



Como o experimentalismo musical reprograma aparelhos sonoros

MODALIDADE: COMUNICAÇÃO

José Guilherme Allen Lima
USP – jgallenlima@usp.br

Resumo: Neste artigo o autor discute questões relativas ao uso de tecnologias de representação contemporâneas a partir do conceito de caixa-preta em Flusser (2011) e de reprogramação em Bourriaud (2009) buscando a partir destas questões evidenciar relações entre criação musical e tecnologia. Por fim, enumera alguns exemplos de repertório onde estas relações pode ser observadas a partir da perspectiva conceitual.

Palavras-chave: Experimentalismo musical. Alteração de circuitos. Performance musical. Luteria experimental.

How Experimental Music Reprograms Sound Apparatuses

Abstract: In this paper the author discusses a few issues concerning the contemporary usage of representational technologies using the black box (Flusser, 2011) and reprogramming (Bourriaud, 2009) concepts as references, looking forward to shine a light on the relationships between musical creation and technology. It concludes with a few examples of a repertoire where such relationships can be witnessed in such a perspective.

Keywords: Experimental Music. Hardware Hacking. Musical Performance. Experimental Lutherie.

Ao longo da última década, o mercado de produtos eletroeletrônicos de uso cotidiano se viu gradualmente invadido pela categoria dos dispositivos portáteis, caracterizados por uma diminuição considerável de tamanho em relação a similares mais antigos e pelo acúmulo de funções desempenhadas no mesmo aparelho. Este nicho de mercado específico surge do encontro de tendências *a priori* isoladas, que envolve os principais fabricantes de computadores pessoais portáteis e sistemas operacionais fechados, fabricantes de aparelhos de telefonia móvel, a indústria de jogos eletrônicos e consoles, e também a indústria do entretenimento.

Esta mudança de foco é indicada em parte pela conformação física de seus aparelhos, nos quais tanto o *design* do aparelho em si quanto o das interfaces de usuário revelam uma forte preocupação com seu potencial estético. Não por acaso, estes dispositivos tornam-se o foco principal das áreas de desenvolvimento e marketing de suas empresas em um período em que o uso de computadores pessoais tradicionais é progressivamente ocupado por ferramentas *open source* como softwares de código aberto. Observando esta mudança nos seus componentes físicos, é possível especularmos sobre sua relação com o processo de estabelecimento de novas regras para o funcionamento deste mercado de *hardware* e *software*.

Neste universo, o dispositivo portátil se torna a principal forma de acesso de seu usuário à dinâmica complexa estabelecida entre si mesmo e uma rede de ferramentas e agregadores de conteúdo: ao tirar uma fotografia com seu telefone móvel, é incentivado a compartilhá-la em um fórum onde será vista por um grupo preestabelecido de conexões pessoais; ao procurar um endereço, é informado sobre quais os restaurantes e lojas disponíveis naquela região, e como outros usuários – da ferramenta e dos serviços listados – avaliam suas experiências de consumo. Cada uma das etapas deste processo é mediada por outros dispositivos computacionais, e atualmente uma parcela crescente do cotidiano está de uma forma ou de outra conectada com alguma forma de representação por meio de tecnologias, que em grande parte consistem em versões atualizadas e adaptadas para o contexto digital de tecnologias já presentes na vida dos grandes centros urbanos há mais tempo.

Imagens técnicas, aparelhos e alto-falantes

Estas formas de representação são definidas por Flusser (2011, p. 29) como *imagens técnicas*, capazes de “transcodificar teorias transformando seus conceitos em cenas”ⁱ. Esta categoria de imagem é gerada por *aparelhos*, que se diferenciam de outros tipos de ferramenta por embutirem uma complexa cadeia de causa e efeito que se interpõe entre seu operador e a imagem técnica resultante de sua operaçãoⁱⁱ. Esta definição parte de uma análise a respeito do aparelho fotográfico e da fotografia em particular, mas os conceitos de *aparelho*, *imagem técnica* e sua distinção de ferramentas tradicionais podem ser adotados para uma leitura das formas como lidamos com a mediação tecnológica em outras esferas da atividade humana, entre elas a criação e performance musical. Segundo Flusser, a aparente objetividade da imagem técnica oculta uma trama conceitual de teorias e conceitos embutidos no aparelho, cujas reais implicações só podem ser desvendadas ao desvendar-se o aparelho em siⁱⁱⁱ.

