

Se aproximar tanto que a escuta atravessa

MODALIDADE: COMUNICAÇÃO
SUBÁREA: Composição e Sonologia

Herbert Baioco Vasconcelos
Universidade de São Paulo
herbert.baioco@gmail.com

Resumo. A partir da apresentação de um processo criativo compartilhado da obra *Desenhando com Água Preta*, o autor se detém na escuta de uma gravação de campo realizada com sensor de vibração piezoelétrico durante a criação do trabalho artístico. A partir deste registro em áudio o autor busca articular na escuta tanto a convivência como o atravessamento de ideias como piezoelectricidade e transdução, vibrações e ressonâncias, corpo e toque e imagem háptica.

Palavras-chave. Escuta, Arte Sonora, Transdução, Corpo, Háptica.

Title. So Close that Listening Crosses

Abstract. Based on the presentation of a shared creative process from the work *Desenhando com Água Preta* (Drawing with Black Water), the author focuses on listening to a field recording made with a piezoelectric vibration sensor during the creation of the artwork. Based on this audio recording, the author seeks to articulate in the listening experience both the coexistence and the intersection of ideas such as vibrations and resonances, body and touch, and haptic image.

Keywords. Listening, Sound Art, Transduction, Body, Haptics.

Introdução

O que me impulsiona a escrever é a curiosidade de compartilhar impressões a partir de um processo criativo, em que ao dispor em conjunto esses pensamentos ver como eles se interagem. Gostaria de me deter em um detalhe de um projeto maior, uma gravação de campo em áudio digital realizado como processo de criação de uma instalação artística “*Desenhando com água-preta*” feita em conjunto com as artistas e pesquisadoras Dora Napolini e Fernanda Vaidergorn em um contexto de participação em uma mostra coletiva *Música 19* do Núcleo de Pesquisas em Sonologia (NuSom-USP)¹. A partir de um processo artístico de caminhada e

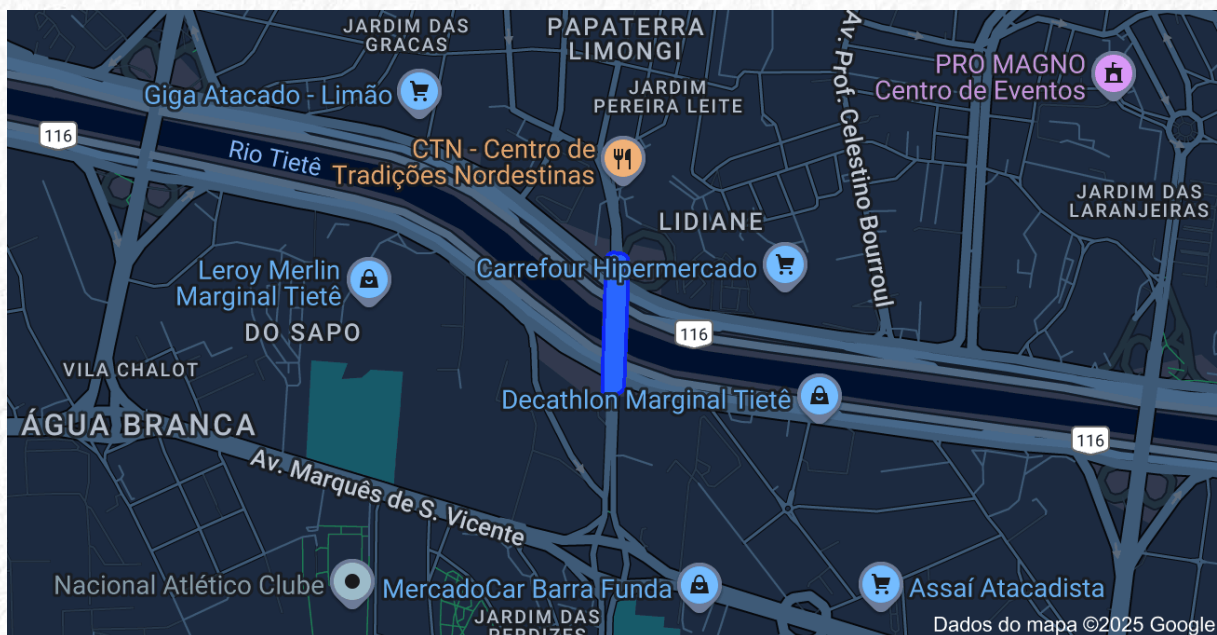
¹ Uma apresentação do trabalho com texto descritivo e imagens visuais pode ser acessado em:
<<https://nusom.eca.usp.br/musica19>>



cartografia poética, acompanhamos o curso do córrego água preta, que corta alguns bairros na região oeste da cidade de São Paulo.

