

REFLEXÕES ACERCA DA METAMORFOSE MAQUÍNICA NOS INSTRUMENTOS SONOROS

Eduardo Nespoli

Universidade Federal de São Carlos – UFSCar
edunespoli@ufscar.br

Resumo: Por meio da recombinação de diversos tipos de materiais, artistas sonoros criam instrumentos e manifestam em suas performances sonoridades inusitadas e ruidosas. Estas experimentações apontam para a exploração e produção de novas relações com a tecnologia sonora atual, cujos propósitos agenciam percepções acerca de um mundo que se transforma velozmente. Neste texto proponho uma reflexão sobre a relação entre tecnologia e o processo experimental de criação de instrumentos sonoros para a performance.

Palavras-chave: Performance; Tecnologia; Instrumentos sonoros; Música experimental; Arte sonora.

Title of the paper in English: Reflections on machinic metamorphoses in sound instruments.

Abstract: By recombining several kinds of materials, sound artists create instruments and manifest in their performances unexpected and noisy sonorities. These experimental actions aim to the exploration and production of new relations to current sound technology, whose intentions are related to perceptions of a world that transform itself fast. The paper proposes a reflexion on the relation between technology and the experimental process of creating sound instruments for the performance.

Keywords: Performance; Technology; Sound Instruments; Experimental music; Sound art.

RECOMBINAÇÕES SONORAS E TECNOLÓGICAS

Durante os últimos anos tenho desenvolvidos trabalhos com instrumentos sonoros¹ experimentais criados a partir da recombinação de diversos objetos e materiais adaptados em nova função. A experiência de criação destes instrumentos passou por diversas fases. Inicialmente, estes instrumentos pertenciam ao mundo acústico, e eram confeccionados com materiais como latões, barras de aço, cordas, madeira, dentre outros. Mais recentemente, incorporei ao processo componentes elétricos e eletrônicos, como captadores piezzo-elétrico e osciladores eletrônicos de som, assim como computadores e softwares que possibilitaram o trabalho de associação entre sons e imagens de vídeo projetadas. Incorporei ao processo criativo o uso de recursos eletrônicos, buscando novos sons e atraído pela possibilidade de criar relações entre um tipo de tecnologia e outro.

Em termos compostionais ocorre uma relação entre o processo de criação sonora e o

1 Utilizo o termo instrumento sonoro no lugar de instrumento musical com a intenção de estabelecer relações com o termo arte sonora. Neste sentido, entendo arte sonora como um termo mais amplo, muitas vezes relacionado à processos criativos híbridos que incluem a integração entre os meios sonoro, visual, plástico, assim como com o espaço e a exploração de tecnologias. O instrumento sonoro, por derivação, relaciona-se com os recursos inerentes ao processo compostional estendido da arte sonora.

processo de apropriação tecnológica, na medida em que a manipulação de materiais e o desenvolvimento de sonoridades se ajustam para uma mesma finalidade poética. Por isto, não são quaisquer materiais que são utilizados, já que é a procura por materiais que produzem sons que conduz o processo. Há também uma busca contínua em recombinar componentes e objetos em desuso produzidos industrialmente, na busca de novas possibilidades de geração de materiais sonoros e visuais.

Outro fator relevante na criação destes instrumentos experimentais compreende a exploração de gestos inerentes que componham o processo performativo. Deste modo, proponho a idéia de explorar a combinação de materiais e a construção de instrumentos sonoros e interfaces eletrônicas que explorem possibilidades gestuais que se relacionam com a poética desenvolvida.

A idéia de produzir relações entre o meio sonoro e visual se estendeu ao uso de computadores e softwares específicos para mediar o processo de associação, resultando trabalhos em que a projeção de vídeo é transformada a partir da manipulação das informações sonoras obtida dos instrumentos, ou ao contrário, quando os sons dos instrumentos são transformados a partir da leitura de informações extraídas dos vídeos.

