma interferência para participar da composição da cenografia acústica ou para desempenhar um papel central dependendo das combinações sintáticas realizadas, acentuando o potencial sugestivo intrínseco à linguagem do meio<sup>13</sup> (SILVA, 1999, p. 55).

Já a trilha sonora, ora é utilizada com “função gramatical” (quando trechos de músicas são utilizados como signos de pontuação, separando parágrafos de um mesmo texto), ora tem por função evidenciar a passagem de um assunto para outro (KAPLÚN, 1994). Dessa

forma, seu uso é frequente para situar o ouvinte numa determinada época, espaço, cultura, ou é, ainda, empregada para suscitar um clima.

Com isso, mais uma vez observamos sons, ruídos, silêncios e músicas que aparecem para evocar uma realidade (re)conhecida por quem escuta; realidade de alguma forma, vivida e/ou compartilhada previamente.

“O ruído, como prova de existência, caracterizador, representante somente, o ruído representante de uma ação, efeito simbólico, provocando alterações dimensionais, reações sinestésicas, o ruído caricatural, comentador” (ZAREMBA, 2008).

No programa “Rádio Escuta!”<sup>14</sup>, uma produção da pesquisadora e radialista Lilian Zaremba para a rádio MEC FM, em 2008, essa questão é também explorada e discutida pelo fato do pensamento representacional, através do som, ser, ao longo do tempo, “muito comum na prática radiofônica da sonoplastia, nos diversos enunciados que o som pode adquirir” (ZAREMBA, 2008).

Cópias do real, invenções do real, sinestesia dos sentidos. O século XX traria para o rádio mais do que a reprodução de eventos atmosféricos. [...] A sonoplastia tradicional, onde o elemento sonoro pretende oferecer uma cópia do real foi sendo absorvida na esteira dos acontecimentos sonoro-musicais. [...] Era de se esperar que a sonoplastia naturalista dos primeiros momentos, pouco a pouco, se torne apenas parte de um reino sem limites territoriais tão precisos. Admitindo os ruídos como música, som, e subtração do sentido único de uma ideia, palavra, ou corpo, a sonoplastia abraçou graus de abstração.

Ao mesmo tempo em que nos provoca, nos convida, dizendo:

A paisagem do rádio, o ruído introduzido neste limite de território da comunicação segmentada, padronizada... Manipulação... Ouvir o mesmo programa várias vezes, decupá-lo, voltar, repetir, arquivar. Rádio e gravador. Observar ideias de rádio de diferentes lugares, utilizando as ferramentas multiplicadas neste novo milênio. Vários são os procedimentos utilizados para tentar alargar este espaço da percepção radiofônica. Mas, será que teremos todas essas novas opções da tecnologia apenas utilizadas para formatar o que já existe? Certamente não existe apenas uma resposta. Mas vale agora lembrar aquele texto de Italo Calvino. “Você não consegue deixar de procurar um sentido, que talvez não se oculte nos ruídos isolados, mas no meio, nas pausas que o separam. E se é uma história, é uma história que lhe diz respeito”.

Este conjunto de ideias nos atrai e nos desafia nesta investigação sobre o que pode a

divulgação científica quando as imagens, os textos e os sons, principalmente, não se restringem a explicar as coisas, a representar conceitos, e corresponder aos modelos de comunicação-recognition. Tropeçando na insistente sonoplastia naturalista, ainda muito presente no meio radiofônico, e diante de outros questionamentos que se desdobram dessa investigação, pensamos então:

- como é dar som à ciência, em especial, às biotecnologias?
- e se os sons não somente se efetuassem como ferramentas de ilustração, tipificação e identificação, mas também como personagens autônomos que gaguejam, e nos fazem gaguejar a linguagem, a comunicação, a divulgação científica?

Gaguejar não surge aqui como um conceito a ser tomado somente como metáfora de uma dificuldade da fala ou ainda, como escreve Annita Malufe (2010), como “sinônimo de palavras mágicas como o 'erro', o 'desvio', a 'abertura’”. Ao se debruçar sobre a relação entre gagueira e estilo em Deleuze, Annita nos apresenta a gagueira como possibilidade de abalo na língua, no procedimento e na estrutura, e não somente na fala, quebrando expectativas de seu uso. Algo que nos interessa muito porque nos instiga o querer “tropeçar nas palavras”, tropeçar nos sons, na representação ligada a eles. Instiga-nos a hesitar diante da comunicação, do rádio, da ciência, e brincar com as expectativas de seu uso, quem sabe, experimentando outras práticas e pensamentos sonoros e comunicacionais, sem abandonar esse território, mas pelo contrário, resistindo “desde dentro” dele. Quando apostamos na resistência, estamos nos referindo a uma resistência que não se dá contra o que vem sendo feito (ato negativo). “Seria possível pensar uma resistência sem preposição? Resistir a algo nos remete a uma relação bipolar de contraposição direta, termo a termo” (ASPIS, 2010, p. 8, grifos nossos). Pelo contrário, buscamos um ato positivo, de criação com tudo isso.

“Poderíamos dizer que buscamos uma ação política de resistência hoje que fosse uma ação de recriação, aquilo que poderíamos chamar de resistência afirmativa, aquela que cria” (ASPIS, 2010, p. 10) no embate mesmo entre as forças que, para além de se oporem, se capturam e se imiscuem umas nas outras. [...] Portanto, o foco não será nas maneiras com que lutamos, com e através das linguagens, contra algo, mas sim a favor de algo. Em outras palavras, estarei deslocado da relação que fazemos entre resistir e negar, uma vez que estarei focado na relação entre as ações de resistir e proliferar. Resistência assim pensada é toda ação que faz proliferar outras formas de viver, outras formas de pensar, para além e aquém daquelas formas que já temos vivido e pensado (OLIVEIRA JUNIOR, 2010, p. 162).

Essa resistência-desejo esteve intensamente presente nesta pesquisa desde os seus primeiros passos e se mantém até aqui, não somente em termos estéticos, mas também políticos no/pelo/com o rádio; resistência que nos atrai e nos desafia a inventar “maneiras de não fazer fazendo, de fazer sem fazer, ou de fazer de outra maneira, revertendo seu sentido” (ZOURABICHIVILI, 2004, p. 105), a “re-insistir<sup>15</sup>”

– pensar pela escrita e pelos sons outros ritmos, fluxos e sentidos acerca das ciências, da comunicação e da própria divulgação científica, sem ser de uma forma fadada à representação ou à evocação de clichês, ao didatismo, à reprodução de conceitos ou à listagem de dados científicos;

– no encontro com os projetos dos quais participei e participo, olhar, ouvir e sentir os sons mais que meios, como personagens capazes de intensificar, mobilizar e estimular pensamentos para além das dicotomias, das oposições, da exclusão.

“[...] o que resiste não é mais um certo tipo de representações (o confuso) em relação a uma certa ordem de conhecimento (a filosofia ou a ciência), mas é [...] o próprio pensamento, já que não se satisfaz com nenhuma forma determinada (FEITOSA, 2007, p. 100).

A Rádio Alice (Bolonha, 1976)<sup>16</sup>, combinando citações literárias, música clássica, diálogos sem estrutura, linguagem desenfreada e reportagens dentro de acontecimentos diversos, tais como greves, ocupação de lugares, manifestações e festas (CUNHA, 2005) nos provoca, mas não com a sugestão de um modelo, e sim como uma opção estético-política. Alice tinha por proposta emitir “música, notícias, jardins amplos, conversações, invenções, descobrimentos, receitas, horóscopos, filtros mágicos, amor, partes de guerra, fotografias, mensagens, massagens e mentiras” (MACHADO; MAGRI; MASAGÃO, 1987, p. 69)

Alice vai em busca do que é menor, sabendo que a sociedade conspira contra a própria capacidade de interpretá-lo. Alice rejeita o termômetro tipo ideal para detectar a manifestação de classe. Ela sai à cata, um pouco às cegas, do absurdo da linguagem. Alice se recusa a assumir um papel maior, oferecer seus serviços à palavra do Estado, dar a palavra oficial, a palavra dominante das metáforas, o jogo das palavras. Recusa o sonho da maioria dos pequenos coletivos e se propõe

a criar um dever-ser menor: saber escutar, saber guardar e não falar, impulso no ponto de fuga, velocidade da luz para se afastar das metáforas, metamorfosear. Ser estranha em sua própria língua (MACHADO; MAGRI; MASAGÃO, 1987, p. 89-90).

Que forças seriam mobilizadas se combinássemos citações literárias, música, versos, ecos, para pensar as ciências dentre bio(tecno)logias, o acaso, os dados, os bancos de dados, a vida, a morte, a divulgação científica?

Se busco nessa pesquisa uma experimentação sonora e escrita, por meio da linguagem, por que não propor pensamentos, meios, fluxos, intensidades de “promover as misturas mais inesperadas” (Ibid., p. 69) a partir do encontro com Alice? Essas misturas nos ajudariam a fazer a linguagem gaguejar, com Deleuze?

Na verdade, não precisamos ir muito longe para perceber que gaguejar e incitar o inesperado não é tão fácil assim, que não é somente sinalizar, como dito acima, desvio e abertura. Antes mesmo de findarmos a escrita-leitura deste texto fica nítido como, em nossos próprios questionamentos, temos dificuldade de escapar à representação e seus meandros. A questão proposta inicialmente, *como é dar som à ciência*, já implica ~~va~~ um modelo, uma estrutura, uma maneira de dar um som “mais” certo, mais verdadeiro e correspondente à ciência; sons para representar a ciência. “Dar som” implica limitar e fazer corresponder uma ideia, um pensamento, uma ação a um único som, cerceando dele (o som) todo seu potencial e autonomia aqui também afirmadas. E, o sentido, nesse caso, parece não se deixar de ser perseguido enquanto estiver condicionado a um sujeito, que escuta, que pensa, que “[...] não consegue deixar de procurar um sentido que talvez se oculte não nos ruídos isolados, mas no meio, nas pausas que os separam” como diz Calvino.

Ao propor uma gagueira com/pelos/nos sons, uma escuta gaga, não é a significação o nosso objetivo, mas a variação da linguagem, a possibilidade de criar disjunções, desequilíbrios, expressões do inexpressível, do insondável. Fuga do sistema dominante de significação, fazendo os sons, a comunicação, a divulgação científica “vibrar no interior do seu sistema homogêneo” (FERREIRA; RUBIM, [s.d.]). É nessa direção que a gagueira difere da

estabilização dos sentidos, por onde queremos trilhar:

a gagueira criadora é o que faz a língua crescer pelo meio, como a grama, o que faz da língua um rizoma em vez de uma árvore, o que coloca a língua em perpétuo desequilíbrio. [...] [Assim,] quando a língua está tão tensionada a ponto de gaguejar ou de murmurar, balbuciar..., a linguagem inteira atinge o limite que desenha o seu fora e se confronta com o silêncio (DELEUZE, 2008, p. 126-128).

Os sons são sensorialmente fortes, o que nos permite pensar em programas e experimentações sonoras dedicadas à divulgação científica que não se restrinjam aos limites e necessidades unicamente textuais ou ao uso dos sons, exclusivamente, para compensar a ausência de imagens ou para representar sonoramente o mundo dos olhos para o ouvido. Programas a serem ouvidos e sentidos por todo o corpo (não somente pelos ouvidos). Programas que não se limitem ao conteúdo, que tenham também expressão, que mobilizem uma escuta enquanto maquinaria de expressão, “... precisamente porque o conteúdo tem sua forma, assim como sua expressão, que não se pode jamais atribuir à forma expressão a simples função de representar, de descrever ou de atestar um conteúdo correspondente: não há correspondência nem conformidade” (DELEUZE; GUATTARI, 1995, p.26).

À oposição clássica entre conteúdo e forma, propõem uma outra oposição, uma de conteúdo, outra de expressão. “Com efeito, o conteúdo não se opõe à forma, ele tem sua própria formalização: o pólo mão-ferramenta ou a lição das coisas. Mas ele se opõe à expressão, dado que esta tem também sua própria formalização: o pólo rosto-linguagem, a lição dos signos” (DELEUZE; GUATTARI, 1995, p. 26) (DIAS, 2008, p. 110-111).

Apropriamo-nos da ideia de sonoplastia – comunicação pelo som, abrangendo todas as formas sonoras (música, ruídos, silêncio, voz e manipulação de registros sonoros) – como possibilidade disso, de desde dentro dela, dos seus padrões, dos seus usos mais recorrentes, explorar e extrapolar o próprio conceito, visto que a sonoplastia é utilizada, na maioria das vezes, para convencer, para reafirmar, validar um posicionamento e reforçar uma ideia de realidade.

E, pensar o som, nesse contexto, torna-se um dos maiores desafios desta pesquisa: gaguejar a própria língua e lidar, pensar com o inesperado!

Vivemos a constituição de uma massa sonora imprevista, na qual não descolamos

os sons da voz, os timbres e entonações, os ruídos do ambiente, o corpo, os gestos de quem fala e tantos outros elementos contextuais, daquilo que está sendo dito, dos efetivos “significados” daquela fala. Não sabemos qual será a próxima palavra e, seja qual for, ela já nasce colada a todos esses muitos elementos, e nasce colada mesmo às palavras que a circundam, ao fluxo de linguagem que a carrega. Como separar cada palavra que escutamos de nosso interlocutor deste fluxo sonoro de sua voz? Experiência próxima ainda àquela de ouvir um idioma desconhecido e ficar apenas seguindo a musicalidade desta fala sem nem ao menos conseguir separar uma palavra de outra. Ouvimos apenas um fio sonoro, acompanhando um contínuo de modulações, ondulações e tons de voz (MALUFE, 2010, p. 5).

O encontro com o filósofo Gilles Deleuze, – que propôs uma filosofia baseada na diferença e não na identidade, que critica de forma contundente a representação, que aposta na gagueira como um procedimento de linguagem desejado e desejável, um procedimento extremamente potente em termos criativos, – reforça o convite ao desafio de, com a lógica representacional e não contra ela, potencializar a multiplicação de sentidos. Convite de não propor outros modelos e fixações, mas pulverizar pensamentos, de proliferar, ressoar e ecoar sons, vozes, silêncios, ciências, ruídos, arte, ora com burburinhos de possibilidades, ora com gritos de agonia e de incapacidade. Aposta na indeterminação, no imprevisível e na impossibilidade de totalizações, de generalização das sensações e dos significados.

Mas, como resistir a tantas e intensas delimitações e fixações impregnadas? Talvez pensá-las seria um primeiro de muitos passos. Ainda assim, essa questão, que muito nos afeta, compartilhamos com um grupo<sup>17</sup> bastante heterogêneo, composto por pesquisadores, artistas e alunos que, há aproximadamente 7 anos, vem se debruçando sobre a discussão da representação por entre imagens, fotografias, filmes e palavras. Pessoas que apostam “nas possibilidades políticas de esvaziamento das significações já dadas, das fixações identitárias e das ideias de funcionamento geral de ciências, educações e comunicações (...), buscando gerar fugas às estabilizações e fixações nos conhecimentos, culturas, valores e imagens científicos” (CNPq) e que integram o grupo de pesquisa “multiTÃO: prolifer-artes sub-vertendo ciências e educações”.

A proposta desse grupo, pensar imagens e palavras da/pela/com a divulgação científica como personagens por entre filosofia, arte e comunicação se multiplicou em projetos<sup>18</sup> dos quais participei durante todo o mestrado. Projetos que proporcionaram momentos e-ventos,

estudos, registros, debates, artigos, apresentações em congressos e experimentações de possibilidades sonoras e de divagação sobre as ciências, não somente entrevistando as pessoas, mas também convidando-as a participarem como locutoras, entrevistadoras, produtoras de seus próprios programas de divulgação científica pensando com dedicação nos sons. Sons que não faziam parte das discussões e das atividades do grupo até a minha inserção. Sons-personagens que não aceitaram ser submetidos às ideias pensadas para as imagens e palavras.

Foi no projeto *Escritas, imagens e ciências em ritmos de fabul-ação: o que pode a divulgação científica?* (MCT/CNPq)<sup>19</sup> que outros encontros e outros pensamentos tomaram corpo e sonoridades. Dentro da proposta de investigar o que pode a divulgação científica – que trabalha com imagens, textos e sons que não se limitam a explicar as coisas, a representar conceitos; imagens, textos e sons que escapam aos modelos de comunicação-recognition, numa articulação entre artistas e o público –, que realizamos no primeiro semestre de 2010, as oficinas rádiOFICINArte. Um convite à criação, à invenção e experimentação de artefatos de divulgação científica sonoros. Nesses encontros, realizados junto a alunos do curso de licenciatura em biologia da Universidade Estadual “Júlio de Mesquita Filho” – Rio Claro/SP, buscamos experimentar um pouco dessas vontades e desses pensamentos sonoros até aqui apresentados em um espaço de proliferação e multiplicação de possibilidades de produzir novos ritmos na divulgação/educação científica tendo como matéria-prima, nosso objeto de estudo e ferramenta de trabalho – os sons. Sons cheios de significações e sensações pré-concebidas e que insistentemente nos escapavam e nos capturavam para escapar novamente.

Um intenso movimento que proporcionou questionamentos acerca da potência do som e de como poderíamos pesquisá-lo frente a todas as leituras, vivências e discussões feitas com o grupo que aposta

em percursos entre imagens, sons, vídeos e textos que propiciam um navegar caótico pelas ciências, capazes de lançá-las para fora das fixações dos conhecimentos, culturas, currículos. Potência de levar as ciências para além dos seus limites; das fixações identitárias; das lógicas de oposição e exclusão; das políticas que se fundam na organicidade e naturalidade da natureza e da antropologia do antropos (humano); da ideia de funcionamento universal das

ciências. Suspende o julgamento moral (bem e mal) que marca a maquinaria de expressão das ciências; abertura a um divagar por um tempo suspenso, na produção de sentidos no acontecimento efêmero (ANDRADE; DIAS, 2009, p. 4).

Aproximações, encontros e desencontros com artistas. Esse nos pareceu um interessante caminho a ser trilhado para adensar tantos pensamentos e questionamentos. Por isso, interessa-nos trazer aqui um pouco dos sons produzidos e explorados por artistas que abrem o pensar para os sons enquanto “laboratórios de experimentação de outros possíveis, como abertura aos novos lances, às variações poéticas e políticas das ciências e divulgações” (ANDRADE; DIAS, 2009, p. 5).

A politização das ciências e tecnologias passa por desestabilizar os sentidos já dados, por revolver as relações, separações, hierarquizações já dadas entre ciências, artes e divulgações e currículo. Potência da criação nos encontros, nas inúmeras possibilidades do vir a ser e não na fixação do já acontecido” (Ibid.).

---

<sup>4</sup> No prefácio do livro *Na boca do rádio – o radialista e as políticas públicas* (2007), Heródoto Barbeiro adverte: “A concepção teórica de rádio precisa se divorciar da sua materialização, do eletrodoméstico que povoa a nossa mente toda vez que seu nome é pronunciado. Rádio não é aquela caixa quadrada com uns botõezinhos e que fala. Posso ouvir rádio no celular, no computador, no *palm*, no *lap top*, no *notebook* ou no velho capelinha à válvula deixado de herança pela minha vó” (GOMES, 2007, p. 13).

<sup>5</sup> Poesia sonora na voz de Marcus Neves, compositor do Espírito Santo que trabalha, neste trecho, com o poema de Augusto de Campos... Sobre todos os sons.... Disponível em: <http://radioforumbr.wordpress.com/poesiasonora/>.

<sup>6</sup> Tradução livre de “ARTE Radio - Reportages, Témoignages et Bruits pas sages”, descrição apresentada pelos editores da rádio na barra de navegação do site <http://www.arteradio.com/tuner.html>.

