**MÁQ
UIN
AS
HÍB
RID
AS**

**DE
PERFORMANCE**

NOVAS FORMAS DE
INSTRUMENTICIDADE
EM PRÁTICAS
MUSICAIS
EXPERIMENTAIS

ANDRÉ L. MARTINS
ORIENTADOR: PROF. DR. ROGÉRIO L. M. COSTA

SÃO PAULO - 2020

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ESCOLA DE COMUNICAÇÕES E ARTES

ANDRÉ LOPES MARTINS

***máquinas híbridas
de performance:***

***novas formas de instrumenticidade
em práticas musicais experimentais***

São Paulo

2020

ANDRÉ LOPES MARTINS

máquinas híbridas de performance:
novas formas de instrumenticidade em
práticas musicais experimentais

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Música da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de Doutor em Música.

Área de Concentração:
Processos de Criação Musical

Orientador: Prof. Dr. Rogério
Luiz Moraes Costa

São Paulo

2020

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na Publicação
Serviço de Biblioteca e Documentação
Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo
Dados inseridos pelo(a) autor(a)

Martins, André Lopes
Máquinas híbridas de performance: Novas formas de
instrumenticidade em práticas musicais experimentais /
André Lopes Martins ; orientador, Rogério Luiz Moraes
Costa. -- São Paulo, 2020.
474 p.: il. + inclui PenDrive USB.

Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Música -
Escola de Comunicações e Artes / Universidade de São Paulo.
Bibliografia
Versão original

1. Improvisação musical 2. Instrumenticidade 3. Máquina
híbrida 4. Novas tecnologias digitais 5. Maquinário I. Costa,
Rogério Luiz Moraes II. Título.

CDD 21.ed. - 780

Elaborado por Alessandra Vieira Canholi Maldonado - CRB-8/6194

Nome: MARTINS, André Lopes

Título: *Máquinas híbridas de performance: novas formas de instrumenticidade em práticas musicais experimentais*

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Música da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de Doutor em Música.

Aprovado em: _____

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Rogério Luiz Moraes Costa

Instituição: USP, Univ. de São Paulo

Julgamento _____

Assinatura _____

Profa. Dra. Tatiana Olivieri Catanzaro

Instituição: UnB, Univ. de Brasília

Julgamento _____

Assinatura: _____

Prof. Dr. Manuel Silveira Falleiros

Instituição: Unicamp, Univ. Est. de
Campinas

Julgamento _____

Assinatura: _____

Prof. Dr. Vitor Kisil Miskalo

Instituição: FAM, São Paulo

Julgamento _____

Assinatura: _____

Profa. Dra. Franziska Schroeder

Instituição: Queen's University Belfast
SARC

Julgamento _____

Assinatura: _____

"- O que mudou desde que você começou a trabalhar nas ciências sociais?

- As perguntas.

- As respostas não?

- O que acontece é que agora o que principalmente procuramos não são as respostas".

Néstor García Canclini

"Esta música é o que é porque nada significa além dela mesma".

Rodolfo Caesar

"Pingue uma gota em um oceano de significados e note que ondas concêntricas se formam. Definir uma palavra isoladamente significa tentar agarrar essas ondas; ninguém tem mãos tão ágeis".

Robert Bringham

"Os antigos, que deram nome a tudo, não acharam que o delírio fosse qualquer coisa feio ou desonroso. [...] Confio nisso, enquanto fores o que és".

Platão

“Nessas e noutras muito extremadas coisas eu tornava a pensar, o espírito em meia-mão, por diante permeio os outros meus entretenimentos de-verdade. Agora tudo estava pronto, das obrigações - afora a de esperar, que é a que regasta e recoze. A noite foi se esquentando assaz [...] Ninguém nunca foi jagunço obrigado. Sertanejos, mire veja: o sertão é uma espera enorme”.

João Guimarães Rosa

AGRADECIMENTOS

A meus pais, Edgard e Ivone, sempre;

A meu irmão, Dalton Martins, que sempre me instigou e apoiou a seguir o caminho da pós-graduação;

À Ana Paula Vanzella, pela leitura dos originais ao longo da escrita;

Ao meu parceiro de música, orientador e que também se tornou meu amigo, Rogério L. M. Costa, que há quase dez anos pacientemente acompanha minha evolução acadêmica e científica. Suas observações, sempre pontuais e pertinentes, tanto neste texto quanto em nossos ensaios e performances musicais, sempre resultaram em reflexões valiosas durante todos estes anos;

A todos meus companheirxs do NuSom, que me acompanharam nas reuniões, nas apresentações, nos grupos de estudo, palestras, etc. E principalmente ao Fernando Iazzetta, pela sempre positiva condução deste grupo, com iniciativas inéditas no estudo do som e o uso das tecnologias digitais na criação e performance sonora;

Aos meus amigos de doutorado, mestrado, convivência acadêmica e artística: Paulo Assis, Yuri Behr, Luzilei Aliel, Micael Antunes, MIGuel Antar, Mariana Carvalho, Kooi Kawazoe, Vitor Kisil Miskalo, Julian Jaramillo, Missionário José, Rodolfo Valente, Walter Nery, Ciro Visconti, George Alveskog, Fábio Martinelli, Lucia Esteves, Mário Del Nunzio, Valéria Bonafé, dentre tantos e tantos outros. Todos nossos cafés, pedaços de bolo na cantina, conversas, ensaios, soundchecks, performances, almoços e encontros fazem também parte deste trabalho, de uma maneira especial;

Aos professorxs, pesquisadorxs e artistas que me incentivaram e me influenciaram com seus trabalhos, artigos, livros, aulas e performances: Cesar Villavicencio Grossmann, Silvio Ferraz, Franziska Schoereder, José Henrique Padovani, Fernando Iazzetta, Michelle Agnes Magalhães, Manu Falleiros, David Borgo, Jamie Bullock, Federico Visi, Paul Stapleton, Marcelo Wanderley, Cecília Almeida Salles, François Delalande, Rodolfo Caesar, Marcelo Queiróz, Adrien Mamou-Mani, Alê Fenerich, Didier Guigue, Graziela Bortz, Heloísa Duarte Valente, Jaime Reis, Jeff Kaiser, José Augusto Mannis,

Tatiana Catanzaro, Lílian Campesato, Alberto Ikeda, dentre tantos outros que conheci durante todos estes anos;

À Ana Trivelatto, pela excelente tradução desta tese para a língua inglesa, feita com tanto cuidado.

A todos os meus alunxs de guitarra, violão, teoria e improvisação musical. Obrigado a todos vocês que, de certa forma, acompanharam a evolução deste trabalho, desde o seu começo;

E, em especial, a todos aqueles que escrevem, compõem, criam, tocam, performam, pensam e fazem música, ciência e ensinam no Brasil. Somente aqueles que aqui estão, hoje, sabem o que significa ser músico, ser pesquisador, ser professor e artista no Brasil atual. Pensar, tocar, criar e estudar são e sempre serão formas poderosas de resistência.

[Este trabalho é dedicado à minha sobrinha *Cora Pudo Martins*, que nasceu no mesmo ano que entrei no doutorado e que completa agora 4 anos de idade].

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001

RESUMO

O foco de investigação deste trabalho é o agenciamento que ocorre a partir de um ambiente metaestável de performance musical, que abarca o uso de instrumentos acústicos e digitais, na formação do que chamo aqui de *máquina híbrida*. É através desta máquina que podem ocorrer processos de interação entre performer X instrumentos musicais (acústicos/digitais) X ambiente. Neste trabalho, pretendo investigar algumas das novas formas de instrumenticidade proporcionadas pelo funcionamento de uma máquina híbrida num ambiente de práticas musicais experimentais que incluem uso extensivo da improvisação musical.

Durante o texto, será apresentado o conceito do que é esta máquina híbrida de performance musical, num ambiente de improvisação, a partir da investigação de novas formas de interação em tempo real, tendo em conta o computador móvel como agente no processo de criação e performance. Através de ideias como imponderabilidade, controle e não-controle, latência, affordance, obra aberta, improvisação livre e idiomática e novas formas de instrumenticidade oferecidas pelo sistema híbrido, dentre outras, este trabalho procura também colocar em prática muito da teoria abarcada, através de performances registradas e a criação e desenvolvimento de um software/instrumento musical digital, que pode ser acoplado num sistema híbrido, sob o formato de um *patch* de performance, processamento e criação sonora.

Todo o processo de investigação apresentado aqui foi realizado através de viés autoetnográfico - é uma investigação sempre conduzida a partir do lugar do performer - que busca oferecer um resumo do que foi este percurso particular de pesquisa, abrangendo o processo poético do trabalho, a metodologia singular de implementação e execução das premissas iniciais colocadas em pauta e, enfim, registrando esta epistemologia particular que permeia todo o texto, o patch oferecido e, porque não, as próprias performances e reflexões realizadas durante todo o trajeto.

Palavras-chave: *Improvisação musical; Maquínico; Instrumenticidade; Máquina híbrida; Performance; Novas Tecnologias;*

ABSTRACT

The research focus of this work is the agencying that occurs from a metastable environment of musical performance, which includes the use of acoustic and digital instruments, in the formation of what I call here a *hybrid machine*. It is through this machine that interaction processes can occur between performers X musical instruments (acoustic/digital) X environment. In this work, I intend to investigate some of the new forms of instrumentness provided by the operation of a hybrid machine in an environment of experimental musical practices that include extensive use of musical improvisation.

During the text, will be presented the concept of what is this hybrid machine of musical performance, in an improvisation environment, from the investigation of new forms of interaction in real time, taking into account the mobile computer as agent in the process of creation and performance. Through ideas such as imponderability, control and non-control, latency, affordance, open-work, free and idiomatic improvisation and new forms of instrumentness offered by the hybrid system, among others, this work also seeks to put into practice much of the theory covered, through recorded performances and the creation and development of a software / digital musical instrument, which can be coupled in a hybrid system, in the form of a *patch* of performance, processing and sound creation.

The whole process of investigation presented here was carried out through autoethnographic bias - it is an investigation always conducted from the place of the performer - which seeks to offer a summary of what was this particular path of research, covering the poetic process of the work, the unique methodology of implementation and execution of the initial premises put on the agenda and, finally, recording this particular epistemology that permeates the entire text, the patch offered and, why not, the performances and reflections made throughout the investigation.

Keywords: *Musical improvisation; Machinic; Instrumentness; Hybrid machine; Performance; New Technologies.*

máquinas híbridas de performance:

***novas formas de instrumenticidade
em práticas musicais experimentais***

Aluno: André Lopes Martins

Orientador: Prof. Dr. Rogério Luiz Moraes Costa

Pós-Graduação em Música, Processos de Criação Musical

Escola de Comunicações e Artes

Universidade de São Paulo

Janeiro, 2020

Sumário

	Introdução	21
1.	Máquinas híbridas	56
1.1	O que é	55
1.2	Máquinas e ferramentas	76
1.2.1	Antes, porém	78
1.2.2	Máquina (não) é uma ferramenta.....	76
1.3	Meio-sujeito, meio-objeto	92
1.4	Agenciamento	101
1.5	Ambiente metaestável	106
1.5	Consistência de funcionamento e equilíbrio do sistema maquínico	108
2.	iii {improvisação, instrumenticidade, interação}	121
2.1	improvisação.....	123
2.1.1	improvisação caótica	134
2.1.2	Music-making - <i>musiking</i>	139
2.1.3	improvisação e máquina híbrida	143
2.2	Máquina híbrida como agente do processo de criação	145
2.3	Ambiente complexo.....	148
2.4	O <i>lugar</i> de uma performance - ambiente consistente	154

2.5 Performance aberta	157
2.6 A improvisação musical neste trabalho.....	165
a.) improvisação <i>livre-livre</i>	165
b.) improvisação a partir de uma ideia/palavra - performance ansiosa - ideia de ansiedade	169
c.) improvisação a partir de uma pintura/quadro/ fotografia	171
d.) improvisação a partir de uma partitura/ gráfico/desenho.....	173
e.) improvisação a partir da leitura estática de uma poesia, num sentido de ordem e coerência originalmente apresentada	175
f.) improvisação a partir da leitura de uma poesia concreta, onde cada performer tem o "seu" próprio tempo e direção de leitura	177
g.) improvisação a partir de uma ideia sobre molaridades	182
2.7 instrumenticidade	184
a.) Fisicalidade	196
b.) <i>Affordance</i>	199
c.) Corporalidade	202
d.) Ressonância	205
e.) Gestualidade	209

2.7.1 Instrumento musical híbrido e complexo	213
2.8 interação	227
2.9 Sistema interativo = máquina híbrida	237
2.10 Interação-em-movimento { <i>interação aberta</i> }	241
2.11 Gestualidade e controle	243
3. Sensorium	257
3.1 O duo <i>ar +2</i>	261
3.2 Os tempos de uma performance.....	263
3.3 Diferentes tipos de interação musical numa mesma performance	265
3.4 Interação-enquanto-controle	271
3.5 Interação-enquanto-diferença	272
3.6 Latência {ou em tempo <i>quase</i> real}	278
3.7 Tocando em círculos	286
3.8 Imprevisibilidade/imponderabilidade durante a performance	296
3.9 Espaço-em-branco assustador	316
4. Relatos autoetnográficos	
- tem uma tese no meio da performance; no meio da performance, tem uma tese	327

4.1	Comentários preliminares sobre a escolha da abordagem autoetnográfica	328
	parte a.) relatos individuais	338
4.2	Camadas de incompletude hierarquicamente relacionadas <i>{relatos sobre o aprendizado e desenvolvimento com o software MAX}</i>	338
4.3	Fluxo sonoro em meus dedos <i>{relatos sobre o aprendizado e desenvolvimento com o software Flux:FX}</i>	344
	parte b.) relatos das práticas artísticas, ensaios e gravações	349
4.4	Participação com o <i>Køhenvagn Laptop Orchestra</i> (KLO)	349
4.5	Anotações e rascunhos realizados no <i>Evernote</i> , durante o período de pesquisa, ensaios do duo ar +2 e criação dos patches " <i>papagaIO</i> " e " <i>papaga.iOS</i> "	356
	a.) [1º ensaio duo "ar +2", 7/2/2017]	356

b.) [8/2/17]	359
c.) [2º ensaio - 14/2/17] <i>take #1</i>	360
<i>take #2</i>	362
d.) [3º ensaio, dia 21/2/17]	363
e.) [4º ensaio, dia 28/2/17] <i>take #1</i>	364
f.) [5º ensaio, dia 8/3/2017] <i>Molaridades</i>	366
g.) [6º ensaio, dia 15/3/2017] <i>Aquoso</i>	368
h.) [7º ensaio, dia 29/3/2017] <i>Árido</i>	369
i.) [8º ensaio, dia 11/4/2017]	370
<i>O homem se arrasta</i>	371
j.) [9º ensaio, dia 9/5/2017] <i>Improvisação livre a partir da leitura individuada de poema de Décio Pignatari</i>	374
k.) Performance <i>Tempo Liso</i>	376
l.) [10º ensaio, dia 30/5/2017] <i>Performance Livre #1</i>	378
<i>Performance Livre #2</i>	380
m.) [11º ensaio, dia 6/6/2017] <i>Deserto</i>	382
n.) [12º ensaio, dia 13/6/2017]	

	<i>Repentes</i>	383
	<i>Repentismos</i>	385
	o.) [13º ensaio, dia 28/6/2017]	
	<i>Arquipélagos #1 e #2</i>	386
	p.) Apontamentos sobre ensaios realizados em 2018	
	<i>Largo</i>	388
	<i>Performance no devido tempo</i>	390
	<i>Performance ansiosa</i>	393
	<i>Performance aBaCa</i>	396
	<i>Performance a partir de uma fotografia, Minas Gerais</i>	399
	<i>Performance aberta realizada na exposição SONS DE SILÍCIO</i>	402
	q.) Apontamentos sobre 2019	
	<i>“Tanto Mar”- performance no NIME 2019, Porto Alegre</i>	404
	parte c.) observações em relação à concepção, criação e desenvolvimento do patch <i>papagaIO</i> (Mac OSX) e o patch <i>papaga.iOS</i> (iPad)	407
4.6	Problemas encontrados ao longo da escrita do patch	419
4.7	Patch <i>papaga.iOS</i> (iPad OS)	423

5.	Conclusão	429
6.	Referências bibliográficas	448
7.	Anexos	471

Lista de figuras

Figura 1: Partitura de <i>Wood, Stone, Metal, Skin with Voice</i> , de Malcom Goldstein	p.36
Figura 2: <i>diagrama fractal</i> , PEITGEN; JÜRGENS; SAUPE (2004)	p.135
Figura 3: <i>diagrama fractal</i> , PEITGEN; JÜRGENS; SAUPE (2004)	p.136
Figura 4: <i>diagrama fractal</i> , PEITGEN; JÜRGENS; SAUPE (2004)	p.137
Figura 5: fotografia utilizada como partitura para performance de improvisação musical.....	p.171
Figura 6: partitura gráfica utilizada na performance “ <i>Arquipélagos Silenciosos</i> ”.....	p.173
Figura 7: <i>patch</i> criado no Max, com processamento de <i>delay</i>	p.221
Figura 8: <i>patch</i> criado no SuperCollider, com processamento de <i>delay</i>	p.222
Figura 9: gráfico proposto por Lopèz-Cano a partir da ideia da utilização de recursos autoetnográficos em pesquisa de práticas artísticas	p.334
Figura 10: <i>Flux:FX</i> , em ambiente iOS, com uma interface <i>Focusrite iTrack</i>	p.346
Figura 11: rascunhos iniciais da configuração e setup do <i>patch papagaio</i>	p.410
Figura 12: pedaleira controladora MIDI FCB1010	p.415
Figura 13: 1º rascunho da configuração da pedaleira controladora FCB1010 em relação aos comandos MIDI	p.416
Figuras 14 e 15: detalhes dos rascunhos realizados para a compreensão do funcionamento MIDI da pedaleira controladora FCB1010	p.416
Figura 16: tela da configuração da FCB1010 no Max.....	p.417
Figura 17: detalhe do objeto <i>scale</i> , no <i>patch Papagaio</i>	p.420
Figura 18: detalhe do <i>subpatch</i> de <i>delay</i> espectral, em ambiente W10, reconstruído.	p.422
Figura 19: detalhe do <i>Echoplex ii</i> original	p.425
Figura 20: tela principal do <i>patch Papagaio</i> .iOS, em modo performance	p.427
Figura 21: tela de edição dos processamentos individuais, no <i>Papagaio</i> .iOS	p.427
Figura 22: tela de configuração rítmica das repetições e loops do <i>patch Papagaio</i> .iOS.	p.428

Lista de siglas

ADC - *Analog-to-Digital Converter*

AI: *Artificial Intelligence*

DAC - *Digital-to-Analog Converter*

DAW - *Digital Audio Workstation*

DSP - *Digital Signal Processing*

fMRI - *Functional Magnetic Resonance Imaging*

HCI - *Human-Computer Interaction*

IA - *Inteligência Artificial*

IRCAM - *Institut de Recherche et Coordination Acoustique/Musique*

MIDI - *Musical Instrument Digital Interface*

MRI: *Magnetic Resonance Imaging*

OSC - *Open Sound Control*

OSX - *Operation System X, ambiente Macintosh*

Pd - *Pure Data*

UCSD - *University of California, San Diego*

VST - *Virtual Studio Technology*

W10: *sistema operacional Windows 10*

introdução

Introdução

“Eu só tenho dúvidas, e, quanto mais a gente vive a vida, mais dúvidas surgem. Ainda que tenha dirimido várias, em seus lugares aparecem outras. Toda solução é um problema. Se passarmos a vida solucionando, imagina quantas novas interrogações vamos acumular? [...] A dúvida é eterna”.

Gilberto Gil, 2018¹

“Este é, portanto, um trabalho experimental que se faz enquanto se pensa e se pensa enquanto se faz”.

Valéria Bonafé, 2016²

Como se escreve uma tese? Como se explica qual é o seu problema de pesquisa? Como colocamos no papel nossas ideias sobre o que é, o que tem sido e o que pretendíamos que fosse nossa prática artística? Como relacionar questões tão impregnadas de tempo, parceria e instintividade que, na maioria das vezes, sequer sabemos como formulá-las?

Estas, dentre inúmeras outras questões, me invadiram durante os dois primeiros anos do doutorado. O mais difícil, ao menos para mim, é falar destas relações tão hermeticamente inconscientes que na maioria das vezes, sequer se formulam de uma maneira clara em minha mente. O que é a guitarra elétrica para mim? E o bandolim? O que é um computador móvel, o que são estes pedais, pedaleiras, cabos, efeitos, processos, manipulações, softwares,

¹ Em entrevista ao jornal *O Estado de S. Paulo*, p.C1, Ano XXXI, nº 10908, 29 de abril de 2018.

² Em *“A casa e a represa, a sorte e o corte – ou: A composição musical enquanto imaginação de formas, sonoridades, tempos (e espaços)”*, 2016.

tablets, *apps*, interfaces de áudio, interfaces diversas, sensores, telas e caixas acústicas?

E ainda há a maneira em como desejo falar, escrever, compor tudo isso. Qual a metodologia do trabalho? Que caminho escolher? Vou utilizar quais textos, obras, livros, autores, criadores, pesquisadores? Qual é o meu projeto poético? Como eu, enquanto instrumentista, enquanto compositor e, também, enquanto pesquisador, me relaciono com o som, a música, o ambiente da performance? Como relacionar a produção da arte, a performance, as novas tecnologias e a elaboração do texto científico? Enfim, como se escreve uma tese, na área de música, em processos de criação musical?

Obviamente, não é uma tarefa simples.

Há quase 30 anos eu toco violão e guitarra elétrica. Há cerca de 8 anos, iniciei também os estudos do bandolim de 10 cordas. Na música, comecei cedo, aos 11 anos de idade, já vindo de uma infância na qual meu pai tocava violão e cantava bastante. Beatles, Caetano, Gil, Elis, Cat Stevens. Música popular brasileira, música folk norte-americana, rock inglês. Esta foi a minha primeira referência de música. Mas no meio destes panteões, havia aqui e ali LPs de Baden Powell, de César Camargo Mariano, Cole Porter, Joni Mitchell com Peter Erskine, Grateful Dead e um, especificamente, que eu admirava bastante o tipo de *som*, apesar de, naquele momento, não conseguir entender nada do que realmente acontecia no disco: *Kind of Blue*, de Miles Davis.

Após a incursão e o fascínio na guitarra elétrica e seus altos volumes com distorção, até certo ponto naturais para um menino paulista aprendiz de música, que ouvia rock e música popular, aos poucos, após a adolescência, fui conhecendo através de escolas e professores de música e de literatura, amigos instrumentistas e de um cada vez mais variado repertório de música instrumental e arranjos de música popular, o jazz, estilo calcado na improvisação idiomática e no apreço técnico. Desde muito cedo, porém, um

outro detalhe me fascinava igualmente: o som, não somente da guitarra e do violão, mas dos pedais, dos equipamentos, das caixas acústicas e amplificadores, dos efeitos e processamentos sonoros que, ainda muito jovem, sequer saberia explicar de onde vinham, como “nasciam”, eram executados ou sua origem.

É importante lembrar que estamos falando de uma época pré-internet, pré-*veja-lá-no-Google*. Naquele momento, ao ouvir determinado efeito sonoro ou um tipo específico de processamento do timbre do instrumento, não restava muito a fazer a não ser perguntar insistentemente aos amigos instrumentistas e aos poucos professores que eu tinha acesso. Em sua grande maioria, ou não sabiam ou, caso soubessem ou tivessem vaga ideia do que seria tal processamento, muitos preferiam “segurar” a informação, como uma espécie de valioso bem adquirido. Assim, era muito comum eu passar muitas horas do dia com o instrumento, um amplificador e os poucos pedais de efeito que tinha acesso, muitos deles emprestados de amigos e que também não faziam muita ideia para que tudo aquilo servia.

Por ser ainda muito jovem, sobrava-me tempo. E este tempo, quando não era investido em ensaios com amigos ou escutando música, era decorrido no instrumento, dentro do quarto ou de alguma garagem, elaborando, tocando e mexendo nos botões destes aparatos. Sem nenhum guia, instrução ou elaboração, fui aprendendo o que acontecia ao aumentar ou diminuir os ganhos de um pedal de distorção, o que era *feedback* (mesmo antes de aprender a palavra), ou como se dava a dobra de modulação através dos controles de *rate* e *depth*, por exemplo.

Escrevo isso aqui porque, para mim, o processo de aprendizado de música foi concomitante ao de *aprender* o som; ao mesmo tempo que eu aprendia sobre escalas, arpejos e acordes e seu funcionamento no braço da guitarra, eu desenvolvia, muitas vezes até mesmo antes de dominar algum aspecto

técnico idiomático, um interesse cada vez mais proeminente na elaboração do som do instrumento, na concepção do timbre e em seu processamento em tempo real.