A música, e de um modo geral as relações sonoras no século XX são marcadas por uma ênfase na recepção, e pela análise destes fenômenos a partir da perspectiva da escuta. Kim-Cohen (2009, p. 3) chama a atenção para três acontecimentos no ano de 1948 que simbolizam esta característica: o anúncio feito pelo compositor estadunidense John Cage de suas intenções em compor uma peça que consistiria em algo entre três a quatro minutos e meio de silêncio, para ser vendida e veiculada pela empresa de música ambiente *Muzak*, e cujo título seria *Silent Prayer*^{iv}; a realização dos primeiros estudos composicionais a partir de fonogramas feitos por Pierre Schaeffer nos estúdios da ORTF^v em Paris^{vi}; e também as primeiras gravações do músico de *blues* estadunidense Muddy Waters utilizando uma guitarra elétrica em substituição ao violão tradicional^{vii}.

A aparente objetividade mencionada acima se aplica a estes três exemplos se considerados como imagens técnicas: aparentemente, podem ser consideradas como simples fonogramas, ou composições musicais, incluindo-se aí o projeto de Cage, que não chegou a ser realizado^{viii} mas cujo conceito vai informar a criação de *4'33''* em 1952. Os três exemplos, e inúmeros outros possíveis, tendem a ser recebidos e percebidos pelo que aparentam ser, e neste caso específico um componente tecnológico desempenha um papel fundamental: o alto-falante e sua influência na escuta do século XX.

O alto-falante é o principal agente do que Schaeffer chama de escuta *acusmática*^{ix}, que possibilitaria a percepção do som sem referências à fonte sonora, pressupondo uma redução da percepção às características que podem ser percebidas através da escuta. Se de fato quase toda a escuta musical, e uma parcela crescente das informações auditivas, do século XX é *acusmática*, esta prática de escuta e suas imagens técnicas nada tem de objetivas. O alto-falante se apresenta como um véu acusmático de natureza tecnológica^x que transforma qualquer evento sonoro em um mesmo elemento: algo passível de ser reproduzido por alto-falantes, de modo análogo ao que ocorre na fotografia e na cinematografia em que toda imagem que possa ser capturada de forma estática ou em movimento é uma fotografia ou filme em potencial. A generalidade destes aparelhos sugere uma objetividade aparente que oculta os processos inscritos no seu funcionamento.

Portanto os *études des bruits* de Schaeffer e o *blues* eletrificado de Muddy Waters em 1948^{xi}, ao se manifestarem através do espaço sonoro acusmático característico da fonografia, ocultam a complexidade de processos que os tornam possíveis, e os aparelhos envolvidos nesta operação – microfone, gravador, amplificador, alto-falante e seus operadores – constituem um complexo tecnológico que se torna gradualmente invisível perante o impacto das imagens técnicas que produz.

Tecnologia e representação

A relação com os aparelhos adquire um grau maior de complexidade à medida em que seus processos passam a ser digitalizados. Esta transformação pode ser associada com a passagem da sociedade industrial propriamente dita para o que Rutsky (1999, p. 2) denomina de uma era de *alta tecnologia*, ou “tecnocultura”^{xii}, na qual a concepção de tecnologia estaria mais próxima de questões relativas à “representação, estética e estilo”^{xiii}, o que pode ser observado no processo gradual de estetização de objetos de uso cotidiano.