Em 2008, a instalação *Paisagens Sonoras e Visuais*² utilizou instrumentos sonoros de corda construídos em madeira e metal para produzir sons e acionar combinações nas imagens de vídeo projetadas. As imagens de vídeo foram realizadas pelas co-autoras do projeto na segunda metade da década de 1990 nas estações e interiores dos trens que compunham a rede ferroviária do estado de São Paulo. Nesta instalação, a composição metálica dos instrumentos sonoros deu continuidade ao universo poético das máquinas ferroviárias.

Os procedimentos de recomposição de materiais e objetos me levaram a desenvolver uma abordagem contextual do termo tecnologia, especialmente quando aplicado ao instrumento sonoro ou às interfaces de controle audiovisual. Busquei, neste sentido, explorar os significados que emergem deste processo. Por exemplo, no espetáculo multimídia *Mnemófoses* (2010/2011), realizado no âmbito do *Projeto Aquarpa*³, a presença de um piano preparado é conjugada à de uma máquina de escrever que é utilizada como instrumento sonoro. Estes dois instrumentos são usados de modo a produzirem uma oposição de sentidos. O piano é visto no palco como um piano mesmo, porém, o seu som encontra-se alterado pela preparação de suas cordas, assemelhando-se mais a um instrumento percussivo de espectro sonoro complexo, o que compromete o equilíbrio de sua rede maquinica. O som da máquina de escrever, por outro lado, trabalhado musicalmente, resguarda a semântica da linguagem escrita e do escritório, e não permite que o ouvinte se destaque deste campo de significação. Ambos pertencem ao universo tecnológico das alavancas e engrenagens. Porém, enquanto a máquina de escrever reafirma este território, o piano cria um desvio que assinala um afastamento do maquinismo de origem⁴.

Outros instrumentos são construídos com o aproveitamento de materiais cotidianos, que são postos em nova função. Em *continuum*⁵ (2011), utilizei uma grade de geladeira e após

2 Apresentado no II festival Contato (São Carlos). Trabalho realizado em parceria com Alexandra Pinto, Fabiana Victor e Maria Julia Martins. As imagens utilizadas na instalação foram realizadas por Alexandra Pinto e Fabiana Victor.

3 Apresentado no IV Festival Contato: multimídia, rádio, TV, cinema e arte eletrônica (São Carlos) e no Festival Internacional de Linguagem Eletrônica (São Paulo). Trata-se do trabalho desenvolvido no âmbito do Projeto Aquarpa, realizado junto ao laboratório de Construção de Instrumentos do Departamento de Artes e Comunicação da Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, e coordenado pelo autor deste artigo. O Projeto Aquarpa objetiva divulgar e intercambiar resultados de pesquisas cujos focos são a criação experimental de recursos sonoros e visuais por meio de apresentações artísticas e oficinas. Criado em 2010, o projeto tem contado com a atuação de estudantes do curso de música da UFSCar.

4 Esta ação de transformação do piano e do uso de objetos em nova função está presente na obra de John Cage, e possui inspiração na noção de *readymade* de Marcel Duchamp.

5 Apresentado no Sonorities Festival of Contemporary Music (Belfast / Irlanda do Norte).

recortar sua barras interna (as pequenas barras paralelas no interior da grade) foi possível extrair diversos tons deste objeto. Utilizei um captador piezelétrico para capturar as vibrações do metal, o que possibilitou o realce do timbre e a escuta dos sons “ocultos”.

Outros instrumentos foram construídos com materiais em novas funções, sendo que o aspecto visual destes instrumentos busca conservar a origem dos materiais utilizados. A opção de deixar, muitas vezes, os componentes utilizados na construção dos instrumentos sonoros em suas formas originais refere-se justamente à idéia de manter um campo de tensão liminar que se coloca entre a memória do que é e a possibilidade do vir a ser destes objetos. Este procedimento, além de assinalar uma relação íntima entre componentes materiais e possibilidades de geração sonora e visual, possui como força motriz a idéia de recombinação tecnológica, na medida em que o processo criativo busca produzir tensão nos significados e ações cristalizadas em torno dos objetos e materiais utilizados.