Em meu trabalho como músico essa divisão entre compositor e instrumentista nunca ficou muito claramente estabelecida. Se, por um lado, eu tenho alguns trabalhos instrumentais que foram criados a partir da ideia de um *tipo* de música, que é instrumental e que constrói um caminho mais enraizado na técnica formalista do(s) instrumento(s), onde uma partitura apresenta um solfejo de (algumas) notas escritas, por outro, eu nunca quis criar uma espécie de música *engessada*, a partir da tinta impressa no papel, onde o instrumentista deve tocar *exatamente* as regras do que se está escrito. Todas as minhas peças que foram registradas até o ano de 2013, e muitas das que foram interpretadas ao vivo até então, tinham nada mais do que uma instrução simples de forma, melodia e harmonia sugeridas.

Obviamente isso, a partir de meu envolvimento no estudo do som e com os aprendizados adquiridos através de pesquisas realizadas nas áreas de performance, improvisação, práticas artísticas e sonologia³, foi se ampliando para um entendimento de *outras* formas de tocar o instrumento, outras possibilidades de fatura sonora e de criação e manipulação do som, principalmente no que se refere o processamento sonoro em tempo real. A partir de um envolvimento cada mais maior com práticas artísticas experimentais, o meu projeto poético ampliou-se exponencialmente, com a

³ *Sonologia* é uma área de pesquisa recente que abarca estudos sobre processos interativos de produção musical e do som. Segundo Iazzetta (2014, p.1), “o termo apresenta forte parentesco com um campo de estudos bastante novo denominado *sound studies*, numa referência explícita aos *cultural studies* que se estabelecem especialmente no meio acadêmico anglo-saxão a partir dos anos de 1970. Embora sonologia e *sound studies* tenham o som como objeto central, a sonologia esteve voltada para aspectos mais tecnicistas da produção musical – música eletroacústica, desenvolvimento e aplicação de novas técnicas e tecnologias à música, computação aplicada à música, acústica musical e psicoacústica - [...] no Brasil a sonologia adotou uma posição intermediária, abrangendo tanto o estudo crítico, analítico e reflexivo a respeito das práticas sonoras, quanto se envolvendo com os aspectos criativos dessas práticas”.

perspectiva do uso de novos materiais no fazer musical, com a ampliação do meu entendimento do que *pode ser* música e de uma prática artística que olha e escuta outras qualidades do que pode também ocorrer numa performance, nas relações entre instrumento musical x performer x ambiente.

Isso não se deu instantaneamente, muito pelo contrário. Trago em minha formação décadas de estudo formalista instrumental⁴, onde a busca por uma suposta *perfeição* de execução e organização lógica dos processos de composição e arranjo foram extensamente exploradas. É difícil muitas vezes compreender como acontecem estes processos de entendimento do que se almeja, realmente, ao praticar um instrumento musical. Hoje, pode fazer sentido que, após muitos anos praticando e desenvolvendo potências técnicas na guitarra, no violão e no bandolim, eu consiga, exatamente por *dominá-los*, de certa forma, tecnicamente, romper algumas fronteiras de execução e interpretação através de poéticas experimentais. Gilles Deleuze e Félix Guattari criaram conjuntamente a ideia de *desterritorialização*⁵, conceito amplamente explorado nos estudos de improvisação musical e práticas artísticas, exatamente por representar efetivamente esta sensação: a de que, para transpor algo, para ir além de uma certa zona de configuração de ação e presença, para, enfim, *desterritorializar* um território constituído, o fato de dominar as configurações daquilo que é e representa momentaneamente este território é um fator de grande importância. Para Deleuze e Guattari (1997, p.

⁴ Estudei música formalmente na *Fundação das Artes* de São Caetano do Sul, na antiga *ULM* (hoje *EMESP*, Escola de Música do Estado de São Paulo), no conservatório *Carlos Gomes* (Santo André), na escola de violão de *Mario Carrer* e na *LACM* - Los Angeles College of Music (EUA), além de ter sido aluno de alguns professores particulares de guitarra, como Mozart Mello e Affonso Jr. Em todos estes lugares, sem exceção, o objetivo sempre foi o do entendimento teórico do sistema musical ocidental e a (rígida) prática instrumental de aperfeiçoamento da execução deste sistema no instrumento musical. Eu somente tive acesso, de forma organizada, aos estudos de práticas experimentais e do som a partir de meu ingresso como aluno especial no departamento de Música da USP, em 2010.

⁵ O conceito de desterritorialização, dentre alguns outros propostos por Deleuze e Guattari, será utilizado durante o texto e explicado com mais aprofundamento nos capítulos seguintes.

139) todo sistema que emerge em determinado contexto pode ser encarado como um território ou como parte de um território. A desterritorialização se dá, por exemplo, quando um elemento proveniente desde sistema se desloca para um outro contexto e perde assim suas referências. O conceito de desterritorialização aponta no sentido de se *reterritorializar* de uma outra forma, em mudar de território, que é ele próprio um lugar de passagem.

Porém, por algum tempo, em mim, houve este embate interior, onde o tempo investido no aprendizado e desenvolvimento das técnicas instrumentais se enfrentaram com as ideias de práticas experimentais que podem oferecer vias de desterritorialização; não de uma forma negativa, de negar possibilidades ou novos tipos de expansão da linguagem musical, muito pelo contrário; mas, sim, a partir das relações intrínsecas entre corpo, mente e instrumento musical. Os processos de ruptura de um vocabulário constituído e mental/muscularmente familiarizado não acontecem instantaneamente. A partir da prática experimental, o que se deu foi que exatamente ao desterritorializar um sistema já absorvido instintivamente, ele passou a fazer parte de uma espécie de *vocabulário* experimental adquirido, que territorializa-se novamente, ampliando minha *caixinha de ferramentas* musicais, por assim dizer.

Tudo isso, porém, levou um certo tempo para ser internalizado e configurado instantaneamente dentro de mim. Tanto em minhas práticas de improvisação quanto em meu trabalho como compositor, a primeira sensação foi a de um estreitamento nesta divisão formalizada. As possibilidades de composição do som, do timbre e da ideia de tornar sonoro o que não é sonoro foram cada vez mais se aproximando das possibilidades do que eu entendia como

composição. Cheguei a abarcar a ideia de *comprovação*⁶, ideia que aparecerá ao longo deste trabalho, mas penso cada vez mais que tanto a improvisação quanto a composição se fundem através das práticas musicais experimentais em um acontecimento único.

De certa forma, a quase totalidade de técnicas utilizadas pela grande maioria dos compositores contemporâneos não são tão distintas das técnicas utilizadas por grande parte dos compositores tradicionais da música ocidental. Como escreveu Silvio Ferraz (2007, p.3) "*todas as técnicas, no fundo, são sempre comuns; são técnicas de uma época*". O que vai mudando, operacionalmente, é a maneira pela qual os compositores vão operando as continuidades do som. Seja pela forma de um contraponto barroco ou um desenvolvimento espectromorfológico do som, ambas as técnicas, pode-se dizer assim, buscam almejar algo muito parecido, com ferramentas distintas: a *costura* do fazer musical no tempo; a conexão de diferentes sons, partes, estruturas e formas (simétricas ou não) constituindo, assim, o discurso musical,

⁶ *Comprovação* é um termo emergente que busca conectar uma proposta sistemática de criação, a partir de imagens, notas escritas, figuras ou literatura, por exemplo, característica da composição formal, com a utilização de planos contingenciais, que caracteriza a improvisação musical. Como resultante, algo que foi previamente planejado está sujeito a mudanças imprevisíveis, durante uma performance. Mailman (2013, p.357) usou o termo *composição* interativa até 2010, mudando este conceito para a palavra *comprovação* a partir de então. Vale lembrar que o próprio Kandinsky deu o nome a muitas de suas obras de *Improvisations*, assim como batizou de *Compositions* muitas outras, dividindo claramente ambas. Para ele, as *Composições* eram uma espécie de "declaração primordial" de seus próprios ideais artísticos, expressando objetivamente diferentes tipos de *monumentalidade*. O pintor escreve que "that one word, *composition*, sounded to me like a prayer". Já as pinturas batizadas de *Improvisations*, eram, para o pintor russo, processos criativos que ocorreram de forma espontânea, em sua maioria, inconscientemente, representando, assim, o que seria, para ele próprio, um efeito da natureza intrínseca do ser humano. E Mallarmé reconhecidamente afirmava que pretendia alcançar o efeito rítmico de suas frases poéticas a partir delas mesmas, onde "*the rhythm of a phrase had to be the action itself, giving a literal reference to the original sound image*", como afirma Schroeder (2014, p.11).

Para mais informações, ver: <http://www.wassilykandinsky.net/improvisations.php> e <http://www.theartstory.org/artist-kandinsky-wassily.htm> e <https://www.newyorker.com/magazine/2016/04/11/stephane-mallarme-prophet-of-modernism> e <https://www.poetryfoundation.org/poets/stephane-mallarme> -- Acessos em 23/abr/2018.

a performance propriamente dita, em movimento, seja ela composta anteriormente ou concebida na hora, “livremente”⁷.

A saxofonista e pesquisadora alemã Franziska Schroeder cunhou o termo *soundweaving* que, ao meu ver, serve muitíssimo bem como exemplo deste fato. A tradução subjetiva do termo para a língua portuguesa seria algo similar à ideia de tecelagem sonora. Para ela (2014, pp.10-12), a ideia de *soundweaving* é a de um tecer o som, uma espécie de costura da textura sonora e deste fazer tátil, entrelaçado, que se dá na improvisação. É através desta espécie de *tatilidade* (ou *tactilidade*), das qualidades do que é relativo ao tato, ao toque, a ser apalpado, tocado, que se dá uma performance musical. Schroeder vai além, tratando de algo que será parte importante deste trabalho, a relação entre performer e seu instrumento musical, quando afirma que “*essa dimensão tátil, habilitada aqui na forma do que eu considero uma peça tátil de tecido crítico [...] lembra o engajamento físico íntimo dos músicos com seus instrumentos*”.⁸

Esta relação de *tactilidade*, entre o performer e seu instrumento, ao longo do tempo da performance, é de grande importância neste trabalho. O corpo humano se move de forma diferente quando se relaciona com um instrumento musical, seja este de qual natureza for. Esta relação íntima já foi bem investigada por alguns pesquisadores, dentre os quais Connor (2004), Magnusson e Mendieta (2007), Wanderley (2001), Chaib (2013), dentre outros. Eu irei aqui, durante a escrita do texto, procurar construir o que destas investigações se relacionam com as performances apresentadas e as problemáticas encontradas na relação performer x instrumento x ambiente da

⁷ Muitas destas ideias e termos, como tempo, discurso musical e as próprias ideias de composição e improvisação idiomática e livre, serão elaboradas nos próximos capítulos.

⁸ “*This tactile dimension, enabled here in the form of what I consider a tactile piece of critical fabric [...] recalls the intimate physical engagement of musicians with their instruments*”. (Minha tradução).

performance, principalmente no que se refere à novas possibilidades instrumentais e de interação.

Muitas destas relações rompem o tempo linear de performance a partir do ponto de vista do próprio performer, que lida não somente com a aplicação de um sistema idiomático mais enrijecido e estável, mas, principalmente a partir das práticas musicais experimentais, com algumas novas formas de *instrumenticiade*⁹, decorridas do acoplamento das novas tecnologias digitais no fazer musical. Ao romper a linearidade do tempo da performance, abarcando diferentes tipos de instrumentos, ferramentas e poéticas, realizando uma performance do próprio tempo durante a performance musical, é rompido também a padronização do solfejo e da leitura linear que se pode realizar desta mesma performance.

Difícilmente alguém irá ler um texto de trás para frente. Ou começar aleatoriamente no meio de um livro, dando prosseguimento em outra página aleatória, e assim por diante. Quebrar apenas por quebrar a linearidade do discurso de uma performance não serviria a nada. Mas, no momento que há uma proposta poética que possa *experimentar* com as novas possibilidades de leitura daquele texto, passa-se a haver rotas alternativas de leitura, de percepção, absorção e recepção do discurso, já não mais estático e catalogado. Cada ponto do texto pode ser ligado aos extremos opostos do mesmo discurso, conectando-os em outras pontas que irão, por sua vez, realizar conexões diversas.

Obviamente, este exemplo nos leva à ideia de rizoma, conceito criado por Deleuze e Guattari em *Mil Platôs* (1997). Os autores afirmam que “o rizoma conecta um ponto qualquer com outro ponto qualquer e cada um de seus traços não remete necessariamente a traços da mesma natureza”. O próprio livro onde os autores apresentam este termo foi pensado como um não-livro,

⁹ Este termo será amplamente investigado nos próximos capítulos.

construído a partir de capítulos sequencias e que *costuram* o sentido do discurso narrativo, mas sim, como um aglomerado de platôs, contínuo, com *"regiões próprias de intensidade [...] onde o platô é uma multiplicidade conectada à outras multiplicidades"* (p.22), como descrito por eles mesmos.

Talvez seja esta uma das razões que apresento aqui, em sua maioria, performances *compostas* a partir da poesia concreta, palavras e da pintura abstrata. Além das influências estéticas que tanto a arte abstrata quanto a poesia concreta representam em minha formação, ambas representam formas experimentais bem claras de rupturas com a forma e a linearidade tradicionais. Trabalhos de Paul Klee, Wassily Kandinsky, Lúcia Clark, Tomi Otake, Stéphane Mallarmé, Décio Pignatari e Haroldo de Campos, dentre outros artistas, serviram não somente de inspiração à muitas das performances que aqui serão investigadas, mas muitas vezes também como uma espécie de partitura ou roteiro.

Os espaços em branco e as diferentes tipografias e métricas misturadas, (des)organizadas e rompidas da poesia concreta, assim como as linhas, cores, texturas e composições da arte abstrata, por exemplo, representam referenciais importantes nos trabalhos de improvisação e comprovação musicais apresentados aqui. Muitas vezes, estas pinturas e poemas foram solfeados como se fosse, de fato, partituras musicais escritas para as performances propostas. Citando Mallarmé (In: Schroeder, 2014, p.11),

Esta distância copiada que separa mentalmente grupos de palavras ou palavras entre si, parece agora ter a finalidade de acelerar e novamente abrandar os movimentos, varrendo-a, até mesmo imitando-a de acordo com alguma versão simultânea da página. Despindo o pensamento, recuando-o, prolongando-se, fugindo, ou intrínseco ao seu próprio

formato, resulta para a pessoa que a lê em voz alta, uma partitura musical.¹⁰

O tempo da performance que abarca também a performance do tempo. Não o tempo cronológico, como se fosse uma linha reta em um único sentido de direção, mas o tempo que dialoga diretamente no espaço da performance; o tempo que permeia a performance e algumas das formas que o instrumentista cria para realizar a performance através do tempo. Este assunto será amplamente investigado no capítulo 2 desta tese.

Estas performances partem, em praticamente sua totalidade, da improvisação musical, em sua forma academicamente conhecida como *improvisação livre*, abarcando a ideia de *comprovisação*. Vindo de um ambiente de improvisação formal, onde primeiramente eu aprendi técnicas instrumentais de digitação de escalas, arpejos, montagem de acordes e abertura de vozes harmônicas, glissandos, ornamentos, etc., além de ter desenvolvido uma grande fundamentação teórica em disciplinas como rítmica, contraponto, harmonia, análise, percepção, etc., o conceito de improvisação que eu utilizava, até o ano de 2010, era o de uma improvisação regularizada, catalogada e dissecada, onde diferentes escalas, intervalos e/ou clusters podem resultar em intenções musicais distintas, como intenções maior, menor, alterada, frígia, etc.

Ainda devemos levar em conta a quantidade de resoluções de problemas harmônicos e melódicos que foram realizadas durante toda a minha formação até então, a partir do estudo e da prática de um repertório que, se até certo ponto é amplo, composto de *standards* de jazz, em sua grande maioria, oriundos dos EUA, passando pelos *standards* da música brasileira, bossa-nova,

¹⁰ *This copied distance which mentally separates groups of words or words between themselves, seems to be now to speed along and now again to slow down the motions, scanning it, even imitating it according to some simultaneous version of the Page. From this naked use of thought, retreating, prolonging, fleeing, or from it's very design, there results for the person reading it aloud, a musical score.* (Minha tradução).

samba, choro, música latina, cubana e, inevitavelmente, pelo blues, pelo rock e pelo que ficou conhecido como *fusion*, estilo caracterizado pela mistura de jazz, rock e progressivo, por outro lado, é também um repertório reducionista nas questões centradas em como tocar e “improvisar” em determinadas cadências, progressões harmônicas, alterações de escala ou modo, passagens cromáticas, etc. Tudo isso a partir de prerrogativas que me foram ensinadas, passo a passo, em como proceder em tais situações.

O embate que se dava, antes de minha entrada como aluno especial no departamento de Música da USP, em 2010, era exatamente este: já havia em mim a vontade, o desejo e a intenção de *ultrapassar* estas regularidades certas da improvisação idiomática, porém, sem necessariamente eu desejar tocar *free jazz*¹¹, por exemplo. Inevitavelmente, quando eu propunha sessões de performance de improvisação mais “liberadas” de todas estas estruturas, tanto eu como todos os performers envolvidos caíamos neste estilo jazzístico que ficou conhecido por abarcar a improvisação jazzística tradicional com uma certa liberdade de discurso musical.

O *free jazz*, porém, não me interessava muito além de criar um certo choque harmônico, rítmico ou cromático. Neste estilo de improvisação, eu, enquanto instrumentista, ainda estava preso a escalas, modos, arpejos, mesmo que os colocando em choque com cadências ou situações harmônicas distintas das

¹¹ O *Free Jazz*, enquanto estilo e movimento artístico, ficou conhecido a partir de uma abordagem musical desenvolvida entre o final da década de 1950 e a década seguinte, onde os músicos rejeitaram a estética musical oriunda do *Bebop* e buscavam uma certa liberação do tempo rítmico, do andamento estabelecido e do uso bastante conhecido e disseminado de certas escalas ou arpejos condizentes com certas cadências harmônicas. Muitas vezes chamado de *avant-garde*, o *free jazz* também foi, reconhecidamente, uma alternativa e tentativa por certos músicos e compositores de música popular em voltarem para o que seria, para eles, a origem do jazz e suas raízes, muitas vezes misturadas com um certo esoterismo, espiritualismo e um senso generalizado de improvisação coletiva. Instrumentistas importantes historicamente associados ao *free jazz*, mesmo que apenas em parte da discografia registrada, dentre outros: Ornette Coleman, Cecil Taylor, John Coltrane, Sun Ra, Charles Mingus, Anthony Braxton e, contemporaneamente, John Zorn, Bill Frisell e Marc Ribot. Ver: <https://ccrma.stanford.edu/~blackrse/freejazz.html> e https://en.wikipedia.org/wiki/Free_jazz e <http://www.freejazzblog.org/search/label/Book> --- Acessos em 24/abr/2018.

tradicionais. Tampouco me interessava as polirritmias que se constituíam em diversas destas performances. Além de muito matemático, cerebral, estas proposições não me emocionavam em nada.

E o que eu mais estava procurando, mesmo antes de entender isso, era uma abordagem do *som* como elemento musical tanto composicional quanto improvisado. O som como uma verdadeira interface de performance. Isso, de fato, o *free jazz* nunca me ofereceu. Jean-Baptiste Barrière (1991, p.11) escreveu que o *"timbre é, de uma forma ou de outra, o ponto de encontro obrigatório, mas também inevitável ponto de ruptura de todas as discussões musicais, de todos os confrontos composicionais"*¹². Inegavelmente, eu acrescentaria que, naquele momento, o timbre também era para mim o ponto de encontro inevitável tanto para a ruptura com as formas tradicionais de improvisação (incluindo nestas as formas *free-jazz*), quanto para a (minha própria) expansão poética como performer, como compositor e como músico.

O timbre me obrigou a elaborar reflexões sobre sua constituição, sua natureza, suas vertentes acústicas, analógicas, elétricas, digitais. E, principalmente, antes e durante as performances de improvisação, a elaborar reflexões sobre o seu *fluxo*. O fluxo sonoro tem sido tema recorrente de muitas pesquisas relacionadas às práticas artísticas experimentais. Dentro deste trabalho, este tema também será investigado, a partir das contingências do tempo da própria performance. Para Sílvio Ferraz (2007, p.6) *"o tempo tem um lugar privilegiado na música, já que a escuta da música só se concebe no tempo"*. Mesmo falando do tempo sob a perspectiva da escuta, a música da qual eu falo aqui é a música que acontece numa performance. E é durante a performance que irão ocorrer os agenciamentos, os acontecimentos, as proposições, contingências, deliberações e desterritorializações sonoras. É

¹² *"Le timbre est, sous une forme ou sous une autre le lieu de rencontre obligé, mais aussi le point de fracture inévitable de toutes les discussions musicales, de toutes les confrontations compositionnelles"*. (Minha tradução).

por isso importante não apenas entender que uma performance tem um tempo cronológico, cinco, dez ou vinte e três minutos, mas, também e talvez muito mais importante para este trabalho, há a performance *do* tempo durante uma apresentação, como citada anteriormente.

Ao invés, por exemplo, de uma partitura com notas escritas a partir de um sistema musical fechado, que implica tonalidades, cadências, funções harmônicas, uma forma estruturada, etc., a performance de uma partitura gráfica ou verbal possibilita que o instrumentista ou o compositor criem diferentes maneiras de resolver o problema do fluxo sonoro. *Wood, Stone, Metal, Skin with Voice*, de Malcom Goldstein¹³, foi uma performance da qual participei em 2014, e que apresentava exatamente esta questão da fatura sonora e o fluxo do som, através do tempo da performance. Sob a forma circular, esta peça representa um exemplo pertinente da ideia do rizoma, de um único ponto dentro da estrutura que se liga em outro qualquer ponto desta mesma estrutura, costurando, *tecendo* diferentes partes como se fossem partículas mesmo, distanciadas sob um olhar muito próximo, a partir de uma lupa imaginária, mas reconectadas e alinhadas com o círculo como um todo. As asperezas e rugosidades da própria imagem serviram tanto a mim como aos outros intérpretes que participaram desta performance, elementos valiosos de grafismo, signos, imagens e materialidades, ressignificadas em sons.

¹³ Esta performance aconteceu no *Ibrasotope*, São Paulo, em 30 de maio de 2014, com a minha participação na guitarra elétrica e processamentos digitais, além da presença de: *Vitor Kisil* (processamentos e percussão), *Kooityiro Kawazoe* (shamisen) e *Denise Aoki* (voz e kotô). Ver: <http://www2.eca.usp.br/nusom/musica9> --- Acesso em 24/abr/2018.

Figura 1: Partitura de Wood, Stone, Metal, Skin with Voice, de Malcom Goldstein

A partitura também traz as instruções verbais, onde a própria tipologia de escrita já carrega algum tipo de subjetividade de interpretação ao performer. A primeira indicação do compositor, por exemplo, é a necessidade de se estabelecer uma sequência *contínua* de fluxo sonoro, a partir da ideia de uma figura circular, apresentando diferentes tipos de materiais, que vão se estabelecendo a partir de variações de articulações, dinâmicas, processamentos, etc. Vale notar que, apesar de almejar algum tipo de restrição, quando apresenta um formato circular ou quando fornece instruções do ponto de vista da criação de materiais, Goldstein deixa claro na partitura: *"a sequência/ordem pode mudar, improvisada como desejado [...] a dinâmica é livre, para ser moldada como assim desejar"*.¹⁴

¹⁴ "Sequence/order can change, improvised as desired [...] dynamics are free, to be shaped as desired". (Minha tradução).

Como se dá a constituição de uma espécie de *itinerário* de fatura sonora a um performer, a partir de instruções como as mencionadas? A constituição de um ambiente propício ao fluxo sonoro, que não seja endurecido em um sistema tonal ou modal, mas que, ao mesmo tempo, estabelece uma espécie de platô musical, através do tempo, é uma das questões-chave da improvisação livre musical, e será analisada em outro capítulo deste texto.

Para mim, este *itinerário* imaginário é a constituição de uma espécie de *tapete* sonoro. É neste tapete, que pode ser fino e ralo, ou felpudo e costurado com tranças heterogêneas, que acontece o agenciamento da performance. É neste suposto lugar onde a performance, de fato, acontece. É nele que há a criação de um ambiente propício e potente para o desenvolvimento de atualizações não-determinadas entre os performers, seus instrumentos e suas máquinas. Este tapete representa, assim, um terreno fértil para a constituição de processos de criação em tempo real, ponto fundamental para a prática da improvisação.

O que traz este *tapete*? Que formas de liberdade ele representa? Que lugar é este? Onde se pisa neste tapete, onde se instala o performer? Quais são os lugares que este tapete percorre?