Vamos começar com uma gravação em áudio que fiz em uma de nossas caminhadas, no dia 27 de agosto de 2024. Este registro foi feito no local onde o córrego Água Preta encontra com o rio Tietê conforme o mapa na figura 1.

Figura 1 – Mapa da região onde o córrego Água Preta encontra com o rio Tietê



Fonte: Site Google Maps (2025) - maps.google.com

Chegando lá, caminhamos em direção da ponte "Júlio Mesquita Neto" (destacada em azul na Figura 1), e andando na parte reservada para pedestres, atravessamos a ponte até a sua porção centra, o meio da ponte, ali onde a altura é maior. E essa caminhada buscou combinar estados de espírito que não se pode ignorar, pelo cheiro inebriante do rio Tietê que dificultava a atenção em busca de algum vestígio do córrego, mas não nos retornou nada muito evidente para além das indistinguíveis tubulações que deságuam no rio Tietê. Caminhando de volta para Avenida Nicolas Boer, as proteções de metal que margeiam a via da ponte me chamaram atenção o suficiente para que fizesse uma gravação com um microfone de contato preso nessa proteção. O fluxo do trânsito e sua presença sonora por consequência, oscilavam conforme um semáforo e uma rotatória nas proximidades, desde uma presença muito intensa até momentos



relativamente longos sem movimento de veículos. Para consolidar a descrição da imagem do lugar e da situação em que registrei a gravação, podemos ver a imagem a seguir (Figura 2).

Figura 2 – Local da gravação, destaque para o sensor piezoelétrico fixado por fita azul na grade metálica da ponte Júlio Mesquita Neto em São Paulo, SP.



Fonte: Acervo do autor (2024)

A escuta da gravação² promoveu esse revezamento poético reflexivo em que pensamentos e afetos se tocam, são reflexões ainda iniciais que desdobramos na próxima sessão.

Escutando e atravessando

Começo com uma interação com o termo gravação de campo, que em sentido mais amplo pode ser utilizada para se referir a qualquer gravação de som realizada fora de estúdios

² A gravação pode ser acessada por meio do link: <https://on.soundcloud.com/7iz22ufa0Nqo7dgUOJ>



de gravação (CHAVES, 2013, p. 139). Na prática da gravação de campo os áudios são registros de um mundo, um tempo, um modo de pensar que são materializados nos processos que levam à escolha de um lugar e as técnicas de captação. A escuta desse material oferece uma atualização interessante de ouvir esse mundo registrado, em um recorte de tempo, em um outro mundo, bastante diverso, hoje. Quando toca o registro de um mundo acontecido, ele não precisa invocar explicitamente elementos da linguagem verbal para que conexões, lembranças e vazios sejam dispostos. É como se algo de outra instância estivesse acontecendo, pairando simultaneamente sobre o agora. É fascinante, quando o ruído do mundo, de um lugar outro em um outro tempo nos chega pela escuta.

Neste registro em especial, todos os sons que escutamos são resultado do gesto combinado de toque do sensor de vibração na grade metálica e da transdução de energias, de mecânica para elétrica. Assim, todos esses sons escutamos a partir da constituição metálica da grade e percebemos um determinado silvo que é manifestado quando a frequência de ressonância do metal é atingida pelos sons que estão ressoando em volta e fica mais evidente na percepção uma vibração por simpatia, como Tato Taborda pontua em seu livro *Ressonâncias* “Há implícita na vibração proposta por um corpo uma necessária gratuidade na resposta de outro, uma vulnerabilidade à vibração se a frequência do primeiro o habita em latência.”(TABORDA, 2021, p. 36) É curiosa a extrapolação possível de que a cerca metálica possui um corpo maleável o suficiente para que a atividade do mundo ao redor a afete e que também a entrada de um novo elemento, o microfone de contato, consiga capturar essa ação que dois dias após a gravação, no dia 29 de agosto de 2024, escrevi em um relato de processo artístico, que pela escuta se percebia um trânsito diluído e esparramado onde a presença dos carros se parecia com uma rememoração ou um fantasma, oferecendo um respiro e algo silencioso que me surpreendeu e que é diferente da experiência que lembrava da gravação e dos que os registros em vídeo sugeriam.