O hibridismo de linguagens artísticas e a exploração de aspectos tecnológicos, presente em muitos trabalhos artísticos contemporâneos, apontam para uma estimulação sinestésica dos sentidos e uma recombinação inventiva de conhecimentos relacionados às tecnologias sonoras desenvolvidas no século XX. Em especial, a tendência de aproximação entre o trabalho sonoro e o plástico-visual, característica relacionada à vertente artística a qual se tem denominado de Arte Sonora, lida diretamente com o hibridismo de linguagens artísticas aplicada à criação de ambientes sonoros (LICHT, 2007). Estes trabalhos parecem se relacionar diretamente com a transformação tecnológica a qual a sociedade contemporânea atravessa, assim como se desdobram de problemáticas que emergem de novas relações estabelecidas com o tempo e o espaço social (SALTER, 2010).

A investigação destas recombinações de materiais e componentes eletrônicos na arte sonora tem me levado a refletir acerca de como este campo de criação tem se posicionado em relação ao advento de novas tecnologias no século XX. Minhas observações me levam a refletir acerca da relação entre a performance artística e a experimentação tecnológica que se desdobra da criação de novos instrumentos sonoros elétricos e eletrônicos, tanto em relação aos modos operacionais, ou seja, às suas inserções em processos de criação, quanto em relação aos movimentos subjetivos e ideológicos que se desdobram. Meu objetivo neste texto é melhor compreender tais questões.

TECNOLOGIA E AGENCIAMENTO MAQUÍNICO

A reflexão sobre a relação entre performance e tecnologia não se refere precisamente ao mundo pós-industrial, mas encontra-se no centro focal de questões que envolvem o fazer artístico e os processos de criação, uma vez que o termo tecnologia pode ser visto em relação não somente aos aparatos relacionados à produção material como também em relação aos instrumentos intelectuais e sensoriais que produzem sentidos e subjetividades. Assim, podemos pensar na existência de tecnologias sociais que agenciam discursos, ideologias e práticas coletivas.

Uma interação contínua entre a materialidade dos aparatos e a correlação de esquemas intelectuais deve ser considerada ao refletirmos sobre o termo tecnologia, tendo em vista que a materialização de certo tipo de tecnologia encontra-se completamente imbricada com as formas de pensamento e de ação de um determinado contexto histórico-social. As tecnologias eletrônicas e digitais atuais constituem, neste sentido, um campo específico de relações (LÉVY, 1993).

A relação entre tecnologia e performance pode ser visualizada claramente na música. A música propicia uma visualização clara desta relação na medida em que os instrumentos sonoros são aparatos tecnológicos que possuem estreita relação com o modo de pensamento e conhecimento de uma determinada sociedade. Alfred Gell (1988), ao descrever o

instrumento musical em seu aspecto tecnológico, assinala que este tipo de dispositivo possui propriedades específicas, já que, diferentemente de um instrumento relacionado à subsistência material, como o machado, seu propósito é desencadear reações psicológicas na rede social.

Podemos compreender os instrumentos sonoros como máquinas sonoras determinadas não somente por suas relações estruturais como também pelos sentidos que projetamos sobre eles. Como toda máquina, o instrumento sonoro agencia um modo de relação com o corpo, ativando ações e sentidos. A forma como nos relacionamos com os instrumentos sonoros corresponde não somente à sua dimensão estrutural, como também à dimensão sensorial e cognitiva que constituímos com eles.

Assim, a idéia de máquina não se encontra aqui focada somente nas propriedades estruturais do dispositivo técnico, mas na relação entre o dispositivo e os modos de relação que se desdobram dos esquemas corporais, intelectuais e sensoriais que efetivam resultados na rede social (GELL, 1988). Neste sentido, as máquinas sonoras possuem componentes materiais, mas também componentes energéticos, subjetivos e imaginários.