Como professor de instrumento e de teoria musical por muitos anos, eu criei um exemplo para meus alunos que passa pela imagem de um tapete *voador*, como em "*O Ladrão de Bagdá*", uma adaptação cinematográfica que se tornou clássica do livro *Mil e uma noites*, filmada na primeira metade do século XX. Neste filme, há a recriação de um ambiente mágico, lúdico e mítico, como apresentado pelo livro, de um Oriente permeado por histórias fantásticas e folclóricas, dentre elas, a dos tapetes voadores, que levam e traz anti-heróis em seus serviços de "roubarem" os ricos para dar alento aos pobres. Os tapetes eram mágicos, voavam apenas sob a vontade explícita de cada personagem, e tinham tamanhos, densidades e formatos variados. Para

meus alunos, quando estes começavam a aprender a improvisação idiomática, eu utilizava com certo sucesso esta analogia de um tapete que provia, de forma engenhosa, tanto a parte harmônica quanto a configuração rítmica e de dinâmica ao improvisador, dando o suporte, o *chão* necessário para que aquele que está improvisando pudesse realizar tal tarefa com tranquilidade e alicerce.

Este exemplo, de certa forma, sempre funcionou por fornecer elementos que poderiam retirar do aluno que estava fornecendo a base harmônica a necessária responsabilidade de se envolver na percepção do material musical que o improvisador cria, no momento da performance, retirando apenas seu foco na partitura, na forma AABA ou ABA ou ABCA, etc., da peça em questão. Dessa forma, se o “tapete” rítmico-harmônico não sustentar o improvisador, ele cairá, pois não há base, alicerce, suporte que o sustente.

Ao estender esta ideia imaginária para uma performance de improvisação livre, que abarca o uso das tecnologias digitais, pensei ser pertinente que, mesmo apesar do desejo de dissolver, desterritorializar e ultrapassar as fronteiras dos idiomas, do sistema musical e suas gramáticas, ainda assim é necessário a constituição dessa espécie de tapete complexo, de certa forma, um ambiente neguentrópico¹⁵, que possa dar conta das imprevisibilidades de uma performance e suas complexas formas de constituição. Estes acoplamentos que vão se constituindo formam, por assim dizer, um possível fluxo sonoro, formando uma cadeia de transformações contínuas.

E é esta performance do tempo, a partir da ideia do fluxo sonoro e o fazer musical a partir do som como elemento principal de investigação, que este trabalho se concebe. Muitas vezes, durante uma determinada performance, surgem sistemas que podem se arraigar de forma mais proeminente ao processo de criação, trazendo à tona contextos mais homogêneos,

¹⁵ Em termodinâmica, o termo *neguentropia* é um sinônimo para “força de coesão”.

estruturados, territorializados. É neste momento que eu, como performer, posso abrir mão ou não desta estruturação, sendo mais pragmático e estabelecer uma ruptura com estes sistemas homogêneos, trabalhando para dissolvê-los durante a performance.

As novas possibilidades de instrumenticidade proporcionadas pelo uso da tecnologia digital permitem que o performer não só obtenha recursos muito potentes de dissolução de sistemas enrijecidos, como ofereça proposições sonoras heterogêneas, através de um agenciamento maquínico acústico e digital. Obviamente, todo o *background* de formação teórica e prática, além da própria vivência do instrumentista, não será esquecido de forma completa, muito pelo contrário. São alguns destes embates de performatividade, corporeidade, instrumenticidade, fisicalidade e tocabilidade, dentre outros, que também serão investigados neste trabalho.

Dessa forma, parte importante de meu projeto poético, tanto como performer como pesquisador no campo das artes, passa pela constituição de um ambiente que, através de práticas experimentais, pode tornar-se propício para o desenvolvimento da improvisação musical, abarcando instrumentos acústicos e digitais, através de um agenciamento que chamo aqui de *máquina híbrida*. Este agenciamento se relaciona com um ambiente de criação e processamento sonoro em tempo real, suas potencialidades e problemáticas, onde a ideia de máquina híbrida abrange o uso de computadores móveis e suas ferramentas digitais em conjunto com instrumentos musicais acústicos, ampliando enormemente as possibilidades de interação, criação e produção do som.

Assim, o foco principal de investigação deste trabalho é o próprio agenciamento de um ambiente metaestável de performance musical, através da concepção de uma máquina híbrida, onde acontecem as interações entre performer(s) X instrumentos (acústicos e digitais) X ambiente. É através da

investigação, de maneira autoral, de algumas das novas formas de instrumenticidade proporcionadas por estes agenciamentos que pretendo apresentar este texto, sob a forma de uma tese acadêmica que utiliza uma metodologia qualitativa que se dedica, primordialmente, a investigar algumas das subjetividades envolvidas neste processo de performance e criação sonoras.

Para a pesquisadora Marília Velardi (2018)¹⁶, o que em uma pesquisa baseada nos modelos tradicionais de investigação seria apenas um certo “viés” (a história do pesquisador), na pesquisa qualitativa, principalmente quando realizada no campo das artes, pode vir a ser aceito como um critério de credibilidade de investigação, de legitimidade do texto acadêmico. Velardi complementa afirmando que a pesquisa qualitativa procura pensar em nosso *próprio* papel como produtores de teorias, de epistemologias, considerando que somos pessoas mergulhadas, enraizadas em nossos campos de investigação, produzindo conhecimento *a partir daqui, deste lugar*. A relação entre pesquisador e objeto de pesquisa se inverte, quando comparada com as epistemologias tradicionais de investigação; esta relação passa a ser realizada de forma *horizontal*, e, não mais, apenas de maneira verticalizada, criando assim uma espécie de interlocução, entre *“aquilo que se faz no mundo e a sua própria pesquisa acadêmica”*.

De certa forma, eu acredito que não haveria uma outra maneira de escrever este texto que não fosse esta, a de uma apresentação e vivências do processo de investigação de maneira pessoal, subjetiva. Lembro aqui das primeiras linhas de um livro de Sílvia Ferraz (2007, p.1), onde afirma que *“escrevo em primeira pessoa, escrevo assim por se tratar de um livro em que simplesmente*

¹⁶ Em palestra realizada pela Sonora e o Nusom – Núcleo de Pesquisa em Sonologia, intitulada *“Conversa com Marília Velardi: Pensando Qualitativamente”*, na USP, em 09 de abril de 2018, registrada em: https://www.youtube.com/watch?time_continue=6178&v=VBTHPVnTvts --- Acesso em 27/abr/2018.

me sinto em primeira pessoa". De fato, eu acredito que este texto fala, de uma maneira muito particular, sobre o *meu* processo de criação musical e sonora, quando inserido neste ambiente de performance musical experimental. Na prática, é uma escolha epistemológica, onde eu, até certo ponto, já possuo o domínio do assunto investigado, mas procuro, através deste texto, encontrar também o domínio do próprio método de investigação. Caso fosse para aprender a dominar o assunto em si, muito provavelmente não seria necessário investigá-lo na academia. É na academia que eu procuro encontrar, definir, metodologicamente formular, meu processo de pesquisa, utilizando minha própria lógica de produção artística como método de investigação.

Assim, não me interessa muito os resultados artísticos de uma determinada performance, onde, muitas vezes, os processos de improvisação, de criação musical e as relações entre os próprios agentes de criação, que neste caso incluem não somente o(s) performer(s), mas as máquinas digitais, o computador, os instrumentos híbridos e o próprio ambiente da performance, me são muito mais interessantes, sob o ponto de vista de investigação. O que me interessa, nesta pesquisa, são algumas das novas formas de instrumenticidade proporcionadas pela máquina híbrida e seus embates com o *affordance*¹⁷ constituído dos instrumentos musicais; as formas poiéticas e autopoiéticas que poderão se constituir destas performances, as relações entre diferentes intérpretes e dos intérpretes com a máquina, a investigação destes ambientes imprevisíveis, seus processos criativos e metaestáveis. Em resumo, o que me leva a investigar e escrever este texto são os processos de

¹⁷ O conceito de *affordance* foi originalmente criado por J. J. Gibson, entre os anos de 1977-79. Diz respeito às potencialidades inerentes de usabilidade do próprio objeto de análise em questão. É o potencial de um objeto de ser usado como foi originalmente projetado para ser utilizado. O exemplo clássico é uma porta com uma maçaneta; quando olhamos para essa porta, a única interação que parece possível é a de mexer na maçaneta; pode não ser a única possível, mas é a que apresenta uma *affordance* mais potente. No caso de um instrumento musical acústico, por exemplo, são as características físicas, perceptivas e de interação que o fazem ser, primordialmente, aquele determinado instrumento acústico. Este conceito será amplamente investigado no segundo capítulo.

criação a partir da constituição de uma máquina híbrida de performance musical.

Talvez eu possa resumir todo este processo da seguinte forma: eu, enquanto artista e pesquisador, coloco nestas páginas a minha própria história, criando uma metodologia de certa forma pessoal, subjetiva; eu teço diálogos com algumas teorias que são pertinentes tanto com a minha história quanto com esta metodologia particular, construindo uma espécie de ponte de reflexão e questionamento entre estas teorias e a minha investigação; procuro descrever os processos tanto de criação quanto de investigação das performances e, por fim, apresento uma conclusão que possa, de certa forma, fechar o trabalho. É um resumo do que Marília Velardi (ibidem) chama de *epistemologia particular*, que, para mim, é uma forma de permitir um diálogo mais horizontalizado entre o produto da performance artística e o produto da pesquisa científica em arte. Este produto permite também, em minha opinião, uma ampliação da percepção daquilo que é meu problema de pesquisa, meu objeto de estudo.

Lembro-me, assim, novamente de Sílvio Ferraz (2007), que escreveu em sua tese: “...fujo aqui da forma acadêmica de escrita, já que estarei escrevendo sobre uma música e não sobre a música no sentido genérico”. Não escrevo aqui sobre as performances experimentais que utilizam as novas tecnologias em seu fazer artístico; escrevo sobre *um* tipo de performance experimental, que é a minha própria, que também se utiliza de parte destas novas tecnologias, que abarca a improvisação idiomática e a livre, que também faz do computador um agente de criação em tempo real ao mesmo tempo que se utiliza de instrumentos acústicos.

Um tipo de performance que se beneficia da prática de criar e desenvolver uma música que não mais somente dialoga com seus sistemas abstratos, mas um *tipo* de música que, primordialmente, faz uso da prática e criação do som

como elemento central. Um tipo de performance onde o som passa a ser autônomo. Liberada a partir do fim do século XIX e início do XX, onde compositores como Claude Debussy, Györg Ligeti e Edgard Varèse, dentre outros, trouxeram inicialmente uma certa liberdade na maneira de compor música e, conseqüentemente, de se tocar, interpretar, performar estas mesmas músicas, a prática do som como elemento poético e criativo passa a ser disseminada de maneira exponencial a partir da segunda metade do século XX, a partir principalmente das pesquisas iniciais de Pierre Schaeffer, que não somente elabora um novo tipo de música, a *música concreta*, cria a ideia do *objeto sonoro* e, talvez ainda mais importante para as práticas experimentais de música que se relacionam com o meu trabalho, desenvolve o conceito de *escuta reduzida*, uma espécie de escuta atenta, focada, subjetiva, intensificada, do som e de suas qualidades moleculares¹⁸.

¹⁸ A ideia de molecularização sonora é representada pelo foco no som em si, na própria fatura sonora e em suas qualidades energéticas, intrínsecas. A crescente importância que o timbre vai assumindo na produção musical contemporânea está diretamente ligada ao conceito de molecularização do som. Tristan Murail (1992, p.20 in: COSTA, 2003, p.32) afirma que “*há um grande movimento da música ocidental em que o timbre, antes insignificante com respeito à escritura, é recuperado, reconhecido primeiro como fenômeno autônomo e a seguir como categoria predominante – terminando quase por submergir ou absorver as outras dimensões do discurso musical, de sorte que as microflutuações do som (glissandos, vibratos, mutações do espectro sonoro, trêmulos, etc.) passam do estado de ornamento ao de ‘texto’*”. Para Costa (ibidem), “*tudo isso é molecularização*”. O conceito de molecularização se opõe à ideia de *molar*, ambos conceitos desenvolvidos pelo filósofo francês Gilles Deleuze, ao longo de sua obra. Para Deleuze (1997, p.71), “*todos os devires são moleculares; o animal, a flor ou a pedra que devimos são coletividades moleculares, hecceidades, e não formas, objetos ou sujeitos molares que conhecemos fora de nós, e que reconhecemos à força de experiência, de ciência ou de hábito*”. A ideia do som molecular, que é composto a partir de suas próprias qualidades intrínsecas é a ideia de um som *puro*, desvinculado de qualquer sistema ou idioma musical, se opõe a ideia de molaridade, onde o som é encoberto por sistemas e idiomas – por *notas* – musicais, pré-estabelecidos; Em relação à improvisação livre, Costa (2012, pp.60-66) define os conceitos de molar e molecular, que nos servem também para elucidar ambas as ideias na forma como são utilizadas neste trabalho: “*No ambiente da livre improvisação predomina o nível molecular que atravessa os níveis molares. Estes seriam, para Deleuze, manifestações da estratificação e se relacionariam com o meio exterior dos estratos. Já o molecular se relacionaria com o meio interior. No molar há estratificações particulares do molecular e, conseqüentemente há uma percepção gestáltica que produz a diferenciação de um todo identificável (estilos, idiomas, sistemas, gestos). Segundo Deleuze, é necessário almejar o molecular para superar os idiomas e os sistemas. A conhecida ideia deleuziana de que na arte não se trata de reproduzir ou de inventar formas, mas de captar as forças é fundamental para entender este conceito de molecularidade. As forças estão presentes no nível molecular. É neste contexto que o som pensado enquanto uma linha de força (com sua história energética) se torna o material original e potente para uma prática musical liberada de qualquer sistema pré-estabelecido*”.

Juntamente a estes fatos, ocorre durante o mesmo período um desenvolvimento tecnológico sem precedentes na história humana, o que permite que compositores e performers tivessem acesso a novas tecnologias de registro, criação e manipulação do material sonoro, além de novos tipos de instrumentos, interfaces e aparatos tecnológicos afins. Do advento do alto-falante ao registro mecânico do som, processos que anteriormente levavam um tempo enorme para serem executados foram, pouco a pouco, tornando-se rápidos e possíveis de serem realizados com uma menor quantidade de equipamentos e com um custo cada vez mais acessível.

Não é novidade que toda a mediação tecnológica mudou as práticas artísticas de forma radical a partir da segunda metade do século XX. Pesquisas relacionadas com composição, registro do som, manipulação do som em tempo diferido, vídeo-arte, instalações, artes plásticas, performances musicais e teatrais, etc., investigam o uso da tecnologia digital no campo da música há um certo tempo, obtendo reflexões consistentes publicadas em livros, artigos e teses.

O que me interessa aqui, portanto, não é a tecnologia digital *per se*, tampouco seu fetiche tecnológico muito pregnante no ambiente artístico, onde um certo fascínio do olhar humano se impregna das possibilidades de criação e uso das ferramentas digitais e dos diversos *gadgets* proporcionados na contemporaneidade. Pelo contrário, muitas vezes, o que será de interesse neste trabalho são algumas das formas subversivas¹⁹ de uso dos computadores e interfaces na criação do som em tempo real, a partir da ideia de uma performance improvisada e livre, que abarca a ideia de interação entre performer X instrumento X tecnologia de forma muito menos focada no

¹⁹ Acredito que por formas subversivas de utilização/exploração das novas tecnologias, eu queria dizer: a exploração de maneiras não usuais de processamentos e manipulações sonoras, encadeamentos distintos de instrumentos acústicos e digitais e abarcamento de contingências ocasionais que possam ocorrer durante todo o processo, a partir de um viés criativo.

interação-como-controle e muito mais enraizada e praticada a partir da ideia de uma *interação-como-diferença*²⁰, conceitos criados pelo músico, pesquisador e performer franco-suíço Henrik Frisk (2008).

Um tipo de interação entre o performer, o instrumento e as máquinas digitais que se concebe a partir da ideia de induzir processos que permitem *diferenças* nas performances, a partir de uma liberação do controle estático de todo o sistema pelo usuário. Que, ao invés de operar no nível do clique-e-resposta, opera numa esfera metaestável, que pode proporcionar adições consistentes no processo criativo, de forma inesperada. Estas diferenças dizem respeito à novos tipos de interação e algumas novas formas de instrumenticidade que são proporcionadas tanto pelo acoplamento do instrumento acústico às ferramentas digitais quanto pelas negociações e colaborações passíveis de acontecerem entre os agentes constituídos durante uma performance, sejam eles os próprios performers ou alguns aparatos tecnológicos, como um computador, por exemplo.

Um detalhe importante a mim é esclarecer logo nesta parte introdutória do trabalho: a escrita acadêmica, as investigações e o desenvolvimento de uma pesquisa em nível de doutorado pressupõem, obviamente, do (vasto) abarcamento de conceitos científicos, de outras pesquisas e investigações científicas diversas. Dentro do universo de uma pesquisa em arte, em música, em processos de criação musical, a ideia de ciência e pesquisa em arte é, não

²⁰ Estes conceitos serão amplamente explorados nos próximos capítulos.

de hoje, bastante conflitante²¹. Como citei anteriormente, eu utilizo neste trabalho a ideia de uma certa capacidade de fazer pesquisa pensando no meu próprio papel de pesquisador como um “produtor” de epistemologia, de conhecimento e, por consequência, de teoria. É através deste reconhecimento autoetnográfico que investigo o meu problema de pesquisa, nesta espécie de interlocução entre aquilo que produzo no mundo, nas performances, nos trabalhos criativos, na produção do dia a dia e a pesquisa acadêmica.

Desta forma, pode haver uma espécie de hiato na forma de abordar e produzir “ciência” entre uma pesquisa artística e uma investigação no campo das ciências exatas, por exemplo. Enquanto nas ciências ditas “duras” ou mesmo em investigações puramente teóricas de algumas áreas das ciências sociais ou humanas é possível realizar procedimentos de averiguação e reconstrução das situações investigadas, corroborando para que determinados procedimentos possam ser catalogados e difundidos como processos científicos, na pesquisa artística, isto é, de fato, impossível. Cada experimento, dentro da investigação da prática artística, é único, singular, contribuindo, assim, para um acúmulo de conhecimento epistemológico; como afirma Hanulla (2005, p.5), *“a acumulação de conhecimentos no domínio artístico é uma forma de investigação”*²². Ao invés de buscar por procedimentos reproduzíveis ou mesmo investigar obras artísticas já

²¹ Iazzetta (2017, p.18) afirma que: *“Un punto clave para comprender la cuestión de la investigación en arte se refiere a la manera de ser del arte, siempre direccionada para la experimentación. El pensamiento racional nos hace creer fuertemente que el concepto, que sirve tan bien a la ciencia, es la fundación de todas las formas de conocimiento. Pero el arte, hasta el conceptual, es casi un movimiento de revolución delante la inmaterialidad del concepto. John Dewey (2005) ya apuntaba en el año de 1930 que el arte para realizarse plenamente depende de una experiencia singular – en oposición a una experiencia genérica, dispersiva. El arte depende del sentido, de la materialidad de las cosas, de los sonidos, de las luces y tal vez de los olores y gustos. Por más que sea pensamiento, el arte es mucho más imagen y la imagen es falsamente abstracta: ella es nuestro modo de transformar en concreto el mundo que percibimos. El arte es siempre experiencia, pero no se llega a ella por casualidad: el arte demanda esfuerzo, demanda una contrapartida de la experiencia, demanda un experimento”*.

²² *“The accumulation of knowledge in the artistic field is a form of research”*. (Minha tradução).

realizadas, a partir de um ponto de vista analítico e estético, minha própria pesquisa utiliza o processo de criação como ponto de investigação inicial. O acúmulo de conhecimento, como escreve Hanulla, sobre um determinado “jeito” de criação, passa a ser um elemento potencial no processo criativo, tornando-se, assim, muitas vezes, a própria investigação científica.

O compositor paulista Silvio Ferraz, em recente comentário numa banca de defesa de doutorado²³, utilizou a ideia de “imagem poética” para relacionar a ciência e a produção artística enquanto investigação científica. Para Ferraz, determinados conceitos científicos podem ser considerados (e utilizados) em uma pesquisa da prática artística como imagens poéticas, aquilo que, enquanto um conceito, serve para *minha* pesquisa, para *minha* investigação, ajudando a pensar a *minha* prática artística. Assim, alguns conceitos científicos, que não podem ser comprovados e reproduzidos em exatidão em uma pesquisa artística, dada a sua natureza epistemológica, podem, mesmo assim, serem utilizados como uma espécie de reservatório de imagens poéticas, que difere da aplicabilidade puramente técnica de conceitos presentes em praticamente todas as disciplinas (Física, Antropologia, Filosofia, Matemática, etc.).

Assim, partindo de uma prática de performance que se apoia na improvisação musical e abarca o uso de instrumentos acústicos e digitais, num ambiente de música experimental, eu (des)escrevo, pouco a pouco, as investigações que realizei nos últimos anos nas formas e maneiras de produção sonora e interação. Através de uma metodologia subjetiva, particular, eu proponho realizar a escrita deste trabalho como realizo minha participação, muitas vezes, na constituição sonora de uma performance musical: tecendo e elaborando, através de uma escuta intensificada do momento, um fluxo sonoro consistente

²³ Banca de defesa da tese de doutorado de Antônio Layton Souza Maia, “*Sonoridades múltiplas: corpos-instrumentos musicais à escuta em oficinas de improvisação livre*”, Universidade Federal do Ceará, 2018.

e que, apesar de sua elaboração cuidadosa, também pode ser permeado de atalhos, ritornelos, pausas e imprevisibilidades. Esta é, de certa forma, a única maneira da qual eu poderia contribuir: a partir de minhas próprias experiências, investigando minhas próprias performances, instalando-se numa zona de convergência que se situa entre a improvisação, a prática artística, o estudo da performance musical e processos de criação sonora.

Neste processo de autoanálise, autoetnográfico e subjetivo, eu parto de uma investigação para tentar compreender estes processos de criação e interação que se dão durante as performances, compartilhando aqui algumas das reflexões realizadas. Longe de ser um processo que almeja um resultado definitivo ou basal, o resultado é praticamente ao contrário: é o *próprio* processo que passa a ser interessante, a partir dos apontamentos, das reflexões teóricas e da própria escrita da tese, que age muito mais como um grande caderno de anotações, rabiscos e desenhos do que uma elaboração padronizada.

Perpassam neste trabalho, portanto, algumas das instâncias que dialogam atualmente tanto com meu processo de investigação científica quanto artística: relatos autoetnográficos, reflexões sobre minhas performances, investigações de alguns de meus processos de criação sonora e um olhar atento às formas de interação com meus instrumentos acústicos e digitais.

Para isso, recorri, de antemão, a alguns trabalhos que considero fundamentais na minha formulação do que é uma narrativa do particular, no que se refere ao processo de investigação artística a partir do olhar do próprio performer-criador. São eles: *"Notas do caderno amarelo: a paixão do rascunho"*, de Sílvio Ferraz (2007); *"A casa e a represa, a sorte e o corte ou: a composição musical enquanto imaginação de formas, sonoridades, tempos [e espaços]"*, de Valéria Bonafé (2016), *"Explorações de uma relação particular e de expansão com o piano: presença, experimentação e interação"*, de Mariana de Carvalho (2017),

"Improvisation, computers and interaction – rethinking human-computer interaction through music", de Henrik Frisk (2008); *"O labirinto da solidão"*, de Octavio Paz (2014); *"Incidentes"*, de Roland Barthes (2004); *"Confissões de um jovem romancista"*, de Umberto Eco (2013) e *"Notebooks volume I – The thinking eye"*, de Paul Klee (1973).

Estes são os trabalhos que me guiaram no sentido da escrita desta tese. São os trabalhos aos quais sempre recorri quando em busca tanto de inspiração (para o fazer descritivo, etnográfico) quanto para um estudo muito particular do tipo de escrita, da forma poética de apresentação e de recursos dissertativos presentes no texto.

São trabalhos que, definitivamente, me inspiraram durante esta caminhada. Alguns, mais relacionados diretamente com o fazer musical, como os textos de Ferraz, Bonafé e Carvalho, são fundamentais para minha escrita mais particularizada; me deram estofo e, por tantas vezes, suporte para uma escrita mais arriscada e menos academicizada. Outros textos, como os de Klee, Eco e Paz, por exemplo, reforçaram a formulação de uma narrativa própria, apoiada nas experiências ocorridas e no percurso histórico de formação do artista.

Dezenas de outros livros e trabalhos escritos foram importantíssimos na realização desta pesquisa. Estão relacionados na bibliografia, ao final da tese. São trabalhos fundamentais no apoio teórico e que forneceram suporte recorrente na confecção desta metodologia horizontalizada proposta aqui. Recursos e reflexões teóricas que foram estudadas, colocadas em prática e que serão apresentadas nos próximos capítulos.

Como um último adendo em relação aos autores importantes que me guiaram, influenciaram e, de certa forma, me inspiraram a escrever esta tese e nos próprios processos de investigação e práticas experimentais, gostaria de citar a importância do trabalho de Gilles Deleuze e Félix Guattari. Ambos os filósofos franceses são já reconhecidamente abarcados em diferentes

investigações no campo das artes, sendo muitas vezes citados explicitamente em uma determinada investigação ou incluídos em um trabalho específico.