<sup>7</sup> Calvino propõe a imaginação como repertório do potencial “de tudo que não é, nem foi e talvez não seja, mas que poderia ter sido” (1990, p.106), meio de atingir “o golfo da multiplicidade potencial” (idem, ibidem, p.107).

<sup>8</sup> “O propósito do Radioforum é distribuir e discutir experiências de rádio, áudio, *sound design*, que produzam estranhamento e se dirijam para o que Murray Schafer chamou de ‘ouvidos pensantes’” (IV Seminário Internacional de Radiojornalismo).

<sup>9</sup> “Radiofonicidade... ouça no rádio conceitos para pensar o rádio...” (HAOULI, 2009), disponível em: <http://radioforumbr.wordpress.com/category/2-radioforum/janete-el-haouli-blogs/>

<sup>10</sup> Um dos roteiros produzidos e gravados dentro das oficinas rádiOFICINArte, uma etapa dessa pesquisa e que será melhor abordada mais a frente. *Ciência de trás da tela*, criação de Danilo Barêa Delgado e Gisele Biem e que pode ser acessada no endereço <http://www.labjor.unicamp.br/biotecnologias/calcedao/?p=1359>.

<sup>11</sup> Segundo a Teoria Geral dos Signos de Charles Sanders Peirce, “os índices são afetados pelos seus objetos para os quais eles remetem, apontam, enfim indicam. São índices uma batida na porta [...], os olhares e entonações da voz de um falante [...], direções e instruções para um ouvinte ou leitor etc” (SANTAELLA, 1995, p.158 *apud* SILVA, 1999).

<sup>12</sup> “There is always something to see, something to hear. In fact, try as we may to make a silence, we cannot. For certain engineering purposes, it is desirable to have a silent a situation as possible. Such a room is called an anechoic chamber, its six walls made of special material, a room without echoes. I entered one at Harvard University several years ago and heard two sounds, one high and one low. When I described them

---

to the engineer in charge, he informed me that the high one was my nervous system in operation, the low my blood in circulation. Until I die there will be sounds. And they will continue following my death. One need not fear about the future of music”.

<sup>13</sup> Ainda sobre o ruído, Silva (1999, p. 56) completa: “O ruído fornece informações, pistas, atua como índice do objeto representado a fim de que o ouvinte reconheça e estabeleça associações, que, pelo caráter referencial assumido pelo ruído, dá-se por contiguidade. O índice, por manter uma relação factual, efetiva com o seu objeto, chama a atenção de seu intérprete exercendo sobre ele uma influência compulsiva, fornecendo-lhe direções e instruções”.

<sup>14</sup> O programa encontra-se disponível em <http://radioforumbr.wordpress.com/radioarte/>

<sup>15</sup> Resistência pensada por Feitosa (2004, p. 25) no encontro com Nietzsche e Deleuze.

<sup>16</sup> A Rádio Alice é considerada a mais importante rádio do movimento de rádios livres e tinha por escolha explícita incorporar, misturar, valores estéticos com ações políticas ao se recusar a assumir “uma postura político-partidária definida nos termos convencionais e por trazer à discussão pública temas considerados malditos como o corpo, o desejo, o prazer e a preguiça” (MACHADO; MAGRI; MASAGÃO, 1987, p.69).

<sup>17</sup> As pessoas que integram este grupo estão vinculadas, sobretudo, ao Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo e à Faculdade de Educação, ambos da Unicamp, mas há também pesquisadores de outras instituições como da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) dentre outras.

<sup>18</sup> O *Biotecnologias de Rua* (Edital MCT/CNPQ 12/2006 - Difusão e popularização da C&T N.553572/2006-7) pretendeu participar no debate sobre as biotecnologias problematizando, com variadas linguagens, a temática junto ao público de Campinas e região, fornecendo informações através de materiais e ações como *folders*, camisetas, instalações, sites, cartões postais etc “[...] que são, em sua maioria, ao mesmo tempo arte e ciência, imagem e palavra, exposição e captura, resultado e matéria-prima, divulgação e questionamento, porto de parada do já pensado e rampa imaginante de novos gestos, objetos, escritos, imagens e sons” (OLIVEIRA Jr., 2008, p.1). O projeto *Num dado momento: biotecnologias e culturas em jogo* (Preac-Unicamp - 519-292/ 803-08) se propôs a levar às ruas uma performance teatral, com o mesmo título, misturando diversas linguagens – o teatro de rua, a literatura, a música, o jogo e a poesia – e a criar uma exposição a partir dos efeitos da peça junto ao público, à equipe de pesquisadores-artistas e aos registros imagéticos e sonoros produzidos durante as apresentações dessa obra. “Uma quase invasão na vontade de uma multiplicidade de posturas, papéis, expressões do público”. Já o projeto *Um lance de dados: jogar/poemar por entre bios tecnos e logias* (Proext-Cultura 2008), permitiu-se invadir pelas atividades e propostas dos demais projetos e buscou multiplicar as possibilidades de sensação, pensamento, pesquisa e extensão relacionados aos modos como as biotecnologias (em especial a abordagem de temas como clonagem, transgênicos, reprodução assistida e células-tronco) intervêm, cada vez mais, na vida. Com esse projeto, dados gigantes percorreram diversos espaços-tempos na cidade de Campinas em performances realizadas com o público nos mais diversos lugares (ruas, terminais de ônibus, pet shop, parque, zoológico, museu, centro cultural e universidades) mobilizando os jogadores a pensar, dizer e “poemar” que palavra eles levariam para o futuro dos humanos.

<sup>19</sup> *Escritas, imagens e ciências em ritmos de fabulação: o que pode a divulgação científica?* (Edital Universal MCT/CNPq No. 478004/2009-5), projeto em que “pulsava o desejo de investigar: o que podem as imagens, textos, sons da divulgação científica? O que pode a divulgação científica, especialmente quando as imagens e textos não se restringem a explicar as coisas? Mobilizada por essas questões, esta equipe de pesquisadores propõe investigar um conjunto de imagens e escritos veiculados nos mais diversos espaços-tempos de divulgação científica. Desviando, entretanto, das questões: o que essa imagem-escrita-som quer dizer, qual representa o conceito corretamente, qual deve ser utilizada em divulgação em ciências” (DIAS, ANDRADE, 2009).

Ao nos lançarmos a pensar os sons por entre sons, palavras, imagens, cores, texturas, movimentos e sensações, escolhemos, e/ou fomos capturados, pelo trabalho de um artista canadense, Frédéric Lavoie, que, de diferentes formas (algumas sutis, outras nem tanto), nos faz escutar, ver e pensar os sons. Sons, por vezes deformados, silenciados, amplificados, recortados, mixados, desfocados; sons que incomodam não pela intensidade, pelo volume ou pelo timbre, mas porque provocam a escuta.



Através de experimentações em vídeo, Lavoie (re)organiza<sup>20</sup> possibilidades de explorar o audível, tensionando-o pelo que é visto e ouvido no vídeo e no cotidiano ali retratado e que nos é familiar. Escolhemos aqui pensar com uma obra específica desse artista, a instalação vídeo-sonora *Une septième leçon sur le son et le sens*<sup>21</sup>, que é constituída de diferentes partes que ligam o fenômeno da escuta à construção de significados da imagem em movimento. Justamente por ser uma produção que problematiza a interseção entre som e imagem, ela nos ajuda a refletir o som na sua relação com a comunicação, no encontro, na tensão entre a oposição o que “é” ou “parece ser”, o que parece ouvir-se como evidente e que incomoda por se apresentar tão claro, tão óbvio. Pequenos detalhes sonoros aos quais estamos diariamente em contato e que na maioria das vezes não ouvimos, não nos deixamos ouvir, ou não somos deixados a escutar<sup>22</sup>.

É um pouco disso que o vídeo nos faz sentir (visual e sonoramente). Diante de uma varanda, cheia de gatos inicialmente alheios aos barulhos do mundo, há um outro mundo a não ser visto, mas ouvido, sentido, pensado. Um mundo que afeta e é afetado sonoramente – um avião que passa, grilos e abelhas que circundam o ambiente, mais um martelar madeira, dentre outros barulhos inomináveis e que aparecem mixados, entrepostos à tranquilidade da cena. A manifestação, o movimento quase que independente das orelhas de um desses gatos, em *close*, nos faz pensá-las como se um radar e como estamos acostumados a esperar de toda ação sonora uma reação, ou mesmo imaginar a partir de uma ação sonora, um movimento correspondente do que se ouve. Recordemos, por exemplo, de algumas propagandas e como os sons participam delas, brincando com os nossos sentidos.

Trovão? Papel? Bola? De frente ou de trás? Não importa. O incômodo daquele gato se torna também um incômodo do espectador, pois nunca foi tão nítido aquilo que não vimos, mas acontecia, ou parecia acontecer naquele lugar que estava ali sendo criado mais pelos sons do que pelas imagens. Isso nos leva a refletir não somente sobre os sons nos lugares por onde passamos diariamente, mas também os sons que nos invadem e invadem os meios de comunicação. Sons que são adicionados às imagens da TV ou aos programas de rádio para, em ambos os casos, fazer “ver” o que se fala e/ou para constituir a mensagem transmitida, que causam efeito de verdade, de correspondência específica, pois se fossem

outros, talvez o efeito fosse também diferente.

Uma mesma imagem, uma reportagem ou cena pode parecer dramática, de suspense ou até mesmo de ação dependendo dos recursos sonoros, sejam eles trilhas musicais ou efeitos sonoros especiais, escolhidos para acompanhá-las. Uma escolha distinta desses sons, por sua vez, mobiliza outras experiências e significações acerca do que se pretende transmitir, quase que nos tornando incapazes de imaginar como seria a mesma cena, a mesma situação de outro modo, sob o efeito de outra trilha. Essa (des)construção da mensagem, de seus significados e sensações pelo sonoro, na maioria das muitas vezes, acontece sem nos darmos conta ou valor a isso.

Seja dentro, seja fora do vídeo, não há mais sossego: nem para o gato nem para quem os observa, pois não é preciso ver para sentir, e o que é visto é afetado pelo que é ouvido e os sentidos se misturam. De todos os ruídos-sons e sons-ruídos que listamos na cena anterior (abelhas, trovão, papel, bola etc.), somente a bola pode ser vista no vídeo. No entanto, sua existência não é, por sua vez, apenas ilustrativa. Num *loop* estranhamente contínuo, forte e nítido, a não correspondência entre a superfície vista, um chão de terra, e a superfície que ressoava com o quicar da bolinha, aparentemente de madeira, protagonizava a cena. Sons-personagens. O único ponto de referência, comum à narrativa, em alguma medida contada aqui, era a parede de madeira ao fundo. O que nos faz pensar de antemão: que som era ou deveria ser esperado? Poderiam ser realmente aqueles sons daquele lugar? Importaria não ser? Por que nos causa tamanho estranhamento?

A duração do tempo, dentro e fora do vídeo, aliás, também não parece a mesma, por isso a destacamos. Os sons escolhidos, reproduzidos, editados, mixados por Lavoie tensionam a função de representante dedicada a eles; deslocam e, em pequenos detalhes, experimentam o limite da própria representação. Os sons ali ouvidos (fortes, nítidos, longos, repetidos) cutucam o que consideramos inaudível ou até mesmo impossível, por convenção.

O que era para ser evidente, pois eram sons cotidianos e imagens-situações cotidianas, não gera essa sensação. Pelo contrário, eles nos levam para outros lugares, espaços, superfícies,

tempos e objetos. Algo que alimenta a discussão aqui ensaiada. Como o que ouvimos e acreditamos ouvir nos faz ouvir e ver e sentir somente aquilo ao que estamos acostumados a acreditar como correspondente? Será que sempre haverá uma imagem que corresponda, que possa ser associada a cada som ouvido? Se pensarmos na política representacional na qual os sons estão inseridos e que temos aqui discutido, parece que sim. Mas, a partir dela e com ela também nos perguntamos: caberiam ali outros sons que não estivessem tão colados à nossa expectativa de ação e reação? O que o rompimento dessa escuta programada possibilitaria em termos de sensações, significados, percepções?

Com isso, procuramos outras possibilidades de escuta (ora uma escuta apoiada, ora uma escuta sem apoio, ora uma escuta nômade) e de pensamento nos contextos de comunicação.

Sons que vibram diferente!

As obras de Frédéric Lavoie [...] manipulam os dados no espaço e no tempo para questionar a perspectiva o ponto de vista do espectador e suas expectativas de percepção. Aqui, a narrativa não existe: muito pouco, na verdade. As histórias são aquelas de pequenos e grandes detalhes ampliados que subjagam a presença, a priori, do que existe em demasia. Que seja por cicatrizes e outras particularidades do lugar que investe ou pelas presenças quase invisíveis e inaudíveis dos sujeitos das suas captações, as intervenções de Lavoie constroem uma nova ordem dos sentidos. É por conseguinte a percepção mesmo que ele coloca em causa. Ele expõe toda a evidência do que não chama a atenção, revitalizando assim o comum para restituir justiça. Frédéric Lavoie dissecava então a presença, de modo que se interroga se o que nos mostra pode ter toda a importância de nobreza e imponência ou se tem mais (SÉQUENCE<sup>23</sup>, 2009, tradução nossa).

*Une septième leçon sur le son et le sens*, ao não se propor a uma narrativa sonora, ao protagonizar sons, gatos, pessoas e os mais diversos objetos na interação com o seu ambiente, estimula-nos a persistir problematizando, pelas mais diversas perspectivas, a escuta e os sons que nos são dados diariamente.

O encontro com o grupo de pesquisa e com esse material que aqui apresentamos, dentre eles, os vídeos de Lavoie, nos mobiliza a encarar os sons com uma outra atitude descoberta e experimentação, um pouco no sentido do que dizem Ana Godoy e Joana Ferraz (2010, p. 06):

A experimentação implica, portanto, sair do perímetro delimitado pelo sistema de organização institucional para se aventurar no e com o desconhecido

incorporando as vicissitudes da viagem, tomando para si a instabilidade do mundo, operando com o não-controle, com a indeterminação, como afirmava John Cage, não se atendo àquilo que foi dado de antemão e que busca estabilizar o mundo.

---

<sup>20</sup>A maioria de seus trabalhos, dentre outras informações, podem ser acessados na *homepage* do artista, <http://www.fredericlavoie.net>

<sup>21</sup>“A sétima lição sobre o som e o sentido” (tradução nossa). O título da produção faz referência a um livro do linguista russo Roman Jakobson – *Six Leçons sur le son et le sens* – no qual é tratada a relação entre os sons produzidos na fala e os significados que geram.

<sup>22</sup>Quando em programa de intercâmbio-residência artística, fruto da parceria França e Quebec pelo instituto *Office franco-québécois pour la jeunesse* (OFQJ), Lavoie afirmou: “Minha pesquisa também se concentra na capacidade individual de inventar formas de estar no espaço de vida. Como nossos testemunhos de coabitação são organizados e se tornam possíveis pelo espaço que nos rodeia? Proponho cenários respostas a esta questão através de narrativas que desconstroem e reorganizam as formas de habitar o lugar. A partir do uso de imagens e sons transformados, eu inscrevo os corpos na moldura, na situação de representação videográfica a fim de produzir um encontro, um contexto singular da presença simultânea de indivíduos/personagens na tela” (OFQJ, 2008) (tradução livre).

<sup>23</sup>«Les œuvres de Frédéric Lavoie [...] manipulent les données d’espace et de temps afin de questionner le point de vue du regardeur et ses attentes perceptuelles. Ici, la narration n’existe pas: presque pas, en fait. Les récits sont ceux de petits et de grands détails magnifiés qui subjuguent la présence a priori de ce qui existe trop. Que ce soit par les cicatrices et autres particularités du lieu qu’il investit ou les présences quasi invisibles et inaudibles des sujets de ses captations, les interventions de Lavoie construisent un nouvel ordre des sens. C’est donc la perception même qu’il remet en cause. Il expose toute l’évidence de ce qui n’attire pas l’attention, revitalisant ainsi l’ordinaire pour lui rendre justice. Frédéric Lavoie décortique donc la présence, de telle sorte qu’on se demande si ce qu’il nous montre peut avoir toute l’importance du grandiose ou s’il en a davantage» (SEQUENCE, 2009). Texto de divulgação da exposição de Lavoie em “Séquence”, centro de artistas profissionais situado em Saguenay–Lac-Saint-Jean, uma região de Quebec, Canadá.

**Sons e-vento**



Que sons são estes que nos rodeiam, que nos tomam o tempo todo e dos quais tanto falamos? Sons que nos fazem insistir nesse mar de perguntas que atravessam este texto e esta pesquisa e que invocarão outras tantas como: o que ouvimos? O que é ouvir?

Como escapar ao jogo do pensar se realmente ouvimos  
o que achamos ouvir?

O interesse por focar nos sons pede que consideremos a maior variedade possível, sejam eles percebidos ou não<sup>24</sup>, sejam eles associados a sensações agradáveis ou considerados indesejados por provocarem algum desconforto, por provocarem algum tipo de interferência (por isso são nomeados de ruídos ou barulhos), ou por simplesmente serem desconsiderados ao serem considerados mudos, silenciosos e/ou silenciados.

Pensando nessa variedade sonora, voltamos ao vídeo-instalação *Une septième leçon sur le son et le sens* e na forma como explora intensamente a impossibilidade do silêncio<sup>25</sup> e a abundância de sons que atuam na organização do mundo, na construção das situações, das narrativas, na (des)construção dos sentidos e das sensações que temos e construímos sobre as coisas.

Há sempre um som esperado, mesmo que não audível. Algo com que Lavoie também explora, provoca, pois a previsibilidade da sua escolha sonora incomoda, ora por ser fidedigna e clara demais, ora por colocar em dúvida a audição, como aquela bolinha que quicava sonoramente estranha. Estranhamento sonoro vivenciado com mais intensidade na cena que nos transporta para uma posição “privilegiada” de um concerto, um reparo aparentemente rotineiro de um telhado. Uma cena extremamente cotidiana, exceto pelo grau de nitidez sonora que nos faz vivenciar através de cada martelada, de cada parte daquele telhado que é arrastada, levantada, empurrada, ou que simplesmente cai. Ali, os sons estão tão colados à cena, tão obedientes às possíveis relações de causa-efeito esperadas e com as quais estamos acostumados a captar ou a imaginar. A distância que nos separa daquele reparo, daquele telhado ou mesmo dos movimentos daqueles homens nos leva a pensar em outras coisas e não somente nessa circunstância, paradoxalmente, distante e

próxima.

Essa situação ilustra o pensamento sobre os sons e seus efeitos (sensações e incômodos), na forma como eles nos invadem e nos aparecem enquanto expressões de vida, de energia, de vibração e movimento. Não necessariamente originários, fidedignos ao vivido, mas que fazem parte do mundo e mexem com a consciência, com o valor conferido às coisas e aos próprios sons com os quais nos relacionamos.

Escutar é, acima de tudo, *ouvir o ouvir*, observando-o, explorando-o de maneira decisiva e sincera. Pressupõe dar estado de existência às fontes sonoras, aos materiais, formas de ser e seus agenciamentos. Escutar na individualidade e na pluralidade, na melodia e no contexto, em si e no diálogo que cada um mantém insuspeitamente e a todo instante com cada uma das partes de um suposto todo é atitude engajada e relacional (SANTOS, 2002, p. 11).

já dizia a pesquisadora da “música dos sons da rua”, Fátima Carneiro dos Santos. Com ela, ouvimos e pensamos no concerto daquele telhado e no efeito representacional dos sons ali apresentados. Mais que apresentar uma verdade sonora daquele acontecimento, a representação de uma realidade física, evidenciam um embaraçamento diante tamanha transparência e correspondência entre aquilo que (não) vemos e tudo o que ouvimos e percebemos. Querendo ou não, aquela paisagem sonora<sup>26</sup> apresentada transforma a imagem, nos faz pensar, em alguma medida, no que se ouve e a questionar essa audição no mundo. Os sons ali, aqui ou acolá, ao mesmo tempo em que se atrelam à cena, ao acontecimento (do reparo do telhado), liberam-se e se mostram realmente como personagens.