Esta abordagem acerca da máquina articula-se com o pensamento de Félix Guattari. Segundo Guattari (1992) há máquinas que atuam como dispositivos materiais, que interferem e modificam a dinâmica do homem com o meio, que substituem seus braços e pernas, ou estendem o olhar e a escuta no espaço. Mas também podemos entender como máquinas os componentes semióticos relacionados à pesquisa, organização, diagramação e utilização dos componentes materiais. Podemos falar também de máquinas desejantes que produzem uma subjetividade nestes componentes, e que delineiam uma possível utilização. E por fim, o autor assinala a existência de máquinas abstratas que são transversais “aos níveis maquínicos materiais, cognitivos, afetivos, sociais” (GUATTARI, 1992, p. 46), e que lhes oferecem consistência. A máquina abstrata é transversal a todos estes outros níveis heterogêneos enumerados, extraíndo deles relações e potências. Um conjunto como este é denominado por Guattari de “agenciamento maquínico”:

Se desconstruirmos um martelo, retirando-lhe seu cabo: é sempre um martelo, mas em estado ‘mutilado’. A ‘cabeça’ do martelo - outra metáfora zoomórfica - pode ser reduzida por fusão. Ela transporá então um limiar de consistência formal onde perderá sua forma; esta *gestalt* maquínica opera, aliás, tanto em um plano tecnológico, quanto em um plano imaginário (quando se evoca, por exemplo, a lembrança obsoleta da foice e do martelo). Conseqüentemente, estamos apenas diante de uma massa metálica devolvida ao alisamento, à desterritorialização, que precede sua entrada numa forma maquínica. Para ultrapassar esse tipo de experiência, similar à queda do pedaço de cera cartesiano, tentemos, inversamente, associar o martelo e o braço, o prego e a bigorna. Eles mantêm entre si relações de encadeamento sintagmáticas. Sua ‘dança coletiva’ poderá mesmo ressuscitar a defunta corporação dos ferreiros, a sinistra época das antigas minas de ferro, os usos ancestrais das rodas de ferro... (...) O objeto técnico não é nada fora do conjunto técnico a que pertence (GUATTARI, 1992, p. 47-48).

A idéia de tecnologia encontra-se relacionada com o sujeito na medida em que ele compartilha o agenciamento maquínico. Neste sentido, as máquinas mantêm certo nível de alteridade com os sujeitos, já que ao mesmo tempo em que se acoplam e estendem as potências corporais, comportam-se como componentes estranhos aos corpos.

Por outro lado, as máquinas mantêm entre si dinamismos de troca. Estes dinamismos de intercâmbio apontam para o sentido de que as máquinas necessitam sempre de elementos exteriores para existirem como tal, o que confere a elas uma dinâmica sustentada na articulação das diferenças entre as partes de um todo que elas compõem. Esta idéia de alteridade e conexão pode ser aplicada também na relação com os humanos, na medida em que os dispositivos técnicos podem ser vistos numa relação de complementaridade com o homem, que os constroem, os fazem funcionar e ao mesmo os podem transformar.

Envolvida em todo este dinamismo, por detrás da máquina técnica encontra-se a questão dos efeitos que elas são capazes de gerar e da perda da funcionalidade. A possibilidade da máquina alterar o funcionamento ou parar de funcionar está sempre

perseguindo sua capacidade de produzir efeitos, seja em decorrência de uma decomposição de nível mecânico, estrutural ou informacional; ou por uma falha de nível operacional na relação entre o indivíduo e a máquina.

Percorrendo esta abordagem, podemos compreender dois aspectos fundamentais. O primeiro deles refere-se à relação de continuidade entre os coletivos humanos e as máquinas, o que fundamenta o próprio sentido do termo tecnologia. O segundo ponto refere-se ao sentido de que ao modificarmos as partes de uma máquina, ou se alterarmos o seu funcionamento, estamos modificando em maior ou menor grau, a rede tecnológica que se relaciona com ela.

A MÁQUINA PERFORMÁTICA NA ARTE

Refiro-me aqui ao contexto integral em que uma performance é construída e operada artisticamente. Os níveis maquínicos de uma performance podem variar, e dependem das relações entre os diversos recursos utilizados para promoverem os objetivos de um evento. Por outro lado, vou investir no fato de que uma performance se liga e se estende por toda a rede social além do evento performático propriamente dito. Isto quer dizer que ao mesmo tempo em que ela reflete uma dimensão epistemológica da relação do homem com o meio, se apresenta como um motor que movimenta esta relação.