Nesta gravação os silêncios se apresentam mais exagerados do que em uma gravação com microfones convencionais que captam as vibrações que viajam pelo ar. A ação do trânsito por meio da placa de metal que associei como fantasmática ou rememoração dado a presença da sonoridade constante, mais aguda, que sugere um gesto maior e periódico é a marca sonora da grade metálica. Chegar tão próximo a um objeto, tocá-lo de maneira contra intuitiva não reforça uma materialidade e nem encerra o objeto em si. Aparentemente conseguimos chegar



perto, chegar junto, estar mais atento às relações de forças entre entes, objetos e participantes na paisagem da sociedade. Há na escuta dessa gravação uma cadeia de transformações - uma superfície metálica que vibra, o elemento piezoelétrico que capta essas vibrações e transforma em potencial elétrico e aqui acontece a transdução da vibração em sinal elétrico, e a partir do processamento de sinal a amplificação até uma outra transdução do sinal elétrico em energia mecânica novamente e entendemos a oscilação do alto falante como energia mecânica sonora. A transdução de um elemento vibrátil empacota, abraça, envelope e endereça significado, som e energia.

A gravação foi feita a partir da utilização de um sensor de vibração que tem seu funcionamento graças à propriedade da Piezoelectricidade. Dentre outras maneiras, o elemento piezoelétrico é uma ferramenta que permite que o ser humano escute ao fim de um processo de transdução de energias, algumas vibrações e rumores que de outra forma não estariam disponíveis para escuta, pois elas não se propagam no ar. Vamos nos deter um pouco sobre esse termo nas linhas abaixo a partir de uma leitura de textos introdutórios sobre o tema. Piezoelectricidade é uma propriedade observada em cristais onde há uma correlação entre pressão, toque, atrito, tensão e percussão mecânica e eletricidade. Essa propriedade nomeia a transformação de energia mecânica em energia elétrica e também o procedimento no sentido contrário. Aplicando uma força que deforma o material ele manifestará um campo elétrico interno. Dentre os materiais que apresentam essas propriedades podemos citar o cristal de quartzo, o sal de Rochelle, o titanato de bário, além de outros. Atualmente a indústria emprega em larga escala cristais de quartzo sintéticos em substituição ao de origem de mineração.

A geóloga Celia Marcos (MARCOS, 2022) apresenta como um dos exemplos de aplicação de materiais piezoelétricos justamente o sensor de vibração, onde cada uma das variações de pressão produzidas pela vibração provoca um pulso de corrente proporcional à força exercida. É obtido assim um sinal elétrico a partir de uma vibração mecânica pronto para ser amplificado, bastando conectar um cabo elétrico a cada lado do cristal e enviar esse sinal a um amplificador, por exemplo. Como destacado pelo parágrafo acima, a transformação de energia mecânica em eletricidade não depende de uma alimentação elétrica externa, como pilhas ou baterias.

Por vezes é comum a associação entre propriedade e objeto, no caso entre sensor de vibração e disco de piezo. O disco de piezo existe em variados tamanhos, podemos encontrar



com certa facilidade discos com material piezoelétrico em seu centro acoplados em discos de latão com cerca de poucos centímetros de diâmetro para características de ressonância e condutividade de vibrações e estão na categoria de componentes eletrônicos acessíveis financeiramente, por volta de dois reais a unidade é bastante disseminado, contando com vários usos distintos em nossa sociedade. Mesmo se contarmos somente o uso na prática musical veremos uma gama de atuações bem impressionante, desde amplificar o som no tampo de um violão, por exemplo, os famosos captadores de cristais e até em usos como em práticas performáticas mais ruidosas do *noise*, onde é comum encontrar o piezo acoplado em uma chapa de metal.

Entre tantos aspectos do uso de microfones de contato, o toque nos chama a atenção. Trazendo para interlocução Erin Manning em Políticas do Toque (2017), podemos ver “O toque é um movimento em direção a um outro através do qual reconheço a mim mesmo de modo distinto, espaçando o tempo enquanto temporalizo o espaço.” (MANNING, 2017, p.104) O movimento imaginado e o resultado que ouvimos borra a imagem correlacionada de um microscópio sonoro que permitiria ouvir sons pequenínissimos por meio da amplificação. Como o funcionamento do sensor de vibração depende do contato por toque entre sensor e um determinado material há uma perspectiva de surpresa ao ouvir o resultado dessa interação. Ouvimos características dos materiais em vibração, uma ressonância do próprio material em contato com o disco usado como transdutor nos oferecendo uma dimensão de escuta diferente do objeto que vibra do que simplesmente amplificar a sonoridade que já é escutada por meio da vibração no ar. A aproximação material surpreende.