Essa observação ganha intensidade no encontro com a indagação do compositor, escritor e músico-educador Murray Schafer, no artigo *The music of environment* (1973, p. 3), e que nos é compartilhada pela pesquisadora Fátima Carneiro (2002): “Qual o relacionamento entre o homem e os sons do ambiente e o que acontece quando esses sons mudam? A paisagem sonora do mundo é uma composição indeterminada sobre a qual nós não temos controle ou somos ‘nós’ seus compositores e executores, responsáveis por dar-lhe forma e beleza?”.

Diante disso, Schafer propõe o desenvolvimento de “ouvidos pensantes”, como uma postura reflexiva sobre o entorno sonoro, uma atitude que pede, ainda, que o ouvinte reavalie seus hábitos de escuta (ou talvez de “não-escuta”), uma iniciativa que pode (ou não) implicar numa mudança de atitude perceptiva de uma forma mais ampla.

Através de um passeio auditivo pelos diferentes espaços-tempos apresentados até aqui, e os que ainda virão, continuamos a pensar e a apostar em uma escuta que questiona a própria escuta, “que 'pensa' o seu entorno sonoro” (SANTOS, 2002, p. 40) e que pode agregar, multiplicar, fragmentar ou, até mesmo, esvaziar a escuta de todas as determinações e sujeições estabelecidas.

Lavoie, com a peça *Une septième leçon sur le son et le sens*, participa dessa reflexão acerca da escuta da escuta, uma escuta que “antes de se tornar valorativa, no sentido de classificar e julgar sons mais ou menos adequados a determinada paisagem sonora, busca simplesmente ouvir (ou fruir) esteticamente os sons que compõem a “música<sup>27</sup> ambiental” (SCHAFER, 1997, p. 41) no limite da representação sonora, da evocação de ruídos e não ruídos para um palco que por vezes lhes é tirado.

Questionando as relações que estabelecemos com os sons e mantendo o foco nessa abertura da escuta para outros possíveis, uma escuta que tensiona a representação e a produção de significados fechados, pretendidos como uma verdade ou algo mais próximo dela, nos aproximamos de um outro pesquisador preocupado e dedicado a afastar-se de uma escuta do hábito em prol de uma “escuta livre”, uma escuta que evita qualquer significado externo que vem associado ao som – Pierre Schaeffer.

As pesquisas e as apostas desse compositor e pesquisador francês, criador da música concreta<sup>28</sup>, nos conduzem a retomar a possibilidade de se pensar, junto e para além da representação.

Uma das obras de referência de Schaeffer, o *Tratado dos objetos musicais*<sup>29</sup>, dedica-se a descrever uma espécie de percurso da percepção e identifica quatro modos distintos de

escuta que nos interessam aqui retomar para evidenciar alguns processos de escuta habitualmente não analisados e que são pertinentes a esta discussão, tendo em vista a interface entre comunicação, representação, som e divulgação científica.

Ao pensar na divulgação científica feita com/pelos/nos sons do rádio, observamos uma escolha recorrente em apresentar aos nossos ouvidos um universo de sons e músicas consideradas de fundo que, ora nos situam, ora dão o clima, ora simplesmente aparecem para reforçar o que está sendo dito. No entanto, aproveitamos este momento para questionarmos se esses sons são realmente de fundo e se, por estarem assim classificados, não nos atingem; ou ainda, se nos atingem, como e por que o fazem? Lançamos essas questões no encontro com as quatro formas de escutar nomeadas por Schaeffer - *écouter*, *ouïr*, *entendre* e *comprendre* - por acreditar que os sons escolhidos para compor uma mensagem, atuam e são buscados para capturar a escuta e convocar determinadas formas de pensar dentro do senso comum, sem muitas variações.

Em *écouter*, o que interessa ao ouvinte, ao ouvir um determinado som, é saber de onde ele vem, qual a sua fonte, a sua causa ou sobre um acontecimento ou, um evento relacionado. *Ouïr* está relacionado a uma escuta aparentemente passiva, na qual o ouvinte ouve tudo o que acontece ao seu redor, independentemente de suas atividades e interesses. Nas palavras do próprio Schaeffer “[...] estamos, quer queiramos, quer não, sempre ouvindo algo”, apesar de ressaltar também que, mesmo sendo esta uma reação instintiva, ao ouvir, “a consciência é atingida e reage, quer pela reflexão, quer pela memória, pois só em relação a ela é que o “ambiente sonoro” adquire uma realidade” (SANTOS, 2002, p. 62). No texto *Representações midiáticas: reflexões sobre o estatuto representacional das mídias*, Ada Cristina Machado da Silveira também aborda essa questão e nos ajuda estender o que Schaeffer tratava nesse modo *ouïr* da escuta. Para Silveira (2004, p. 2),

Uma forma determinante na atualidade de fixar e difundir a memória ocorre através das representações midiáticas. Como formações culturais sintéticas, elas são consequência dos mecanismos que as tornam concretas. [...] As representações, como formações culturais sintéticas, são abstrações complexas que atuam através de determinadas opções. O recolhimento e a seleção de objetos e suas imagens, habitualmente descartados como o que se considera a memória, estabelecem mecanismos pelos quais se elabora a concretização das representações.

Voltando aos modos de escuta propostos por Schaeffer, *entendre* é relacionado com uma intenção de escuta e com as preferências e experiências do ouvinte, que seleciona aquilo que é de seu interesse, enquanto *comprendre*, quarto modo de escuta apontado por ele, trata o som como “sinal” que o introduz num certo domínio de valores e faz com que o ouvinte interessa-se pelo “sentido”; “opera abstraindo, comparando, deduzindo informações diversas, com o intuito de buscar um significado em meio a tantos” (SANTOS, 2002).

Com isso, propomos não mais pensar no *como dar som*, mas o que essa questão faz funcionar.. Quando ouvimos, estamos abertos a escutar intensidades, forças que escapam às nossas opiniões, às nossas interpretações prévias? Mais do que estar preocupados se é possível e como deve ser pensado sonoramente um programa de divulgação científica que escape e que tensione isso, nos atrevemos a pensar quais forças, intensidades e pensamentos seriam mobilizadas por sons-personagens nômades, à deriva de qualquer possibilidade de aprisionamento sensorial, semântico, sintático. Que efeitos, que movimentos provocariam para e na comunicação da ciência?

De uma forma mais geral, Schaeffer, acerca desses mecanismos de escuta, pondera que o ouvinte acaba escutando o que lhe interessa diante um universo sonoro que tem ao seu redor, “entendendo graças à sua experiência e compreendendo graças a outras referências” (SANTOS 2002). Mais uma vez, estamos falando de uma escuta presa ao sujeito, ao aparelho e artefatos auditivos. Como experimentar uma escuta que gagueja e gaguejar pela escuta? Que caminhos e possibilidades são mobilizados quando ultrapassamos a pessoalidade e o pensamento ordenado na representação da realidade?

Apostamos nessa escuta gaga como força, potência para desvencilhar dessa organização, dessa representação que nos mantém numa zona segura, confortável de compreensão, de sensação, e nos lançarmos ao imprevisto e ao improvisado, indo ao encontro com o mundo ou confundindo-se com ele (DELEUZE; GUATTARI, 2007).

Diante disso, nos atrevemos perguntar sobre o que os sons querem(?), do que eles são

capazes(?) quando nos focamos na comunicação já que aqui admitimos os sons como personagens. Uma pergunta que não cabe vinculada à dúvida “se eles fazem parte”, e sim “como eles fazem parte” dentro da lógica representacional e comunicacional.

Um movimento que nos remete novamente a Silvio Ferraz (2010), que diz:

Ora, sempre temos duas possibilidades, doutrinar o som e fazê-lo marchar (tocar num ritmo específico e se acompanhar num novo hino da moda) ou ouvir o som – deixar-se levar pela escuta cotidiana do *écouter* e do *comprendre* ou lançar-se nas descobertas do *ouïr* e do *entendre*. O que acontece quando se entra no som da folha de capim, do papel de bala ou do tubo de pvc? Acontece que dentro deste som o mundo é todo aberto, as coisas e as pessoas se misturam, não existe uma coisa que diz a outra, são apenas sons se relacionando; uns duram mais outros menos, uns são fortes outros fracos, uns são ásperos outros lisos. (...) O que podem os sons quando estão longe de nossos dogmas e marchas? Os sons se relacionam com imagens, com cheiros, com movimentos, cores e com outros sons que podem entrar no jogo: os sons de carros que passam nas ruas, o sons de pés que caminham, e um som qualquer, mesmo quando colocado para marchar, continua emitindo suas sonoridades o suficiente para que qualquer domínio dado de antemão seja ultrapassado ou se torne uma restrição.

Um dizer pertinente com o desafio ao qual nos lançamos de tensionar o lugar dos sons no mundo, nas coisas e nos nossos pensamentos de forma não linear, pois nos lembra EL HAOU LI (2009, p. 159), “o pensamento não é linear. Nada é linear. Assim... o rádio não é linear, o som não é linear, a escuta não é linear, a vida não é linear”.

---

<sup>24</sup> O ouvido humano apenas capta as variações de pressão entre 20Hz e 20.000Hz (20KHz).

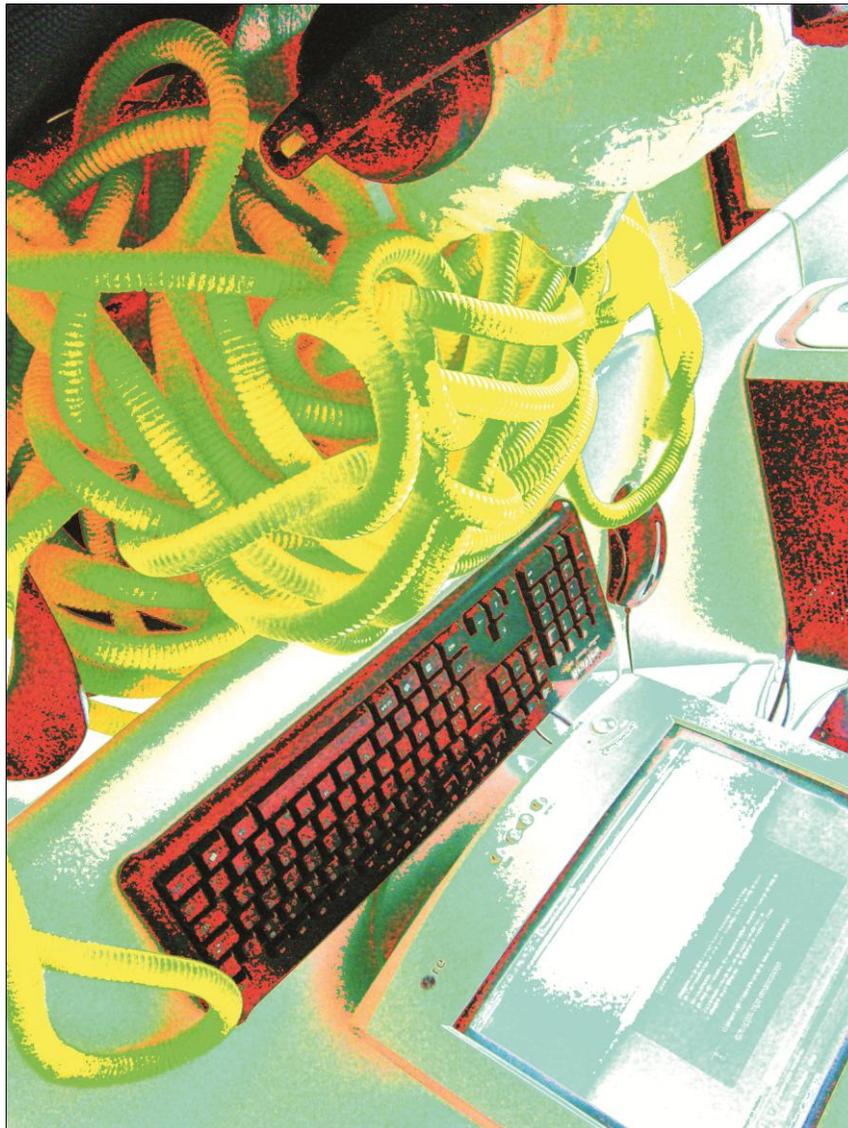
<sup>25</sup> Estamos falando, neste caso, de um silêncio quase inadmissível na comunicação e no rádio, em que tem lugar se para significar mistério, dúvida, morte, expectativa, descaso ou desinformação. Do contrário, representará uma falha.

<sup>26</sup> “Considerando-se que o ambiente sonoro pode ser 'captado fotograficamente' pelo microfone, mesmo que este não opere similarmente a uma máquina fotográfica, pois consegue mostrar apenas detalhes de um momento sonoro, é possível pensar em uma paisagem sonora como 'captação de uma imagem sonora'. Assim, por uma analogia com *landscape*, Schafer criou o termo *soundscape* (traduzido para o português como 'imagem sonora'), referindo-se, genericamente, a todo e qualquer ambiente sonoro” (SANTOS, 2002, p. 37)

<sup>27</sup> Para Schafer, ouvir uma paisagem sonora como se ela fosse música significa “ouvi-la tão intensamente como se estivéssemos ouvindo uma Sinfonia de Mozart”, e, somente após essa etapa, seríamos capazes de julgar os sons numa escala qualquer de valores (SCHAFFER, 1991, p. 289 *apud* SANTOS, 2002, p. 41).

<sup>28</sup> A música concreta é produzida através de uma técnica experimental de composição que evita instrumentos tradicionais, valorizando e substituindo-os pelos sons produzidos por objetos variados e do cotidiano, como baldes, sons máquinas, talheres, etc.

<sup>29</sup> O título original da publicação é *Traite des objets musicaux: essai interdisciplines* (Paris, 1966).



Se realmente escutamos o que nos interessa diante do universo de sonoro que existe ao nosso redor, como diz Schaeffer, torna-se importante dedicarmos atenção especial à maneira como a comunicação em si explora essa situação através da ideia de reconhecimento, do reconhecimento de cenas, imagens, palavras e sons, acessando a memória, experiências próprias ou ideias do senso comum apre(e)ndidas ao longo da vida.

De uma forma especial, os sons, em programas de rádio e em outros artefatos multimídia, buscam (e são buscados) para marcar falas e momentos, para intensificar associações e referenciais, para substituir e reforçar palavras e ideias. Sons para ensinar, dar sensação de realidade e criar o efeito de uma paisagem... sons cheios de significados que extravasam uma função ingenuamente de fundo, ilustrativa, para se constituir na construção e disseminação de sentidos. Mas, o que aconteceria, que forças e intensidades seriam agenciadas, se escutássemos sons que brincam, agitam, fazem borbulhar e burburinhar significados e sentidos não tão estabilizados? Pensamentos por entre sons, sensações e percepções desconhecidos, imprevisíveis...

Essa discussão se faz importante diante da proposta de compreender a representação e, posteriormente, os seus desdobramentos com/pelos/através dos sons, pois não estamos falando aqui de qualquer reconhecimento, mas daquele que acessa e se prende a um significado específico, convocando paralelamente uma vasta gama de informações a ele associadas, mas que também são dadas e limitadas.

É por isso também que persistimos em busca de um pensamento que “não se funda nos sujeitos como essência e substância da linguagem”, e que quer “desviar de uma compreensão da comunicação sob o modelo da reconhecimento” (ANDRADE; DIAS, 2009). Desvio de um pensamento sonoro cheio de sons, silêncios, ruídos, gritos, sussurros... e de efeitos, lembranças, imagens, pré-conceitos. Algo que pode ser problematizado com os trabalhos Lavoie, como *Une septième leçon sur le son et le sens*, mas que também podem ser desdobrado e explorado em outros artefatos audiovisuais: filmes, clipes musicais, documentários, propagandas publicitárias, dentre outros.

Nesse embalo, chamamos para esta conversa os sons captados e espalhados pela *ARTE radio*<sup>30</sup>, uma rádio que se apresenta com o propósito de abrir espaços e ouvidos, sem publicidade ou comentário, a histórias pessoais, sociais e atualidades; a reportagens e documentários sobre estilos de vida e artistas; a crônicas que transmitem vozes outras sobre o mundo e ficções, com comédias, dramas e leituras de textos e poemas. Neste texto, nos aproximamos com atenção especial da seção destinada às criações – *Créations* –, que nos

convidam a ouvir os ecos do mundo. Uma proposta pouco conhecida no ambiente sonoro do rádio que nos chama a atenção. Um rádio que se aproxima do que escrevera, de forma sutil e engenhosa, Hidegard Westerkamp:

ao invés de nos entorpecer a capacidade de ouvir sons, nos fortalece a imaginação e a criatividade, nos inspira a inventar e nos revigora a sensibilidade acústica; ao invés de nos conduzir a ignorar pensamentos e o que nos rodeia, nos estimula a ouvir, nos encoraja a cantar e falar ao invés de meramente transmitir para nós (1997, p. 159).

Todo nosso corpo, não somente os ouvidos, foram capturados, nessa abundância sonora, principalmente pelas criações apresentadas na *Arte Radio* como cartões-postais sonoros. Gravações que apresentam sons das ruas e um universo sonoro que constitui esses sons; alguns familiares que nos permitem reconhecer, associar e imaginar o que se passa, como choros de bebês, passagem de carros, sirenes, buzinas, ecos, apitos, vozes... Barulhos vários que remetem a chaves, a ondas, a um trem, uma porta. Mas, há também nessas peças outros sons, ruídos, rumores, que não permitem ser identificados, nomeados ou imitados. E isso chama a atenção, tensionando o fato recorrente de se apoiar nos sons como forma de afirmar, provar e confirmar uma ideia. Em alguns casos, não há como efetuar essa prova de realidade e isso causa as mais diversas reações e percepções, algumas destas, muitas vezes, impossíveis de serem verbalizadas.

No caso dos cartões postais sonoros, apresentar uma paisagem sonora é a escolha mais recorrente, no entanto não é a única dentre outras expressões sonoras escolhidas pelos seus autores/criadores para apresentar um lugar, uma situação, “ecos do mundo”.

Aqui bem cabe pensar no conceito de paisagem sonora que foi proposto e muito trabalhado por Murray Schafer (1992). Um conceito que é definido como ambiente sonoro que traz consigo um sentimento de pertencimento e que, segundo ele, precisa ser cuidadosamente observado diante das alterações introduzidas pelas atividades humanas nesse ambiente. Regina Porto, no artigo *A poética do som: utopia & constelações* (1997) nos dá uma dimensão disso: “Em lugar do olho, o ouvido: a ‘paisagem sonora’ é, fundamentalmente, a arte da captação ‘fotográfica’ do som. O microfone é o instrumento que permite o instantâneo e o close; a caixa acústica, sua ampliação” (p. 19).

As cinco primeiras criações apresentadas como cartões-postais no site nos dão, em certa medida, uma ideia de como as pessoas, de diferentes partes do mundo, se apropriaram dos recursos tecnológicos para registrar e compartilhar algo que lhes é caro.