A máquina performática da arte possui uma estreita relação com as informações sensoriais que trocamos com o meio. Suas formas de ação incluem a indução da imaginação e o limiar entre as ações de controle e descontrole corporal e técnico. Ela perpassa o espaço social por meio de vibrações, isto é, oscilações projetadas pelos movimentos gerados pelos gestos e ações corporais.

Este jogo de relações entre ações e meio é desencadeado pela máquina performática através da manipulação de componentes sensoriais que criam movimentos na imaginação e no próprio fluxo de conexões entre os níveis heterogêneos que compõem os agenciamentos maquínicos. A performance em si, pode ser vista como um agenciamento maquínico que se estende e se conecta com outros agenciamentos com os quais ela estabelece contato, permitindo a passagem de informações entre estes contextos.

A performance artística implica em estabelecer a transdução⁶ entre níveis, ou seja, a conversão qualitativa entre diferentes suportes e meios de condução. A máquina performática possui como característica a capacidade de transduzir informações sensoriais por diferentes meios, trabalhando como uma agência de mediação na rede social. Neste sentido, a performance artística se coloca como uma máquina sensorial e perceptiva, na medida em que faz os signos sociais atravessarem do espaço imaginário (mental) para o espaço coletivo (social), e vice-versa.

Vejamos isto por meio do instrumento sonoro mais uma vez. Na ação de acionamento do som, o músico faz o gesto sonoro transpassar do imaginário à escuta coletiva por meio de uma série de processos de transdução. No instrumento acústico este processo ocorre entre as instâncias psíquicas e físicas do corpo, que devem ser articuladas entre si para a geração do som, já que existe uma correlação direta entre o gesto sonoro, a estrutura mecânica do instrumento e a qualidade sonora possível de ser obtida (IAZZETTA, 1997). Neste sentido, a modificação da estrutura do instrumento acústico acarreta em mudanças nas sonoridades possíveis de serem geradas e na relação do músico com o instrumento, já que redimensiona os aspectos gestuais inerentes. Entretanto, se pensarmos este processo tomando como exemplo a ação do músico em um instrumento eletrônico, podemos visualizar uma outra dimensão desta relação.

⁶ O termo transdução é aplicado aqui no sentido de conversão e passagem entre meios. Na física, o termo está associado à transformação de um tipo de energia em outro.

Vamos tomar um exemplo específico para perceber esta dimensão: a performance *Music for solo performer*, realizada pela primeira vez em 1965 por Alvin Lucier (ZIEGLER; GROSS; CHARNO, 2005). O trabalho explora a captura e amplificação de ondas cerebrais para produzir uma performance musical. Em sua performance, Alvin Lucier aproximou ou fixou diversos auto-falantes em instrumentos de percussão, e a partir das variações das ondas cerebrais capturadas pelos eletrodos posicionados em sua cabeça, e posterior transdução das mesmas em som pelos alto-falantes, o compositor explora a vibração e a ressonância dos instrumentos no ambiente (HOLMES, 1985, pag. 393-394). O sistema amplifica as ondas cerebrais, projetando-as nos instrumentos de percussão por meio dos alto-falantes. Neste caso, o processo de transdução reduz a passagem pelo gesto físico⁷, na medida em que se apóia na conversão direta das variações de voltagem capturada na superfície da cabeça por meio do sistema adaptado de eletroencefalografia. *Music for solo performer* explora o uso de tecnologia construída inicialmente para uso médico com uma finalidade artística, ao mesmo tempo em que revela a util relação entre corpo e máquina, já que aponta para o processo de transdução mediada entre níveis energéticos corporais, elétricos e acústicos. A continuidade entre corpo e meio é apontada neste experimento artístico por meio do processo de mediação tecnológica em que variações relacionadas à atividade cerebral são mensuradas eletricamente na superfície da cabeça e convertidas em sonoridades no ambiente.