Em meu trabalho, procurei conscientemente não fazer um uso explícito dos conceitos de Deleuze e Guattari, pelo contrário. A importância da obra de ambos, tanto nesta tese como em minha própria prática artística, é muito mais ampla do que um elemento teórico que, talvez, seja popularmente aceito pela comunidade científica no campo das artes. Escrevo isso para defender o uso abrangente que faço de vários conceitos e ideias de ambos. A leitura de seus livros e muitos artigos relacionados com Guattari e Deleuze foram forjando, de certa forma, uma linha de pensamento que me permitiu estruturar práticas de experimentação do som e de performance de uma forma tanto objetiva quanto influenciadora. A ideia de maquínico, agenciamento, linhas de fuga, estratificação, desterritorialização, rizoma, ritornelo, conexões, devir, potência, molar e molecular, dentre outras, são fundamentais em minha investigação.

Correndo o risco de deixar algum leitor - que não tenha um grande apreço pelo trabalho dos dois franceses - precocemente impaciente pelo conteúdo de conceitos de Guattari e Deleuze abarcados neste trabalho, saio em minha própria defesa, argumentando que, ao utilizar tantos conceitos provenientes de ambos, procurei sempre realizar reflexões ponderadas sobre a utilização e aplicabilidade deles em meu trabalho prático, buscando entendê-los sobre a minha ótica de prática e experimentação artística; o uso da improvisação livre, da prática da performance a partir de um agenciamento maquínico e de práticas experimentais do som que se configuram em um campo vasto de aplicabilidade de alguns destes conceitos. Como afirma Costa (2012, pp. 60-66), *"os conceitos de Deleuze servem para, em certa medida, fundamentar o funcionamento do ambiente da livre improvisação, como também para propor que - inversamente - a improvisação é capaz de nos auxiliar no*

entendimento de sua filosofia"²⁴. Posso afirmar que não foram poucas as vezes que, através de sessões de improvisação e performances ao vivo, o entendimento das ideias de Guattari e Deleuze se fizeram não somente mais claras e objetivas, como também funcionando como "chaves" que permitiram o encaminhando da pesquisa por outras vias de acesso.

Assim, o primeiro capítulo da tese se intitula "*máquinas híbridas*" e tece uma reflexão sobre este ambiente de performance que é constituído a partir do agenciamento entre performer, instrumento, ambiente e tecnologia digital. É no primeiro capítulo que esclareço qual é o conceito de máquina híbrida que adoto neste trabalho, procurando dialogar com a ideia de um sistema musical interativo e suas ferramentas digitais que favorecem a criação sonora e seus subsequentes fluxos na relação homem-máquina. Temas relacionados com o assunto, como HCI, AI e robótica, por exemplo, são explorados pelo viés do que é esta máquina híbrida de performance musical, além de relações com o que venha a ser *maquínico*, a partir da leitura de obras de Félix Guattari e Gilles Deleuze, dentre alguns outros. Um outro conceito importante que é explorado neste capítulo é a ideia da autopoiese, relacionada originalmente com o trabalho de Humberto Maturana e Francisco Varela. De forma geral, eu procuro neste capítulo desenvolver uma investigação que não somente explore o conceito de máquina híbrida utilizado no meu próprio trabalho, mas que procura também ampliar a ideia da relação do performer com um ambiente maquínico e não somente interagindo com uma mera máquina técnica de performance. Para isso, exploro um pouco mais profundamente aqui conceitos como máquina, maquínico, agenciamento, ferramenta, autopoiese, organismo, desterritorialização, ambiente metaestável, equilíbrio, consistência e corporeidade, dentre outros.

²⁴ Incluo aqui a mesma serventia nos conceitos de Félix Guattari.

O capítulo seguinte foi chamado de “iii” e procura realizar uma investigação nos conceitos de *improvisação*, *interface* e *instrumenticidade* em relação ao que diz respeito ao meu projeto poético. É o capítulo mais extenso de toda a tese, dada a importância destes três conceitos e muitas das reflexões que foram realizadas ao longo de sua escrita. Ideias e noções importantes como metaestabilidade da performance, consistência de funcionamento, knowledge-base, affordance, o computador como agente participativo na performance, situações de controle e não-controle, etc., são investigadas aqui.

A separação destes três itens de investigação foi proposital, para que eu pudesse abordá-los de forma consistente ao longo do texto, perpassando suas definições teóricas com a minha própria prática artística.

Tomo por base neste capítulo a figura do performer-criador, que se relaciona com cada um destes três conceitos de forma subjetiva, a partir de pesquisas desenvolvidas principalmente por Rogério Costa, David Borgo, Franziska Schroeder, Thor Magnusson, Bertelsen, Breinbjerg, Pod, Jeff Kaiser e Marcel Cobussen, sempre sob o ponto de vista investigativo da prática artística. Há momentos, porém, nos quais há um mergulho proposital em algumas reflexões teóricas que se relacionam com uma performance em tempo real de experimentação sonora, principalmente no que se refere ao próprio ambiente da performance e às ideias de *obra-aberta* e *obra* (ou *trabalho*)-*em-movimento*. Nestes momentos, conduzo a investigação a partir do encadeamento de textos de Umberto Eco, Henrik Frisk, Guattari e Deleuze, dentre outros, procurando alocá-los da forma mais clara e precisa em suas relações com meu trabalho.

Este capítulo também traz muitas análises, relatos e comentários de performances realizadas ao longo de todo o doutorado, que se relacionam especificamente com conceitos aqui investigados. São performances que

forneceram grande parte dos subsídios necessários para as reflexões teóricas desenvolvidas aqui.

No capítulo 3, *Sensorium*, procuro construir um espaço com a intenção de explorar de forma prática alguns dos processos relacionados ao longo da tese. Ao contrário das análises e observações do capítulo anterior e dos relatos autoetnográficos do capítulo 4, aqui eu procuro conduzir a investigação a partir da ótica de processos criativos e características relacionadas com a performance e os diferentes modelos de interação que podem ocorrer durante ela, a partir de instrumentos acústicos e digitais.

As ideias de *interação-enquanto-controle* e *interação-enquanto-diferença*, criadas por Henrik Frisk (2008), são exploradas aqui, sob a perspectiva de uma investigação em particular sobre os diferentes níveis e formas de controle e não-controle e seus graus de imponderabilidade que o performer enfrenta em relação ao computador e seus instrumentos musicais híbridos.

Aqui também é investigado parte importante do trabalho que o músico e psicólogo Jeff Pressing realizou, a partir do ponto de vista da psicologia cognitiva, apresentando dois conceitos fundamentais para a prática e investigação da prática da improvisação musical: o *referent* e o *knowledge-base*, ambos coassociados, como se fossem “ferramentas” para superar as possíveis limitações que um performer possa enfrentar durante o processamento de informações em tempo real, numa performance. Outros conceitos importantes aqui explorados são: tempo real e latência; tocando em círculos (loops); imprevisibilidade e imponderabilidade durante uma performance musical; e a condução de ações criativas de um *patch* para performance musical experimental, com interação em tempo real, utilizadas principalmente pelo duo *ar +2*, do qual faço parte conjuntamente com o saxofonista e pesquisador Rogério Costa.

Finalizando este capítulo, abordo algumas características e desafios relacionados com a criação de um patch para performance musical em tempo real, a partir da necessidade de não se estar criando apenas um efeito ou um “aglutinador” de processamentos sonoros, mas, em muitas vezes, um outro instrumento musical que abarca outros instrumentos digitais e acústicos dentro na operabilidade de uma máquina híbrida. Conceitos relacionados com trabalhos de Vilém Flusser e o compositor italiano Agostino Di Scipio são investigados aqui, a partir da prática de se tocar um patch conjuntamente com outros instrumentos musicais, em tempo real.

É, portanto, uma investigação sempre conduzida a partir do lugar do performer, não sendo, assim, uma investigação com o olhar pós-performance, a partir de um “produto” ou “obra” pronta; *“Sensorium”* se relaciona, aqui, com o lugar do performer de “dentro” da performance, estando eu ali, interagindo ao ouvir, ao tocar, ao performar, ao improvisar, ao criar texturas, processos, sons, ideias.

O capítulo 4 é escrito em forma de um diário de bordo aberto, não sequencial, onde construo o lugar de meus relatos, anotações, apontamentos e rabiscos autoetnográficos. Este capítulo abarca uma série de diferentes tipos de anotações sobre os processos de criação, ensaio, investigação, prática artística, experiências diversas com softwares, máquinas agenciadas, instrumentos acústicos acoplados ao computador, leituras e interações. O capítulo está dividido em três partes: a.) relatos individuais; b.) relatos de práticas artísticas, ensaios e gravações ocorridas durante o período da escrita desta tese; e c.) observações relacionadas com a criação e desenvolvimento do patch chamado *papagaIO*, no software Max e de um patch em ambiente iOS, batizado de *Papaga.iOS*.

Nesta espécie de diário de bordo das experimentações sonoras e interações proporcionadas pela máquina híbrida em minha investigação, a liberdade da

escrita encontra-se em estado máximo. É neste capítulo que procurei registrar pensamentos, apontamentos e reflexões das mais variadas formas e formatos possíveis. Foram aglutinados aqui registros de aplicativos de anotações, como o *Evernote*²⁵, que fica presente no celular, no computador e na nuvem, podendo ser acessado a qualquer momento, de qualquer lugar e em qualquer aparelho disponível. Junto a este formato, são apresentadas anotações realizadas em papel, livros, partituras, etc., que iam sendo realizadas ao longo de ensaios, caminhadas, estudos e leituras. É um trajeto rizomático da investigação, sempre aberto às e nas novas descobertas que esta pesquisa me possibilitou.

Por fim, no último capítulo apresento minhas conclusões sobre todo o processo teórico e prático que realizei durante o período de pesquisa, abarcando também os ensaios e reflexões realizadas após performances e apresentações que aconteceram durante este período de pesquisa.

Início, assim, esta jornada, representada aqui por um longo trabalho de investigação de temas variados que são pertinentes ao assunto, de uma exploração intensa da literatura existente até o momento da escrita desta tese, de práticas artísticas diversas e a sempre presente procura de uma elaboração teórica original e consistente; uma jornada, enfim, sempre situada numa zona fronteira entre a pesquisa, a teoria e a criação sonora, beirando nas bordas do que poderia ser chamado aqui de bricolagem de saberes, fazeres e práticas artísticas.

* * *

²⁵ <https://evernote.com/> --- Acesso em 24/abr/2019.

máquinas híbridas

1. Máquinas híbridas

“Mas imaginar que a máquina retira o que há de humano na música é esquecer que não há nada mais representativo do que é humano quanto as máquinas que fazemos”.

Fernando Iazzetta, 2006²⁶

“There is a lesson here for all contemporary artists who attempt to create art with humble materials, with garbage and scrap: it makes no difference whether the material is noble or humble; the important thing is that it must assert its expressiveness; it must stand out among other forms by dint of a unique forcefulness [...]”.

Ferreira Gullar, 2003²⁷

1.1 O que é?

Dou o nome de *máquina híbrida* a um sistema musical interativo que se constitui a partir da inclusão de ferramentas digitais com o objetivo de favorecer a criação sonora e seus subsequentes fluxos na relação homem-máquina. A conexão de todos estes aparatos agenciada de forma interativa pelo(s) performer(s) num determinado ambiente é o que chamo, portanto, de máquina híbrida. Esta máquina abarca a ideia de um instrumento acústico que preserva suas características originais de luteria, materialidade, fisicalidade, corporeidade, etc., e incorpora as potencialidades de um instrumento digital, transformando enormemente a interação entre músico e instrumento. Como define Costa (2014, p.8),

²⁶ Em IAZZETTA, Fernando. *Música e Mediação tecnológica*, p.7, 2009

²⁷ Em GULLAR, Ferreira. *Lightning*, p.87, 2003

"Neste contexto, um músico que utiliza um instrumento acústico e processamentos eletrônicos em tempo real é o agenciador de uma espécie de 'máquina híbrida - acústica e digital - de performance criativa', que pode ser sintetizada na seguinte fórmula: ... músico + instrumento acústico + instrumento digital (microfone + interfaces + computador + patches + speakers) + ambiente da performance = ...".

Através da máquina híbrida, o músico não passa a utilizar somente formas distintas de hibridismo instrumental acústico e digital, mas também a ter acesso a novas formas de explorar e criar o som a partir de um nível molecular - nível este que compreende a sua composição a partir de suas próprias qualidades, tornando evidente e/ou alterando, manipulando suas potencialidades mais intrínsecas. A partir do momento em que o acesso a este envelope do som digitalizado dentro de algum tipo de aparato computacional torna-se efetivo, em tempo real, tem-se um potencial de mudanças morfológicas únicas, não possíveis anteriormente. Como afirmou Grisey (In: BARRIERÈ, 1991, p.352), *"a eletrônica nos permite uma escuta microfônica do som [...] sendo possível, finalmente, explorar o interior de um som e abordar campos de timbres até hoje inéditos"*.

A ideia de molecular se relaciona com o *interior* do som, seu desmembramento, suas partes intrínsecas, suas possíveis bricolagens. É como se o som fosse, momentaneamente, um desenho onde há um mergulho do performer, através dos traços entre o lápis e o papel, e se revelam riscos, traços e pontos, de forma cada vez mais potente. Estes pontos, linhas e traços irão formar partes distintas de um desenho, mas o que me interessa aqui são, de certa maneira, suas formações momentâneas, iniciais, livres.

Estas raspas de traços e pontos podem ser pensadas como rascunhos sonoros, pequenos *pedaços* de um determinado som onde eu posso, tanto através de uma escuta reduzida e intensificada, quanto através das potencialidades proporcionadas pela máquina híbrida, tocá-los, criá-los,

manipulá-los. A peça *Raspas*²⁸ nasceu exatamente dessa ideia, onde um gesto tão singular e ao mesmo tempo bastante característico na música contemporânea, que acontece entre as mãos do instrumentista e as cordas de um violão acústico na forma de *raspar* os dedos e as unhas das mãos nas cordas do instrumento, tanto em sua forma horizontal, ao longo da escala, do tampo e da boca do instrumento, quanto de maneira circular, abrangendo mais de uma corda simultaneamente, tornou-se elemento central de uma performance musical.

Raspas representa também o uso de algumas das novas formas de instrumenticidade²⁹ proporcionadas pela máquina híbrida: registro em tempo real de pequenos trechos executados no instrumento acústico ou elétrico em forma de *loop*, com acesso instantâneo, aplicação de processamentos sonoros paralelos entre a execução no instrumento e as amostras registradas durante a mesma performance, acionamento de pedais de expressão ao mesmo tempo da execução instrumental e da manipulação do som, através de softwares e um computador móvel. Tudo isso simultaneamente, em um ambiente agenciado, através de caixas acústicas que combinam o som amplificado, o som processado e o próprio ambiente acústico.

A ideia do som molecular aqui é, portanto, exemplificada de forma prática. Esta performance torna-se possível no momento que identifico um tipo de sonoridade factível nas cordas de náilon do instrumento. A partir daí, nasce um desejo de explorar este som, suas qualidades mínimas, suas características intrínsecas. Estes aspectos de exploração tornam-se ainda mais evidentes (e problemáticos) ao serem executados/experimentados em tempo real; a exploração deste som, apesar de mínimo, mostra-se extremamente rica e

²⁸ Disponível em: <https://soundcloud.com/andremartins/raspas> --- Acesso em 30/abr/2018. E também na mídia que acompanha este trabalho, em anexo.

²⁹ O conceito de *instrumenticidade* será desenvolvido no próximo capítulo.

heterogênea, com muitas nuances de interpretação. A cada registro de amostra realizado com sucesso (muitas tentativas ficaram, ao meu ver enquanto performer, *naquele* momento, insatisfatórias do ponto de vista do próprio fluxo da interpretação), onde a performance está em pleno decorrimento, há um constante *esforço* de performance em não somente registrá-lo, mas torná-lo condizente com o material já exposto, ao mesmo tempo que, em contrapartida, se faz necessário explorá-lo, quebrá-lo, torná-lo desterritorializado.

Portanto, o som produzido a partir deste agenciamento passa a ser constituído não mais somente pelas características de sua produção no instrumento e interferências físicas do músico, mas também incorpora acessos únicos, que são disponibilizados a partir do acoplamento com o ambiente digital. Sua constituição se dá através de uma soma de ações que pode incluir softwares, aplicativos, pedaleiras controladoras, ferramentas digitais diversas, interfaces, etc., que entram em contato direto com as dimensões internas do som, a partir de seus fluxos e camadas, que passam a serem acessíveis passo-a-passo. São transformações que agem sobre a própria materialidade sonora, remodelando elementos como consistência, massa, duração, textura e ressonância, dentre outros, desde o advento da música eletroacústica, agora, porém, proporcionada de forma instantânea, acessível em tempo real, durante uma performance. Solomos (2013, pp.23-24) afirma que "*doravante, em vez de compor com sons, compõe-se o som*". A sonoridade passa a ser obtida como uma síntese momentânea de diversos componentes, que podem agir e interagir em complementariedade, proporcionando uma fatura sonora híbrida, que incorpora o som acústico, eletrônico e digital, através da soma de variadas ações e procedimentos.

Obviamente, estes tipos e possibilidades de agenciamentos resultam em uma enorme variedade de problemas relacionados com a interpretação e

interação do performer com seus instrumentos acústicos e digitais. Desde as novas formas de instrumenticidade proporcionadas aos instrumentos acústicos acoplados e também proporcionadas pelos instrumentos digitais aos novos tipos de interação, latência e controle da própria máquina híbrida em tempo real, o instrumentista faz parte de um processo tanto criativo quanto caótico, composto de diversas etapas e com processos simultâneos, que, em sua grande maioria, não são facilmente identificáveis.

É importante notar que possibilidades de fatura sonora a partir da ideia de uma exploração molecular também estão relacionadas com a ideia de expansão instrumental acústica. A ideia de expansão instrumental não é nova e já foi amplamente documentada e explorada, sendo seu uso recorrente na produção da música contemporânea. Portanto, não me refiro neste trabalho à expansão instrumental *física*, através de mudanças nas formas de construção e estrutura original dos instrumentos acústicos e/ou de acoplamentos de novos objetos físicos (pontes metálicas, parafusos, chapas metálicas, etc.³⁰). A ideia de expansão instrumental que utilizo, neste trabalho, é a do instrumento acústico original, em seu formato tradicional de construção e fisicalidade, *acoplado*, via microfones e captadores móveis, à uma rede digital de processamento, que pode incluir computadores, softwares, interfaces, pedaleiras, etc.

³⁰ Esta ideia de adição de novas ferramentas aos instrumentos acústicos está mais ligada à preparação e à extensão do que propriamente à expansão do instrumento musical. Instrumentos “preparados” e/ou estendidos têm seu timbre acústico original alterado pela inclusão de objetos diversos como diferentes tipos de cordas, arames, chaves, parafusos, objetos ressonantes como cones, latas, tampas de ferro, metal ou vidro, sinos, etc., desde o começo do século XX, como em *Ragamalika* (1912), do compositor francês Maurice Delage (1879-1961), que já continha instruções na partitura para a colocação de pedaços de papel e plástico entre determinadas cordas do piano. Alguns dos compositores e performers que possuem uma forte conexão com a ideia de extensão/preparação do instrumento acústico: John Cage (pianos acústicos com inserção de pregos, parafusos, chapas metálicas, diferentes tipos de cordas entrelaçadas com as próprias cordas do piano, etc.), John Zorn (saxofone + bola de futebol americano ou saxofone + garrafas de água), Fred Frith (baquetas entre as cordas de uma guitarra acústica, uso de arcos de violino e violoncelo em guitarras elétricas), dentre outros. Para maiores detalhes sobre o assunto, ver BUTLER, Gary. *Prepared instruments in improvised music*, University of Wollongong, Austrália, 2000. Disponível em: <http://ro.uow.edu.au/theses/1756/> --- Acesso em 26/set/2017.

O conceito de uma máquina híbrida também se relaciona com conceitos oriundos de outras áreas de pesquisa além das práticas artísticas experimentais, como Inteligência Artificial (AI), HCI, robótica e cibernética, dentre outras. A ideia de que algo seja *maquínico*³¹ explicita uma relação de interação técnica entre o ser humano e ambientes constituídos de uma ou mais ferramentas eletrônicas e/ou digitais, que proporcionam não somente tipos de extensão do corpo e pensamento humanos, mas, além disso, formam novos territórios de convivência que são, via de regra, constituídos a partir da possibilidade interativa com um computador digital (Johnston, 2008, p.X). Este computador digital é uma ferramenta computacional constituída de materiais diversos, físicos (alumínio, plástico, vidro, silício, circuitos, etc.) e também a partir da inclusão de um ou mais tipos de *software*, programas e algoritmos pré-configurados ou não, que proporcionam centenas de tipos de uso distintos. São máquinas digitais capazes não somente de *simular* ou imitar a vida orgânica (interações de simulação de doenças, análise de dados, cruzamento de informação e metadados, robôs automatizados que executam

³¹ O termo é Deleuze-Guattariano. Em *Mil Platôs* (1997), ambos os filósofos constroem um tipo de relação que abarca elementos heterogêneos através do que chamam de *agenciamento*. Deleuze e Guattari constroem uma oposição entre o maquinico e o mecânico, onde a constituição do primeiro se dá através de elementos heterogêneos sem uma função pré-determinada e, no segundo, a partir de *peças* que instauram um tipo de funcionamento previsto e desejado (o “*bom funcionamento de um motor*”, por exemplo). O agenciamento por si mesmo, como afirma Johnston (1999, p.28) “*is not opposed to either mechanical machines or organic bodies but encompasses both*”; os desejos se acoplam, a partir de uma potência de acontecimentos (veremos adiante, neste trabalho, que acontecimentos e agenciamentos podem ser conceitos distintos), uma potência que passa a funcionar, apesar de toda sua gênese heterogênea. Deleuze e Guattari, portanto, distinguem processos opostos: a partir de pontos de instabilidade, onde o funcionamento e o equilíbrio tornam inconstantes, há o que eles chamam de *desterritorialização*; porém, no extremo oposto deste agenciamento, poderá ocorrer, em seguida, em contraste com as *linhas de força*, processos de estratificação, de recodificação e, finalmente, de reterritorialização. Para Costa (2016, p.4), “*o pensamento maquinico seria o território da invenção, da arte e dos perceptos [...] a música, enquanto potência de acontecimentos, é uma máquina*”.

determinadas tarefas “sozinhos”, etc.³²) como também capazes de construir, *criar* e oferecer novas constituições híbridas, através da criação de ambientes complexos.