Partimos de Nova Iork, com e pelos todos os sons das ruas dessa cidade, acompanhados por alguns *raps* improvisados sob ritmos, toques, expressões africanas (*New York State of mind* – *New York Minute*, *Le son de La rue*), até chegar ao Congo, onde encontramos coristas reunidos, cantando em torno das crianças (*Choeur de brousse*, *Une chorale de village au Congo*). De lá fomos convidados a uma viagem “em um trem velho bonito como nós não ouvimos” atravessando toda a Bulgária (*Bosphore Express*, *Bucarest-Istanbul en 4 minutes*), que nos levou depois à prisão, uma prisão sonora cheia de fechaduras, de ecos, de choro em um outro lugar... uma prisão que poderia ser qualquer uma daquelas do cinema mas, que dessa vez não passava de uma criação feita a partir de um workshop realizado em uma prisão domiciliar (*Son de prison*, *Le chaos sonore de la prison*). Escolhemos parar então em Marselha (França), lugar que já havíamos conhecido por conta de algumas experimentações de Lavoie<sup>31</sup>, mas que aqui nos é apresentada de uma outra forma, por entre jogos, conversa, cortinas de ferro e o riso das gaviotas (*Belsunce sur écoute*, *Un quartier à l'oreille*). Não que o trajeto que nos aguardava à frente não nos interessasse – acompanhar uma canção de prevenção contra a Aids gravada em uma competição de jovens sobre este tema em Uganda (*Silimu*, *Un chant de prévention en Ouganda*), ou ainda chegar à Taiwan, onde ouviríamos os sons de trinta e duas espécies diferentes de rãs, sons cruzados de mar em mar por um artista sonoro fascinado por esses animais (*Grenouilles de Taiwan*, *Le chant des batraciens*).

Essas apropriações, ora extremamente representacionais, ora não, de alguma forma fixavam heróis, histórias, lugares, ideias, publicizando através de uma paisagem sonora, de um ritmo, de uma sensação aquele lugar específico. Não importava a parte do globo na qual “estávamos”. Ao ouvir cada programa, sempre havia um lugar a ser conhecido “sonoramente”, lugares cheios de sons e de misturas inesperadas.

O cartão-postal, ao longo dos anos, foi sendo caracterizado pela difusão e circulação de uma memória, responsável pela construção da imagem de um lugar. Como podemos perceber, composições não somente imagéticas mas também sonoras de/sobre determinados lugares surgem trazendo à tona não somente lembranças e sensações visuais, mas também sonoras, que condicionam e imprimem uma determinada ideia sobre como deve ser aquele ambiente. Uma transformação, um acréscimo na ideia de cartão-postal que sobressai de forma crescente diante das facilidades da internet e do uso do computador, mas que também perpetua certa limitação de sentidos e ideias. Tomemos por exemplo a chegada dos primeiros cartões-postais convencionais ao Brasil. Nessa época, retratos de índios e negros ex-escravos eram indesejáveis e considerados inadequados, primitivos e pejorativos. Por isso mesmo, eram rejeitados sob a alegação de não representarem o imaginário que as pessoas tinham do progresso, já dizia Adriana Santos no artigo *Cartões-postais: lugares de memória*:

Naquela época, civilização moderna correspondia à da raça branca de descendência europeia, que desfrutava dos avanços tecnológicos e da “alta cultura”. O emprego da palavra cartão-postal como sinônimo dos pontos turísticos e representativos de uma cidade vem justamente desta época. Na visão do escritor Olavo Bilac, o cartão postal seria “o melhor veículo de propaganda e reclame de que podiam dispor os homens, as empresas, a indústria, o comércio e as nações” (s/d).

Algo que nos faz remoer: o que será que fica de fora ou é propositalmente impresso aos ouvidos? Parece-nos que, até hoje, o cartão postal surge para oferecer um recorte, “uma visão idealizada da realidade que era compartilhada com aqueles que ficavam distantes. (...) uma forma de dizer: ‘gostaria que você estivesse aqui’, olha onde minha viagem me trouxe’, ‘desfrute da beleza dessa paisagem tanto quanto eu” (CORNEJO, 2004, p. 13), ou não.

O som nos e dos cartões-postais sonoros apresentados, ainda que também trabalhem na mesma lógica dos postais impressos e da comunicação (lógica que quer ordenar e dar sentido ao mundo, que clama o reconhecimento de um lugar, de um registro, de uma memória), nos abre espaço e ouvidos à possibilidade de invenção, à impossibilidade de captura e de determinação de momentos “únicos e verdadeiros”. Possibilidade de misturas inesperadas de sons, vozes, músicas, ritmos e silêncios (?!), trazendo à tona não somente

assuntos, memórias, sons agradáveis, mas mobilizando aproximações, sensações e expressões distintas de cada um daqueles lugares.

Um pouco do que encontramos nas palavras de Godoy e Ferraz (2010, p. 14), que nos dizem:

não se trata de impedir que alguma coisa seja feita, mas sim de interromper, introduzir um desvio em uma série de automações que fazem de cada um, o usuário genérico sequestrando-o e transformando-o num hiper-excitável, num hiper-estimulado, cuja prática permanece subordinada a uma sintaxe cujos possíveis já estão dados, e em relação a qual a moldura cultural permanece intocada.

Esses sons, como a própria ideia de cartão-postal, nos aparecem como meios de informação, mas também de manifestação de pensamento, máquinas de expressão. Por isso mesmo reforçamos a escolha desse tipo de mídia para nos ajudar a pensar dentro da insistente lógica da comunicação pela reconhecimento que, mais que informar, dão a sentir os lugares aos quais estão associados.

Via de regra, o que se espera é que, através da paisagem sonora apresentada nesses programas, e nas mais diversas produções audiovisuais, seja possível identificar o tipo de ambiente retratado. Não é à toa a recorrência de afirmações<sup>32</sup> como esta: “Quando olhamos uma fotografia é possível lembrar os sons da paisagem observada. Qual é a paisagem sonora do Pantanal?”. Daí a escolha e o foco nos cartões-postais sonoros, pois eles nos ajudam a dar dimensão dessa relação que esboçamos aqui diante da insistente escolha dos meios de comunicação na lógica da comunicação-representação-reconhecimento. Ao mesmo tempo em que nos incitam pensar, imaginar e experimentar a feitura de outros cartões, nos ajudam a tensionar e a problematizar esses modelos.

O que nos lança novamente à discussão da representação enquanto prática de escolha, nomeação e determinação do que se deve pensar e entender diante de uma imagem, de um som, de uma palavra, de uma cena. E, para tanto, implica numa atitude de reconhecimento e correspondência entre essas imagens, palavras, sons e o mundo.

Tomamos emprestado aqui o exemplo apresentado por Aldo Barreto (1999, [s.p.]) que diz:

“a evocação do conceito ‘casa’, por exemplo, pode trazer por reconhecimento conceitos como habitação, morada, edifícios, cidade, lar, família, pais, filhos, casamento, proteção, felicidade etc”. Continuemos, como exercício, multiplicar e desdobrar esse pensamento observando o que nos remete, que associações são evocadas com as ideias-conceitos de saúde, família, cidade, amor, ciência, progresso... e que sons são/seriam atribuídos a cada uma dessas palavras.

Nesse percurso, voltamos a buscar apoio nas ideias apresentadas por Deleuze também a respeito disso, uma vez que, ao criticar e rejeitar a ideia de representação, Deleuze rejeita, por extensão, a ideia de reconhecimento. Para esse filósofo, a essência da reconhecimento é o modelo e o modelo da reconhecimento nos mantém presos a ideias pré-estabelecidas, ao que nos é familiar, reconhecível (LOUREIRO, 2009), um fator altamente explorado pelos meios de comunicação e que nos interessa questionar.

Para Deleuze,

A reconhecimento se define pelo exercício concordante de todas as faculdades sobre um objeto suposto como sendo o mesmo: é o mesmo objeto que pode ser visto, tocado, lembrado, imaginado, concebido [...] Mas um objeto é reconhecido quando uma faculdade o visa como idêntico ao de uma outra ou, antes, quando todas as faculdades em conjunto referem seu dado e referem a si mesmas a uma forma de identidade do objeto (DELEUZE, 1988, p. 221-222).

Dessa forma, através da reconhecimento, “o pensamento não ameaça nem a 'pequena e segura vida' daquele que 'pensa' nem as normas estabelecidas” (SCHÓPKE, 2004), aceita e perpetua o que está dado a crer e a pensar no/sobre o mundo, no nosso caso, sobre a ciência. Algo que não nos interessa continuar reafirmando, e sim problematizar, não somente no contato com as intervenções de Lavoie, bem como a audição da *ARTE Radio*, mas num movimento contínuo frente aos processos de reconhecimento no rádio, no vídeo e que nos lança a pensar no cinema, na propaganda e nos mais diversos artefatos de comunicação.

Por esses caminhos que encaramos os sons como importantes e intensos participantes no processo de (des)construção de sentidos na comunicação, seja ela radiofônica ou não. Ora cumprindo sua função de ambientar e dar a sensação de verossimilhança do que se ouve e o que se quer produzir como pensamento em quem ouve, ora promovendo rupturas,

imprevistos potentes, escapando à personalidade.

Algumas ideias defendidas por Armand Balsebre no livro *El lenguaje radiofónico* (2000), sobretudo as relacionadas com os efeitos sonoros que são usualmente trabalhados de forma extremamente naturalista e que estão diretamente relacionados com a construção de um significado, de uma realidade que se quer única, homogênea e verdadeira (excluindo a possibilidade de opções), contribuem para a construção dos argumentos apresentados até aqui.

Balsebre apresenta quatro funções básicas através das quais os efeitos sonoros se articulam e se expressam, ajudando a compreender a relação dos sons com os conceitos de representação e de reconhecimento, e suas implicações nos processos e atividades comunicativas. Efeitos sonoros que remetem diretamente ao ambiente, descrevendo-o de forma objetiva (sirenes, apitos, barulhos de carros, multidão falando, sinos, por exemplo), mas que também atuam de forma mais subjetiva, ajudando a construir a “atmosfera” a ser apresentada, seja com um tom de mistério, de alegria ou de tristeza a ser adicionado à cena ou ao evento narrado.

O uso dos efeitos sonoros feito pelo radiojornalismo exemplifica bem o que pesquisador apresenta como função ambiental ou descritiva, narrativa, expressiva e ornamental. A própria compreensão da expressão “efeito sonoro”, apresentada por Balsebre, dá sentido a isso: “qualquer som inarticulado que representa um fenômeno meteorológico, um determinado ambiente espacial, a ação natural sobre um objeto inanimado ou qualquer fragmento de realidade animal”<sup>33</sup> (2000, p. 117).

Partimos da observância dos sons que estão intrinsecamente ligados à função descritiva ou imitativa do efeito sonoro, sons que são decisivos na “visualização” de paisagens sonoras pelo ouvinte, que deverá reconhecer o que ouve através do processo de associação, de reconhecimento. Os exemplos apresentados por Balsebre acerca desse tipo de funcionamento do efeito sonoro dimensionam a percepção vinculada a ele: a imagem projetada pelo som de uma gaivota, por exemplo, será necessariamente a de uma “gaivota”, os contornos sonoros que representam o mar expressam a imagem de um mar, uma praia ou

uma costa (2000, p. 126-127). Esse efeito sonoro localiza a ação em um espaço visual, reforça a impressão de realidade e representa de maneira automática um objeto de percepção visual. Não é à toa que no radiojornalismo, por exemplo, é comum a associação entre palavra e efeito sonoro, e esta prática é nomeada de redundância positiva, implicando maior precisão no processo de produção da imagem auditiva e atribuindo credibilidade e verossimilhança na mensagem apresentada.

Mas, enquanto isso, alguns efeitos sonoros se evidenciam pela função expressiva. Mais do que simplesmente representar uma realidade, eles suscitam uma relação afetiva, transmitem um estado de ânimo e, por isso, acabam atuando como uma metáfora na qual a analogia entre a fonte sonora e a ideia que representa vem determinada por convenções culturais, mitos ou simples semelhanças rítmicas (p. 127-129). Sons que remetem ao mar, como os apresentados anteriormente, podem aqui atuar como símbolo de tranquilidade ou remeter a um ambiente sereno, de bem-estar e exemplificar essa outra possibilidade de significação.

Já a função narrativa se evidencia com a justaposição ou sobreposição de diversos efeitos sonoros que informam, por exemplo, uma transição temporal sem o uso da palavra radiofônica, ou ainda quando identificam uma determinada ação ou o sujeito que descreve o relato, afirma Balsebre, atuando por sua vez como um elemento substantivo na narração, representando uma realidade significativa principal no relato. Enquanto que, o efeito sonoro com função ornamental não define a mensagem em termos semânticos, não são acionados para conferir verossimilhança ao que é relatado e ouvido, mas, para, junto com os efeitos descritivos, dar harmonia, contribuir para a estética da mensagem.

Situações-pensamentos que nos remete ao conceito de esquizofonia, que nos convoca a pensar no que aconteceria com esses sons escapassem do uso e do funcionamento da representação, se fossem trabalhados/pensados de uma outra forma, fazendo ouvir o que parece e o que não parece ser audível; sons que acompanham uma ideia mas sem ser colado a um significado, a uma situação, à percepção de um sujeito?

Esquizo + fonia: esquizo do grego “schízein” separar; fonia do grego “phoné” som, voz. Esquizofonia<sup>34</sup> que trata da “possibilidade de dissociar o som de seu espaço-tempo de produção e reprodução acústica” (VALENTE, 2003, p. 32).

Que tal pensarmos numa esquizofonia não somente em relação à fonte, à origem do som, mas ao que representa no senso comum, ao que está culturalmente associado a ele em termos conceituais e de significação?

O conceito de esquizofonia nos permite pensar de forma mais dinâmica e intensa no som-personagem, nesse som que ora vem para convencer, mas que ora pode (des)construir significações e abrir tempo, espaço e pensamento para, não somente evocar uma ideia, uma ação, um cenário, mas para movimentar sensações e sentidos outros não previstos, não esperados, seja pela dissociação do som da sua fonte, seja pela dissociação do som de uma ideia presa a ele. Dissociação esta que pode ser utilizada para criar uma paisagem sonora, como, por exemplo, sons de sirene para remeter à ideia de ambulância, alarme, para criar um clima sonoro de atenção, ou ainda, para pairar entre elas e compor uma sensação outra, impensável inclusive para funcionar como exemplo neste momento, mas que possibilitaria deslocar estabilizações e significações entre o que é ouvido, por vezes visto e imaginado. Sons que podem promover uma discordância sonora potente, que desequilibram relações de causa e efeito entre ideias, sons e palavras e que, por isso mesmo, escavam com/pela/na linguagem brechas para se trazer à tona questões, aproximações e reflexões antes evitadas.

---

<sup>30</sup>Cf. <http://www.arteradio.com/tuner.html>

<sup>31</sup> Pelas ruas da cidade francesa de Marselha, Lavoie criou e executou uma performance, na qual ele acrescentava elementos sonoros ao ambiente onde estava e por onde passava. Primeiro, a pé, dispersava pelas ruas sequências de pegadas, sons de passos pré-gravados que não correspondiam àquele contexto – passadas pela neve, pela água – mas que, de alguma forma, eram sincronizados com os passos das pessoas que por ali caminhavam. Quando parado, Lavoie adicionava outros sons à paisagem sonora daquele lugar, com o objetivo de criar um deslocamento entre o que era visto e o que era ouvido. Gatos miando, um trator que passava sobre latas esmagando-as. Sons que visavam produzir estranhamentos, uma experiência sonora da discordância. Como declarou o próprio artista: à prova o nexos de causalidade entre o evento e o som anexados a ele. Tudo funciona bem quando ouço o que corresponde ao que vejo, mas se essa relação causal é quebrada, eu preciso renegociar minha relação com a realidade, pelo menos momentaneamente. [...] O som está sincronizado, mas não corresponde à superfície. O tempo da ação é realista, mas não o lugar! (LAVOIE, 2008).

<sup>32</sup> Trechos extraídos do blog <http://bonitobirdwatching.blogspot.com/2009/01/o-canto-e-paisagem->

---

sonora.html.

<sup>33</sup> Tradução livre.

<sup>34</sup> A definição atribuída à esquizofonia (Schafer) – separação entre o som e sua fonte emissora – é a mesma definição da acusmática escolhida por Pierre Schaeffer (compositor e teórico francês ) a partir de verbete do Dicionário Larousse: “Acusmático, adjetivo: se diz de um ruído que se ouve sem saber as causas de onde provém”. O que os diferencia são suas distintas propostas no que tange ao modo como concebem a escuta.



Lilian Zaremba, roteirista e pesquisadora universitária na área das comunicações e artes, pondera sobre o que poderia vir a ser um impasse sonoro por conta disso. Para ela, pode-se ter programas que apresentem descrições de lugares e acontecimentos sonoramente literais, nos quais há barulho de chuva para que se pense em chuva, barulho de carro para que se pense em trânsito, enquanto pode-se ter também programas que optem por recursos sonoros que não pretendem ser tão diretos. O que isso poderia mobilizar? Multiplicação de sensações e percepções, ou reafirmação a respeito de assuntos e discussões que estamos habituados a ouvir de determinadas e repetidas formas e que, por isso, passam despercebidas?



De encontro com uma ideia de rádio que nos interessa, artefato cultural de divulgação científica, que coloca em circulação, ensina, perpetua e re-afirma determinados modos de ser, de pensar e de agir frente a assuntos ligados à ciência e tecnologia através dos sons, e de encontro com os sons que, por sua vez, preenchem a vida e as percepções sobre ela, colocando em circulação determinadas representações e, através delas, internalizam valores e formas muito específicas de se pensar o mundo, as coisas, insistimos em (querer) questionar o lugar do som e do rádio na construção e definição de interpretações através da lógica representacional, através do modelo comunicação-reconhecimento ao qual estamos presos e que nos é evidenciado na fala de Chantler (1998, p. 102):

Nossas cores são o som e nosso pincel é o microfone [...] por isso, é importante entrevistar um administrador de aeroporto tendo como som de fundo o ruído dos jatos manobrando na pista; um operário junto da linha de montagem de uma fábrica de automóveis, ou uma professora com crianças brincando ao redor.

Insistimos em pensar o rádio não somente como meio de comunicação, mas também personagem que en-canta, evoca e rompe com determinadas padrões e modelos. Rádio que

se mistura aos sons, dentre sons que se misturam ao rádio, para atuar, além de meio de trans-missão de conhecimentos e informações, meio de expressão... por entre sussurros, ecos, sopros desarticulados, mutantes, per-ambulantes, por entre trilhas, ouvidos, bocas, corpos e não corpos. Insistimos na “possibilidade de trazer o rádio para dentro do rádio. Um rádio livre, de invenção [...] percorrendo diversos códigos e multiplicidades estéticas [...] ruptura do tempo linear dessas convenções sonoras [...] o rádio não linear, rizomático sem trajetórias fixas” (ZAREMBA, 2009).

Lembramos que, no Brasil, rádio e divulgação científica sempre estiveram bem próximos. Desde a criação da primeira emissora de rádio brasileira, em 1923, a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, o rádio era idealizado e utilizado como veículo de comunicação e educação científica através, principalmente, da figura de Roquette-Pinto, um dos fundadores da Rádio Sociedade e que era uma pessoa que já vislumbrava no rádio um espaço especial dedicado à informação, educação e divulgação científica: “[...] meu desejo é divulgar os conhecimentos das maravilhas da ciência moderna nas camadas populares. Essa é a razão dos estudos que estou agora realizando. Eu quero tirar a ciência do domínio exclusivista dos sábios e entregá-la ao povo” (ROQUETTE-PINTO *apud* MASSARANI; MOREIRA, 2002, p. 54). Uma aposta que tem sido reafirmada ao longo dos anos, mas intensamente nos últimos 4 anos com o crescente número de eventos e programas dedicados a assuntos ligados à Ciência e Tecnologia. Estamos falando de eventos como o *Encontro Nacional de Rádio e Ciência*<sup>35</sup>, publicações como o *Ciência em Sintonia – Guia para montar um programa de rádio sobre ciências*<sup>36</sup> sem contar o trabalho feito por rádios comerciais, instituições de pesquisa e grupos autônomos que divulgam seus programas na internet e/ou nas programações diárias da rádios convencionais.