Se esta reaproximação entre tecnologia e arte é um dos marcos da passagem entre um período moderno e pós-moderno – ou industrial ou pós-industrial – este último ainda herda, em certa medida, aspectos de uma concepção de tecnologia restrita ao seu aspecto

instrumental. Esta concepção implica que o nível de acesso à tecnologia se torna um fator discriminatório entre “alta” e “baixa” cultura, e que exclui discursos e práticas culturais menos “técnicas”, ou menos alinhadas com este pensamento^{xiv}. Neste sentido, é possível considerar que no aparelho está também embutida esta perspectiva discriminatória, dado que aquilo que o aparelho permite realizar está predeterminado em sua construção, e seu operador se limita a permutar estas possibilidades. A conjunção destes dois fatores – como a tecnologia se configura em um fator determinante para a legitimação de alguns setores dentro da sociedade ocidental, e como os aparelhos que materializam esta concepção de tecnologia possuem possibilidades embutidas e predeterminadas na sua fabricação – revela a necessidade de uma análise mais profunda sobre as implicações e as escolhas envolvidas na *programação* destes aparelhos, particularmente no processo de desenvolvimento de aparelhos digitais.

Lanier (2010, p. 7) chama a atenção para um processo conhecido por *lock-in*, em que novas gerações de *software* são desenvolvidas levando em conta a compatibilidade com gerações mais antigas e, por conseguinte, herdam problemas conceituais embutidos nestas gerações. Este não é um problema exclusivo da criação de *software*, e analogias podem ser observadas em exemplos que antecipam a computação digital, como no caso das leis que regem o direito autoral^{xv}, mas adquire outra dimensão impulsionado pelo ritmo de desenvolvimento da informática nas últimas décadas. Um dos problemas associados ao processo de *lock-in* seria o modo como as escolhas feitas no processo de programação determinam estruturas “pelas quais você se conecta com o mundo e com as outras pessoas”^{xvi}, e que por sua vez impactam a própria concepção de mundo de seu usuário. Em um outro nível, estas estruturas possuem o mesmo potencial de determinar como um aparelho programado para a criação musical – seja um gravador multipistas, um sequenciador MIDI ou uma linguagem de programação gráfica como os ambientes *Max/MSP* ou *Pure Data* – vai impactar não só este processo criativo, mas a própria concepção de música de seu operador. Analisado por este ponto de vista, o desenvolvedor de um determinado *software* pode ser visto como uma espécie de censor ao eliminar a maior parte das potencialidades de um sistema computacional^{xvii}. Nesta perspectiva, segundo Flusser (2011, p. 47), o poder se transfere do proprietário para o programador, mediador responsável por determinar quais as concepções vão ser manifestadas através do uso destes aparelhos^{xviii}.

Experimentalismo e reprogramação

Buscando reaproximar essa discussão das práticas musicais contemporâneas, destaco que uma parte considerável destas práticas no âmbito do experimentalismo musical se vale deste determinismo tecnológico como instigação criativa para branquear, abrir ou

iluminar as caixas-pretas que povoam a contemporaneidade. Nesta seção final, busco enumerar alguns exemplos encontrados na bibliografia a respeito destes temas, assim como citar exemplos analisados em minha dissertação de mestrado (LIMA, 2013).

A produção^{xix} do compositor e *performer* André Damião Bandeira lida com estas questões a partir da estetização das interfaces de usuário em linguagens de programação para música, por meio de sua exposição e utilização como complemento visual aos componentes sonoros, visando um maior engajamento do público^{xx}. Esta é uma abordagem informada pela prática do *live coding*, na qual as entranhas do conjunto computador / linguagem de programação são expostos ao público por meio de projeções de vídeo, onde a audiência visualiza a tela do computador utilizado pelo intérprete. Desta forma, os participantes se relacionam com os meios de criação musical em diferentes níveis, de acordo com a sua própria relação prévia com o repertório e o tipo de ferramenta empregada, o que, na opinião do compositor, pode ser visto como um momento em que o computador convencional se aproxima mais de valores interpretativos associados a instrumentos tradicionais. Neste contexto, um caráter mágico se atribui a gestos corriqueiros, que no cotidiano podem também ser usados para escrever *e-mails* e interagir em redes sociais^{xxi}.