Este tipo de experimentação tecnológica na performance produzem novas compreensões acerca da relação entre corpo e tecnologia eletrônica. Ao utilizar dispositivos eletrônicos como o citado acima, o performer explora e modifica as funções possíveis de uma máquina técnica, e demonstra com esta ação os campos sensíveis que podem se desdobrar de uma nova relação entre o homem e a máquina. O objeto técnico é posto em nova função, e isto o afasta de sua ligação com o agenciamento maquínico que o produziu, assim como afirma uma nova possibilidade de uso e uma nova rede de relações.

O ANÚNCIO RUIDOSO DA MORTE TECNOLÓGICA DO OBJETO

Em sua performance *Kleenex*, o artista alemão Wolf Vostell despedaça cem lâmpadas, produzindo um ruído volumoso. Segundo Vostell, quando as lâmpadas são despedaçadas elas não produzem luz, mas som. Porém, o som do despedaçamento dura pouco, e já no instante posterior se pode visualizar os fragmentos. Este som encontra-se, portanto, entre a funcionalidade e a “morte” funcional da lâmpada, que perde suas características ao ser despedaçada. Os fragmentos não articulam mais a idéia de geração de luz associada ao objeto industrial, mas de resíduo. Segundo Volstell: “this is typical of a de-collage music and a de-collage event. When an object change its form, becoming something else and doing something during the transformation” (VOSTELL, 1981).

Wolf Vostell realizou diversos trabalhos cujas temáticas se relacionam com o som produzido no instante em que ocorre a ruptura formal do objeto. Estas experiências performáticas de Wolf Vostell nos levam a perceber que o despedaçamento do objeto e a manifestação sonoro-ruidosa da ruptura de sua forma produzem sensações de descontinuidade e interrupção nos esquemas que definem as relações deste objeto com o agenciamento maquínico que o produziu.

Acredito ocorrer algo semelhante com os processos de recombinação de materiais para a criação de instrumentos na música eletrônica experimental. Refiro-me às práticas atuais de intervenção em equipamentos sonoros e visuais realizadas por tendências artísticas como *circuit bending*, *hardware hacking* e arte sonora. Muitos destes trabalhos corroboram com a

7 Embora as variações elétricas emitidas estejam diretamente relacionadas a imersão do performer no estado alpha, correspondendo neste sentido aos gestos mentais, há também uma relação entre a abertura e o fechamento dos olhos. Na performance de Lucier, as ondas alpha se intensificavam quando ele fechava os olhos e paravam quando os olhos eram abertos (HOLMES, 1985, pag. 393-394).

idéia de dissociar os componentes eletrônicos e os circuitos de suas intenções de origem para gerar ruídos e sonoridades bem diferentes daquelas geradas pelo uso convencional. Em conjunto, o uso do toque nos componentes e interfaces como elemento de potencialização do gesto e da presença física reinserem o improviso, o acaso e a experiência imediata no processo criativo-musical, revelando o devir como um dos aspectos fundamentais do fazer artístico⁸.

Esta intervenção ruidosa e gestual realizada pela experimentação musical nos sistemas eletrônicos evoca a transformação da estrutura determinística da máquina industrial e de sua ordenação esquemática. A combinação de componentes eletrônicos de forma não convencional produz uma desterritorialização maquinica das técnicas associadas à origem industrial destes componentes. Com esta ação, o performer sonoro aponta para a noção de máquina enquanto potencialidade subjetiva, e ao escapar da rigidez dos manuais e instruções técnicas, ele também intervém nas compreensões puristas que circulam as noções de música, arte e tecnologia.

O foco deste processo criativo encontra-se na ação de intervenção no maquinismo projetado pela indústria nos objetos que ela mesma produz. Se compreendermos esta intervenção como uma interrupção da lógica de funcionamento do circuito, é possível aproximar este procedimento à idéia de *de-collage* de Wolf Vostell, já que o ruído que se desdobra das intervenções e recombinações realizadas por artistas em circuitos e componentes eletrônicos manifesta uma espécie de prolongamento temporal do instante de interrupção, que acontece continuamente. Ou seja, ocorre algo semelhante ao momento de despedaçamento do objeto, porém, a intervenção em meio eletrônico possibilita uma espécie de “congelamento sonoro” da morte tecnológica do objeto ou componente industrial, extraíndo deste momento uma micro-percepção de sua metamorfose maquinica.