No encontro com o que tem sido feito e pesquisado, queremos pensar e discutir o som radiofônico não como “uma cópia da realidade, mas sim o resultado de uma escritura” (HERREROS, 1983, p. 78), uma vez que “A significação informativa nasce da organização, combinação, filtragem e montagem que se faça dos componentes sonoros” (Ibid.). Por isso mesmo, ela não está dada como muitas vezes parece estar. Com este pensamento-texto, ensaiamos discutir como os sons, ao atuarem como representantes das coisas e do mundo,

nos educam sobre essas mesmas coisas, sobre o mundo e sobre as ciências.

À divulgação científica, dentro da estrutura da mídia como um todo, é atribuído um papel extremamente educativo que traz consigo várias implicações, dentre elas o estabelecimento de um sistema de significação, a produção de identidades e subjetividades, o ensino de determinados e limitados conteúdos. Estes mecanismos definem modos de ser, pensar, agir e de escutar os mais diversos assuntos, dentro dos quais estão as ciências e tecnologias.

Os sons aparecem como artefatos nesse processo ao serem convocados para se associar a crenças, imagens, sentimentos, necessidades e desejos, não deixando de atuar, com isso, como “uma parte central da engrenagem de controle social através do medo e do risco, [...] quais situações/práticas/pessoas/coisas devemos temer, quais riscos podem (e devem) ser evitados, o que devemos fazer para minimizá-los, em quais instituições (e especialistas) devemos confiar etc” (RIPOLL, 2008).

O convite a (des)aprender a ouvir e a pensar os sons dentro e para além da função meramente ilustrativa e explicativa dedicada a eles, explorando sua complexa relação com a linguagem radiofônica talvez seja um dos caminhos possíveis para diversificar e ampliar as possibilidades de divulgação científica nesse meio.

Deleuze escreve no seu livro “Conversações” (1992) algo que nos afeta nesse sentido:

Um som toma o poder sobre uma série de imagens. Então, como chegar a falar sem dar ordens, sem pretender representar algo ou alguém, como conseguir fazer falar aqueles que não têm esse direito, e devolver aos sons seu valor de luta contra o poder? Sem dúvida é isso, estar na própria língua como um estrangeiro, traçar para a linguagem uma espécie de linha de fuga (p. 56).

Todos esses pensamentos-vontades foram também partilhados, lançados a professores, artistas, alunos durante oficinas de criação de programas de rádio. Convite ao estabelecimento de múltiplos diálogos (“pluriálogos”) em busca de novos ritmos na divulgação científica, a partir do seguinte pensamento:

Afirmar que a divulgação científica não está dada é um de nossos maiores desafios, visto que há um conjunto de conhecimentos/pensamentos no campo da educação e comunicação científicas que têm predominado e que, por vezes,

parecem querer estabilizar o que pode a divulgação científica. Mas o que pode a divulgação científica? (DIAS, 2010, p. 3).

Um desafio-pensamento que se desdobra nesta pesquisa na potência do sonoro, na afirmação de que o som, como a divulgação científica, não está dado e findado em um único sentido, em uma única possibilidade de existência e que, ao invés de se perguntar como é dar som à ciência, coloca em pauta o que os sons movimentam, podem na divulgação científica?

com som	can tem	
con tem	ten são	tam bem
	tom bem	sem som

Indo do “com som” ao “sem som”,  
a tensão entre o silêncio..  
*Tensão* (Augusto de Campos)

O que cabe/pode/é o som nessa prática(?): somente completar ideias, ocupar/evitar espaços (silêncios/dúvidas), clamar determinadas sensações e significados? Por que pensar, não sobre, nem para, mas com os sons?

Todas as vivências, os encontros, os estudos realizados nos projetos *Bioteχνologias de rua*, *Num dado momento: bioteχνologias e culturas em jogo*, *Um lance de dados: jogar/poemar por entre bios, tecnos e logias* e, mais recentemente, no *Escritas, imagens e ciências em ritmos de fabul-ação: o que pode a divulg-ação científica?*, me proporcionaram tempo, espaço, além de ideias, inspiração e vontade de pensar, de explorar os sons e o rádio como um (novo) artefato ainda não trabalhado dentro do grupo multidisciplinar vinculado, principalmente, ao Labjor e à Faculdade de Educação da Unicamp.

Estes projetos, desde o início, me lançaram o exercício de pensar numa divulgação científica que não está dada e que tenta (se permitir) escapar às

insistentes apostas numa política representacional nas propostas de divulgação das biotecnologias nas mídias, nas escolas, nos projetos de extensão. Imagens e textos que querem fixar significações, estabilizar conceitos, propor rupturas pela construção de narrativas totalizadoras, opinativas, que se querem reais e verídicas, e rejeitam a ficção em nome do erro, da distorção, da infidelidade com as certezas. Essas imagens e textos [e sons] vão provocando, quase que por força de uma cultura representacional, uma busca por um equivalente legítimo, fiel, único, talvez (DIAS; ANDRADE; WUNDER et al., 2010).

Este exercício, por sua vez, escolheu ou foi escolhido para acontecer por entre sons que não haviam sido diretamente trabalhados nas discussões dos projetos e que, com esta pesquisa, começavam a nos povoar e a povoar todas as nossas atividades, dentro do exercício que é o da afirmação da potência do fragmento (imagem-palavra-som) sem submetê-lo ao poder de qualquer totalidade (da realidade, das ciências, dos conhecimentos). Porque, como dito, quando ouvimos um programa de rádio, seja ele de divulgação científica ou não, não ouvimos somente um conjunto de palavras lidas e completadas por determinados sons (propositalmente escolhidos e repetidos). Ouvimos sons que aprendermos a reconhecer, a identificar automaticamente. Sons na forma de músicas, de palavras, de ruídos, de vozes, de silêncios. Sons que antecipam, confirmam, reafirmam, associam e dissociam, enfatizam, imagens, palavras, pensamentos, emoções, sentidos.... para conquistar o todo contínuo da unidade verossimilhante.

O programa *Papo de Vaca*<sup>37</sup>, sobre clonagem, produzido dentro da Rádio UFMG Educativa e que faz parte de um projeto maior intitulado “Rádio Ciência”, nos dá um pouco da dimensão disso. A proposta do programa é levar aos ouvintes a ciência que chega ao campo, com o intuito de aguçar a curiosidade dos mesmos, para que eles se atentem ao mundo à sua volta pelo olhar da ciência (RÁDIO CIÊNCIA, 2008). E isso é feito através de diálogos entre duas vacas (Mimosa e Filomena) que conversam sobre assuntos do dia a dia e notícias científicas.

Os produtores do *Papo de Vaca* (RÁDIO CIÊNCIA, 2008) querem que seus ouvintes reflitam criticamente sobre as informações transmitidas. Nós propomos aqui um desdobramento dessa reflexão. Uma reflexão que perpassa a participação dos sons na construção dessas informações que, para muitos, são apenas as verbalizadas, mas que estão

também associadas aos sons ali colados. Que ideias, que cenas, ações e significados esses sons remetem? O que efeitos eles causam? O que eles informam?

Já dizia MOURA (2003, p. 05): “O enunciado do rádio não é apenas a leitura de um texto escrito no qual se agregam, quando necessários, outros elementos sonoros. Ao criar para o rádio, pensa-se rádio. O enunciado radiofônico representa um tipo de discurso específico do modo de expressão do rádio”.

No episódio dedicado à clonagem, que tem aproximadamente dois minutos de duração, a vaca Mimosa entra em conflito ao achar que estava diante de um espelho “falante” quando descobre que, na verdade, encontrava-se cara a cara com um clone seu. Na construção dessa narrativa, os sons aparecem, com mais destaque, reforçando a paisagem sonora do campo. São cantos de pássaros, galinhas, bois, latidos, sons/ruídos que todo o tempo reafirmam e nos lembram do lugar onde a história se passa: não era na cidade, no trânsito, no escritório, mas na fazenda, onde a natureza ainda pode ser ouvida nitidamente, ainda que seus sons estejam em segundo plano.

Mas, não é somente na construção dessa paisagem que esses sons marcam presença. A clonagem, tema principal do programa, é também representada com a multiplicação dos sons das vacas; a ideia de dúvida ganha seu próprio som. Assim, os sons se transformam em informação e, junto com as explicações da vaca Filomena sobre o que é clonagem, o que é um clone?, como acontece o processo de clonagem?, quais são as diferenças entre um clone e uma vaca não clonada), compõem a mensagem. Uma mensagem ricamente atravessada por muitos sons que, em alguns momentos, deixam confusas e em segundo plano a própria fala das vacas. Enquanto isso, ao fundo, permanecem os mesmos cantos de pássaros, galinhas, bois, latidos...

Quando o assunto parecia confuso demais para Mimosa (e seus clones entenderem) – DNA, clones, células, fecundação, pai, mãe, irmão, igual, diferente – ela foi acordada e percebeu que tudo aquilo não passava de um sonho (ou pesadelo de várias vacas “íguaizinhas” a ela). O som do mugido aumenta em quantidade e intensidade proporcionalmente à sensação de

confusão em que se encontravam as vacas-clones, como se dizendo não entenderem nada. Isso tudo se passa até que, do sonho à realidade, uma espiral sonora representa o acordar de Mimosa cheia de dúvidas e curiosidades sobre os tais clones.

A ciência, que era para ser pensada no seu movimento próprio, ciência que se transforma, acaba ficando limitada à definições e conceitos reforçados por sons colados às palavras, ao que foi dito e deveria ser entendido. Resulta, desse contexto, a ideia de que é menos informação e mais outras forças e sensações que programas como este movimentam.

São cenas, sons, ideias que nos levam a pensar retomar o conceito de paisagem sonora, e como ele é utilizado repetidas vezes com o intuito de promover um sentimento de identificação, de reconhecimento e pertencimento a um determinado ambiente, adicionando a ele elementos da memória e experiências próprias e compartilhadas. Um conceito que, junto com a ideia de esquizofonia, também esteve fortemente presente nas oficinas rádiOFICINArte, encontros possibilitado pela professora Érica Speglich com licenciandos do curso de Biologia da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - Campus Rio Claro/SP, que fizeram parte das atividades desta pesquisa e que, por sua vez, nos lançaram a repensar a própria pesquisa.

A ideia de se realizar as oficinas nasceu da intenção de criar programas radiofônicos que experimentassem sonoramente as relações entre divulgação científica e biotecnologias, feitas e desfeitas de sons, ruídos e silêncios, de palavras escritas, faladas ou simplesmente pensadas. Desejo de sons, de uma rádio, a Rádio desConETC@<sup>38</sup>, e de programas que instigassem uma experimentação distinta da escuta ao investir na esquizofonia, na possibilidade de dissociação do som de seu espaço-tempo de produção e reprodução acústica. Uma aposta para brincar com os efeitos de representação das coisas e das ideias.

A intenção era de que, nesses encontros, pudéssemos discutir e criar esses programas conjuntamente, suspendendo o julgamento, as dicotomias entre o que é e não é real, entre verdade e ficção, o bem e o mal, certo e errado, explorando e extrapolando a relação entre som-sentido-percepção ancorada na representação. Uma criação conjunta, não somente

baseada nas falas, nos depoimentos e nas opiniões desses alunos. Uma criação a ser encarada menos como de formação, lugar de ensinar alguma coisa, e mais como território de reflexão acerca dos sons e da sua participação no nosso modo de pensar, de agir e de sentir.

Contando com a participação do músico, sonoplasta e arte-educador, Marcelo Bomfim Mariana, que, nos três encontros de 4 horas que tivemos, possibilitou-nos trabalhar, com maior intensidade, noções de arte, paisagem sonora e esquizofonia que tanto falamos e pretendíamos, esses encontros se deram numa sala de aula, espaço que além de mesas, cadeiras, computadores, *datashow*, silêncio, sons, foi invadido por instrumentos, muitos instrumentos... Com a ajuda do artista, nosso objetivo era transformar aquele espaço (comum, chato, obrigatório para muitos) em um momento de *brainstorm* de sensações, emoções, interrogações, discussões, uma “experiência de experimentação”, não só em termos musicais, mas também de expressão verbal, textual, de pensamento. Na primeira oficina, convidamos o grupo a pensar e discutir certas lógicas, investidas, trabalhadas em programas de rádios (convencionais ou inseridos no contexto das rádios web e *podcasts*). Convide a vivenciar uma experiência auditiva-imaginativa, a explorar os universos sonoros e a, por fim, trans-formar sensações, pensamentos e conceitos, pensados ao longo desse primeiro encontro, em uma gravação de estruturas livres de palavras e sons e...

Música como movimento, sentimento ou consciência do espaço-tempo. Ritmo, sons, silêncios e ruídos; tensão e relaxamento, expectativa e acaso. Décio Pignatari, unindo “ouvir” e “viver”, fomentou a possibilidade de se “ouviver” a música, como aquela que propõe novas maneiras de pensar e sentir (MORAES, 1985, p.8).

Durante esses encontros, alunos-professores-pesquisadores-artista mergulharam não só o ouvido, mas todo o corpo em dúvidas, experimentações e desejos para a criação de peças sonoras que não se queriam meio, nem fim, mas abertura de possibilidades de pensar as ciências (enquanto disciplina e/ou área de pesquisa), a própria divulgação científica, o rádio e os possíveis encontros entre todos esses elementos.

A materialização dessas discussões, das sensações e ideias frutificadas pelas/nas iniciações

anteriores se deu com a proposta de gravação de uma mensagem sonora simples. Divididos em grupos, os alunos discutiram o tema biotecnologias, extraindo dele alguma intensidade, algum elemento que quisessem pensar e fazer movimentar por meio de palavras, sons, silêncios, ruídos. Morte, melhoramento, dúvida, futuro, “para onde estamos indo?”. Depois disso, criaram peças sonoras com formatos livres, nas quais falavam de ciência, biotecnologia e comunicação, sem-querer-querendo fazendo uso dos instrumentos disponíveis e experimentando arranjos próprios, que (não) ilustrassem-explicassem sonoramente suas mensagens<sup>39</sup>.

No segundo encontro, já com os roteiros para a construção de um programa maior em mãos, fizemos mais um convite aos alunos. Transformação, reinvenção da sala de aula, lugar onde todos, incluindo os roteiros e ciências, se sentiriam e se veriam naufragos perdidos numa inundação/tempestade/calmaria de ideias. A proposta era potencializar sons, pensamentos, inquietações, sensações no encontro com o conto “A casa inundada”, de Felisberto Hernández (2006). Naufragos por entre ilhas... *Ilha da Moral* (não havia como escapar do julgamento do jornal - certo ou errado, do bem ou mal, culpado ou inocente?). *Ilha da Comunicação* (cheia de excessos comunicacionais, palavras de ordem, controle, burocracia, reclamações). *Ilha do Clichê* (ilha da repetição, das palavras-clichês, ideias-manchetes-clichês, mas “Isso não parece clichê!”, comentou uma aluna). *Ilha da Ficção* (lá se escondia um oráculo pronto para responder a qualquer pergunta discutindo as relações e (res)significações possíveis entre palavra e mundo). *Ilha das Sensações* (onde os alunos foram convidados a ouvir amostras de paisagens, sons básicos, do cotidiano, num convite à experiência estética).

Esses encontros e experimentações nos movimentaram a pensar com mais intensidade nas relações que não são lineares, diretas, que não estão dadas, entre som-comunicação, entre a realização de atividades de extensão e pesquisa da universidade junto a alunos e professores e sua aplicação nas práticas de ensino, nas suas mais variadas formas.

Durante as oficinas, tentamos trabalhar com o grupo a potência dos sons por meio de concepções, (não) representações, troca de conhecimentos, dúvidas e expectativas deles

diante, inicialmente, da temática das biotecnologias. Esse tema foi, posteriormente, aberto a outros assuntos de interesse dos alunos, de forma que pudessem aproveitar a oportunidade e pensar simultaneamente aquela vivência com a experiência de estágio supervisionado da qual estavam participando.

O que importa é então *como se faz* e não o que se faz, e este *como* não pode ser estabelecido de ante-mão. Ao oficineiro não cabe, portanto, conduzir os participantes por caminhos que ele estabelece, mas espreitar as variações, conduzir uma força por meio da qual desarma-se e foge-se das armadilhas (os clichês, as palavras de ordem, a falta de rigor, a besteira), introduzindo desvios em ressonância com a mutabilidade do material, com a mutabilidade afetiva que cada participante experimenta (GODOY, s/d).

Mais do que criar programas a partir dos depoimentos e falas dos alunos, queríamos pensar, com eles, os sons, suas lógicas, a representação e a efetuação da escuta como política de expressão. Para isso, a sala de aula foi invadida pelos mais variados sons e com isso transformou-se talvez num não-lugar para quem observava de fora ou ainda, lugar de bagunça para outros, de experimentação, de audição, de silenciamentos, de falas, de gagueiras...

No entanto, algo que nos chamou a atenção foi como, mesmo incitados, de alguma maneira liberados a pensar, sentir e criar sonoramente seus programas independentemente dos modelos aos quais estamos acostumados, o foco dos grupos se centrou no conteúdo dos programas. Não somente um conteúdo verbal, mas em um conteúdo sonoro, preso a uma ideia, a uma palavra, a uma ação.

#### **ROTEIRO: SEDENTARISMO<sup>40</sup>**

Primeira parte - Criança

- Tic tac do relógio (3 a 4 seg)
- Despertador (2 seg)
- Bocejo (2 seg)
- Passos (5 seg)
- (aqui entra uma música de fundo)

Café da manhã:

- Ruído de pacote de bolacha abrindo
- Pessoa mastigando
- Garrafa de refrigerante abrindo
- Líquido caindo no copo

- Arroto
- (esses barulhos repetem-se algumas vezes, mudando a ordem – mais de 10 segundos [?])
- Buzina
- Voz masculina diz “Tá na hora da escola!”
- Carro ligando
- Carro funcionando/andando
- Na escola:
- Crianças gritando (5 seg)
- Professor grita (3 -4 segundos)
- Gritos misturados, de crianças e alunos (5 seg)
- Toca sinal
- Mais gritos de crianças (4 segundos)
- Gritos vão diminuindo de volume e viram plano de fundo para os próximos sons:
- Pacote de salgadinho abrindo
- Latinha de refrigerante abrindo
- Pessoa mastigando
- Arroto
- (sons se intercalam e repetem-se por 10 segundos)
- Sinal de escola
- Crianças gritando “até que enfim” “vam’bora!” (como plano de fundo, crianças gritando) (4-5 seg)
- Porta do carro batendo (os sons de criança gritando foram diminuindo aos poucos, e somem quando o carro funciona)
- Carro funcionando (4 seg)
- Porta da casa batendo
- Mochila sendo jogada no chão
- TV liga – Plim Plim da Globo
- Musica de sessão da tarde
- PC ligando – Som de inicio do Windows
- Som de MSN
- Mensagem de celular chegando
- Som de skype
- (param os sons)
- Bocejo
- Ronco
- Mãe chama para jantar.
- Som de pratos e talheres
- “Não quero comer isso!” – Criança diz
- Ruído de salgadinho abrindo
- Pessoa mastigando
- Refrigerante sendo aberto, despejado no copo
- Arroto
- (Param sons)
- Bocejo
- Ronco
- Segunda parte – Adulto
- Tic tac
- Despertador
- Bocejo
- Passos (mais pesados)

- Pacote de bolacha
- Pessoa mastigando
- Refrigerante abrindo, sendo derrubado no copo
- Arroto
- Mulher diz “bom trabalho”
- Carro liga e funciona

No trabalho:

- Digitando no computador
- Telefone tocando
- Papéis
- Fax
- Chefe gritando

Pessoas conversando mais tranquilas = Hora do café (plano de fundo)

- Sons de pacotes de salgadinhos
- Refrigerante (latinha abrindo)

(param sons de pessoas)

- Bater ponto
- Porta de carro batendo
- Carro ligando e andando
- Porta de casa fechando
- Sons de jornal nacional
- Trilha sonora da novela como plano de fundo:
- Mais sons de salgadinhos, refrigerante. Arroto. Peido.