Analisando produções recentes no campo das artes visuais, Bourriaud (2009, p.13) discute algumas práticas artísticas a partir da noção de programação e reprogramação: artistas que se utilizam de objetos, obras de arte, formas e referências culturais existentes e as recontextualizam e reutilizam visando uma nova construção de sentido. Esta noção pode ser usada diretamente para descrever algumas práticas musicais que envolvem colagens sonoras, como a prática de *sampling* – ou citação de fonogramas – amplamente difundida na música popular urbana da atualidade, e que orienta a produção de compositores como John Oswald^{xxii}. Expandida, pode ser uma forma de entender práticas de investigação criativa como o *Circuit Bending* e o *Hardware Hacking*, nas quais as entranhas de brinquedos, receptores de rádio, computadores e outros equipamentos eletroeletrônicos de uso cotidiano são exploradas em busca de resultados sonoros e visuais não embutidos em sua programação original.

Abordagem semelhante é observada em *Metaremix*, peça que integra o repertório do duo N-1, formado por Alexandre Fenerich e Giuliano Obici, na qual os *performers* improvisam musicalmente utilizando diversas fontes sonoras – discos de vinil previamente manipulados, instrumentos eletrônicos e acústicos de baixo custo e outras geringonças sonoras – e posteriormente assistem enquanto a improvisação é “remixada” automaticamente em dois computadores rodando *patches* em *PureData* e *Max/MSP*, sendo um deles responsável pelo remix do material sonoro, e outro pelo remix de imagens captadas através de duas *webcams* posicionadas próximo aos intérpretes. Em *Metaremix*, o duo N-1 expõe a

natureza do computador como um instrumento de memória, ou uma “máquina cuja vocação é a de remixar o passado”^{xxiii}, normalmente oculta por detrás da aparente objetividade prática que caracteriza o seu uso comum como processador de dados e conteúdo. Em outro nível, a peça também reprograma sonoridades com as quais o público já possui algum tipo de relação, sejam canções românticas de sucesso ou temas musicais de filmes célebres^{xxiv}, sejam identidades sonoras componentes do cotidiano, como sons característicos de brinquedos eletrônicos. A perspectiva descontextualizada do remix feito pelo computador viabiliza a sobreposição destes elementos como partes complementares da mesma paisagem sonora contemporânea.

Este processo de reprogramação adiciona outras dimensões contextuais à recepção sonora e à escuta musical. A importância dada por Schaeffer e Cage em escutar o som como entidade autônoma se desloca para o processo de entender e perceber o som – e, potencialmente, a música – não só por meio de seus componentes audíveis, mas de modo mais abrangente em que sejam levados em conta a complexidade de fatores envolvidos na sua produção, transmissão e recepção. Fazendo um paralelo com a noção de arte não-retiniana proposto por Duchamp, Kim-Cohen (2009, p. xxi) define esta nova abordagem do sonoro como “não-coclear”.

Outra característica da produção experimental é a ênfase no processo, que substitui a noção tradicional de obra de arte enquanto resultado da criação artística por meio da técnica, associada à ideia de instrumento e de uma elaboração mais próxima do artesanal, por uma percepção de que o fazer artístico pode envolver formas de engajamento de seus participantes nas quais os processos e as relações surgidas e desenvolvidas ao longo de sua realização constituem um objetivo com maior pertinência do que a materialização da obra em si. Neste contexto, a técnica é “submetida ao processo de jogo”^{xxv}, sendo desenvolvida à medida que a experiência sugere demandas criativas. Esta possibilidade de encarar o experimentalismo como heurística é definida por Mauceri (1997, p. 200) como o momento em que se expõe as contradições implícitas na “operação silenciosa da técnica”. Em relação ao aparelho, a ênfase no processo é uma das maneiras que o usuário encontra de traduzir a percepção e a ação do aparelho e de buscar suas potencialidades ignoradas^{xxvi}. Eventualmente, torna-se possível reprogramá-lo através da exposição de sua inevitável falibilidade, da exploração daquilo que não foi programado, como o defeito e o funcionamento errático, e da impossibilidade de transcender sua programação.