Vida e máquina combinadas em uma mesma ideia podem suscitar uma espécie de aporia nesta reflexão. Porém, há uma grande ênfase na ciência em geral que estuda, pesquisa e estimula a ideia de uma vida *maquínica*, concebida a partir da problemática definição do que é, de fato, o significado do termo *vida*. Johnston (2008, pp.3-4) afirma que,

"No entanto, *vida* acaba sendo muito difícil de definir, e oposições rígidas como orgânico versus não-orgânico estão visivelmente dando lugar a escalas deslizantes baseadas na complexidade da organização e adaptabilidade. Embora os biólogos contemporâneos não tenham chegado a um consenso sobre uma definição de *vida*, há um amplo consenso de que dois processos básicos estão envolvidos: algum tipo de metabolismo pelo qual a energia é extraída do ambiente, e reprodução com mecanismo hereditário que irá desenvolver adaptações para a sobrevivência [...] Ao abstrair e reinscrever a lógica da vida em um meio diferente do meio orgânico da química da cadeia de carbono, as *novas ciências do artificial* têm sido capazes de produzir um tipo completamente novo de entidade. Como consequência, estas novas ciências encontram-se necessariamente posicionadas entre duas perspectivas, ou zonas semânticas, de complexidade sobreposta: a metafísica da vida e a história dos objetos técnicos. Paradoxalmente, as novas ciências abrem assim um novo espaço físico e conceitual entre os reinos, geralmente assumidos como separados, mas agora parecem determinar-se reciprocamente. Tal como não parece exagerado, numa era de clonagem e engenharia genética, afirmar que as atuais definições de vida são em grande parte determinadas pelo estado da tecnologia contemporânea, também parece

³² Johnson (2008, p.IX) argumenta que “*more sophisticated forms of machinic life appear in the late 1980s and 1990s, with computer simulations of evolving digital organisms and the construction of mobile, autonomous robots. The emergence of ALife as a scientific discipline—which officially dates from the conference on “the synthesis and simulation of living systems” in 1987, organized by Christopher Langton — and the growing body of theoretical writings and new research initiatives devoted to autonomous agents, computer immune systems, artificial protocells, evolutionary robotics, and swarm systems, have given the development of machinic life further momentum, solidity, and variety. These developments make it increasingly clear that while machinic life may have begun in the mimicking of the forms and processes of natural organic life, it has achieved a complexity and autonomy worthy of study in its own right*”.

plausível que as próprias diferenças que permitem e apoiam a oposição entre vida e objetos técnicos - os orgânicos e inorgânicos (ou fluidos e flexíveis) versus rígidos e mecânicos, reprodução e replicação, *phusis* e *techné* - estejam a ser redefinidas e redistribuídas numa matriz biotecnológica da qual emerge a vida maquínica visível. Esta redistribuição colapsa fronteiras e realiza uma dupla inversão: as máquinas não-orgânicas tornam-se auto-reprodutoras e os organismos biológicos são reconcebidos como máquinas autopoieticas".³³

Meu corpo não tem atualmente nenhum implante tecnológico, nenhum sensor acoplado ou algo parecido. Recentemente, eu passei a utilizar óculos de leitura, que ajudam o globo ocular no processo de *foco* do texto e permitem que eu possa ler por algumas horas sem causar dor de cabeça ou alguma espécie de enxaqueca. Porém, a constituição de meu corpo perpassa por máquinas, objetos tecnológicos e aparatos digitais de modo praticamente ubíquo. Os sensores de luz e as portas automáticas dos elevadores, os sensores de alarme e de presença em lojas comerciais e banheiros públicos, meu celular, meu leitor de livros eletrônicos, os controles de som no volante de um automóvel, os diferentes tipos de GPS embutidos em celulares,

³³ "Yet life turns out to be very difficult to define, and rigid oppositions like organic versus nonorganic are noticeably giving way to sliding scales based on complexity of organization and adaptability. While contemporary biologists have reached no consensus on a definition of life, there is wide agreement that two basic processes are involved: some kind of metabolism by which energy is extracted from the environment, and reproduction with hereditary mechanism that will evolve adaptations for survival [...] By abstracting and reinscribing the logic of life in a medium other than organic medium of carbon-chain chemistry, the 'new sciences of the artificial' have been able to produce a completely new kind of entity. As a consequence, these new sciences necessarily find themselves positioned between two perspectives, or semantic zones, of overlapping complexity: the metaphysics of life and the history of technical objects. Paradoxically, the new sciences thus open a new physical and conceptual space between realms usually assumed to be separate but now appear to reciprocally determine each other. Just as it doesn't seem farfetched in an age of cloning and genetic engineering to claim that current definitions of life are determined in large part by the state of contemporary technology, so it would also seem plausible that the very differences that allow and support the opposition between life and technical objects – the organic and inorganic (or fluid and flexible) versus rigid and mechanical, reproduction and replication, *phusis* and *techné* – are being redefined and redistributed in a biotechnical matrix out of which machinic life is visible emerging. This redistribution collapses boundaries and performs a double inversion: nonorganic machines become self-reproducing, and biological organisms are reconceived as autopoietic machines". (Minha tradução).

relógios e automóveis que mantêm a minha posição cartográfica exata, meus fones de ouvido sem fio, um relógio que marca os passos dados e as calorias gastas ao longo de um dia, o cinema 3D, este próprio computador, que escreve este texto. Os exemplos são múltiplos, impactando meu *sensorium*³⁴ de forma tão potente quanto ambivalente.

Estas máquinas se relacionam comigo e eu, em contrapartida, com elas, a partir de um vínculo que abarca a minha compreensão do que são os sistemas que as regem, e em como estes sistemas funcionam ou deixam de funcionar, em como estas interfaces se compõem em meu dia-a-dia e, talvez de maneira mais proeminente e problemática, em como se dá a constituição de minha vida em torno delas e da dependência que elas causam em minha forma de viver. Clark (2003, p.3) descreve essa ideia de forma muito precisa e potente:

“O meu corpo é eletronicamente virgem. Não incorporo chips de silicone, nem implantes na retina ou cocleares, tampouco marca-passo. Eu nem sequer uso óculos (embora eu use roupas), mas estou lentamente me tornando cada vez mais um *ciborgue*. Você também. Muito em breve, e ainda sem a necessidade de fios, cirurgia, ou alterações corporais, seremos todos parentes do Exterminador, da Eva 8, do Cabo... basta preencher aqui o nome seu ciborgue fictício favorito. Talvez já estejamos. Pois seremos ciborgues não no sentido meramente superficial de combinar carne e fios, mas no sentido mais profundo de ser simbioses da tecnologia humana: sistemas de pensamento e raciocínio cujas mentes ‘eu’ estão espalhados pelo cérebro biológico e circuitos não biológicos”.³⁵

34 O terceiro capítulo desta tese tratará exatamente deste tema e suas relações com as práticas musicais experimentais, através do agenciamento maquínico.

35 *My body is an electronic virgin. I incorporate no silicon chips, no retinal or cochlear implants, no pacemaker. I do not even wear glasses (though I do wear clothes), but I am slowly becoming more and more a cyborg. So are you. Pretty soon, and still without the need for wires, surgery, or bodily alterations, we shall all be kin to the Terminator, to Eve 8, to Cable . . . just fill in your favorite fictional cyborg. Perhaps we already are. For we shall be cyborgs not in the merely superficial sense of combining flesh and wires but in the more profound sense of being human-technology symbioses: thinking and reasoning systems whose minds and selves are spread across biological brain and nonbiological circuitry.* (Minha tradução).

Um ciborgue humano. A palavra *cyborg* é uma abreviação de *cybernetic organism*, uma espécie de ser híbrido, orgânico, mecatrônico, digital, bioquímico-codificado. O termo se diferencia de conceitos como androide, bio-robô ou biônico, dentre outros, pois o *cyborg* supostamente retém suas funcionalidades orgânicas e, ao mesmo tempo, expande sua constituição mecânica através de implantes e acoplamentos eletrônicos e digitais. Não consigo imaginar num exemplo mais pertinente que possa ilustrar a constituição de uma máquina híbrida, em seu estágio de gênese.

Numa constituição híbrida, entre máquina e organismo, o controle epistemológico não permanece apenas em sua origem orgânica. Ao fazer parte de uma máquina híbrida, a mente humana está, como afirma Clark (2003, p.4) “*cada vez menos na cabeça*”³⁶. As tomadas de decisões, as reflexões ocasionadas e todo o pensamento lógico estruturado nesta constituição híbrida foge de uma permanência *dentro do corpo/dentro da cabeça*, dentro da estabilidade orgânica, e perpassa algumas das estruturas mecânicas e digitais agenciadas conjuntamente. Há uma espécie de colaboração mútua entre os aparatos, os acoplamentos, os processamentos de dados que ocorrem externamente e a capacidade de reflexão e tomada de decisões humana. O *maquínico* constitui-se; forma um território, que, em seguida, se desterritorializa, e assim por diante.

A complexidade de definição do que é *maquínico* passa, portanto, ao largo da multiplicidade tautológica de ideias que se (inter)conectam com o próprio termo. Algo de natureza *maquínica* demanda possíveis conexões e ramificações que podem englobar conceitos como *mecânico* e *orgânico*, dentre outras, que são importantes tanto para a filosofia quanto para o estudo da AI, HCI, engenharia robótica, etc., além de serem caros à própria musicologia contemporânea. Segundo o dicionário da língua portuguesa

³⁶ “...*just less and less in the head*”. (Minha tradução).

Houaiss, a palavra *organismo* pode ser definida como “conjunto de órgãos que constituem um ser vivo; corpo organizado, que tem ou pode ter uma existência separada”. No mesmo dicionário, encontro algumas definições de *máquina*, dentre as quais: “conjunto de mecanismos combinados para receber uma quantidade definida de energia, transformá-la e restituí-la sobre outra forma mais apropriada, ou para produzir determinado efeito; aparato que utiliza e/ou aplica força mecânica e é composto por diversas partes, cada uma delas com uma função definida e que, juntas, executam determinadas tarefas particulares”. Ora, ambas as definições parecem denotar similaridades no que se refere a executar processos funcionais e interdependentes, porém, a partir de pressupostos diferentes. Monaco (2008, p.5), ao comparar as semelhanças funcionais entre os significados de *organismo* e *máquina*, afirma que:

“Podemos dizer que uma forma orgânica funciona não só através da interdependência, mas da hierarquia de suas partes, e é autocausadora (um agente) por meio desses processos. Em contraste, a máquina é uma formação passiva com partes internamente distintas, e ainda assim essas partes estão, como o organismo, em uma relação interdependente. Embora a máquina física seja, naturalmente, uma função secundária do ser humano (organismo), pelos relatos tradicionais, estes dois termos estabelecem um binário (negativo) entre o humano (o orgânico) e o não-humano (a máquina)”.³⁷

Atentando detalhadamente para esta citação, é possível perceber que as similaridades de ação entre o organismo e a máquina são muito grandes, mesmo que suas constituições sejam completamente distintas. Esta dialética vem sendo profundamente discutida nas últimas décadas, dentre elas, as

³⁷ “We can say that an organic form functions not only through the interdependence, but the hierarchy of its parts, and is self-causing (an agent) by way of these processes. By contrast, the machine is a passive formation with internally distinctive parts, and yet these parts are, like the organism, in an interdependent relation. Although the physical machine is, of course, a secondary function of the human being (organism), by traditional accounts, these two terms set up a (negative) binary between the human (the organic) and the non-human (the machine)”. (Minha tradução).

realizadas por Gilles Deleuze, que deu especial atenção à esta relação conflituosa e, ao mesmo tempo, muitas vezes simbiótica.

Segundo Monaco (ibidem), Deleuze considera a *hierarquia* como questão principal na relação organismo x máquina, onde o organismo possui um contexto hierarquizado e interdependente, constituindo-se de diferentes partes que se manifestam através de processos hegemônicos. Já os sistemas abstratos (as *máquinas*) representam, para Deleuze, manifestações concentradas das funções do próprio organismo humano, que podem gerenciar inclusive outras funções biológicas, causando em todo o organismo um resultado agenciado, autodeterminado. Deleuze chama estas funções abstratas que acontecem no organismo, de forma geral, de *órgãos*. Entre as formas de vida, estes órgãos abstratos configuram a tensão entre níveis inferior e superior de formação, dividindo agenciamentos e funções, entre as forças que governam e as que são governadas em todo o organismo. Assim, as partes de toda a estrutura são interdependentes. Monaco afirma assim, que, para Deleuze, o próprio conceito de humano é hegemônico – quanto mais órgãos abstratos (como a própria ideia de *humano*) forem desenvolvidos, com o “progresso” da civilização, maior será a destruição do mundo vital, natural, através da corporificação de forças e instrumentos de opressão. Deleuze aponta, portanto, uma problemática experimental: um ‘(não)-ser (a máquina), anteriormente sem negação, que se torna ‘um ser de problemas e questionamentos’; em outras palavras, segundo Monaco (ibidem), Deleuze altera a estrutura fundamental do pensamento metafísico, desestruturando o que seria uma constituição orgânica, que “representa a diferença através da identidade dos conceitos”, que irá constituir parte importante do trabalho do filósofo, a partir da ideia de uma *ontologia materialista*, onde é apresentado o status ambivalente da relação ambígua orgânico-mecânico, onde ambos podem ser fonte de produção fértil e, contraditoriamente, oferecer uma visão unívoca.

Outro filósofo importante neste contexto, parceiro de trabalho de Deleuze, é Félix Guattari, de onde muitos dos conceitos sobre a ideia de *maquínico* são inicialmente provenientes. Para Guattari (1992, p.43) “o maquinismo é objeto de fascinação, às vezes, de delírio”. O autor demonstra que a ideia de uma heterogênesse maquínica implica em abarcar acumulações históricas de todo um “bestiário”³⁸ que sempre existiu na relação – sempre ambígua – entre homem x máquina, sendo que esta última aloca a imagem da própria tecnologia, que é, para Guattari, da ordem do *saber* e não do *fazer*, interpondo uma mediação criativa cujo estatuto de *interseção* é a própria ambiguidade.

A arte, e suas práticas experimentais, obviamente, pressupõe uma desterritorialização da percepção, não apenas da arte como objeto “visto, percebido, palpável, absorvido, escutado, lido, sentido, etc.”, mas a percepção do próprio ato de perceber; qualquer que seja o *uso* que o humano coloca na arte será uma espécie de recodificação ou reterritorialização, a partir de um contexto particular e subjetivo. Deleuze e Guattari dão o nome de *perceptos*³⁹ às formas-maneyras que, conjuntamente, representam a diferenciação entre a percepção pura e uma outra possibilidade de *sentir*. Para eles (1992, p. 213), “os perceptos não mais são percepções, são independentes do estado daqueles que os experimentam”. Assim, o maquínico não é apenas o usar uma

³⁸ De certa forma, toda *máquina* é uma máquina tecnológica que traz em si mesma uma série de acúmulos de outras tecnologias distintas.

³⁹ “Os perceptos fazem parte do mundo da arte. O que são os perceptos? O artista é uma pessoa que cria perceptos. Porque utilizar esta palavra estranha em vez de percepção? Porque perceptos não são percepções. O que é que busca um homem de Letras, um escritor ou um romancista? Acho que ele quer poder construir conjuntos de percepções e sensações que vão além daquele que as sentem. O percepto é isso. É um conjunto de sensações e percepções que vai além daquele que a sente [...] isso me parece a questão da arte. A arte dá uma resposta para isso: dar uma duração ou uma eternidade a este complexo de sensações que não é mais visto como sentido por alguém ou que será sentido por um personagem de romance, ou seja, um personagem fictício. É isso que vai gerar a ficção. E o que faz um pintor? Ele faz apenas isso, também, ele dá consistência a perceptos. Ele tira perceptos das percepções”. Gilles Deleuze, em entrevista à Clara Parnet, 1987. Disponível em: <https://razaoinadequada.com/2015/09/30/deleuze-i-de-ideia/> --- Acesso em 15/mar/2018.

determinada máquina ou um conjunto delas (apesar que também abarca isto); o maquínico é um agenciamento que envolve, necessariamente, uma desestratificação seguida de uma estratificação, uma desterritorialização seguida por reterritorializações, que tornam-se processos que ultrapassam seus próprios materiais, proporcionando um constante processo de invenção, onde, como afirmam Deleuze e Guattari (ibidem) “*as sensações, perceptos e afectos são seres que valem por si mesmos e excedem qualquer vivido*”.

Esta relação ambígua do ser humano com as máquinas vai de contrapontos mecanicistas, onde as máquinas são concebidas *partes extra partes*, a concepções vitalistas, onde as máquinas são criadas e tratadas como assimiladas aos seres vivos, conforme pesquisas relacionadas Maturama e Varela (1985), por exemplo, a partir da ideia de *autopoiése*⁴⁰ (autoprodução). Dentro deste escopo de intensidades ontológicas e seus limiares, Guattari é imperativo em afirmar que é necessário construir um conceito de máquina que se desenvolve muito além da *máquina técnica* e que isso implica em nos permitir a apreender o maquinismo como um todo em seus avatares técnicos, sociais, semióticos, axiológicos, etc. O autor afirma que, “*para cada tipo de máquina, colocaremos a questão, não de sua autonomia vital – não é um animal – mas de seu poder singular de enunciação: o que denomina sua consistência enunciativa específica*”. Estes modos e modelos de enunciação vão tecendo, aos poucos, relações de encadeamentos híbridos, não somente entre o acústico e o digital, mas entre o orgânico e o mecânico, que transitam entre si e por entre si, resultando em inúmeras formas de interação e criação.

Esta ideia de desenvolver um conceito de máquina que vai muito além de uma máquina técnica perpassa o meu trabalho como instrumentista, como músico, improvisador, compositor e, por consequência, este trabalho de investigação, em minha constituição como pesquisador, de forma potente.

⁴⁰ Este conceito será investigado logo a frente, neste próprio capítulo.

Quero atentar para a citação acima de Guattari, que argumenta que não se está colocando em questão a autonomia vital de uma determinada máquina – afinal, uma máquina *não é*, obviamente, um ser animal – porém, abre-se para a investigação de suas possibilidades de enunciação e encadeamentos orgânico + digital.

De um lado, as próprias enunciações humanas, organizadas a partir do(s) performer(s) que trabalham com e em torno das máquinas, vão se constituindo de um tipo de discurso que apresenta suas próprias significações. Porém, de outro lado, a máquina e seus sistemas residentes e/ou acoplados, a partir de seu potencial autopoietico, manipulam figuras de expressão que também irão condicionar as significações produzidas neste agenciamento, por mais *assignificantes* que possam parecer. Por exemplo, entre comandos e objetos já pré-estabelecidos dentro do ambiente da performance (acionamento de pedais de expressão, por exemplo, pelo performer), um determinado discurso sonoro-musical vai sofrendo alterações consistentes, que podem subverter completamente o material exposto, de forma profunda. Este discurso, inevitavelmente, vai assumindo aos poucos um caráter de *processo*, que estabelece diversos parâmetros tanto técnicos quanto artísticos, e que irá assumir momentaneamente o foco deste agenciamento híbrido, orgânico e maquínico, simultâneo. Como Guattari afirma (1992, p.47), *"são equações e planos que enunciam a máquina e fazem-na agir de forma diagramática sobre os dispositivos técnicos e experimentais"*. Um pouco mais adiante, o autor complementa (ibidem), *"este núcleo autopoietico da máquina é o que faz com que ela escape à estrutura, diferenciando-a e dando-lhe seu valor"*. São os inputs e outputs de todo o processo agenciado que vão tecendo a própria performance. Assim, os processos, a materialidade, o próprio tocar, performar, etc., passam a coexistir independentemente do próprio agenciamento maquínico; seu fazer musical é possível *fora dele*, mas de outras formas, com outros sistemas, a partir de

diferentes processos. O maquínico, enfim, postula, forma, organiza e expõe sua própria discursividade e ontologia, permanentemente heterogênea, a partir de suas próprias *constelações de intensidades expressivas*.

A ideia de autopoiese neste trabalho se relaciona a partir da concepção de um ambiente para a performance de improvisação musical agenciada pela máquina híbrida. A constituição da performance vai sendo realizada a partir não somente das intenções pré-determinadas anteriormente⁴¹, mas, muitas vezes de forma potente, a partir do desenrolar dos processos maquínicos que vão ocorrendo. Costa (2016, p.35) afirma que *"importa [...] pensar a improvisação de modo a considerá-la comparável a um organismo que surge como resultado e expressão de um processo [...] e em sua relação com o ambiente"*.

Um organismo que se constitui a partir do agenciamento da máquina híbrida é formado por desejo⁴² e vontade como pré-requisito, onde o músico se coloca *disponível* para tal performance, de maneira aberta. Maturana (1998, pp.12-15) define o conceito de autopoiese:

"E no silêncio das minhas horas de descanso, questioneimei-me sobre o sentido da vida e de viver. Minha resposta foi então, e ainda é, que a vida não tem sentido fora de si mesma, que o sentido da vida de uma mosca é viver como uma mosca, voar, ser uma mosca, que o sentido da vida de um cão é viver como um cão, ou seja, ser um cão andarilho, e que o sentido da vida de um ser humano é viver o ser humano em se humanizar. E tudo isso no entendimento de que o ser vivo é apenas o resultado de uma dinâmica não propositiva. Percebi que o ser vivo não é um conjunto de moléculas, mas uma dinâmica molecular, um processo que ocorre como uma unidade discreta e singular como resultado da operação, e na

⁴¹ Sobre as intenções prévias de uma performance improvisação musical, e muito do que se relaciona a isso, ver o capítulo seguinte desta tese.

⁴² Vale lembrar que, para Deleuze (2016, p.84), *"o desejo é revolucionário porque sempre quer mais conexões"*. O autor afirma que a produção de inconsciente = expressão de desejos = formação de enunciados = substância ou matéria de intensidades.

operação, das diferentes classes de moléculas que o compõem, num jogo de interações e relações de vizinhança que o especificam e realizam como uma rede fechada de mudanças moleculares e sínteses que produzem as mesmas classes de moléculas que o constituem, configurando uma dinâmica que ao mesmo tempo especifica em cada instante suas fronteiras e extensão. É a esta rede de produções de componentes, que se fecha em si mesma porque os componentes que produz a constituem, gerando a mesma dinâmica das produções que as produziram, e determinando a sua extensão como uma entidade circunscrita através da qual há um fluxo contínuo de elementos que se tornam e deixam de serem componentes à medida que participam ou deixam de participar desta mesma rede, que neste livro chamamos *autopoiesis*".⁴³

Ora, tanto a constituição da performance quanto o agenciamento que abrange também as máquinas vão se organizando numa espécie de organismo autopoietico, muito semelhante ao que Maturana descreve acima, quando diz que *"não é um conjunto de moléculas, mas uma dinâmica molecular, um processo que ocorre como uma unidade discreta e singular como resultado da operação"*; as relações entre músico-instrumentos, entre músico-músico e entre músico-instrumento-ambiente-máquinas vão se constituindo e se estabelecendo na forma de, como afirma Costa (ibidem, p. 35) *"uma necessidade de existência"*. Nada isolado se instala de forma potente, apesar de se constituir ainda como opção singular; porém, é uma

⁴³ "Y en el silencio de mis horas de reposo, me pregunté por el sentido de la vida y el vivir. Mi respuesta fue entonces, y aún lo es, que la vida no tiene sentido fuera de sí misma, que el sentido de la vida de una mosca es el vivir como mosca, mosquear, ser mosca, que el sentido de la vida de un perro es vivir como perro, vale decir, ser perro en el perrear, y que el sentido de la vida de un ser humano es el vivir humano al ser humano en el humanizar. Y todo esto en el entendido de que el ser vivo es sólo el resultado de una dinámica no propositiva. [...] Me di cuenta de que el ser vivo no es un conjunto de moléculas, sino que una dinámica molecular, un proceso que ocurre como unidad discreta y singular como resultado del operar, y en el operar, de las distintas clases de moléculas que lo componen, en un entre juego de interacciones y relaciones de vecindad que lo especifican y realizan como una red cerrada de cambios y síntesis moleculares que producen las mismas clases de moléculas que la constituyen, configurando una dinámica que al mismo tiempo especifica en cada instante sus bordes y extensión. Es a esta red de producciones de componentes, que resulta cerrada sobre sí misma porque los componentes que produce la constituyen al generar las mismas dinámicas de producciones que los produjo, y al determinar su extensión como un ente circunscrito a través del cual hay un continuo flujo de elementos que se hacen y dejan de ser componentes según participan o dejan de participar en esa red, a lo que en este libro llamamos *autopoiesis*". (Minha tradução).

certa dinâmica conjunta, uma dinâmica molecular, intrínseca à cada performance e suas complexidades, que vai moldando, se organizando e se impondo. Sem uma vontade potente, sem o desejo e a disponibilidade do(s) músico(s) de estabelecer uma relação com o instrumento e com a própria improvisação, com as possibilidades que – ainda – estão todas intactas, enfim, sem alguns destes pré-requisitos que são fundamentais, dificilmente irá se constituir uma performance.

A cada momento da performance dá-se uma espécie de embate, contínuo, que remeto aqui a uma ideia autopoietica, um jogo entre as forças pré-existentes e as que vão se estabelecendo ao longo da interpretação. Certas atitudes de cada músico, até mesmo certos gestos ou técnicas particulares de cada instrumento, além de determinados procedimentos proporcionados pelas máquinas, pelos instrumentos acústicos, digitais ou híbridos, vão se instaurando ou são abandonadas; estas conexões todas impulsionam conjuntamente a performance de tal maneira que ela vai se *permanecendo* enquanto uma performance musical, enquanto uma sessão de improvisação, enquanto um processo de criação.

Há uma passagem no livro *Corpo, Fora*, de Jean-Luc Nancy (2015, p.7) onde ele escreve que *"existir significa de fato distinguir-se tanto do nada como de outras existências. Um único existente é impossível: seria a sua própria negação, pois não poderia se expor ao fora nem enquanto um fora. [...] nunca há, portanto, um corpo sem outros corpos"*. Acredito que este pensamento, de que uma única existência, enquanto isolada, enquanto *parte-extra-parte* da constituição que se dá em um ambiente de performance a partir da máquina híbrida, seja muito pertinente neste momento onde procuro elaborar criticamente as qualidades, características e potências que possam representar tal máquina. Para Nancy, não há um corpo, um organismo, um *algo* enquanto se é único, enquanto se está fechado, isolado, impenetrável,

confiscado, ao largo. A existência, para o autor, se dá somente a partir do momento em que ocorre uma distinção entre o nada e as outras existências, que também dependem desta existência singular e específica para se constituírem. Um computador móvel é apenas um computador móvel; um corpo inerte, capaz de dezenas, centenas de tarefas aleatórias, codificadas, armazenadas. Um signo estático. Porém, ao ser abarcado em uma performance como aqui investigada, este computador poderá não somente existir individualmente, como um órgão que faz parte de uma organização maior, mas também alimentará este organismo como um todo, formando esta espécie de corpo performático que leva esta denominação de máquina híbrida.