Um outro contato que o processo criativo nos leva a pensar é a da interação com esse registro sonoro realizado por essa ação de proximidade e toque. Recorremos a uma ideia de pensar a imagética da sonoridade, buscando auxílio nos artigos escritos na última década de Rodolfo Caesar (CAESAR, 2012) e Fernando Iazzetta (IAZZETTA, 2016), onde uma reflexão sobre a capacidade da sonoridade de articular imagens mentais por meio da correlação entre referências daquilo que soa como imagem técnica e sua fonte sonora. Na prática de gravação de campo por exemplo, em álbuns sonoros ou publicações mistas, a capacidade imagética da escuta é também mobilizada por diversos suportes que atuam em sinergia, como textos das mais variadas formas como relatos, entrevistas, descrições e também fotografias, símbolos.



E quando temos dificuldade de referenciar aquilo que ouvimos em uma gravação das descrições, memórias ou relatos? Temos dificuldade em vislumbrar algo e nos aproximamos, queremos ver maior. Mas quando a proximidade da imagem não nos oferece nitidez, mas pelo contrário, uma indistinção? Como forma de transitar por esse assunto de percepção, gostaria de articular em conjunto com a ideia da sonoridade como imagem, um conceito mais específico, a ideia de imagem háptica, buscando refletir então sobre uma imagem háptica da sonoridade.

O termo imagem háptica é frequentemente usada para a designação de imagens distorcidas que fluem em direção ao ruído e a dificuldade de criar formas facilmente distinguíveis. Ainda que o termo háptico não seja exatamente novo, ele ganha novo destaque no pensamento contemporâneo a partir das descrições de Deleuze e Guattari (DELEUZE e GUATTARI, 1997) sobre o espaço liso, um tipo de espaço marcadamente próximo e contingente, que precisa ser movido através da constante referência ao ambiente imediato. No espaço liso háptico e de visão aproximada, uma característica importante é a variação contínua de suas orientações, referências e junções, tornando difícil criar pontos de retorno ou de orientação. Destacam também que na proximidade da visão, o espaço não é visual, ou melhor, o próprio olho tem uma função háptica e não óptica. Os autores trazem a imagem dos desafios da orientação no deserto, destacando que “não se enxerga o deserto de longe, nunca se está diante dele, e tampouco se está dentro dele (está-se nele) as orientações não possuem constante, mas mudam segundo as vegetações, as ocupações e as precipitações temporárias.” (DELEUZE e GUATTARI, 1997) É encorajado, a partir do olhar háptico um contato sensível e corporizado com as imagens, um contato no qual podemos experimentar a materialidade dos meios e o poder criativo da representação não-figurativa, das linhas e formas abstratas.

Na condição em que a proximidade do sensor ao objeto vibrante não oferece uma imagem sonora da certeza, da associação objeto que vibra e o som que conseguimos perceber ao longo do processo, esse contato corporalizado se torna uma chave importante para a escuta. Começamos a desenhar uma possibilidade de escuta háptica, uma imagem háptica do som.

Uma consequência da escrita do relato é que a escuta resultante das ações de se aproximar, tocar e acoplar sensores que vão captar vibrações e junto também as marcas constitutivas da ressonância de objetos, materiais e corpos; oferece não uma referencialidade



infalível entre imagem e fonte sonora, pelo contrário, a imagem próxima traz algo de evanescente, que dificulta esta correlação. Podemos pensar que ao exercitar na proximidade da escuta háptica, a perspectiva de percepção do mundo sai de uma percepção denotativa de coisas e objetos para pensar em relações e laços entre entes e participantes.

Referências

CAESAR, Rodolfo. O som como imagem. *Seminário Música Ciência Tecnologia*, n. 4, p. 255-263, 2012.

CHAVES, Rui. *Performing Sound in Place: field recording, walking, and mobile transmission*. 2013. Tese (Ph.D.) - Faculty of Arts, Humanities and Social Sciences, Queen's University Belfast, Belfast, 2013.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. O liso e o estriado. *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia*, v. 5, p. 179-214, 1997.

IAZZETTA, Fernando. A imagem que se ouve. In: Gilberto Prado; Monica Tavares; Priscila Arantes. (Org.). *Diálogos Transdisciplinares: Arte e Pesquisa*. 1ed. São Paulo: ECA/USP, v.1, p. 376-395, 2016.

MANNING, Erin. *Políticas do toque: Sentidos, movimento e soberania*. São Paulo: GLAC edições, 2023.

MARCOS, Celia. *Crystallography: Introduction to the Study of Minerals*. Springer Nature, 2022.

TABORDA, Tato. *Ressonâncias*. Rio de Janeiro, Editora UFRJ, 2021.