A peça *Conexões dispersas, dispersões conexas* se estrutura ao redor da *performance* de uma intérprete que interage com um conjunto formado por uma *webcam* posicionada sobre o tampo de uma mesa, capturando os movimentos e ações de suas mãos



sobre este espaço. Estas imagens são processadas e projetadas em alguma superfície, em conjunto com uma produção sonora, relacionada em diferentes níveis com o que se vê na tela. Além da intérprete que desenvolve sua performance no tampo da mesa, dois outros intérpretes gerenciam processo de produção e processamento de imagens e sons^{xxvii} fora de cena, estabelecendo uma dinâmica coletiva de execução de um instrumento distribuído^{xxviii}.

Segundo seus criadores^{xxix}, *Conexões...* surge da exploração das possibilidades de ferramentas de computação visual, em especial do *software Eyesweb*^{xxx}, e da experimentação coletiva do sistema de interação que se estabelece entre os três intérpretes. No entanto, o desenvolvimento da peça também está vinculado a um outro processo exploratório desenvolvido pela intérprete Lílian Campesato, ao desvendar as programações dos diversos aparelhos a partir de sua *performance*, sem intervir diretamente – no sentido de criar *patches* e programas com os aplicativos empregados – nas configurações técnicas da peça^{xxxi}, e propondo um modo de transcender estas programações prévias através de sua interação física e do desenvolvimento de uma inteligência corporal em relação aos aparelhos que opera.

Nestes exemplos, considero que o experimentalismo se vale da heurística como objetivo, e de abordagens como a reprogramação, para desenvolver um questionamento do papel da tecnologia na sociedade, sendo um caminho tanto para investigar as entranhas da caixa-preta e branqueá-las, mas também também revelar aspectos do uso que se faz destas caixas-pretas, e o que este uso pode nos informar a respeito da concepção de tecnologia atual.

Agradecimentos: Esta pesquisa contou com apoio da CAPES e do Núcleo de Estudos em Sonologia da Universidade de São Paulo (NuSom / USP).

Referências:

- AUSLANDER, P. *Liveness: Performance in a Mediatized Culture*. 2. ed. London & New York: Routledge, 2008.
- BOURRIAUD, N. *Pós-produção: Como a arte reprograma o mundo contemporâneo*. São Paulo: Martins Fontes, 2009
- FLUSSER, V. *Filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia*. São Paulo: Annablume, 2011.
- IAZZETTA, F. H. O. Técnica como meio, processo como fim. In: VOLPE, Maria Alice (org.). *Teoria, Crítica e Música na Atualidade*. (Série Simpósio Internacional de Musicologia da UFRJ, vol.2). Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Música, Programa de Pós-graduação em Música, p. 225-230, 2012.
- JORDÀ, Sergi. *Digital Lutherie: Crafting musical computers for new musics' performance and improvisation*. 531f. Tese (Doutorado em Informática e Comunicação Digital). Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, 2005.
- KIM-COHEN, Seth. *In the blink of an ear: towards a non-cochlear sonic art*. New York: Continuum, 2009.
- LANIER, Jaron. *You Are Not a Gadget: A Manifesto*. New York: Alfred A. Knopf, 2010.