SOCIEDADE DE CONTROLE, INTERRUPÇÃO E TRANSFORMAÇÃO

Deleuze analisa que a pirataria e o vírus são os perigos ativos das máquinas típicas da sociedade de controle, funcionando de forma semelhante à antiga sabotagem nas máquinas energéticas das sociedades disciplinares. Enquanto a sabotagem é um artifício que empestra as engrenagens da máquina mecânica, os vírus causam interferência na dinâmica dos fluxos energéticos e informacionais de máquinas eletrônicas e digitais, deformando ou interrompendo a troca de dados ao comprometer o maquinismo central do sistema (DELEUZE, 1992). Estas ações, além de produzirem ruído na informação e interrupção no sistema, assinalam formas de resistência à sociedade de controle.

Diante das situações de controle e anestesia produzida pelos dispositivos técnicos atuais, o performer sonoro introduz elementos que articulam intervenções maquinicas num sistema que se mostra cada vez mais fechado e homogêneo. Esta interrupção performática desorganiza as forças capitalísticas ao introduzir um foco *autopoietico* na máquina, uma singularização e expansão de seus usos (GUATTARI, 1992).

Tal ação amplia o sentido do termo tecnologia na medida em que problematiza as noções reducionistas depositadas no uso dos dispositivos técnicos atuais, e é neste sentido que podemos compreender o experimentalismo baseado na singularização das máquinas sonoras na performance. Ele introduz uma espécie de vírus no sistema de controle, desencadeando um processo de ruptura na lógica de funcionamento da rede social.

⁸ A questão do toque nos circuitos eletrônicos e sua relevância para a performance sonora foi considerada pioneiramente por Michel Waisvisz em seus trabalhos, especialmente com a criação do primeiro circuito de Cracklebox, no final dos anos 60, e sua efetiva realização nos anos 70 junto ao STEIM (WAISVISZ, 2004).

REFERÊNCIAS

Livros

- DELEUZE, Gilles – **Conversações**. Rio de Janeiro: Editora 34. 2.a Edição. 1992.
- GELL, Alfred - **Technology and Magic**. Anthropology Today. Grã Bretanha-Irlanda, Vol. 4, N. 2, 6-9. 1988.
- GUATTARI, Félix - **Caosmose: um novo paradigma estético**. Rio de Janeiro. Editora 34. 1.a Edição. 1992.
- HOLMES, Thom – **Electronic and experimental music: technology, music and culture**. New York. Routledge. 3.a edição. 1985.
- LÉVY, Pierre - **As tecnologias da inteligência**. São Paulo/SP. Ed. 34. 1.a Edição. 1993.
- LICHT, Alan – **Sound Art: Beyond music, between categories**. New York. United States. Rizzoli International Publications. 1.a Edição. 2007.
- SALTER, Chris – **Entangled – Technology and the transformation of performance**. Cambridge, Massachusetts. The MIT press. 1.a Edição. 2010.

Sítios na internet

- IAZZETTA, Fernando. **Revendo o Papel do Instrumento na Música Eletroacústica**. 1997. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/iazzetta/texto.html>.
- VOSTELL, Wolf – **An Interview with Wolf Vostell**. Revista Umbrella .Volume 4, N. 3. 50-51. 1981. Disponível em: <http://journals.iupui.edu/index.php/umbrella/article/viewFile/908/862>
- WAISVISZ, Michel - **Crackle history**. Disponível em: <http://crackle.org/CrackleBox.htm>. 2004.

DVD

- ZIEGLER, Thomas ; GROSS, Jason ; CHARNO, Russell – **Ohm: The early gurus of eletronic music**. Ellipsis Arts. 2005.