(para a música da novela)

- Bocejo
- Ronco

Ou ainda;

## **ROTEIRO CIÊNCIA SINESTÉSICA<sup>41</sup>**

Slogan: “uma nova percepção da ciência”

INTRODUÇÃO: Música instrumental (com o intuito de convidar os ouvintes para uma experiência)

LOCUTOR:

Saudações perfumadas de leveza, caros ouvintes!

Estamos mais uma vez reunidos para nos desconectarmos por alguns minutinhos do nosso cotidiano previsível na busca de novas sensações, aqui na estação Ciência Sinestésica – “uma nova percepção da ciência”

No programa de hoje convidamos vocês a se permitirem...

...se permitirem sentir...

...se permitirem imaginar...

...se permitirem criar...

...se permitirem refletir...

...se permitirem saborear...

...enfim...desfrutarem das mais diversas maneiras a intervenção sonora que trouxemos hoje.

A todos...bom apetite!

SONS DIVERSOS (introdução ao texto)

#### NARRATIVA

INTERRUPTOR, TORNEIRA, BARBEADOR, (som de descarga), CAFETEIRA, TORRADEIRA, GELADEIRA, (som de abrir latinha), CIGARRO... (som de isqueiro e cigarro queimando), PORTA, CHAVES, CARRO, (barulho de trânsito), SEMÁFORO, ASFALTO, CARBURADOR, FUMAÇA, COMBUSTÍVEL, CO2, PRÉDIO, ELEVADOR, AR CONDICIONADO, (som de recepção), “BOM DIA”, MESA, CADEIRA, PAPEL, LÁPIS, CIGARRO, PAPEL, COMPUTADOR, PAPEL, BITUCA, DOCUMENTOS, ARQUIVOS, PAPEL, WWW, “VULCÃO NA ISLÂNDIA PÁRA AEROPORTOS EUROPEUS”, COPINHO, CAFÉ, CIGARRO, JORNAL, PAPEL, “CLÍNICAS DE ESTÉTICA CONSOMEM TRÊS TONELADAS DE SILICONE NOS ÚLTIMOS ANOS”, PORTA, CHAVES, ELEVADOR, CHAVE, CARRO, (barulho de trânsito), “BOA TARDE SENHOR, NO QUE POSSO LHE SERVIR?”, BRUSQUETA, R\$ 68, SOPA DE ASPARGOS, R\$ 53, CESAR SALAD, R\$ 87, RISOTO FUNGI, R\$ 134, CAPELETTI AO MOLHO GORGONZOLA, R\$ 129, SUCO VERDE, R\$15, “BON APETIT”, CAFÉ EXPRESSO, R\$ 8, TORTA HOLANDESA, R\$ 17, SALÁRIO DA GARÇONETE, R\$ 0,50 A HORA, “VOLTE SEMPRE”, CHAVES, CARRO, ISQUEIRO, CIGARRO, RÁDIO, “CHOVE NO RIO DE JANEIRO EM UM DIA O ESPERADO PARA O MÊS INTEIRO”, CHAVES, PORTA, ELEVADOR, PAPEL, PAPEL, PAPEL, PAPEL, PAPEL, DESMATAMENTO, POLUIÇÃO, EFEITO ESTUFA, AQUECIMENTO GLOBAL, TERREMOTOS, TSUNAMES, CATÁSTROFES, NATURAIS?, MISÉRIA, MORTES, MONOCULTURA, FOME..., PANDEMIAS, AIDS, DIAMANTES, GUERRAS CIVIS, INDÍSTRIAS BÉLICAS, FOME... CHAVES, PORTA, ELEVADOR, CARRO, CIGARRO, CELULAR (barulho de trânsito), GELADEIRA, SUCO, PÃO, MATEIGA, LOUÇA, DETERGENTE (barulho de água na pia), TOALHA, CHUVEIRO, SHAMPOO, SABONETE, TOALHA, CHINELO, PIJAMA, PASTA, ESCOVA, ESPELHO...VAZIO... “PESQUISAS APONTAM QUE AS CRESCENTES CATÁSTROFES NATURAIS SÃO DECORRENTES DO CRESCIMENTO DESORDENADO DAS CIDADES”, AÇÃO ANTRÓPICA? 2012? PROCESSOS NATURAIS? APOCALIPSE?, INTERESSES?, CORPORAÇÕES?, LUCRO?, CICLOS DA TERRA? CAMA, TRAVESSEIRO, COBERTOR. Alguma frase que se repete poderia ser inserida no meio dessa nuvem de palavras, uma frase que dentro da proposta desse uma dica do tema, da problemática de interesse das meninas.

#### LOCUTOR

Esperamos que vocês tenham experimentado muitas sensações.

Ficamos por aqui. Uma semana repleta de novas percepções a todos e até o próximo programa.

De diferentes formas, os programas, com sons e ideias extremamente representacionais, levaram aos seus criadores a vivenciar, conosco, de diferentes formas, a força dessa representação e os seus limites, desde a impossibilidade de encontrar um som que imitasse o “abrir da latinha” da forma como o grupo queria, até à construção de um programa praticamente sem voz, sem palavras, cuja narrativa se desenvolve baseada em sons representacionais de ações do cotidiano.

A materialização das discussões, das sensações e ideias frutificadas pelas/nas iniciações

sonoras feitas com o músico, experimentações menos presas aos sentidos e à relação de causa e efeito ligadas aos sons, pode ser observada com a proposta de gravação de uma mensagem sonora simples que foi proposta sem qualquer tipo de preparação ou aviso anterior.

Podemos dizer que, nesses instantes iniciais, os sons ganharam, em cada peça, uma outra forma de existência, de expressão, além da representacional. A cada novo movimento um som que não correspondia ao esperado ou que extrapolava as expectativas dos alunos. Uma descoberta excitante para a maioria que, no entanto, foi sendo esquecida, ou ao menos, ofuscada pelos sons e pelos modelos no cotidiano, na educação, na comunicação e isso pode ser visualizado nos roteiros seguintes apresentados para a gravação.

Esses roteiros e as experimentações tornaram visíveis e audíveis certas aproximações com os sons e trouxeram à tona elementos que precisavam ser encarados de uma outra forma e que estavam fortemente ligados a sons clichês presentes no jornalismo, nas escolas, na comunicação. Sons clichês que ocupam tanto a ciência quanto a divulgação científica.

#### **ROTEIRO TECNOLOGIAS E VIDA<sup>42</sup>**

Vinheta “A Voz do Brasil”

Leitura:

Transgênicos são bons para ambiente, diz estudo nos EUA

/ Estadão 14 de abril de 2010 (sem som durante a leitura; após a leitura colocar o som de aplausos)

Leitura:

Estados Unidos tentam driblar testes de transgênicos. / Galileu, s/d (Música: Carruagem de fogo concomitante e um pouco após a leitura; em seguida, som de vaias)

Leitura:

Especialista vê com reservas relatório sobre benefícios dos transgênicos nos EUA. / Estado 14 de abril de 2010 (Música: tema do Darth Vader concomitante)

Leitura:

do mundo

Brasil se torna o segundo maior produtor de transgênicos./ Folha Online 23 de fevereiro de 2010 (Música: A taça do mundo é nossa após leitura)

Leitura:

Dados apontam que transgênicos geram mais produtividade e menos custo./ A Gazeta 07 de abril de 2010 (Sino para preceder leitura; vinheta “Ligação a cobrar” após a leitura)

Leitura:

Riscos à saúde e ao meio ambiente?./ O Girassol 14 de abril de 2010 (Sons de revoada antes, durante e após

leitura)

Leitura:

estudo

Cultura de milho transgênico afeta plantações vizinhas, diz Globo Rural Online 20 de abril de 2010 (Som de revoada de pássaros que deve ir diminuindo de altura até o término da leitura)

Trecho da música “Toxicity” progressivamente mais baixo

Leitura:

Evento discute transgênicos e agrotóxicos, em São Paulo./ Globo Rural Online 20 de abril de 2010 (Som de várias vozes progressivamente mais alto)

Leitura:

Tecnologia é cercada de polêmicas./ Estadão 14 de abril de 2010 (repetir a pronúncia da palavra “polêmicas”; agregar, de modo a acelerar o ritmo da fala, diversas palavras que despontam dos textos 1 – ao som do xilofone)

NUVENS DE PALAVRAS ELABORADAS A PARTIR DOS TEXTOS DAS MANCHETES SELECIONADAS PARA LEITURA (ANEXO) academias aconselham acordo afirma agricultores agrotóxicos água ajudar alda ambiente americano anteriores aparecem aplicando aponta apresentam apresentar aprovação áreas assumir atenção atrapalhando aumentando avaliação benefício benefícios biossegurança biotecnologia Brasil cai campos caso causam certo cib começaram comitê comparação consome consomem consumidor contém criada criou criticado ctnbio cultivados cultivam culturas cursos david declinado dependam dependem desenvolveram devem disse documento ecológico efeito elaborado empobrecem empregados empresa enfrentam eram erosão ervin escala especial estados estadual estejam estudados EUA evidencias exposição fabricando fazendeiros federal frouxas gasto genética geneticamente glifosato glifosfato governo hectare herbicida herbicidas humana impacto incertezas influência informação informações ingrediente inseticida inseticidas introdução introduzidos kageyama lavouras lerayer liberais litros longo melhora metade milho mínimo ministério modificadas modificados monsanto nacionais nacional navegar necessidade nocivos ogms oregon orgânicos organismos órgãos pais passam perigosos permite pesquisa pesquisadores pessoas pesticidas planta plantações plantas plantios poluir portland pragas práticas prazo precisam presentes presidiu problemas produto produtores produtos proporção proteger pulverização pulverizar qualidade questões químicos quisemos rapidamente redução reduzida regras relatório relatórios representa requer resistência resistir reúne risco roundup saúde selo setor soja sólidas solo substituiu superexposição superior tecnologia temem tempo texto tipo transgênica transgênicas

Esvaziar os sons, os programas, a divulgação científica pela des-conexão entre o que se ouve e o que se pensa, entre os sons e o que aprendemos a eles associar se mantém como um desafio diante dessas observações. Pois, as relações que temos estabelecidas entre os sons e os efeitos que eles causam, ou deveriam causar, não são tão lineares, diretos e não estão dados como insistem em parecer.

Iniciativas ligadas à rádio-arte nos mostram isso, e nos apresentam outros sons a serem ouvidos e pensados. Sons que atuam, mas que também podem não atuar como paisagem, decoração sonora. Sons que podem se multiplicar e desintegrar o que há tempos é posto em

jogo com significações e representações limitadas: as biotecnologias, a divulgação científica, a educação, o tempo, o poder...

Junto com a Rádio Alice, com as intervenções de Lavoie e as peças da *ARTE Radio*, pensar e conversar com a ideia de rádio-arte (e arte no rádio) é um dos caminhos que escolhemos experimentar com o intuito de vivenciar, de várias formas, inclusive a auditiva, um movimento distinto de como pensar o som e a representação em uma peça radiofônica. Um pensamento que, como apostamos desde os primeiros passos dessa pesquisa, resiste sem ser pela oposição.

Para Balsebre, o rádio possui uma tripla função – meio de difusão, de comunicação e de expressão –, que foi sendo alterada pela padronização, pela homogenização de gêneros e formatos e que levou conseqüentemente à segmentação do público por interesses e a um consumo imediato de informações e mercadorias. Para este pesquisador, esse cenário valorizou a informação e o serviço e desvalorizou a função expressiva e estética do meio, deixando em segundo plano o rádio-arte, o que mais nos interessa nesse momento para nos ajudar a responder a tantas questões que lançamos nesse texto.

Balsebre alerta que definir a linguagem radiofônica só como linguagem verbal é excluir o caráter do rádio como meio de expressão e acusa os jornalistas de defenderem esta reduzida capacidade expressiva da linguagem radiofônica como simples sistema semiótico da palavra com uma preocupação apenas com a redação da informação. Assim, o estudo da linguagem radiofônica se tornou o estudo da adaptação e tratamento específico do universo significativo da palavra com o objetivo de estruturar melhor algumas das rotinas de produção do jornalista no processo de construção da notícia. “Se produz uma exagerada relevância do monólogo expositivo, uma das formas expressivas da palavra, e se ignoram outras, o que impede que seja vista a amplitude expressiva da linguagem radiofônica” (BALSEBRE, 1994, p. 24 *apud* BAUMWORCEL, 2005, p. 6).

Para o autor, existe uma preocupação extrema, principalmente dos profissionais de radiojornalismo, em dar demasiada atenção ao estudo da redação informativa: número de palavras por minuto, improvisação verbal, textos resumidos e simples, número de palavras por frases, pausas, etc. que levam à perda das características expressivas do rádio e que, por sua vez, ignora a informação estética de uma mensagem,

portadora de um segundo nível de significação, conotativo, afetivo, carregado de valores emocionais ou sensoriais, de onde o enunciado significante surge do

repertório de sensações e emoções que conformam a personalidade do receptor. [...] A eficácia da mensagem também necessita de equilíbrio entre informação semântica e informação estética, pois ambas representam de forma mais completa a polissemia que encerra toda a produção de significado e sua interpretação em um contexto comunicativo (BALSEBRE, 1994, p.20).

Com isso, o pesquisador adverte algo que Haouli já havia mencionado: “A palavra é fundamental, pois o rádio é também um meio de comunicação entre pessoas, mas não é o único elemento expressivo” (Ibid., p.25).

O que hoje chamamos de radioarte, aglutina propostas interdisciplinares que dependam do rádio para sua concepção, realização e distribuição. Poesia sonora, *text-sound*, paisagens sonoras, entre outras manifestações, podem encontrar seu espaço radiofônico sem estar limitadas a ele.

A categoria arte do rádio seria, digamos assim, o fato de você pegar as ferramentas básicas das produções radiofônicas (som, silêncio, sonoplastia, fala, texto) e arrumar de uma forma criativa. E radioarte já seria você alterar em algum momento essa linguagem. Seja uma escultura sonora, por exemplo, se você trabalhar com idéias de peso, você mexer na estética sonora construindo outra coisa, volume sonoro etc, aí você já vai inaugurar algo que é classificado como radioarte (ZAREMBA; AURÉRIO, 2006, p. 4).

Rocha Iturbibe (2005) é outro pesquisador que nos ajuda a compreender melhor esse conceito, no entanto, a relação que ele faz parte da arte sonora. Para Iturbibe, “arte sonora é um conceito que surge como uma necessidade de definir tudo o que cabe dentro do conceito de música, e que tem a ver, em geral, com obras artísticas que utilizam o som como veículo principal de expressão”, enquanto que a rádio-arte se refere como “qualquer experiência sonora artística transmitida pelo rádio, que não seja música no sentido tradicional, e que leva em conta a linguagem radiofônica para a sua difusão” (tradução nossa).

Ajudaria-nos a rádio-arte a resistir e re-insistir a pensar os sons pela e na divulgação científica por entre esses outros rumos estéticos e políticos, que não somente o da representação? Acreditamos que sim, mas não como única fórmula, como único caminho, e sim como uma possibilidade, uma potência de pensamento para experimentar tantas apostas.

A história da rádio-arte é incrível porque é alimentada por histórias assombrosas e por personagens que buscaram na fronteira das possibilidades de seu tempo, um

método para a transmissão de um gesto sonoro. [...] Quando o rádio foi inventado, um homem percebeu os benefícios bélicos e os aprovou, outro supõe que era ali o lugar idôneo para anunciar seus produtos e se apropriou dele, alguns outros se deram conta que era um método eficaz de eliminar ou transferir para a sociedade ideais políticos e a tomou como bandeira. Muitos outros encontraram o meio para informar os acontecimentos do mundo e a rádio adquiriu o seu papel de meio informador. Mas havia uns poucos, os mais fantasiosos que viram no rádio um método expressivo para traduzir imagens sonoras sem nenhum benefício nem intenção mais do que o prazer de compartilhar com o outro, distante e desconhecido, seu prazer pelo som. Sem nenhum outro fim que não o prazer estético e a experimentação acústica que estes pioneiros iniciaram o que hoje se conhece como rádio-arte. Alguns foram mais radicais do que outros e constituíram a rádio-arte experimental, outros buscaram com moderação seu lugar no rádio-drama e na rádio novela. Com o passar do tempo, pouco a pouco, a rádio-arte foi buscando sua linguagem pessoal, ajudada pelo amadurecimento das propostas de seus criadores e dos avanços tecnológicos para chegar ao dia em que muitas propostas são vistos em todo o mundo (GARCÍA, [s.d.], tradução nossa<sup>43</sup>).

Aproximar essas possibilidades sonoras à divulgação científica talvez fosse uma das trilhas possíveis para tensionar, para brincar com a representação, sem negá-la, pois corríamos o risco de cair na abstração completa, mas também sem aceitá-la passivamente. Esta aproximação vem com a proposta de pensar uma divulgação científica que não está encarregada somente de dar respostas prontas sobre os assuntos veicula, mas que também se abre para provocar dúvidas, interesse, outros sentidos e sensações sobre o que são, para que servem, onde estão a ciência, a comunicação e própria divulgação científica através de sons que, por sua vez, são provocadores, questionadores do que estão representando.

Mesmo sendo um tema pouco abordado e de não tão fácil acesso no contexto brasileiro, a rádio-arte, enquanto prática de vocação europeia, que gradativamente foi se espalhando pelo mundo, muito nos interessa nesta pesquisa por vários motivos, dentre eles, por se mostrar um rico campo de expressão artística e de discussão política e linguística; por buscar despertar e multiplicar sentidos, apoiando a produção artística e a experimentação; e por se configurar como uma prática estética que não se dedica somente a trabalhar com os sons, mas que também se dedica refletir sobre si mesma.

Lidia Camacho, jornalista e pesquisadora mexicana, autora inclusive do livro *El radioarte, un género sin fronteras* (2007), nos ajuda a conhecer melhor o que é, quais as apostas mais intensas e os objetivos desse campo que aqui convocamos para pensar a divulgação científica, visto que “a rádio arte não é somente o trabalho de arte por ele mesmo, também é

a possibilidade de um spot, um flash ou uma reportagem poder ser não somente apresentada na forma tradicional, mas também se manifestar com outras novas sonoridades<sup>44</sup>” (PORTAL TERRA, 2007, tradução nossa).