As diferenças de constituição e até mesmo de finalidades pré-concebidas podem expor estes corpos individuais uns aos outros, inicialmente. O próprio corpo do performer, o corpo do instrumento acústico, o corpo em formato de carcaça metálica do computador móvel, o corpo estabelecido das conexões, cabos, fontes, tomadas, adaptadores, o corpo dos pedais, o corpo das caixas acústicas, o corpo do ambiente onde se está. Porém, o que se dá a partir daí é, ou a completa entropia, que resulta no nada, na não-performance, que pode se dar tanto a partir de um erro maquínico, um erro de conexão, quanto a partir de uma não-empatia mútua entre os performers ou entre o músico e a máquina ou, em contrapartida, se instaura um processo de organização e a constituição da própria performance se impõe, que pouco a pouco poderá se tornar-se cada vez mais complexa, característica importante a este ambiente proposto.

Este ambiente dinâmico opera, portanto, com diversas conexões de estágios transitórios, que podem ou não se acomodar entre os diferentes agentes que o compõe. E também é importante lembrar que muitos destes agentes são (ou se tornam) adaptativos ao próprio ambiente, não de forma passiva,

negligenciada, sem algum tipo de negociação, mas sim a partir de ações ativas que vão se constituindo em novos estágios de interação da performance. De certa forma, a máquina híbrida é um tipo de sistema complexo, a partir do conceito definido por Ferraz (1998, p.31) *"os sistemas complexos são definidos como aqueles onde um grande número de agentes independentes interagem uns com os outros de muitos modos diferentes"*.

Uma máquina agenciada, formada por diversos agentes que trazem em seu bojo de interação formas, maneiras e jeitos tão distintos que, isoladamente, poderiam ser corpos isolados, não comunicantes, mas que durante uma performance podem se relacionar de formas potentes, que transcendem suas características anteriores, isoladas.

Uma máquina, híbrida, autopoietica, complexa, adaptativa, transitória, não-permanente. É através deste ambiente, aparentemente ríspido⁴⁴, que se constituí alguns dos tipos de práticas musicais experimentais que, em minha vivência artística, tornaram-se importantes não somente pela constância como pelas possibilidades de criação e de diversos questionamentos, alguns dos quais resultam nas investigações proporcionadas por este trabalho.

1.2 Máquinas e ferramentas

1.2.1 Antes, porém

Proponho agora um pequeno parêntese no fluxo do texto, dada a importância de alguns conceitos como *máquina*, *maquínico* e *agenciamento*, dentre outros, que são utilizados neste trabalho. Estes conceitos foram criados primariamente por Guattari e Deleuze ao longo de diversas obras e períodos, abarcados sempre por uma filosofia complexa e, por diversas vezes, acalorada e poética. Ambos os autores, tanto em obras produzidas conjuntamente

⁴⁴ Porém, altamente instigante enquanto ambiente de performance e de criação.

quanto nas escritas de forma individuais, abordaram estes conceitos e os desenvolveram plenamente a partir de uma bricolagem de ideias e termos oriundos de outros lugares, que dão corpo ao pensamento filosófico proposto.

Conceitos como *devir*, *plano de consistência* e *imanência*, *ritornelo*, *molar*, *molecular*, *território* e *desterritorialização*, por exemplo, são diversas vezes alocados por estes dois autores durante o desenvolvimento de ideias associadas às máquinas e seus pensamentos maquínicos. Optei em desenvolver o conceito de uma máquina híbrida, a partir das definições de máquina e maquínico criados por Guattari e Deleuze, explicando-os e fundamentando-os com o máximo de clareza e objetividade que me é possível, sem, no entanto, entrar em minúcias de detalhes e longas explicações sobre a aplicabilidade de outros termos associados à estas ideias.

Fosse assim, eu talvez precisasse escrever de antemão um pequeno tratado do vocabulário criado e elencado por ambos os filósofos franceses. Não há necessidade de tal tarefa, extenuante, impossível de ser completa e totalmente desproporcional ao escopo deste trabalho. Diversos livros, artigos e capítulos de diferentes obras já foram escritos com tal intenção e há constantes revisões sobre o assunto. Além do mais, a própria obra de Guattari e Deleuze se faz mais que suficiente para o entendimento e a aplicabilidade destes e de tantos outros conceitos criados e adaptados por ambos.

Em contrapartida, eu seria imprudente se despejasse ao longo do texto um ou outro conceito importante e caro às ideias de máquina, maquínico e agenciamento sem tecer algum contraste teórico e até mesmo de aplicabilidade. Assim, ao longo deste capítulo, exatamente por ele tratar do conceito de máquina e o que está correlacionado à ela – dentro daquilo que me é caro nesta pesquisa – por diversas vezes opto conscientemente pela produção de um texto referenciado e que traz algumas definições extraídas

das próprias obras de Deleuze e Guattari, somando-se, assim, um esforço que talvez peque pela repetição mas que talvez possa ajudar a compreensão de alguns dos significados e subjetividades inerentes ao próprio texto.

Complementando, procuro tecer alguns contrapontos às ideias proporcionadas por ambos, quando acho necessário trazer à tona algum debate mais específico que se relaciona diretamente com esta tese, a partir de ideias oriundas de outros filósofos e autores, principalmente de Vilém Flusser, Maurizio Lazzarato e John Johnston.

1.2.2 Máquina (não) é uma ferramenta

“Que tipo de homem será esse que, em vez de se ocupar com coisas, irá se ocupar com informações, símbolos, códigos, sistemas e modelos”.

Vilém Flusser, 2007

Máquinas e ferramentas não são a mesma coisa. Partem de pressupostos muito distintos, mesmo quando uma máquina é utilizada apenas como uma ferramenta. Guattari e Deleuze, no livro *O Anti-Édipo* (2010) utilizam o último capítulo da obra para desenvolver o conceito de máquinas *desejantes*, que se diferenciam das máquinas *técnicas*. Para eles, a máquina desejante é sempre uma máquina binária, com uma regra binária e regimes associativos; é sempre uma máquina acoplada a outra. Esta máquina é sempre múltipla, onde parte desta maquinaria produz constantemente um fluxo, enquanto que outra parte realiza operações de corte, de extração deste fluxo. É uma constante produção de objetos que, em contrapartida, estão constantemente operando a fragmentação destes mesmos objetos. Assim, o acoplamento desta síntese maquínica coletiva e múltipla visa sempre a ideia de um produto que é a própria produção, o que Deleuze chama de *produto-produzir*: uma espécie de bricolagem maquínica, que vai introduzindo os próprios fragmentos

produzidos em novas fragmentações, caracterizando assim uma espécie de regra das máquinas desejantes, que é a de produzir sempre o produzir. Assim, Guattari e Deleuze (2010, pp.54-62) definem *máquina*:

“Em que as máquinas desejantes são verdadeiramente máquinas, independentemente de toda metáfora? Uma máquina se define como um *sistema de cortes*. Não se trata de modo algum do corte considerado com separação da realidade; os cortes operam em dimensões variáveis segundo a característica considerada. Toda máquina está, em primeiro lugar, em relação com um fluxo material contínuo que ela corta [...] longe de se opor à continuidade, o corte a condiciona, implica ou define aquilo que ele corta como continuidade ideal. É que, como vimos, toda máquina é máquina de máquina. A máquina só produz um corte de fluxo se estiver conectada a outra máquina que se supõe produzir o fluxo. Sem dúvida, esta outra máquina, por sua vez, é na realidade corte, mas ela só o é em relação a uma terceira máquina que produz idealmente, ou seja, relativamente, um fluxo contínuo infinito [...] toda máquina comporta um tipo de código que se encontra maquinado, estocado nela. Esse código é inseparável não só de seu registro e de sua transmissão nas diferentes regiões do corpo, como também do registro de cada uma das regiões em suas relações com as outras [...] tudo funciona ao mesmo tempo nas máquinas desejantes, mas nos hiatos e rupturas, nas avarias e falhas, nas intermitências e curtos-circuitos, nas distâncias e fragmentações, numa soma que nunca reúne suas partes num todo”.

Os autores afirmam, em seguida, que *“só a categoria de multiplicidade, empregada como substantivo [...] é capaz de dar conta da produção desejante: a produção desejante é multiplicidade pura”*. Esta multiplicidade está longe das aplicabilidades que são proporcionadas ao ser humano pelas ferramentas, muito menos aos tecno-fetiches ocasionados pelas ferramentas digitais, enquanto utilizados como aparelhos. Guattari e Deleuze afirmam,

categoricamente (Ibidem, p. 507): “as máquinas desejantes nada têm a ver com os gadgets”⁴⁵.

Numa performance de improvisação que abarca o uso tanto de instrumentos acústicos, acoplados em interfaces de conversão analógica-digital, quanto de instrumentos digitais, a multiplicidade de eventos, ações e processos é imensa. As escolhas de ação do performer, a partir da interação tanto com o instrumento quanto com as máquinas individuais e, de forma potente, com o agenciamento maquínico instituído, com a *grande* máquina de performance que se constitui, são múltiplas e a interação, ativa e intensa. O sistema agenciado, como um todo, se complexifica em seu nível estrutural, apesar de possivelmente gerar uma certa *aparência* de controle e um *modus operandi* simples, podendo tornar-se consideravelmente intrincado ao longo de uma performance. Muitas vezes, pode ocorrer ou o abandono de algum tipo de processamento acumulado ou a sua utilização de forma criativa, na forma de um novo material. Há, porém, uma cautela em alocá-lo (este material, acumulado e imprevisto) com um certo cuidado ao longo da performance, para que ele não a desestabilize de tal maneira que possa destruí-la por completo. “*Livre - Free*”⁴⁶, uma performance realizada pelo duo *ar +2*, formada por mim e Rogério Costa, apresenta esta característica. Ao longo da

⁴⁵ Os autores utilizam neste momento do texto uma analogia com um tipo de concurso razoavelmente popular na França e ativo até os dias de hoje, o *Concours Lépine*. O concurso foi criado em 1901 por Louis-Jean-Baptiste Lépine (1846-1933) para dar recompensas às melhores invenções que envolviam mecanismos diversos, quinquilharias, eletricidade, etc. O concurso atualmente está envolvido com a produção de patentes originais e invenções tecnológicas “produtivas” e “eficientes”. Em 1968, Jean Baudrillard escreveu, em “Le Système des objets”: “*C'est toute la bricole du concours Lépine, qui sans jamais innover et par simple combinatoire de stéréotypes techniques, met au point des objets d'une fonction extraordinairement spécifiée et parfaitement inutile*” (“É como a bricolagem de um concurso Lépine, que sem nunca inovar e por simples combinatória de estereótipos técnicos, desenvolve objetos de uma função extraordinariamente especificada e perfeitamente inútil”) minha tradução. Para mais informações, ver: <http://www.concours-lepine.com/association-des-inventeurs-fabricants-francais/> --- Acesso em 14/mai/2018.

⁴⁶ Disponível em anexo a este trabalho e on-line em: <https://vimeo.com/213765835> --- Acesso em 14/mai/2018.

performance, materiais diferentes são proporcionados por ambos os instrumentistas, sendo que executo alguns gestos no corpo do instrumento acústico (que está acoplado a um sistema de instrumentos digitais) que o processam em tempo *real* e também em tempo diferido; em cerca de 11'22", até 11'29", realizado ritmicamente algumas batidas no corpo da guitarra acústica, gestos processados segundos depois pelos processadores de efeitos e os softwares conectados. Em 11'30" o resultado desta ligeira interferência gestual já contrapõe dinamicamente o material apresentado pelo saxofone; eu deixo o processo acontecer por algum tempo, atento em seu rápido (e inesperado por mim) acúmulo dinâmico e cerca de 9 segundos depois, eu o elimino totalmente, pois sua acumulação começaria a entrar em uma espécie de retroalimentação que poderia contaminar qualquer outro material apresentado, sobrepondo-os com muita intensidade. O corte é abrupto. Mas o resultado pode ser considerado, em minha opinião, tanto sonora quanto ritmicamente rico e constituído de uma possibilidade totalmente aleatória, proporcionada pela máquina agenciada. Algumas das características proporcionadas por este tipo de multiplicidade serão investigadas mais profundamente no capítulo seguinte.

Em contrapartida ao conceito de maquínico apresentado, um outro filósofo trabalhou extensivamente com algumas ideias próximas, como *ferramenta*, *técnica* e *tecnologia* na produção artística: Vilém Flusser (1920-1991). Muito presente na obra de Flusser é o conceito básico que abarca a origem da palavra grega *techné* (τέχνη), que pode ser traduzida ambigualmente por *arte* e um tipo de habilidade de construção *artesanal*. *Techné* também é usado na

filosofia como um termo específico, que se assemelha a *epistēmē*⁴⁷, que alude ao conhecimento dos princípios, embora *technē* implique uma *intenção* em fazer em oposição à uma compreensão desinteressada.

Para Flusser, a produção de *algo* passa, necessariamente, pela produção e posterior identificação da *forma* deste algo. Flusser (2011, p.24) afirma que "*Quando vejo algo, uma mesa, por exemplo, vejo madeira na forma de uma mesa*"⁴⁸. Flusser vê a relação entre homem-ferramenta como uma relação *topológica*, arquetônica. Para ele (2007, p.39), o homem *aprende* a criar a partir das ferramentas que inventa, a partir de aprender a própria natureza com as mãos, como o autor afirma (*ibidem*), "*a fim de apropriar-se das coisas e*

⁴⁷ *Epistēmē* é muitas vezes traduzido como *conhecimento*, enquanto *technē* representaria algo mais próximo à *arte* e a *habilidade* de criar algo específico, intencionalmente. Obviamente, ambos os conceitos não podem ser resumidamente traduzidos de maneira simplista, dessa forma, pois corremos o risco de, inapropriadamente, assumir considerações errôneas e divergentes em relação a ideias importantes que abarcam o *conhecimento* e a *prática*. Sobre o assunto, vale incluir uma breve citação de 2003, da *Stanford Encyclopedia of Philosophy* (SEP) e a referência para leituras mais aprofundadas:

"*Epistēmē is the Greek word most often translated as knowledge, while technē is translated as either craft or art. These translations, however, may inappropriately harbor some of our contemporary assumptions about the relation between theory (the domain of 'knowledge') and practice (the concern of 'craft' or 'art'). Outside of modern science, there is sometimes skepticism about the relevance of theory to practice because it is thought that theory is conducted at so great a remove from the facts, the province of practice, that it can lose touch with them. Indeed, at the level of practice, concrete experience might be all we need. And within science, theory strives for a value-free view of reality. As a consequence, scientific theory cannot tell us how things should be — the realm of 'art' or 'craft'. So, we must turn elsewhere for answers to the profound, but still practical, questions about how we should live our lives. However, some of the features of this contemporary distinction between theory and practice are not found in the relation between epistēmē and technē. [...] It is in Aristotle that we find the basis for something like the modern opposition between epistēmē as pure theory and technē as practice. Yet even Aristotle refers to technē or craft as itself also epistēmē or knowledge because it is a practice grounded in 'an account' — something involving theoretical understanding. Plato — whose theory of forms seems an arch example of pure theoretical knowledge — nevertheless is fascinated by the idea of a kind of technē that is informed by knowledge of forms. In the Republic, this knowledge is the indispensable basis for the philosophers' craft of ruling in the city. Picking up another theme in Plato's dialogues, the Stoics develop the idea that virtue is a kind of technē or craft of life, one that is based on an understanding of the universe. The relation, then, between epistēmē and technē in ancient philosophy offers an interesting contrast with our own notions about theory (pure knowledge) and (experience-based) practice. There is an intimate positive relationship between epistēmē and technē, as well as a fundamental contrast*".

Disponível em <https://plato.stanford.edu/entries/episteme-techne/> --- Acesso em 22/jan/2018.

⁴⁸ "*When I see something, a table for example, I see wood in the form of a table*". (Minha tradução).

transformá-las". Flusser, porém, analisa a evolução das ferramentas para um tipo de construção que necessita não somente de um aprendizado prático e autodidata, mas que evoca uma necessidade de desenvolvimento teórico, resultando em aplicabilidades diversas e, via de regra, mais extensas do que o uso de uma simples ferramenta. Flusser escreve, então (ibidem, p.43) que "*as máquinas exigem não apenas uma formação empírica, mas também, teórica [...] um processo de aprendizagem ainda mais abstrato e o desenvolvimento de disciplinas que de modo geral ainda não se encontram acessíveis*".

O autor considera, assim, que (ibidem, p.46) "*as máquinas são simulações dos órgãos do corpo humano*"⁴⁹. Ele dá o exemplo de uma alavanca mecânica, que ultrapassa a ideia de uma simples ferramenta para exercer o papel de um braço humano *poderoso*, prolongado e incansável, que eleva a potência do conjunto de músculos físicos e proporciona um certo tipo de expansão no domínio do homem sobre a natureza. Assim, com o desenvolvimento tecnológico, exponencialmente a partir do século XXI, as máquinas deixam de operar *coisas* para serem não somente operadas, mas constituídas pelo que o autor chama (1999, 2007) das *não-coisas*, que "*são denominadas informações*". Não só uma parcela cada vez maior da população passa a não produzir exatamente *coisas*, através das máquinas e ferramentas, ocupando-se com a produção de informação, serviços, administração destes serviços, sistemas, etc., como todo ser humano passa a ser cada vez mais impregnado a ela, ou como o próprio autor afirma (2007, pp.55-56), "*nosso interesse existencial desloca-se, a olhos vistos, das coisas para as informações [...] à medida que, progressivamente melhor, aprendermos a alimentar de*

⁴⁹ Interessante notar que, como foi mostrado anteriormente, apesar das máquinas oferecerem a capacidade de simular e/ou estender as funcionalidades do corpo humano, como o *cyborg*, a partir da ideia de Nancy, elas formariam, durante uma performance, novos agentes de criação, novos corpos que, isolados, não existem, mas quando agenciados, poderiam constituir novas *corporeidades*, novas interações, novas extensões, etc.

informações as máquinas, todas as coisas perderão seu valor, e todos os valores serão transferidos para as informações".

De certa forma ambígua, Flusser traz um pensamento que deixa de lado o uso isolado da ferramenta para uma experiência humana relacionada, inevitavelmente mais abstrata, com as máquinas. Isso me diz respeito no sentido que, por exemplo, cada efeito sonoro, cada processamento individual, cada etapa de uma manipulação e intervenção no som, cada gesto propriamente dito, no e para o instrumento, pode ser alocado inicialmente como um procedimento *ferramental*, intrínseco ao momento e àquele atributo desejado. Porém, como já citado, as máquinas *não* são simples gadgets, ferramentas exclusivas de acionamento binário sim ou não, dentro ou fora, etc. A técnica que vai sendo, cada vez mais, necessária para o domínio das máquinas no fazer artístico não implica em opções apenas de ligar ou desligar determinados processos. A máquina apresenta e oferece potências inerentes e muito diversas, que fogem do estado puro de uma ferramenta; mesmo quando abarcada em um grande agenciamento, a(s) máquina(s) representam outras possibilidades das que somente mudar a forma de, por exemplo, uma mesa de madeira, diferentemente de um formão ou uma serra. Estas máquinas desejantes poderão inferir mudanças moleculares na estrutura da madeira, nas formas em como os pés de apoio estão ligados à mesa, em como se dá sua cor, aspereza, rugosidade.

Assim, através do domínio técnico da máquina, pode-se assumir outros pressupostos além do planejamento ferramental, utilitário, econômico, sistemático e produtivo. Como o próprio Flusser afirma (2015, p.173), *"farei um esforço para mostrar que entre arte e técnica não há diferença fundamental"*. Em seu livro *The Shape of Things* (1999, p.28), Flusser vai um pouco além, mostrando o quanto a atual perspectiva da forma e do material, tão cara por séculos no campo das artes e da instrumentação técnica

necessária, mudou para um uso maquínico da técnica e da prática artística, ao escrever que,

“[...] Desde o tempo de Platão e ainda antes, era uma questão de formar o material à mão para fazê-lo aparecer, mas agora o que temos é um dilúvio de formas que saem da nossa perspectiva teórica e do nosso equipamento técnico, e com este dilúvio, enchemos de material para materializar as formas. No passado, era uma questão de dar ordem formal ao mundo aparente material, mas agora é uma questão de fazer aparecer um mundo que está largamente codificado em figuras, um mundo de formas que estão se multiplicando incontrolavelmente. No passado, era uma questão de formalizar um mundo tomado como certo, mas agora é uma questão de realizar as formas concebidas para produzir mundos alternativos. Isso significa uma cultura imaterial, embora deva realmente ser chamada uma cultura materializante. O que está em questão aqui é o conceito de *informação*. Em outras palavras, impor formas aos materiais”.⁵⁰

Talvez não seja acaso que, na contemporaneidade, as sociedades estão à procura, de forma cada vez mais proeminente, de sensações e de *experiências* diferenciadas, ao invés de apenas adquirir coisas. Talvez o motivo seja, por um lado, a classe operária, aquela que historicamente sempre foi a responsável por produzir coisas, esteja reduzida, cada vez menor, pois os trabalhos industriais estão cada vez mais alocados para as máquinas, ou por que se tem tipos de trabalhadores cada vez mais especializados em propostas de novas experiências e serviços diferenciados (um café espresso gourmet, aromas, realidade virtual, interação social via aplicativos digitais, cinema 3D, chás dos lugares mais longínquos do mundo disponíveis localmente, sistemas de som

⁵⁰ “*Since the time of Plato and even earlier, it was a matter of forming the material to hand to make it appear, but now what we have is a flood of forms pouring out of our theoretical perspective and our technical equipment, and this flood we fill with material so as to materialize the forms. In the past, it was a matter of giving formal order to the apparent world of material, but now it is a question of making a world appear that is largely encoded in figures, a world of forms that are multiplying uncontrollably. In the past, it was a matter of formalizing a world taken for granted, but now it is a matter of realizing the forms designed to produce alternative worlds. That means an immaterial culture, though it should actually be called a materializing culture. What is at issue is the concept of in-formation. In other words, imposing forms on materials*”. (Minha tradução).

para o lar em 4, 5, 7 ou mais vias, etc.)⁵¹. O fato é que o domínio das máquinas elétricas, eletrônicas e sua subsequente evolução para o domínio do digital, fez com que praticamente todas as áreas e setores da sociedade moderna mudassem não somente da forma como interagem com estas próprias máquinas e ferramentas, mas também entre as pessoas e a natureza.

No campo das artes, particularmente o da música e o dos estudos do som, a máquina trouxe mudanças profundas não somente na produção do som, possibilitada pela criação em nível molecular e através de processamentos diversos que abarcam a música concreta, eletroacústica, eletrônica e *live-coding*, como transmutou de forma profunda a maneira como se dá a interação com o instrumento musical e a performance artística. Diversos autores e pesquisas (BERTELSEN, BREINBJERG, POLD, 2007; BITTENCOURT, 2015; BORGO, 2005; CHION, 1994; COSTA, 2013; DELALANDE, 1999; FRISK, 2008; GRISEY, 2008; IAZZETTA, 1996; JORDÀ, 2002; MAGNUSSON, 2010; WANDERLEY, 2001, dentre outros) já relacionaram e aprofundaram o estudo e a prática destas profundas modificações na maneira em como se dá a produção do som e a interação do performer com o instrumento musical. O que procuro oferecer aqui, nesta investigação em particular, é a prática das observações de como se dá esta constituição da máquina híbrida, enquanto meio de performance musical, através do uso tanto de instrumentos acústicos e digitais, a partir da improvisação musical, e suas novas formas de instrumenticidade proporcionadas. Muito mais que ferramentas e processamentos isolados, procuro relacionar a interação do performer neste agenciamento maquínico, num ambiente metaestável, em tempo real. Como

⁵¹ Em contrapartida, a produção de lixo não orgânico aumenta exponencialmente, ano a ano. Em 1900, produzia-se cerca de 300 mil barris de lixo por dia. Em 2000, foram produzidos 3 milhões de toneladas de lixo *por dia* e a previsão é de que, no ano de 2025, este número seja dobrado, o que equivaleria a cerca de 5.000 quilômetros de caminhões repletos de lixo orgânico, em fila reta, por dia. Fonte: <https://www.nature.com/news/environment-waste-production-must-peak-this-century-1.14032> e <http://siteresources.worldbank.org/INTURBANDEVELOPMENT/Resources/336387-1334852610766/Chap3.pdf> --- Acessos em 22/jan/2018.

escreveram Guattari e Deleuze (2010, p.508), "*não é por metáfora que falamos de máquina: o homem 'compõe máquina' desde que esse caráter seja comunicado por recorrência ao conjunto de que ele faz parte em condições bem determinadas*".

Eu, enquanto performer, *componho* uma máquina de performance, conjuntamente com outros performers ou de forma solista, em recorrência a este conjunto agenciado, em condições bastante específicas (interfaces, ambiente, caixas acústicas, desejo e potência de improvisar, biografia musical, práticas acumuladas, práticas experimentais de criação, etc.).