- LIMA, José Guilherme Allen. *Observações sobre o papel das ferramentas digitais na música experimental brasileira contemporânea*. 148f. Dissertação (Mestrado em Musicologia). Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
- MAUCERI, Frank X. From Experimental Music to Musical Experiment. *Perspectives of New Music*. Seattle, v. 35, n. 1, p. 187-204, 1997.
- OSWALD, John. Plunderphonics, or Audio Piracy as a Compositional Prerogative. Disponível em: <<http://www.plunderphonics.com/xhtml/xplunder.html>>. Acesso em 19 de julho de 2013.
- PUCKETTE, Miller. *Design choices for computer instruments and computer compositional tools*. In: CIRMMT Student Symposium and General Assembly, 23 de Maio de 2012. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=ZLACjtOpe0Q>>. Acesso em 5 de Maio de 2013.
- RUTSKY, R. L. *High Technē: Art and Technology from the Machine Aesthetic to the Posthuman*. Minneapolis – London: Minnesota University Press, 1999.
- SCHAEFFER, Pierre. *Traité des objets musicaux*, Paris: du Seuil, 1966.

i

- FLUSSER, 2001, p. 60.
- ii Ibid., p. 32.
- iii Ibid., p. 29.
- iv KIM-COHEN, 2009, p. 16.
- v Sigla de *Office de Radiodiffusion Télévision Française*.
- vi KIM-COHEN, 2009, p. 8.
- vii Feitas para o selo *Aristocrat* do imigrante polonês Leonard Chess, baseado na cidade de Chicago (KIM-COHEN, 2009, p. 24.)
- viii Ibid., p. 19.
- ix SCHAEFFER, 1966, p. 91.
- x KIM-COHEN, Op. Cit., p. 10.
- xi KIM-COHEN, Op. Cit., p. Xix.
- xii BAUDRILLARD, J. apud. RUTSKY, 1999, p. 1
- xiii RUTSKY, 1999, p. 4.
- xiv Ibid., p.3.
- xv AUSLANDER (2008, p. 147-182) destaca que o surgimento de leis para reger o direito autoral está associado ao “surgimento de tecnologias de reprodução e mudanças econômicas resultantes”, e enumera uma série de exemplos legais que demonstram esta questão.
- xvi LANIER, 2010, p. 4.
- xvii PUCKETTE, 2012.
- xviii FLUSSER, 2011, p. 32.
- xix As análises das obras de André Damiano Bandeira, *Metaremix* e *Conexões dispersas, dispersões conexas* são feitas em Lima, 2013, p. 84-117.
- xx LIMA, José G. A. Entrevista de André Damiano Bandeira em 26 de junho de 2013. São Paulo. Registro Fonográfico.
- xxi LIMA, 2013, p. 96.
- xxii Oswald é conhecido por cunhar o termo *Plunderphonics*, definido pela noção de pirataria como prerrogativa composicional. Disponível em: <<http://www.plunderphonics.com/xhtml/xplunder.html>>. Acesso em 19 de julho de 2013.
- xxiii Texto de apresentação extraído da página: <http://www.youtube.com/watch?v=bJBcJo6CFgU> . Acesso em: 30 de abril de 2013. <http://n-1.art.br/> Acesso
- xxiv Como a canção “Galeria do Amor”, de Agnaldo Timóteo, e a música-tema do filme “Sete Homens e um Destino”, do compositor Elmer Bernstein.
- xxv IAZZETTA, 2012, p. 229.
- xxvi FLUSSER, 2011, p. 42.
- xxvii As primeiras realizações de “Conexões...” surgem da colaboração entre os criadores Alexandre Fenerich, Giuliano Obici, Vitor Miskalo, Julián Jaramillo e Lílian Campesato. Posteriormente a peça passa a ser executada e desenvolvida somente pelo trio Miskalo, Jaramillo e Campesato (LIMA, 2013, p. 108; 112).
- xxviii Sobre a ideia de instrumentos coletivos e distribuídos, ver JORDA, 2005, p. 124-136.
- xxix LIMA, 2013, p. 108.



xxx
xxxi

Disponível em: <http://www.infomus.org/eyesweb_ita.php>. Acesso em: 29 de julho de 2013.
LIMA, 2013, p. 108-110.