Camacho explica, em uma entrevista cedida à Rádio 13 (México) e transcrita no Portal *prensafondo.com*<sup>45</sup>, que a rádio-arte é um conceito que não abarca uma definição muito específica haja visto que o “gênero combina novas e velhas tecnologias com a ideia de evoluir a própria língua”. No entanto, Camacho também ressalta que, em termos gerais, arte do rádio e não somente arte no rádio é dizer que o rádio também produz e não somente reproduz. Nas palavras da pesquisadora: “rádio-arte é uma obra criada pelo e para o rádio e tem como intenção expandir as possibilidades criativas e estéticas do meio radiofônico a partir de sua própria linguagem<sup>46</sup>. Esse conjunto de elementos o destaca dentre os gêneros artísticos radiofônicos, pois

procura levar até suas últimas consequências as possibilidades expressivas do som; tenta interromper a sintaxe do que hoje conhecemos como o discurso sonoro; a rádio-arte é um gênero que se depara com novas formas, novos significados e novos padrões de arte sonora por excelência: a música. Cada peça de rádio-arte é uma pesquisa, mas também um reencontro: com o assombro, com o inaudito, com tudo que cerca o som quando se tratamos como material estético (RÁDIO 13, 2007, tradução nossa<sup>47</sup>).

Um tema que abre espaço e possibilidade para incorporarmos ao trabalho e ao pensamento sonoro com, pela e na ciência por dar margem à inovação, à experimentação e a expressão de novas linguagens.

Na rádio-arte, os sons, sejam eles materializados em textos falados, em músicas e outros ruídos, deixam de ser vistos como conteúdos a serem veiculados e apresentados através das técnicas e tecnologias de comunicação. Na verdade, ambos (os conteúdos e as tecnologias) passam a ser vistos conjuntamente como matéria-prima para a produção radiofônica que não se encarrega de transmitir a arte, pois o programa é a própria arte. Isso implica alterações na noção de rádio, rádio que não é mais somente um meio para a veiculação das linguagens simbólicas, mas a própria linguagem (FIGUEIREDO, 2004). “Linguagens multifacetadas, móveis, interativas, polifônicas, em permanente transformação a partir de antigas e novas tecnologias e linguagens” (Ibid., [s.p.]).

O caráter experimental da rádio-arte, como destacam muitos pesquisadores, de uma certa forma fez com que o gênero fosse marginalizado dentro da programação das rádios comerciais, conseguindo para si poucos espaços de transmissão. Essa observação segue acompanhada pelo aumento das criações de obras sonoras feitas dentro das próprias casas, como nos reforçam todo o material disponibilizado na *ARTE Radio*, bem com em diversos outros endereços na internet de grupos e pessoas que se dedicam a experimentar a escuta e produção de programas os mais diversos. Um maior acesso aos equipamentos digitais tem grande participação nisso, apesar de que, como também observamos ao longo desta pesquisa, esse acesso não resulta, necessariamente, em novas/outras descobertas sonoras, mas, muito frequentemente, na repetição de certos modelos. No entanto, algumas pessoas o fazem, dentro e fora da internet e isso é inspirador, como é o caso das experimentações compartilhadas pelo já citado grupo *Radioforum*, ou ainda, pelo programa *Rádio Mirabilis*<sup>48</sup>, veiculado na Rádio MEC FM. Um programa que conta com músicos, artistas e estudiosos de comunicação na própria composição do programa e nas pré-gravações, “que depois de editadas e mixadas se transformam em objeto conceitual desta série radiofônica” (RÁDIO MEC).

E é dessa forma que a rádio-arte nos encontra, ou nós a encontramos. Mais do que como um modelo a ser seguido, experiência de criação, de pensamento em torno dos sons e da expressão sonora, da sua potência, e também das suas amarras semânticas e sensoriais por entre os mais diversos gêneros.

A descoberta da rádio-arte, aponta Lidia Camacho, é, sem dúvida, uma contribuição inegável para a ampliação do horizonte sonoro da rádio cultural. Sua mera presença abriu um novo caminho para aqueles que têm o som como matéria-prima de trabalho, para os que diariamente exercem seu direito de escutar, para as instituições que, como a rádio, têm a obrigação de abrir novos canais de expressão sonora. "Todo mundo sabe que se as mudanças na arte podem se dar de forma gradativa ou abruptamente, sua infiltração a vida cotidiana sempre será lenta e necessitará de tempo para assimilar digerir e confrontar-se com essas novas formas estéticas". A rádio-arte no México, afirma Camacho, abriu a possibilidade de tratar o som de maneira artística em si mesmo, não somente no sentido musical, o que lhe permite buscar não só novas sonoridades na produção radiofônica cotidiana (spots, cápsula ou documentários), mas também a rejeição do óbvio em favor do que é sugestivo, do experimental sobre o anedótico, do metafórico sobre o discursivo (CAMACHO, 2004, tradução livre<sup>49</sup>).

Por isso mesmo, cientes desse percurso, desse desafio contínuo de trazer a arte para um rádio que fala, que soa (que repercute, que ecoa, que canta, que celebra, que divulga) ciência, apostamos na potência desse encontro. Encontro que nos possibilita pensar em formas de verter os cenários sonoros e conceituais já estabelecidos das ciências, das divulgações e do próprio rádio. Encontro que agencia forças outras e desconhecidas, que invade o território das biotecnologias e divulgação científica com outros ritmos, outras vozes, outros e todos os sons que não somente os que representam as ideias e que nos dão a conhecer o mundo da forma como já conhecemos ou estamos acostumados a conhecer. Este movimento coloca em discussão, e quer, “ameaçar significados estabelecidos. Um rádio cujos significados são mutáveis e suas colisões irracionais” (EL HAOU LI, 2009, p. 160) que permitam novas/outras formas de pensar a ciência.

---

<sup>35</sup> “Encontro Nacional de Rádio e Ciência” promovido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e outros parceiros é realizado bianualmente, desde 2006, com o objetivo de reunir professores, estudantes, pesquisadores, profissionais de rádio e demais interessados em divulgação científica via rádio e estimular o seu uso como veículo de educação e de divulgação científica e tecnológica, qualificando o debate sobre o assunto e promovendo uma troca de experiências entre os participantes (<http://www.ufmg.br/radioeciencia/>)

<sup>36</sup> Publicação disponível para download pelo endereço

<http://www.museudavida.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=1389&sid=22>

<sup>37</sup> Mais informações podem ser acessadas em <http://www.cienciajovem.org.br/radiociencia/papodevaca.htm>

Áudio disponível em: <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/13183>

<sup>38</sup> Foi criada na *homepage* do projeto *Biotecnologias de rua* <<http://www.labjor.unicamp.br/biotecnologias/>>, mais precisamente no “Blog Calçada”, uma seção voltada para receber (e espalhar) parte do material utilizado na pesquisa: links, vídeos, áudios, imagens e programas produzidos que mobilizaram nossas ideias e discussões dentro do grupo e que poderiam ali ser acessados, ouvidos e/ou baixados para posterior escuta (sem necessidade de *login* ou qualquer outro tipo de cadastro). O link para a “Rádio desConETC@” foi ali lançado com esse intuito: agrupar todo esse material (que será separado por categorias no menu do “divulgaSONS”) e convidar para o pensamento e criação de programas sonoros que se permitissem, nem meio, nem fim, mas abertura de possibilidades para pensar as ciências, os sons, as vozes, os ruídos, as palavras, os sentidos no encontro com a divulgação científica e com as biotecnologias. As categorias criadas foram: “(ins)PIRAsons”, dedicada a receber programas de rádio e *podcasts*, mensagens sonoras mais diversas e vídeos feitos por artistas, músicos, grupos independentes e suas experimentações sonoras, suas ideias. Cutucões (sonoros e visuais)... “Aproximações” ficou a cargo de hospedar textos, livros e links relacionados e, em “rádioOFICINArte”, encontra-se o material relativo às oficinas e os programas produzidos conjuntamente. A criação desses espaços tinha, desde o início, a intenção de ser um lugar no qual as pessoas poderiam interagir e participar da pesquisa compartilhando comentários (escritos e sonoros), bem como suas próprias produções caso desejassem. A “Rádio desConETC@”, de uma forma geral é todo esse espaço e mais um pouco... um(a) rádio-laboratório que, nesse movimento de resistência e re-insistência, tenta escapar à negação e busca ir além, possibilitando-se (des)(re)conectar a tudo o que é comumente explorado nos programas dedicados à divulgação científica, sejam eles convencionais, sejam eles *podcasts*.

<sup>39</sup> Os registros sonoros, imagéticos e audiovisuais dessas criações podem ser acessados no blog Calçada <<http://www.labjor.unicamp.br/biotecnologias/calcao.html>>

- 
- <sup>40</sup> Roteiro de autoria de Rafael Consolmagno, Michele Gonçalves, Vanessa Camargo, Fábio Perin, Eliziane Garci e Natália Campos. O programa produzido a partir deste trabalho pode ser acessado em <http://www.labjor.unicamp.br/biotecnologias/calçada/?p=1353>
- <sup>41</sup> Roteiro de autoria de Aline Campos e Tamie Nezu. O programa produzido a partir deste trabalho pode ser acessado em <http://www.labjor.unicamp.br/biotecnologias/calçada/?p=1342>
- <sup>42</sup> “Tecnologias e vida” foi roteirizado por Bruna Santos Yamagami e Gláucia de Medeiros Dias e pode ser acessado em <http://www.labjor.unicamp.br/biotecnologias/calçada/?p=1335>
- <sup>43</sup> “Cuando se inventó la radio, un hombre se dio cuenta de sus beneficios bélicos y la hizo suya, otro supo que era ahí el lugar idóneo para anunciar sus productos y se apropió de ella, algunos más se dieron cuenta qué era un método eficaz para enajenar a la sociedad o transmitir ideales políticos y la tomó como bandera. Otros tantos encontraron el medio para informar sobre el acontecer del mundo y la radio adquirió su papel de medio informador. Pero hubo algunos cuantos, los más fantasiosos que vieron en la radio un método expresivo para plasmar imágenes sonoras sin ningún beneficio ni intención más que el placer de compartir con otro, un individuo lejano y desconocido su placer por el sonido. Sin otro fin más que el placer estético y la experimentación acústica estos pioneros iniciaron lo que hoy se conoce como radioarte. Algunos fueron más radicales que otros y contituyeron el radioarte experimental, otros buscaron con moderación su lugar en el radio drama y la radio novela. Con el paso del tiempo, poco a poco el radioarte fue buscando su lenguaje personal ayudado por la madures en las propuestas de sus creadores y en los adelantos tecnológicos hasta llegar al día de hoy en donde innumerables propuestas se observan en todo el mundo”.
- <sup>44</sup> “El radioarte no solamente es el trabajo del arte por sí mismo, también es la posibilidad de que un spot o una cápsula o un reportaje pueda ser no sólo presentado en la forma tradicional sino también manifestado con otras nuevas sonoridades”
- <sup>45</sup> Cf. [http://www.fce.com.mx/editorial/prensa/Detalle.aspx?seccion=Detalle&id\\_desplegado=9320](http://www.fce.com.mx/editorial/prensa/Detalle.aspx?seccion=Detalle&id_desplegado=9320)
- <sup>46</sup> Provocada durante um programa radiofônico a falar de pronto o que seria rádio-arte, Lidia Camacho explica: “Mira, yo entraría diciendo que el radio arte no es sinónimo de difusión cultural, para empezar, porque se cree que el radio arte puede ser un programa de radio en donde se difunden diversas manifestaciones artísticas como puede ser el cine, la danza, la ópera, los conciertos, alguna semblanza biográfica, yo creo que nada más equivocado que eso, eso yo empezaría diciendo que no es, porque el radio arte en términos generales es el arte de la radio y el arte no sólo en la radio, no sólo como difusores, es decir, es un vehículo que produce y no sólo reproduce. [...] yo diría que radio arte es obra creada por y para la radio tiene como intención expandir las posibilidades creativas y estéticas del medio radiofónico a partir de su propio lenguaje, es decir, a partir de la palabra, de la música, de los efectos sonoros, que todos estos elementos al ser combinados en gran forma estética tienen la intención de conmover al radioescucha, eso sería fundamentalmente lo que yo te podría decir” (RÁDIO 13, 2007).
- <sup>47</sup> “Explica la autora que el radioarte es uno de los más importantes géneros artísticos radiofónicos, el cual “busca llevar hasta sus últimas consecuencias las posibilidades expresivas del sonido; intenta dislocar la sintaxis de lo que hoy conocemos como discurso sonoro; el radioarte es un género que se enfrenta con nuevas formas, nuevos significados y nuevos referentes al arte sonoro por excelencia: la música. Cada obra de radioarte es una búsqueda, pero también un reencuentro: con el asombro, con lo inaudito, con todo lo que encierra el sonido cuando se le trata como materia estética”.
- <sup>48</sup> Sua proposta é de, ao longo de 30 minutos, propor uma nova escuta do veículo rádio, com apresentação de temas variados e música de diferentes períodos.
- <sup>49</sup> “El descubrimiento del radioarte, apunta Lidia Camacho, es, sin duda, una contribución innegable al ensanchamiento del horizonte sonoro de la radio cultural. Su sola presencia abrió un nuevo camino para los que tienen el sonido como materia prima de trabajo, para los que diariamente ejercen su derecho a escuchar, para las instituciones, que, como la radio, tienen la obligación de abrir nuevos cauces a la expresión sonora. “Nadie ignora que si los cambios en el arte pueden darse en forma paulatina o precipitada, su filtración hacia la vida cotidiana siempre será lenta y necesitará tiempo para asimilar, digerir y confrontar con lo propio esas nuevas formas estéticas”. El radioarte en México, afirma Camacho, ha abierto la posibilidad de tratar el sonido de manera artística, en sí mismo y no sólo en sentido musical, lo que permite buscar no sólo nuevas sonoridades en la cotidiana producción radiofónica (cápsula, spot o documental) sino también en el rechazo de lo evidente a favor de lo sugerente, de lo experimental sobre lo anecdótico, de lo metafórico sobre lo discursivo (CAMACHO, 2004).

## **Pensando e pulsando ciência pelos sons**



Tomando por base todos esses pensamentos e apontamentos, reforçamos aqui a nossa aposta de tratar as sonoridades que compõem as paisagens sonoras, os ruídos e todos os sons apresentados no/pelo/com o rádio, com especial atenção àqueles dedicados à divulgação científica, de forma, simultaneamente, crítica e criativa, experimentando uma escuta política (que não está preocupada nem ocupada em determinar e regular a capacidade de reconhecer, quantificar e qualificar o que se ouve) e estética (que se abre a pensar, a refletir os fenômenos de significação considerados como manifestações artísticas). Uma escuta que permita o “redescobrimento do som musical nos ruídos e nas palavras, a união da música, ruídos e palavras em uma unicidade sonora”, algo que para Arnheim (1980, p. 26) é “uma das tarefas artísticas mais importantes do rádio” (Ibidem), como resgata Silva (1999, p. 53).

Essa aposta é, antes de tudo, um contínuo exercício de experimentação. Experimentação que considera o potencial dos sons enquanto personagens, para além da função de mero veículo de informação, experimentação que não nega a representação e que abre caminhos outros, introduz desvios, rupturas inesperadas, sustos nessa prática. Experimentação desfaz “os arranjos que, insistentemente, rebatem as sensações sobre o vivido pondo em jogo o tempo e o espaço, os processos de subjetivação e os sujeitos produzidos” (GODOY; FERRAZ, 2010, p. 1), e por isso movimentam inquietações que levam a tantas outras e nos instigam a querer continuar a experimentar.

“Os sons delimitam espaços, criam fluxos e, por si mesmos, desterritorializam nossa percepção, ao mesmo tempo em que a territorializam. Quando um determinado som chega aos ouvidos, a consciência é levada para outro lugar e capturada num outro território. Mesmo quando não se percebe, o som exerce uma forte influência nos nossos padrões de comportamento” (OBICI, 2006).

Experimentar a invenção de outros mundos sonoros que possibilitem outras formas de pensar, de fazer e discutir a divulgação científica e a ciência é o que nos move por entre sons repletos de sensações e significações já estabilizadas, aos modelos e postulados do rádio, dos sons dominantes.

E por buscar outros usos, outras formas de escuta, “de feedback e de fazer falar línguas menores” (GUATTARI, 1982<sup>50</sup>) nesse campo, apostamos na rádio-arte como forma de questionar e provocar deslocamentos e desvios na identidade do rádio, naquilo que poderia ser apresentado como sua essência. Pensar sobre a participação dos sons e da nossa escuta nessa trajetória nos possibilita pensar numa ampliação do próprio pensamento, da pesquisa e da criação que quer falar sobre, com, pela e da ciência.

Sobre o rádio, Schafer (1997) já falava: “Ele é um veículo temível, porque não se pode ver quem ou o quê produz o som: um excitação invisível para os nervos”. Por que não aproveitar esse potencial do meio para, com ele, remexer com seus conceitos, suas apostas?

E remexer os conceitos e as apostas da ciência e da divulgação científica?...

A arte nos aparece como força, intensidade potente que possibilita esses novos e instigantes rumos em direção ao desconhecido, às situações e a pensamentos que diferem do costume, do esperado, do imaginado. Mas sem deslumbramento, sem a expectativa dela personificar, por sua vez, as soluções a todas as inquietações que lançamos e às quais fomos lançados nesta pesquisa, neste texto.

A arte, seja na rádio-arte ou na arte do rádio, nos aparece como elemento que pulsa e que faz pulsar, que movimenta não só o ouvido, mas todo um corpo, marcados pela cultura das representações, da classificação, da necessidade de uma verdade absoluta sobre tudo e sobre todos, inclusive sobre a ciência.

Por isso mesmo, escolhemos terminar este pensamento-texto-pesquisa com um trecho de Ana Godoy (não publicado), com vontade de re-començar .

Começar aqui é liberar o sonoro do domínio do audível, liberar a escuta do domínio exclusivo do sonoro e do musical, e talvez este seja o tipo de ato que, não só testemunha a mobilidade vital que atravessa todas as coisas –, cuja atividade eminentemente criadora a escuta prolonga –, mas aquele que desfaz em nós a idéia de que o mundo informa, desfaz em nós precisamente aquilo em nome do que vivemos sob controle. Talvez para essa escuta, como para o pensamento, o que irá contar “não é mais o enunciado do vento, é o vento” (BATAILLE, 1973, p. 23). (GODOY, 2010, p. 08)

---

<sup>50</sup> Entrevista de Félix Guattari ao curso de jornalismo da PUC-SP em 26 de agosto de 1982 e que pode ser acessada no blog <http://cyranodisse.blogspot.com/>.

## REFERÊNCIAS

AMORIM, Antonio Carlos R. *A quem será que se destina? Imagens e palavras pós-estruturam a escola*. Projeto aprovado pelo CNPq em 2009. Processo n. 401180/2009-3. Edital MCT/CNPq 02/2009 - Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas.

ANDRADE, Elenise; DIAS, Susana O. “Entre currículos, cortes, mortes: imagens-cérebros expõem divulgações-divagações...” In: *Anais. 60ª Anped*, Caxambu, 2009. Disponível em <http://www.anped.org.br/reunioes/32ra/arquivos/trabalhos/GT12-5584--Int.pdf>. Acesso em 19 jan. 2011.

ANTUNES, Miguel. “A gênese de um novo pensamento: notas sobre a presença de Kant na filosofia de Gilles Deleuze”. In: *Metacrítica*, n. 5, Lisboa, Edições Universitárias Lusófonas, 2005. Disponível em: <http://www.krisis.uevora.pt/anexos/mantunes2005.pdf>. Acesso em 19 jan. 2011.

ARTE Radio. Disponível em <http://www.arteradio.com/tuner.html>. Acesso em 19 de jan. de 2011.

ASPIS, Renata Lima. “Resistências nas sociedades de controle: um ensino de filosofia e subversões” In: AMORIM, Antonio Carlos; GALLO, Sílvio e OLIVEIRA JR, Wenceslao Machado (orgs). *Conexões: Deleuze e Imagem e Pensamento e ...* Rio de Janeiro: Editora DP et alli. 2010.