Não parto da ideia de utilizar os instrumentos acústicos e digitais mais como ferramentas de trabalho. Não os confronto em relação ao meu corpo e o entorno. Eles não se relacionam comigo mais como dispositivos agregados, mecanismos autônomos que pertencem a outros lugares. Dentro do agenciamento maquínico, os instrumentos, os acoplamentos, os dispositivos, os softwares e seja lá que tipo de artefato eu escolha agregar estão menos à minha disposição e mais, como Nancy (2015, p.8) sugere, numa interação a partir de uma *dis-posição*:

"A dis-posição original ou elementar é estritamente contemporânea e solidária aos corpos. Ela estabelece as suas relações. A relação ou razão comum do incorpóreo nasce da disposição como seu ato: separar, aproximar, confrontar, juntar, rejeitar, etc. Tudo jogos, batimentos, pulsões e repulsões entre os corpos se ex-im-pondo eles mesmos. A disposição não dis-põe dos corpos dados previamente ou de algum outro modo. Ela é a condição mesma do corpo, a sua condição singular-plural. Um corpo está posto, dis-posto entre os outros. Ele está ex-posto e im-posto aos outros, de maneira a só se 'por' pro-pondo-se. Um corpo é uma pro-posição, uma chegada que se adianta e se põe adiante, no fora, como um fora. Pro-posto é que o corpo não se confunda com nenhum outro, que não recubra nenhum outro e nem seja por nenhum outro recoberto – nunca, a não ser quando estiver em jogo uma descoberta, o por-se a descoberto de cada corpo".

Uma máquina híbrida de performance musical pode *com-por* e *dis-por* interações entre performer(s), instrumento(s) e acoplamentos, de forma única, não-reduzida a elencar esta ou aquela interação, este ou aquele tipo de interação. É nesta espécie de profusão de conexões e inter-ações, que partem de um desejo de criação sonora e musical, que são tecidos neste lugar, um lugar que ultrapassa a ideia de uso e apropriação de ferramentas tecnológicas (incluindo obviamente os instrumentos acústicos) como *coisas* que realizam determinadas tarefas. A ideia de maquinação nasce, como os próprios Guattari e Deleuze afirmam (2010, p.510), de uma origem desordenada – “*não foi de um emprego metafórico da palavra máquina que partimos, mas de uma hipótese (confusa) sobre a origem: a maneira como elementos quaisquer são determinados a compor máquinas por recorrência e comunicação*”. A ideia de apenas proporcionar formas de adaptação entre máquina e performer não é a que me interessa.

Máquinas, neste trabalho, são diferentes de ferramentas. A ideia de uma ferramenta como prolongamento e projeção do corpo pode ser aqui substituída pelo conceito de *phylum* maquinação, criado por Deleuze e Guattari. A eles, o *phylum* é um indicador de conexões maquinações irreduzíveis, numa perspectiva evolucionista. Este *phylum* guattari-deleuziano é o elemento-indicador capaz de apontar as diferenças existentes entre um agenciamento maquinação e uma aglomeração de ferramentas mecânicas, elétricas, eletrônicas e digitais, em conjunto. Por isso se faz necessário estabelecer a diferença de natureza entre a ferramenta e a máquina, pois, como ambos afirmam (ibidem), “*uma mesma coisa pode ser ferramenta ou máquina, conforme o phylum maquinação se apodere dela ou não, passe ou não por ela*”. O *phylum* maquinação passa a constituir uma forma de catalisador capaz de acelerar e desacelerar processos heterogêneos sem mudar sua gênese. Um catalisador que pode intervir no que existe, que pode mudar constituições já estabelecidas, proporcionar efeitos nestas constituições,

alterações, modificações, manipulações, cortes, etc., causando, portanto, novas possibilidades que, a princípio, não existiam antes dele entrar em ação. E, ainda assim, este catalisador não mudará a gênese destas ferramentas, destes instrumentos, que continuarão a existir e coexistirem em sua originalidade, findo o agenciamento maquínico, quando acaba uma performance. A origem deste catalisador somente se dá a partir de uma natureza heterogênea, ultrapassando a ideia de uma constituição que acontece apenas pela variedade e complexidade de opções proporcionadas. Não é a quantidade numérica que irá balizar este catalisador; será sua heterogeneidade de qualidades, “riquezas” e potencialidades entre seus diferentes elementos, que poderão ultrapassar criativamente uma simples conta aritmética de soma e subtração, proporcionando *processos* que podem agir inicialmente como agentes de coexistência, como elementos heterogêneos que podem se consolidar em novas entidades. Deleuze e Guattari (1997, p.330) afirmam isso: “*o que chamamos de maquínico é precisamente esta síntese de heterogeneidades*”.

Assim, a diferença entre máquinas e ferramentas se clarifica de forma mais objetiva. Novamente, Guattari e Deleuze escrevem:

“Acreditamos que é preciso estabelecer *desde o início* a diferença de natureza entre a ferramenta e a máquina: uma como agente de contato, a outra como fator de comunicação; uma como projetiva e a outra como recorrente; uma reportando-se ao possível e ao impossível, a outra à probabilidade de um menos-provável; uma, operando por síntese funcional de um todo, a outra por distinção real num conjunto. Compor peça com qualquer coisa é muito diferente de prolongar-se ou projetar-se, ou de fazer-se substituir (caso em que não há comunicação). [...] acreditamos também que há sempre máquinas que precedem as ferramentas, que há sempre *phylums* que determinam num dado momento que ferramentas, para homens, entram como peças de máquinas no sistema social considerado. As máquinas desejantes não são nem projeções imaginárias em forma de fantasmas, nem projeções reais em formas de ferramentas. [...] Um processo

de reterritorialização liga-se a um *movimento de desterritorialização assegurado pela máquina*".

É, portanto, através das máquinas, quando pode ocorrer o *phylum* maquínico, que se constitui os tipos de performances musicais investigadas aqui. Através delas podem se dar algumas das potências de ruptura e de formação de novos conteúdos dentro do fazer artístico; rupturas que nascem a partir do poder de conexão que são proporcionadas pelo agenciamento maquínico, por máquinas que podem atravessar diferentes tipos de estruturas, sem ordem de chegada, ponto de partida ou regulações; ao mesmo tempo, em todas as direções. Potência de corte de fluxo, potência de articulação-criação de fluxo, potência de ruptura, potência de conexão.

Estas continuidades e descontinuidades maquínicas que podem ocorrer durante uma performance musical ultrapassam as tomadas de decisões que o performer opera durante o tocar; um exemplo prático disso é a disposição e utilização de meu atual set-up de performance em minha atuação no duo de improvisação *ar +2*, formado em conjunto com o saxofonista Rogério Costa. Separadamente, cada instrumento, cada software, o computador, a interface ADA, os pedais, controladores, mixers, as caixas acústicas, os captadores e microfones, não passam de ferramentas de trabalho, assim como as cordas dos instrumentos, as palhetas, os cabos de áudio e de força, os soquetes, adaptadores, fontes de energia. Cada uma delas pode operar num nível mecânico de utilização, onde um bandolim, um saxofone ou o software são apenas coisas dispersas, separadas, com infindáveis maneiras de utilização.

A partir de meu desejo, minha própria vontade e uma determinação do fazer musical, em conjunto neste caso com o desejo do parceiro de performance, pode ocorrer um agenciamento maquínico, onde estas ferramentas e muitos de seus aspectos heterogêneos oferecem uma possibilidade de conexão extrafísica, de

forma muito subjetiva; e também a partir da vontade de realizar uma performance que abarca a utilização da improvisação musical, que nos permite atravessar estruturas variadas (gestuais, figurais, texturais, sonoras, musicais) ao mesmo tempo, podem ocorrer dois fatores importantes, que Deleuze e Guattari (2010, p. 514) chamam de: a.) *potência do contínuo*, que nada mais é do que a própria ideia de *phylum* maquínico, em que tal peça se conecta com uma outra, e ao mesmo tempo, como todas as outras peças e, b.) *potência de ruptura*, capaz de mudar, inverter, entortar a direção da performance, a partir de um corte absoluto ou sutil, que é tecido, composto molecularmente. Os autores afirmam que, "*duas potências que compõem apenas uma, pois a própria máquina é corte-fluxo, sendo o corte sempre adjacente à continuidade de um fluxo que ela separa dos outros, dando-lhe um código, fazendo-o arrastar tais ou quais elementos*".

Uma espécie de *corpo*, coletivo, agenciado, se forma durante nossa performance. A duração é sempre distinta: oito, quinze, vinte e dois minutos, dentre tantos outros. O funcionamento maquínico é a partir do estabelecimento das conexões, das passagens de fluxo, elaboração de intensidades, associações que se formam e são desfeitas, território-desterritorialização-reterritorialização. Trata-se, em suma, de conceber um sistema cujos elementos estão ligados entre si precisamente pela ausência de cadeados, presilhas, correntes ou cercas, vínculos limitantes; como escrevem Guattari e Deleuze (ibidem, p.521), "*um conjunto de puras singularidades*". Enfim, um conjunto de peças, distintas, que funcionam em conjunto *enquanto realmente distintas*.

1.3 Meio-sujeito, meio-objeto

O próprio sistema maquínico, a partir de seu agenciamento, poderá sofrer contingências (des)estruturantes, intercambiáveis e intrínsecas a ele mesmo. Sua complexidade não está em um ou outro sistema determinado, isolado, mas na própria interação com o sistema. Mingers (1991, p.321) afirma que “*uma organização autopoietica é realizada em uma estrutura particular*”⁵². Ora, enquanto um agenciamento maquínico perdurar, esta organização irá sobreviver, pois as necessidades básicas de todo o sistema estarão garantidas. No caso concreto de minhas práticas performáticas, trata-se de dispor de um sistema de suprimento energético, temperatura ambiente condizente para o computador não superaquecer, caixas de som estruturadas no próprio ambiente para a monitoração do(s) performer(s), cabeamento e caminho de sinal composto de forma eficiente, a latência da conversão analógica-digital suficientemente baixa, possibilitando que o instrumentista interaja com seu instrumento acústico acoplado ao sistema digital, em tempo real, etc. Porém, a partir das próprias contingências particulares de cada performance (alguma caixa de monitoração que entrou em curto-circuito, travamento do sistema operacional, bateria de energia com mal funcionamento, latência entre o acionamento pelo *trackpad* e a

⁵² “... *An autopoietic organization is realized in a particular structure*”. (Minha tradução).

resposta do computador, microfones com grande quantidade de feedback, etc.⁵³), o comportamento autopoietico poderá ser interrompido, alterando os processos possibilitados pela máquina e fazendo com que a performance perca sua energia e potência, em direção à entropia. Obviamente, há contingências do próprio sistema que não são apenas de caráter desestabilizador ou destrutivo. Alguns “erros” humanos ou resultantes de processamento sonoro deficiente podem conduzir a performance a caminhos inesperados e interessantes, com diferentes tempos de adaptação, disposições emocionais, etc.

⁵³ Em diferentes sistemas operacionais, existem obviamente diferentes tipos de ferramentas de autodiagnóstico e análise de erros e *bugs* digitais que possam ocorrer durante uma operação “normal”. No Mac OSX, por exemplo, há uma série de eventos que podem ser acionados pela própria máquina ao ser realizado um *hard boot*, ou uma ação de reinício de sistema operacional forçada. Isso pode ocorrer quando o sistema operacional fica inoperante ou congelado, ou um determinado aplicativo ou software passa a não funcionar.

São inúmeras as causas destes erros, desde alocar uma quantidade de dados digitais acima do estabelecido e compatível com o nível de memória e processamento oferecido pelo computador, até erros de leitura e acesso de discos rígidos, comunicação wireless, etc. Há inclusive casos específicos onde se faz necessário desligar o próprio cabo de energia da máquina e da tomada de acesso, recolocando-o, esperando alguns segundos e iniciando o computador a partir de uma sequência de teclas apertadas no teclado da máquina, como a tecla “D”, por exemplo, que irá iniciar o sistema de auto diagnose do computador, ou a tecla “shift”, antes do início do sistema operacional, que irá carregar o computador com uma versão “liberada” de todas as extensões instaladas no sistema, para que se possa avaliar qual delas está proporcionando o erro e travamento da máquina.

Estes diferentes erros podem acontecer em diferentes máquinas também, como pedaleiras digitais, pedais de efeito ou mesmo dentro de patches e suas abstrações, que muitas vezes contêm programação acumulada de meses ou até mesmo anos. Alguns softwares ou aplicativos oferecem ferramentas de diagnóstico e update automáticas, mas nem todos. Há casos – muitos, na verdade – em que o próprio performer será o responsável por diagnosticar e prover a(s) solução(ões) de determinados bugs e travamentos, tendo que implementá-las manualmente.

A tela ilustrada a seguir indica uma ocorrência de autoanálise proporcionada pelo próprio sistema Mac OSX, após um erro considerado “fatal”:

Nesse processo contínuo, se desenvolve uma espécie de memória dentro do próprio agenciamento, estruturada a partir do que “funcionou” anteriormente em outras performances, e que vai sendo concebida, tanto autonomamente, através de sucessivos *updates* de partes distintas do sistema operacional digital (do computador, de um *patch*, de uma nova versão do software de processamento utilizado, de uma pedaleira, etc.) quanto das alterações proporcionadas pelo(s) performer(s), no tempo real da performance e, ainda, através de uma constante evolução no aprendizado em como “funciona” a máquina e intimidade ao *tocá-la*. Em suma, o sistema como um todo (instrumentos acústicos, digitais, equipamentos diversos, performers, etc.) vai sofrendo sucessivos processos de adaptação e aperfeiçoamento. O funcionamento da máquina híbrida, assim, é regido pelos agenciamentos e suas configurações e composições internas vão se adequando (e, porque não, se aperfeiçoando?) a partir da própria experiência epistemológica de como age e reage todo o sistema em ação. São como forças inseparáveis, que após um certo nível de configuração, podem apresentar um caráter espontâneo e produtivo (no que se refere à execução de determinadas tarefas), tornando-se, assim, recicláveis e em constante desenvolvimento.

Nestas conversas internas que vão ocorrendo durante o funcionamento da máquina híbrida, uma espécie de linguagem própria vai sendo alimentada e configurada, a partir de uma série de ações necessárias para a concepção e bom funcionamento do sistema. Esta linguagem, abastecida tanto internamente pelos agenciadores quanto externamente, pelas contingências que sempre podem ocorrer, busca se estabelecer e vai sendo composta também de forma híbrida, não apenas no que se refere ao som acústico e digital, mas diante de situações diversas de coesão e combustão, que abarcam o orgânico, o mecânico, o eletrônico e o digital.

É, portanto, uma linguagem meio-sujeito, meio-objeto, que abastece uma conversa que pode (tentar, ao menos) ser previsível, mas pode também ser

completamente surpreendente, em termos de resultados obtidos. Podem ocorrer surpresas a partir de erros inesperados, conexões acidentais que aconteceram na hora da montagem e, de alguma forma, resultaram em algo pertinente ou interessante, processamentos diversos que supostamente resultariam em determinados materiais, já conhecidos, mas que foram expostos diferentemente, etc. Assim como, também, pode ocorrer tudo absolutamente ao contrário do que se era esperado, onde a máquina trava, não é responsiva, algum cabo ou conector apresenta mal funcionamento, sistemas superaquecem, etc. Se cada máquina possui uma certa autonomia (lembrando que, *auto* = eu, *nomos* = lei), o próprio sistema pode subverter à algum tipo de ordem pré-estabelecida e proporcionar suas próprias *leis*. Assim, cada agenciamento maquínico é heterogêneo e dá origem a um mundo particular e autônomo que decodifica materiais de formas próprias e singulares. Cada performance, que é também um agenciamento maquínico singular, pode ter sua memória realocada constantemente ou completamente *resetada*, continuada “de onde paramos ontem” – relembando e reverberando – ou recomeçada do início. Entre o(s) performer(s) e a máquina, se estabelece uma espécie de relação objetiva – iniciar o sistema operacional, operacionalizar quais softwares e aplicativos rodam simultaneamente naquela determinada performance, configurar as parametrizações de áudio e MIDI, volumes de entrada e saída, cabos conectados corretamente, etc. – e, ao mesmo tempo, improvisada e autônoma – um mesmo processamento de *delay*, por exemplo, reage de maneiras distintas conforme a performance se desenrola, proporcionando, a partir das próprias repetições de *delay*, novos materiais que irão se acumular no jogo entre os performers e/ou entre o próprio performer e a máquina.

É através da *prática* que se cria a máquina, de uma prática do performer para com a máquina e da própria prática de um tipo de performance que abarca a improvisação e as novas tecnologias. Uma prática que se dá ao longo de um reconhecimento de suas estruturas e das possíveis rupturas que já se antevê. Essa

relação denota um vínculo temporal constante e ininterrupto entre uma determinada pessoa (neste caso, um performer) e seu ambiente de ação (que poderá incluir não somente as maquinações, aparatos eletrônicos e instrumentos acústicos, mas também, a presença de um ou mais performers, que igualmente constituem seus próprios ambientes de ação). Este tipo de situação que se assemelha a um jogo é descrito no exemplo proposto pelo filósofo Maurice Merleau-Ponty (1942, pp.255-256 in: Bittencourt, 2015), sobre a relação entre o jogador e o campo de futebol⁵⁴:

“Para ilustrar e esclarecer essa relação entre ambiente (meio) e ação (do organismo), nos referimos à metáfora do jogador e do campo de futebol, brilhantemente estabelecida por Maurice Merleau-Ponty:

« O campo de futebol não é, para o jogador em ação, um ‘objeto’, ou seja, o termo ideal que pode dar origem a uma multiplicidade indefinida de visões em perspectiva e permanecer equivalente sob suas transformações aparentes. Ele é atravessado por linhas de forças (as linhas de laterais, aquelas que limitam a “superfície de penalidade”), - articuladas em setores (por exemplo, os “espaços” entre os adversários) que remetem a um certo modo de ação, por atitudes que desencadeiam o jogo. O terreno não lhe é dado, mas está presente como o termo imanente de suas intenções práticas; o jogador é um com ele mesmo e sente, por exemplo, a direção do “objetivo” tão imediatamente

⁵⁴ “Pour illustrer et éclairer ce rapport entre l’environnement (milieu) et l’action (de l’organisme), nous nous référons à la métaphore du joueur et du terrain de football, brillamment établie par Maurice Merleau-Ponty:

« Le terrain de football n’est pas, pour le joueur en action, un « objet », C’est-à-dire le terme idéal qui peut donner lieu à une multiplicité indéfinie de vues perspectives et rester équivalent sous ses transformations apparentes. Il est parcouru par des lignes de forces (les lignes de « touche », celles qui limitent la « surface de réparation »), — articulé en secteurs (par exemple, les « trous » entre les adversaires) qui appelle un certain mode d’action, la déclenchent et la portent comme à l’insu du jouer. Le terrain ne lui est pas donné, mais présent comme le terme immanent de ses intentions pratiques ; le joueur fait corps avec lui et sent par exemple la direction du « but » aussi immédiatement que la verticale et l’horizontale de son propre corps. Il ne suffirait pas de dire que la conscience habite ce milieu. Elle n’est rien d’autre à ce moment que la dialectique du milieu et de l’action. Chaque manœuvre entreprise par le joueur modifie l’aspect du terrain et y tend des nouvelles lignes de force où l’action à son tour s’écoule et se réalise en altérant à nouveau le champ phénoménal »”. (Minha tradução).

quanto a vertical e a horizontal do seu próprio corpo. Não basta dizer que a consciência mora neste ambiente. Ela é nada mais do que a dialética do meio ambiente e da ação. Cada manobra realizada pelo jogador modifica o aspecto do terreno e tensiona novas linhas de força, onde a ação flui e se dá novamente alterando o campo fenomenal».

Veja que, como comenta Bittencourt sobre o pensamento de Merleau-Ponty (ibidem, p.83), *"o campo de futebol não existe de antemão na situação do jogo, e o jogador se torna um com ele"*⁵⁵. A máquina híbrida ainda não existe propriamente dita, antes de seu agenciamento, antes da constituição da performance, mas, em contrapartida, existe previamente mantendo em seus arquivos, em sua "memória" digital e suas unidades de armazenamento – físicas ou virtuais – resquícios de outras performances, trabalhos salvos e aprendizados de outrora. Como Bittencourt (ibidem) afirma, *"o objetivo não é o campo de futebol, mas as linhas de força que convidam a ação dos jogadores, sempre em direção ao objetivo"*⁵⁶. As opções de escolha, as tomadas de decisão, de ir ou não para tal ou qual caminho são constituídas em tempo real, durante o agenciamento e a performance. Mesmo que num jogo musical, obviamente, os objetivos não sejam tão determinados quanto em uma partida de futebol, as ações serão constituídas de forma dinâmica, a partir de alguns contextos elaborados previamente, mas que poderão ou não mudar radicalmente durante uma performance, através de uma comunicação mútua homem-máquina. A cada performance, há um material elaborado momentaneamente, que lida tanto com o tempo da performance (o próprio desenrolar da performance, a partir de seu início e através dos materiais proporcionados que vão constituindo a ideia de um todo), quanto pela

⁵⁵ *"Le terrain de football n'existe pas au préalable dans la situation de jeu, et le joueur « fait corps avec lui".* (Minha tradução).

⁵⁶ *"L'objet n'est pas le terrain de football, mais les « lignes de force » qui invitent l'action des joueurs, toujours vers le but".* (Minha tradução).

performance do tempo (ao criar, por exemplo, um *loop* que se contrapõe ritmicamente a um determinado material oferecido por um outro instrumentista ou pelos processamentos da própria máquina, que podem remeter momentaneamente a uma ideia de *groove*, que será trabalhada durante algum período de *tempo*, através de elementos distintos na divisão temporal, a partir da ideia figural, sendo que em seguida, poderá ser abandonada em favor de uma nova proposta, e assim por diante). Ou seja, como instrumentista, vou construindo o fluxo sonoro através de uma série de procedimentos e técnicas que surgem em tempo real, às vezes a partir de algo inesperado que será abandonado em seguida, ou através de pequenas acumulações temporais, que por um desejo compartilhado, desenrolam-se em grooves ou ritmos. A cada performance surgem, assim, novos materiais que se relacionam, dando forma ao tempo e continuidade ao fluxo sonoro, num processo de enfrentamento com o vazio que incorpora o silêncio.

Lembro aqui do que Deleuze e Guattari (1997, pg.167) chamam de *material-forças*, ao escrever sobre os processos de criação do artista visual alemão Paul Klee e que pode ser alocada para o campo das artes sonoras e da música. Para os autores,

"No entanto, é, deveria ser, técnica, nada mais do que técnica. A relação essencial não é mais matéria-formas (ou substância-atributos); mas não está tampouco no desenvolvimento contínuo da forma e na variação contínua da matéria. Ela se apresenta aqui como uma relação direta *material-forças*. O material é uma matéria molecularizada, que enquanto tal deve *captar* forças [...] trata-se agora de elaborar um material encarregado de captar forças de uma outra ordem: o material visual deve capturar forças não-visíveis. *Tornar visível*, dizia Klee, e não trazer ou reproduzir o visível".

Tornar sonoro e não reproduzir o que já é sonoro. Eis uma proposição plausível que estes agenciamentos maquínicos proporcionam aos performers que se utilizam e fazem parte deles. Como os próprios autores afirmam em seguida

(ibidem, pp.167-168), "*as matérias de expressão dão lugar a um material de captura*". A partir deste ponto, de um agenciamento capaz de *capturar* durante uma performance sua própria materialidade, o que se torna essencial não é mais a forma, os sistemas ou as matérias técnicas que podem constituir o conteúdo criativo desta mesma performance, mas, sim, suas forças, densidades, suas intensidades e molecularidades.

Porém, como lidar com estas questões dentro do próprio sistema maquínico? Como se dá a constituição da performance a partir destas aferições e características? Deleuze e Guattari atentam para o fato de que estes agenciamentos sintetizam tantas forças e energias díspares que podem constituir equívocos consideráveis, ruindo todo o sistema. Os autores afirmam que (1997, pp.169-170),

"Essa síntese de disparates não ocorre sem equívoco [...] Acontece de se levar isso longe demais, de se exagerar, opera-se com um emaranhado de linhas ou de sons; mas então, em vez de produzir uma máquina cósmica, capaz de *tornar sonoro*, se recai numa máquina de reprodução, que acaba por reproduzir apenas uma garatuja que apaga todas as linhas, uma confusão que apaga todos os sons. Pretende-se abrir a música a todos os acontecimentos, a todas as irrupções, mas o que se reproduz finalmente é a confusão que impede todo o acontecimento [...] um material rico demais é um material que permanece *territorializado* demais, em fontes de ruído, na natureza dos objetos... [...] tornamos vago um conjunto, em vez de definir o conjunto vago *pelas* operações de consistência ou de consolidação que incidem sobre ele. Pois é isto o essencial: *um conjunto vago, uma síntese de disparates só é definida por um grau de consistência que torna precisamente possível a distinção dos elementos disparatados que o constituem (discernibilidade)*. É preciso que o material seja suficientemente desterritorializado para ser molecularizado [...] em vez de recair num amontoado estatístico [...] é a sobriedade dos agenciamentos que torna possível a riqueza dos efeitos da máquina".