BALSEBRE, Armand. *El lenguaje radiofonico*. 3 ed. Madrid: Catedra, 1994/2000.

BARRETO, Aldo de Albuquerque. “O rumor do conhecimento”. In: *Revista São Paulo em Perspectiva*, da Fundação Seade, vol.12, nº4, PP 69-77, 1999. Disponível em: <http://aldoibct.bighost.com.br/rumor/orumor.pdf>. Acesso em 19 jan. 2011.

BAUMWORCEL, Ana. “Armand Balsebre e a teoria expressiva do rádio”. In: *Anais 28º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação*, Rio de Janeiro, 2005. São Paulo: Intercom, 2005. Disponível em <http://galaxy.intercom.org.br:8180/dspace/bitstream/1904/17716/1/R0837-1.pdf>. Acesso em 19 jan. 2011.

BUENO, Christiane; DIAS, Susana. “O ato de divulgar como laboratório de formação”. *ComCiência*, n. 100, Campinas, 2008. Disponível em: <http://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&edicao=37&id=452>. Acesso em 19 jan. 2011.

CAGE, Joh. *Experimental music*, 1961. Disponível em: <http://www.kim-cohen.com/artmusictheoryassets/artmusictheorytexts/Cage%20Experimental%20Music.pdf>. Acesso em 19 jan. 2011.

CALVINO, Italo. “Um rei à escuta”. In.: *Sob o sol-jaguar*. Trad. Nilson Moulin. São Paulo: Companhia das Letras. 1995. (pp. 57-89).

CAMACHO, Lidia. “El arte radiofónico en América Latina”. *TELOS Cuadernos de Comunicación e Innovación*, nº 60, 2004. Disponível em <http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/telos/articulocuaderno.asp@idarticulo=3&rev=60.htm>. Acesso em 19 jan. 2011.

CAMPOS, Paula. “Viagem pela ciência”. *Revista Vida Natural* (s/d). Disponível em: <http://revistavidanatural.uol.com.br/saude-alimentos/25/artigo134906-1.asp>. Acesso: 19 jan 2011.

CHANTLER, Paul e HARIS, Sim. *Radiojornalismo*. São Paulo: Editora Summus, 1998.

CORNEJO e GERODETTI. *Lembranças do Brasil*. Editora Solaris, 2004.

COSTA, Luciano Bedin da . *O retorno de Deleuze-Guattari e as três éticas possíveis*. In: II Seminário Nacional de Filosofia e Educação: Confluências, 2006, Santa Maria. II Seminário Nacional de Filosofia e Educação. Santa Maria : FACOS-UFSM, 2006. Disponível em: <http://www.ufsm.br/gpforma/2senafe/PDF/005e2.pdf>. Acesso em 19 jan. 2011.

CUNHA, Márgda Rodrigues da. “A era pós-mídia desenhada nas rádios livres: o pensamento de Félix Guattari”. In: *Anais. 28º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação*, Rio de Janeiro, 2005. São Paulo: Intercom, 2005. Disponível em: <http://galaxy.intercom.org.br:8180/dspace/bitstream/1904/17699/1/R0359-1.pdf>. Acesso em 19 jan. 2011.

DELEUZE, Gilles. *Conversações*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1992.

DELEUZE, Gilles. *Crítica e clínica*. São Paulo: Ed. 34, 2008.

DELEUZE, Gilles. *Diferença e repetição*. Rio de Janeiro: Graal, 1988.

DELEUZE, Gilles. *O abecedário de Gilles Deleuze*. Entrevista com G. Deleuze. Editoração: Brasil, Ministério da Educação, TV Escola, 2001. Paris: Éditions Montparnasse, 1997.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. *Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia*, vol. 4. Trad. Suely Rolnik. São Paulo: Ed.34, 1997.

DIAS, Susana Oliveira; AMORIM, Antonio Carlos Rodrigues de (orient.). *Papelar o pedagógico...: escrita, tempo e vida por entre imprensas e ciências*. 2008. 219p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP.

DIAS, Susana. O. *et. al. Num dado momento, resistir. Perambulações por entre bios-tecnos-logias*. In: XI Reunión de la Red de Popularización de la Ciencia u la Tecnologia em América Latina y el Caribe (RedPop) - Identidad y Construcción de Ciudadanía, 2009, Montevideo.

*Edumusical. O som e seus parâmetros*. Portal de Educação Musical do Colégio Pedro II. Disponível em: [http://portaledumusicalcp2.mus.br/Apostilas/PDFs/7ano\\_01\\_Elementos%20da%20musica.pdf](http://portaledumusicalcp2.mus.br/Apostilas/PDFs/7ano_01_Elementos%20da%20musica.pdf). Acesso em 19 jan. 2011

FEITOSA, Charles. “Revolução, revolta e resistência: a sabedoria dos surfistas”. In: LINS, Daniel (Org.). *Nietzsche/Deleuze: arte, resistência* - Simpósio Internacional de filosofia, 2004. Rio de Janeiro: Forense Editora; Fortaleza: Fundação de Cultura, Desporte e Turismo, 2007.

FERRAZ, Sílvio. “Músicas e territórios”. In: *Polêm!ca Revista Eletrônica*, Vol. 9, No 4, 2010. Disponível em: <http://www.polemica.uerj.br/ojs/index.php/polemica/rt/printerFriendly/62/130>. Acesso em 19 jan. 2011.

FIGUEIREDO, Guilherme Gitahy de. *Rádio Arte e a Morte da Mídia*. Texto de uma oficina de rádio arte realizada no Encontro de Rádios Livres, 2004. Disponível em

<http://guile1973.multiply.com/journal/item/7/7>. Acesso em 19 jan. 2011.

FRÉDÉRIC LAVOIE. Disponível em <http://www.fredericlavoie.net/>. Acesso: 19 de janeiro de 2011.

GARCIA, Hugo Solís. *Te invito a producir radioarte*. Disponível em <http://hugosolis.net/filesHugoSolis/radioArte.pdf>. Acesso em 19 jan. 2011.

GODOY, Ana. *Quando a escuta recorta o invisível* [a propósito de algumas experimentações]. [2010] não publicado.

GODOY, Ana; FERRAZ, Joana. “inter(trans)ve(r)(nç)ao [o que teria dito a Rainha de Copas ou o gato de Alice]”. In: TÓTORA, S., OTAVIANNI, E. *Extensão Universitária: FOCO Vestibular: um experimento da diferença*. São Paulo: EDUC/Paulinas, 2010.

GUATTARI, Félix; ROLNIK, Suely. *Micropolítica: cartografias do desejo*. Petrópolis: Vozes, 1996.

HAOULI, Janete El. “Ideias (delírios?) para o Rádio”. In: ZAREMBA, Lilian (org.) *Entre ouvidos, sobre rádio e arte*. Oi Futuro/SOARMEC, Rio de Janeiro, 2009.

HERREROS, Mariano Cebrian. *La mediación técnica de la información radiofónica*. Barcelona: Editorial Mitre, 1983.

ITURBIBE, Manuel Rocha. *Que es el arte sonoro?* 2005. Disponível em: <http://www.artesonoro.net/artesonoroglobal/QueEsElArteSonoro.html>. Acesso em 19 jan. 2011.

KAPLÚN, Mário. *Producción de Programas de Radio - El Guión La Realización*. 2. edição, México, Editorial Cromocolor, 1994.

KLIPPERT, Werner. “Elementos da peça radiofônica”. In: MEDITSCH, Eduardo (org.) *Teorias do rádio: textos e contextos*. Vol 1. Florianópolis: Insular, 2005. p. 175-190

LANTERNA VERDE. *Jornal-laboratório do Projeto de Treinamento em Divulgação Científica – PTDC*. NJR/ECA/USP, 2004. Disponível em: <http://abradic.com/lanternaverde/>. Acesso em 19 jan. 2011.

LINS, Daniel Soares (Org.) *Nietzsche/Deleuze: arte, resistência -Simpósio Internacional de filosofia*, 2004. Rio de Janeiro: Forense Editora; Fortaleza: Fundação de Cultura, Desporto e Turismo, 2007.

FERRAZ, Silvio. “19 pássaros”. In: LINS, Daniel Soares; GIL, José (Orgs.). *Nietzsche/Deleuze: jogo e música*. Rio de Janeiro; Fortaleza, CE: Forense Universitária: Fundação de cultura, Esporte e Turismo, 2008, p. 220-240.

LOUREIRO, Carine B. “Uma reflexão a partir do conceito de reconhecimento de Deleuze sobre sistemas de raciocínio baseados em casos aplicados à educação”. *Anais*. XII Seminário Intermunicipal de Pesquisa, X Salão de Iniciação Científica e trabalhos acadêmicos e VII Mostra de atividades extensionistas e projetos sociais, Guaíba/RS, 2009. Disponível em <http://guaiba.ulbra.tche.br/pesquisas/2009/artigos/matematica/seminario/580.pdf>. Acesso em 19 de janeiro de 2011.

MACHADO, Arlindo; MAGRI, Caio; MASAGÃO, Marcelo. *Rádios livres: a reforma agrária no ar*. 2a ed. São Paulo: Brasiliense, 1987.

MALUFE, Annita Costa. “Estilo e repetição: Deleuze e algumas poéticas contemporâneas”. In: *Cadernos de Letras – Faculdade de Letras (UFRJ)*, n° 26, julho/2010). Disponível em: [http://www.letras.ufrj.br/anglo\\_germanicas/cadernos/numeros/062010/textos/cl26062010Annita.pdf](http://www.letras.ufrj.br/anglo_germanicas/cadernos/numeros/062010/textos/cl26062010Annita.pdf). Acesso em 19 jan. 2011.

MASSARANI, Luisa; MOREIRA; Ildeu de Castro. (Orgs). *Ciência e Público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro: Casa da Ciência - UFRJ, 2002. Disponível em <http://www.cipedya.com/web/FileDownload.aspx?IDFile=175938>. Acesso em 19 jan. 2011.

McLEISH, Robert. *Produção de rádio: um guia abrangente da produção radiofônica*. São Paulo: Summus, 2001.

MORAES, J. Jota de. *O que é música*. São Paulo: Brasiliense, 1985.

MOURA, Jefferson José Ribeiro de. “Elementos não-verbais e argumentação radiofônica”. In: *Anais 26º. Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação*, Belo Horizonte-MG, 2003. São Paulo: Intercom, 2003. Disponível em: <http://galaxy.intercom.org.br:8180/dspace/bitstream/1904/4634/1/NP6MOURA.pdf>. Acesso em 19 jan. 2011.

OBICI, Giuliano. “*Projeto Território Sonoro*”. Disponível em: <http://territoriosonoro1.blogspot.com/>. Acesso em 19 jan. 2011.

OBICI, Giuliano. *Condição da escuta: mídias e territórios sonoros*. 2006. 152 p. Dissertação (Mestre) – Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2006. Disponível em: <http://www.pucsp.br/nucleodesubjetividade/Textos/giuliano/condicaoescutagiuliano.pdf> Acesso em: 19 jan. 2011.

OLIVEIRA JUNIOR, Wenceslao Machado. Vídeos, resistências e geografias menores - linguagens e maneiras contemporâneas de resistir. *Terra Livre*, v. 1, p. 161-176, 2010.

PELLEJERO, Eduardo. “A postulação da realidade”. Trad. Susana Guerra. Lisboa: Vendaval, 2009. 200 p. Resenha de: BARBOSA, Márcio Venício. *SABERES*, Natal – RN, v. 1, n.4, jun 2010. Disponível em: <http://www.cchla.ufrn.br/saberres/Numero4/Resenhas/Marcio%20Venicio%20Barbosa,%20A%20postulacao%20da%20realidade,%20de%20Eduardo%20Pellejero,p.%20140-145.pdf>. Acesso em 19 jan. 2011.

PORTAL TERRA. *Futuro promisorio de radioarte en México*, 2007. Disponível em <http://www.terra.com.mx/ArteyCultura/articulo/383577/Futuro+promisorio+de+radioarte+en+Mexico.htm>. Acesso em 19 jan. 2011.

PORTO, Regina. “A poética do som: utopia & constelações”. In: *Rádio Nova, constelações da radiofonia contemporânea 2*. Org. ZAREMBA, L. e BENTES, I.. Rio de Janeiro: UFRJ, ECO, Pulique, 1997.

QFQJ, Office Franco-québécois Pour La Jeunesse. *Artiste inclassable, Frédéric Lavoie est en résidence à Paris*. Publicado em 02/05/2008. Disponível em: <http://www.ofqj.org/actualite/351>.

Acesso em 19 jan. 2011.

RÁDIO 13. *Radioarte*, por Javier Solórzano no dia 24/08/2007. Disponível em [http://www.fce.com.mx/editorial/prensa/Impresion2.aspx?fec=24/08/2007%2010:10:00&id\\_desp=9320](http://www.fce.com.mx/editorial/prensa/Impresion2.aspx?fec=24/08/2007%2010:10:00&id_desp=9320). Acesso em 19 jan. 2011.

RIPOLL, Daniela. Você tem medo de quê? A pedagogização midiática do risco. *ComCiência*, Campinas, n. 104, 2008. Disponível em: <http://www.comciencia.br/comciencia/index.php?section=8&edicao=41&id=494>. Acesso em: 13 jul. 2010.

SANTOS, Adriana. “Cartões-postais: lugares de memória. Análise de duas campanhas promovidas pela TV Globo Minas para eleger as imagens que mais representam Belo Horizonte e Minas Gerais”. In: *Revista Espcom*, n° 02, UFMG DCS. Disponível em: <http://www.fafich.ufmg.br/~espcom/revista/numero2/adriana.html>. Acesso em 19 jan. 2011.

SANTOS, Fátima Carneiro dos. *Por uma escuta nômade: a música dos sons da rua*. São Paulo: EDUC: FAPESP, 2002.

SCHAFFER, R. Murray. *O ouvido pensante*. São Paulo: UNESP, 1992.

\_\_\_\_\_. “Rádio Radical”. In: ZAREMBA, Lilian; BENTES, Ivana. *Rádio Nova: Constelações da Radiofonia Contemporânea*. 2ª. Ed. Rio de Janeiro: UFRJ, ECO, Publique, 1997. p 27-39. Disponível em: <http://mais.uol.com.br/view/c0ddl3ikfa63/murray-schafer-e-a-radio-radical-040272C08903A6?types=A&>. Acesso em: 13 jul. 2010.

SCHAEFFER, Pierre. *Traite des objets musicaux: essai interdisciplines*. Paris: Éditions du Seuil, 1966.

SEQUENCE. *Une septième leçon sur le son et le sens et autres considérations sur le temps qui passe*, 2009. Disponível em [http://www.sequence.qc.ca/artistes/lavoie\\_frederic/lavoie\\_frederic.html](http://www.sequence.qc.ca/artistes/lavoie_frederic/lavoie_frederic.html). Acesso em 19 jan. 2011.

SILVA, Júlia L. O. Albano. *Rádio: oralidade mediatizada*. São Paulo, ANNABLUME, 1999. Disponível em: <http://www.scribd.com/doc/9569870/julia-lucia-de-oliveira-albano-silva-radio-oralidade-mediatizada>. Acesso em 19 jan. 2011.

SILVA, Júlia L. O. Albano. “Radiojornalismo e suas múltiplas fontes sonoras”. In: *Anais . In: Anais 29º. Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação*, Brasília, 2006. São Paulo: Intercom, 2006. Disponível em: <http://galaxy.intercom.org.br:8180/dspace/bitstream/1904/20105/1/Julia+L%C3%BAcia+de+Oliveira+Albano+da+Silva.pdf>. Acesso em 19 jan. 2011.

SILVEIRA, Ada Cristina Machado. *Representações midiáticas, memória e identidade*. In: *Anais 27º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação*, Porto Alegre, 2004. São Paulo: Intercom, 2004. Disponível em: <http://galaxy.intercom.org.br:8180/dspace/bitstream/1904/18495/1/R0273-1.pdf>. Acesso em 19 jan. 2011.

TAVARES, Claudia. “Cantores bons de bico”. *Uspfm* (s/d). Disponível em: <http://www.radio.usp.br/especial.php?id=3>. Acesso em 19 jan. 2011.

VALENTE, Heloísa de Araújo Duarte. *As vozes da canção na mídia*. São Paulo: Via Lettera/ FAPESP, 2003.

VALÉRIO, M.; BAZZO, W. A. “O papel da divulgação científica em nossa sociedade de risco: em prol de uma nova ordem de relações entre ciência, tecnologia e sociedade”. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, n.7, set-dez 2006. Disponível em: <http://www.oei.es/revistactsi/numero7/articulo02b.htm>. Acesso em 19 jan. 2011.

ZAREMBA, Lilian; AURÉLIO, Marcus. *Gêneros Radiofônicos*. Palestras proferidas pelos produtores radiofônicos. Novembro de 2006. Disponível em <http://www.radioeducativo.org.br/artigos/generosradiofonicos.doc>. Acesso em 19 jan. 2011.

ZAREMBA, Lilian. “Idéia de RÁDIO entre olhos e ouvidos”. *Revista Ciberlegenda*, n.2, 1999. Disponível em: <http://www.uff.br/mestcii/zaremba1.htm>. Acesso em 19 jan. 2011.

ZAREMBA, Lilian. “Entreouvidos: sobre Rádio e Arte comunicação radiofônica na linha de tangência entre imagem e som”. In: *Anais 32º. Congresso Brasileiro de Ciências da comunicação*, Curitiba, 2008. São Paulo: Intercom, 2009. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2009/resumos/R4-0891-1.pdf>. Acesso em 19 jan. 2011.

ZAREMBA, Lilian (org.) *Entre ouvidos, sobre rádio e arte*. Oi Futuro/SOARMEC, Rio de Janeiro, 2009.

ZOURABICHVILI, François. O jogo da arte. In: LINS, Daniel (Org.) *Nietzsche/Deleuze: arte, resistência - Simpósio Internacional de filosofia*, 2004. Rio de Janeiro: Forense Editora; Fortaleza: Fundação de Cultura, Desporto e Turismo, 2007.

## Áudios

HAOULI, Janete el. *radiofonicidade... ouça no rádio conceitos para pensar o rádio...* 2009. Programa de rádio. Disponível em: <http://radioforumbr.wordpress.com/category/2-radioforum/janete-el-haouli-blogs/> Acesso em 19 de jan. 2011.

NEVES, Marcus. *Sobre todos os sons...* Peça sonora (5 min). Disponível em: <http://radioforumbr.wordpress.com/poesiasonora/> Acesso em 19 de jan. 2011.

*RÁDIO ALICE*. Disponível em: <http://www.radioalice.org/>. Acesso em 19 de jan. 2011.

*RÁDIO CIÊNCIA*. Papo de vaca. 2008. Disponível em: <http://www.cienciajovem.org.br/radiociencia/papodevaca.htm> Acesso em 19 de jan. 2011.

*RÁDIO FÓRUM*. Em busca de um rádio inventivo. Disponível em <http://radioforumbr.wordpress.com/>. Acesso em: 19 jan. 2011.

*RÁDIO MIRABILIS*. *Rádio MEC FM*. Rio de Janeiro, 98,9 MHz. Disponível em: <http://www.radiomec.com.br/radiomirabilis/> Acesso em 19 de jan. 2011.

ZAREMBA, Lilian. “*Rádio Escuta!*. 2008”. Programa de rádio (48min), *Rádio MEC FM*. Disponível em: <http://radioforumbr.wordpress.com/radioarte/> Acesso em 19 de jan. 2011.