Nesta espécie de ontologia maquínica é importante que realizemos, enquanto criadores e investigadores, um tipo de reflexão que seja capaz de analisar o agenciamento como um todo, sem se apegar às qualidades particulares de seus

componentes, e que também possa elaborar uma distinção da consistência do que pode oferecer cada elemento que o constitui, evitando, assim, o que Deleuze e Guattari chamam de *amontado estatístico*. Uma espécie de consciência criticamente engajada, necessária para lidar com algumas das novas formas e singularidades proporcionadas pelas tecnologias digitais. Uma consciência crítica onde o performer possa elaborar subjetivamente, a partir de uma constante transformação, sua relação com estes novos materiais, interfaces, conexões e percepções⁵⁷; uma relação que lida não apenas com novos tipos de ferramentas como agentes de criação, mas também com o próprio ambiente onde ocorre a interação humano-máquina: a performance. Estas relações que podem existir e entrarem em ação numa performance maquínica são oriundas, portanto, de seus componentes, mas *não* são dependentes destes, alimentando assim um grande “bloco de sensações”, o *perceptos* do criador em relação a este ambiente e suas possibilidades inerentes.

Este *perceptos*, em verdade, já vem sendo alimentado na contemporaneidade constantemente pelas máquinas. Para Lazzarato (2014, p.35) “*em nossas ações mais humanas (falar, comunicar, escrever, pensar, etc.) somos ‘assistidos’ por uma nova geração de máquinas*”. Todas as máquinas de nosso dia-a-dia entram aqui. Não há necessidade de listá-las, aqui; elas permeiam nossa existência.

⁵⁷ Varela (1989) concebe uma máquina como um “*conjunto das inter-relações de seus componentes independentemente de seus próprios componentes*”.

1.4 Agenciamento

"Porque, da máquina desejante, é preciso dizer o que diz Jean Tinguely: a truly joyous machine, by joyous I mean free".

Félix Guattari e Gilles Deleuze, 2010

O tempo real das tomadas de decisões e escolhas é correlacionado com as durações heterócronas que convivem em uma performance. É importante notar que um agenciamento difere de um simples acontecimento. Enquanto este último sugere uma ação ou resultado a partir de uma determinada ocorrência, um agenciamento pode transformar a elaboração e subsequentes estruturas de processos diversos, formas, sistemas e estruturas, a partir da ideia de uma composição de elementos distintos e heterogêneos. O acontecimento é o resultado de uma confluência de ações que ocorrem em determinado momento, sendo, portanto, uma espécie de resultante destes. Para Zourabichvili (2009, p.6), *"a {atualização do acontecimento} gera apenas a sucessão de dois estados de coisas, antes-depois"*. O agenciamento, por sua vez, se dá durante uma série de composições simultâneas, muitas vezes abstratas e imanentes, que, por mais previsíveis que se deseje ou que se tente controlar, não são suscetíveis de um completo domínio. Para Deleuze e Guattari (2016, pp.185-186), *"nos agenciamentos, existem estados de coisas, corpos, misturas de corpos, ligas; também existem enunciados, modos de enunciação, regimes de signos [...] os agenciamentos são conjuntos de linhas um pouco como a pintura"*.

Talvez seja pertinente conceber a ideia de agenciamento a partir da noção de *acoplamentos*, onde estruturas e intenções – diversas e divergentes – podem ser interconectadas, construindo algo como um ambiente de potências. Há agenciamentos sociais, individuais, molares, moleculares, propositalmente concebidos, inesperadamente vividos, etc., causando simultaneamente equilíbrios e desequilíbrios. Zourabichvili (2004, p. 9) afirma que,

“Cada indivíduo deve lidar com esses grandes agenciamentos sociais definidos por códigos específicos, que se caracterizam por uma forma relativamente estável e por um funcionamento reprodutor: tendem a reduzir o campo de experimentação de seu desejo a uma divisão preestabelecida. Esse é o polo estrato dos agenciamentos (que são considerados “molares”). Mas, por outro lado, a maneira como o indivíduo investe e participa da reprodução desses agenciamentos sociais depende de agenciamentos locais, “moleculares”, nos quais ele próprio é apanhado, seja porque, limitando-se a efetuar as formas socialmente disponíveis, a modelar sua existência segundo os códigos em vigor, ele aí introduz sua pequena irregularidade, seja porque procede à elaboração involuntária e tateante de agenciamentos próprios que “decodificam” ou “fazem fugir” o agenciamento estratificado: esse é o polo *máquina abstrata* (entre os quais é preciso incluir os agenciamentos artísticos). Todo agenciamento, uma vez que remete em última instância ao campo de desejo sobre o qual se constitui, é afetado por um certo desequilíbrio”.

Possivelmente, todo ser humano combina os dois tipos de agenciamentos (molar/molecular), em graus variáveis e através de situações diversas; o ser humano talvez só se constituí plenamente, enquanto tal, ao se agenciar. Estes agenciamentos vão tecendo composições abstratas ao longo do tempo, que não fazem, necessariamente, um contorno em situações já estabelecidas, criando muitas vezes uma certa tensão de subjetividade instanciadas por estas forças molares e moleculares, que se encontram simultaneamente. Deleuze afirma que (2016, p.186), *“um agenciamento é arrastado por suas linhas abstratas, quando é capaz de tê-las ou de traçá-las”*. São linhas criadoras, desafiantes, desestruturantes, capacitadoras, mutantes, vitais, destruidoras. Como o autor afirma (ibidem), *“ora, existem linhas de toda sorte”*.

Assim, os agenciamentos possibilitam que elementos heterogêneos, complexos ou não, permaneçam juntos, por algum tempo, sendo que, muitas vezes, é através da diversidade de agenciamentos múltiplos que poderemos romper tendências de caráter homogeneizante. Estas novas consistências serão novamente desestruturadas, desterritorializadas, a partir de novos agenciamentos. Estes

agenciamentos, assim, operam como fragmentadores de conteúdo, desmembrando-os, processando e modificando suas estruturas, transformando-os em novos modos de enunciados estéticos⁵⁸.

Todo agenciamento depende de, ao menos, um tipo de elemento *agenciador*. É este elemento que irá partir de um certo tipo de desejo {humano} para a movimentação de conectar pontos, linhas, estruturas, etc., criando um processo. Costa (2016, p.45) define que *"o agenciador é aquele que, num determinado plano de consistência [...] conecta os pontos, determinando os rumos de um processo específico"*. O agenciador atravessa e rompe com os limites impostos por cada elemento diferente que se espalha no início do agenciamento; é através dele que as coisas, de uma forma ou de outra, simplesmente *acontecem*. Cada indivíduo, cada elemento, cada coisa possui suas linhas próprias, suas características de ação e desenvolvimento, que vão formando um ambiente complexo, de início ainda desenstruturalizante, mas que pode ser conectado e potencializado por um agenciador, a partir de suas vontades particulares. A experiência do uso de cada elemento, a partir de vivências particulares, vão sendo rompidas para um agenciamento que ultrapassa o limite individual de ação de cada elemento, somando-se assim tipos de experiências complementares que podem resultar em um novo modo de enunciação. Cada elemento é responsável, portanto, em desempenhar um papel de transformador possível na cadeia de eventos que compõem o agenciamento.

⁵⁸ Mikhail Bakhtin (In: GUATTARI, 2012, p.26) descreve uma transferência de subjetivação através dos agenciamentos, ocasionando engendramentos nos modos de enunciação estética, como, no caso da Música, o isolamento e a invenção não podem ser relacionados axiologicamente com o material: *"Não é o som da acústica que se isola nem o número matemático intervindo na composição musical que se inventa. É o acontecimento da aspiração e a tensão valorizando que são isolados e tornados irreversíveis pela invenção e, graças a isso, se eliminam por eles mesmos sem encontrar obstáculos e encontram um repouso em sua finalização"*. Para Guattari (Ibidem), *"encontramos em Bakhtin a ideia de irreversibilidade do objeto estético e implicitamente de autopoiese [...] e não é apenas no quadro da música e da poesia que vemos funcionarem tais fragmentos destacados do conteúdo que, de um modo geral, incluo na categoria de ritornelos existentes. A polifonia dos modos de subjetivação corresponde, de fato, a uma multiplicidade de maneiras de "marcar o tempo. Outros ritmos são assim levados a fazer cristalizar agenciamentos existenciais, que eles encarnam e singularizam"*.

Um agenciamento pode criar novas estruturas correlacionadas a partir de elementos distintos, que possivelmente não se comunicariam ou simplesmente não funcionariam entre si. Os modelos de significação e decodificação que os precedem não servem isoladamente para explicar as potências de cada elemento individual, pois é a contribuição única, após as transformações possíveis, que elencam o potencial criativo do agenciamento. Deleuze e Guattari (1997, p.193) escrevem que *"nada que nos precede nos satisfaz"*. Em um agenciamento maquínico esta ideia fica muito clara. Os processamentos possíveis disponibilizados por um aplicativo ou software específico pode nos interessar, mas não nos satisfazer em um determinado momento, pois é através do agenciamento que suas possibilidades de transformação se darão efetivamente. O mesmo acontece com a potência de manipulação de um determinado pedal ou pedaleira de efeito digital, ou mesmo as características tonais e de amplificação de um instrumento acústico microfonado e/ou preparado para uma performance ao vivo. O próprio ambiente contribuirá para transformações específicas que poderão ocorrer durante uma performance.

Que fique claro que esta característica do agenciamento, a de conectar os pontos e linhas a partir das transformações possíveis de diferentes elementos, está longe de um pensamento estruturalista, onde prega-se um certo tipo de listagem que procura dar conta de uma correspondência de relações. Enquanto o pensamento estruturalista procura enumerar e explicar a correspondência de duas ou mais relações, ora graduando características segundo suas semelhanças, ora as ordenando segundo suas diferenças, o pensamento agenciador parte da ideia de uma potência de ação, que torna coisas distintas em um só *devenir*. A ideia de *devenir* é relacionada com o pensamento de Gilles Deleuze, definida na seguinte forma por Zourabichvili (2004, pp.23-24):

"Devenir é o conteúdo próprio do desejo; desejar é passar por devires. Devenir é nunca imitar, nem fazer como, nem se conformar a um modelo [...] não há um termo do qual se parta, nem um ao qual se chegue ou ao qual se deva chegar. Tampouco dois termos

intercambiantes [...] pois à medida que alguém se transforma, aquilo em que ele se transforma muda tanto quanto ele próprio. Os devires não são fenômenos de imitação, nem de assimilação, mas de dupla captura, de evolução não paralela [...]. Acima de tudo, devir não é uma generalidade, não há devir em geral: não se poderia reduzir esse conceito, instrumento de uma clínica fina da existência concreta e sempre singular, à apreensão extática do mundo em seu universal escoamento – maravilha filosoficamente oca. Em segundo lugar, devir é uma realidade: os devires, longe de se assemelharem ao sonho ou ao imaginário, são a própria consistência do real. Convém, para compreendê-lo bem, considerar sua lógica: todo devir forma um *bloco*, em outras palavras, o encontro ou a relação de dois ou mais termos heterogêneos que se *desterritorializam* mutualmente. Não se abandona o que se é para devir outra coisa (imitação, identificação), mas uma outra forma de viver e sentir [...] Deleuze e Guattari insistem constantemente na recíproca do processo e em sua assimetria: x não ‘se torna’ y sem que y, por sua vez, venha a ser outra coisa. Misturam-se aqui duas coisas que não devem ser confundidas: a) (caso geral) o termo encontrado é arrastado num devir-expressivo, correlato das intensidades novas (conteúdo) pelas quais passa o termo que encontra, em conformidade com as duas faces de todo agenciamento; b) (caso restrito) a possibilidade de que o termo encontrado seja por sua vez aquele que encontra, como nos casos de co-evolução, e maneira que um duplo devir aconteça de cada lado. O devir é, em suma, um dos polos do agenciamento, aquele em que o conteúdo e expressão tendem ao indiscernível na composição de uma *máquina abstrata*”.

O agenciamento, assim, relaciona-se muito mais com os modos de expansão e suas características híbridas, de multiplicidades⁵⁹ heterogênicas, do que com as características isoladas de cada elemento. São as relações de ocupação, de contágio e de propagação que interessam num agenciamento maquínico.

⁵⁹ Deleuze e Guattari (*Mil Platôs* 4, 1997, p.28) assim definem o conceito de *multiplicidade*: “Uma multiplicidade se define, não pelos elementos que a compõem em extensão, nem pelas características que a compõem em compreensão, mas pelas linhas e dimensões que ela comporta em intensidades. Se você muda de dimensões, se você acrescenta ou corta algumas, você muda de multiplicidade. Donde a existência de uma borda de acordo com cada multiplicidade, que não é absolutamente um centro, mas é a linha que envolve ou é a extrema dimensão em função da qual pode-se contar as outras”.

1.5 Ambiente metaestável

As formas pelas quais o ser humano se relaciona com a tecnologia passa, obviamente, por constantes renovações e profundas mudanças efetivas não somente pela característica de um sistema mercadológico que impõe economicamente um tipo de obsolescência programada⁶⁰ das máquinas, mas também pela forma em como os humanos interagem entre elas e entre si. Para Lazzarato (2014, p.17), “os maquinismos invadiram nossas vidas cotidianas e agora assistem nossos modos de falar, ouvir, ver, escrever e sentir ao constituir o que poderíamos chamar de capital social constante”. O autor relaciona a recente evolução digital com os modos de viver do ser humano a partir de um conceito proposto por Guattari (1984) conhecido por *asservissements machiniques*, que pode ser traduzido para a língua portuguesa como *assujeitamento* ou *sujeição maquínica*. Homens, mulheres e máquinas, humanos e não-humanos são, assim, partes componentes de um grande agenciamento social, que passa não somente pelo modo de viver e as opções individuais de cada um de nós, mas também, pela forma em como o Estado se relaciona com a sociedade, na forma de controle, interação, bem-estar social, etc., e, sem dúvida alguma, na maneira pela qual a sociedade consome e é induzida a consumir. Lazzarato (ibidem, p.18) é claro: “máquinas e agenciamentos maquínicos estão por toda a parte”.

⁶⁰ A definição do termo *obsolescência programada*, segundo a revista britânica The Economist, é a seguinte: “Planned obsolescence is a business strategy in which the obsolescence (the process of becoming obsolete – that is, unfashionable or no longer usable) of a product is planned and built into its conception. This is done so that in future the consumer feels a need to purchase new products and services that the manufacturer brings out as replacements for the old ones”. Note para a ideia de que algo possa tornar-se obsoleto, segundo a definição da *Economist*, deva ser considerado pelo usuário como algo *fora de moda*, que deixou de ser novidade ou símbolo de *moderno*. A ideia de obsolescência programada é implementada por indústrias e empresas comerciais de praticamente todas as áreas de consumo, porém é na indústria da tecnologia digital que ela se mostra ainda mais voraz. Companhias como Apple e Google têm sido processadas por implantar propositalmente esta prática em seus produtos e serviços. Para mais detalhes, ver: <http://www.economist.com/node/13354332> e <http://www.bbc.com/future/story/20160612-heres-the-truth-about-the-planned-obsolescence-of-tech> – Acessos em 16/jan/2018.

Há ainda a ideia de, muitas vezes instigada pela própria indústria de aparatos tecnológicos, uma necessidade de se vivenciar plenamente todas as possibilidades proporcionadas pela tecnologia. Numa espécie reversa de se *habitar o tempo* (STIEGLER, In: RUTSKY, 2004) pós-moderno, grande parte da sociedade atual deixou de suspeitar em demasia daquilo que é oferecido e “legitimado” como mudanças imperativas da modernidade; a vaga noção de que se não fizermos *parte* de algo novo, não adquirirmos este algo, não *experienciarmos* algo, estaríamos deixando de vivenciar uma *grande revolução*, da qual as possibilidades sinestésicas seriam imensas. É através dessa ingenuidade que novas relações de dependência tecnológica – de maneira automaticamente interconectada – e financeira vão se constituindo, se organizando e se impondo, uma sensação de um *espírito de performatividade generalizado* da temporalidade contemporânea (De GENARO, 2012).

Este discurso de certa forma cristalizado também atinge o campo das artes e o fazer musical contemporâneo, que procura muitas vezes legitimar certos tipos de produção musical e sonora através do uso das novas tecnologias digitais. Ao mesmo tempo, muitos dos novos instrumentos digitais proporcionados pelas novas tecnologias são, muitas vezes, ou alocados para a (re)interpretação de um repertório já clássico, estipulado e estabelecido ou retirado das práticas musicais mais tradicionais. As novas formas de instrumenticidade proporcionadas vão, muitas vezes, muito além de uma expansão do instrumento musical tradicional, rompendo com uma tradição e práticas instrumentais estabelecidas e enraizadas na metodologia didática do ensino musical. Magnusson (2017, p.287) mostra essa característica ao afirmar que,

“Observamos como a evolução de um instrumento específico tende a parar em um determinado ponto; torna-se um nó no qual a tecnologia se concretiza (Simondon, 2016), e torna-se uma referência estável para compositores, performers, instituições educacionais, bem como para a mídia e o público em geral. Assim, novos instrumentos são puxados para a tradição, repertório e estabelecimentos de ensino, ou rejeitados, colocados em espera,

esquecidos. Os instrumentos que se tornam parte da tradição musical desenvolvem-se lentamente, e a mudança é de um grau ínfimo, raramente de essência. E o contrato desarticulado é forjado entre compositores, intérpretes e fabricantes de instrumentos, constituindo esta relação complexa e multidimensional”.⁶¹

Esta ambiguidade entre o desejo pelo novo, pelo que é tecnologicamente moderno, e a imposição de grande parte de performers, compositores e instituições educacionais em abarcar novos tipos e formas de instrumentos proporcionados pelas novas tecnologias digitais não está apenas nas relações de poder e manutenção de um repertório estabelecido e considerado tradicional. Muitas vezes, o fato destes metainstrumentos ainda estarem sendo concebidos e desenvolvidos mostra uma outra característica/qualidade importante neste processo: a não-estabilidade, a (ainda eminente) falta de estruturação em sua concepção e usabilidade. Por um lado, instrumentos digitais e híbridos, fazem parte latente de um discurso estético pós-moderno, que busca abarcar seu uso e aplicação através de agenciamentos maquínicos; por outro, a quantidade de *bugs*, falhas, intermitências, contingências e incompatibilidade generalizada faz com que, muitas vezes, seu uso e aplicação fiquem restritos àqueles que procuram explorar um certo grau de experimentalismo mais efetivo em suas produções artísticas e performances musicais.

1.6 Consistência de funcionamento e equilíbrio do sistema maquínico

Na obra de Gilbert Simondon (2008, 2014), é possível encontrar por diversas vezes ideias relacionadas aos processos de individuação, entropia e

⁶¹ “We observe how the evolution of a particular instrument tends to halt at a certain point; it becomes a node in which the technology concretises (Simondon, 2016), and becomes a stable reference for composers, performers, educational institutions, as well as the media and the general public. New instruments are thus either pulled into tradition, repertoire, and educational establishments, or rejected, put on hold, forgotten. Instruments that become part of musical tradition develop slowly, and change is of a minute degree, rarely of essence. And unarticulated contract is forged between composers, performers and instrument makers, constituting this complex and multidimensional relationship”. (Minha tradução).

neguentropia. Simondon aborda o processo de individuação a partir da ideia de que algo é sempre passível de continuar, sem jamais se estabilizar. Resumidamente, para ele, individuação é o nome dado a processos pelos quais os *indiferenciados* se tornam *individuais* ou processos em que componentes *diferenciados* se tornam *indivisíveis*, como um todo. Estes componentes diferenciados se individualizam, assim, a partir de uma mesma identidade, um mesmo indivíduo, o mesmo meio. A compreensão do conceito de individuação ultrapassa concepções pré-existentes, onde o ser humano só ou é estável ou instável, ou está em movimento ou está em repouso. O princípio de individuação é um processo que abarca a metaestabilidade e suas relações entre o dentro e o fora, um princípio mediado, múltiplo, de diversos territórios, proporcionando uma espécie de ressonância interna. A individuação, assim, só pode ocorrer no agora, no tempo-presente; o ser vivo é contemporâneo de si mesmo e diferente do indivíduo físico em que há o passado temporal, aquilo que já ficou para trás. Damasceno (2007, p.178) afirma que *“a concepção de Simondon não repousa sobre a unidade de identidade, mas, antes, sobre a unidade transdutora. Isso quer dizer que o ser pode se defasar nele mesmo, transbordar-se de um lado e de outro de seu centro”*. Portanto, o indivíduo se identifica menos com as regras do meio em que vive e mais com as orientações emanadas de sua essência (totalidade da personalidade individual).

O que me interessa, porém, no conceito de individuação de Simondon, é sua relação com o objeto técnico, com a máquina, pois Simondon teorizou a individuação nos processos técnicos. Para ele, ocorre o processo de

*transdução*⁶², que representaria uma operação de individuação em progresso.

Assim, para Simondon, o processo torna-se ontológico, permanente e incompleto, que deixa sempre uma espécie de resíduo *pré-individual*, sempre imantado e também capaz de futuras individuações, sendo a operação transdutora, ela própria, uma correspondência à individuação em desenvolvimento, em constante variação. A máquina tem assim sua própria ontologia, adquirindo autonomia, seu jeito de “ser”, formando sua própria individualidade. Costa (2013, pp.36-37) afirma que tradicionalmente se pensa e entende o processo de individuação a partir de um indivíduo *finalizado*, algo como: *princípio de individuação – operação de individuação – indivíduo*.

Segundo o autor (ibidem), porém, Simondon propõe um discurso inverso: “conhecer o indivíduo a partir da individuação. Em sua formulação, o indivíduo/individuação reflete o desenrolar da individuação (é um estado provisório deste processo”. É o lugar do acontecimento da neguentropia.

Para Simondon, a máquina é uma forma de transitar do caos para um ambiente neguentrópico⁶³: a máquina possibilita a organização provisória, que é um processo de individuação. Ora, durante uma performance de improvisação musical a partir do agenciamento de uma máquina híbrida, pode ocorrer exatamente isso, onde o performer está em constante processo de individuação, a partir de um agenciamento complexo de forças e matérias. O dentro e o fora (da performance) apresentam diferenças de potencial e assimetrias (tensões) que não permitem nunca uma estabilidade definitiva

⁶² Segundo Simondon (1964, p.18 In Damasceno, 2007, p.178), “por transdução entendemos uma operação física, biológica, mental, social, pela qual uma atividade se propaga gradativamente no interior de um domínio, fundando esta propagação sobre a estruturação do domínio operado de região em região: cada estrutura constituída serve de princípio de constituição à região seguinte, de modo que uma modificação se estende progressivamente ao mesmo tempo que esta operação estruturante”.

⁶³ Para Campos e Chagas (2008), “a máquina passa a ser vista como o que aumenta o fator de neguentropia. Em termodinâmica, tal termo é um sinônimo para força de coesão; sob esta ótica, portanto, a máquina passa a ser vista como estabilizadora do mundo, organizadora dos sistemas psíquicos e, eventualmente, sociais e humanos”.

(que seria, neste caso, sinônimo de rigidez, entropia). Os processos que compõe este agenciamento maquínico vão aos poucos delimitando as fronteiras e membranas desta própria máquina híbrida, complexa, que coloca em jogo suas diferentes partes: o acústico, o processamento, a latência, o próprio ambiente e sua reverberação, o sistema digital do computador, as ferramentas e aparatos digitais acoplados, etc. No pré-individual estão os desejos, o projeto, as disposições do(s) performer(s), as técnicas, seu conhecimento já pré-estabelecido, seu *know-how* e resoluções de problemas, repertório, características espaço-temporais, etc. Damasceno (ibidem, p.179) afirma que, para Simondon, *"é importante que se aborde as configurações topológicas do vivo a partir do próprio espaço em que ele se desenvolve e em função da relação que existe entre um meio interior e um meio exterior"*.

Sob este ponto de vista, e particularmente no caso desta investigação, o próprio ambiente da performance se define como um lugar de conexões, onde as relações entre mim (performer) e máquina se constituem sempre ativas e interativas, almejando sempre uma espécie de consistência de funcionamento, que procura através de processos distintos, uma certa constância em seu funcionar, sendo este ambiente aberto, simultaneamente, a novas e também constantes atualizações. Durante uma performance a partir do agenciamento maquínico, interior e exterior estão sempre em interação, oscilando entre o caos pré-individual (entropia) e as individuações metaestáveis. Este é o lugar das conexões, onde ocorrem os agenciamentos que colocam em jogo máquina, software, performer(s), instrumentos acústicos, instrumentos digitais e o próprio ambiente, constituindo assim a máquina híbrida. Nela trago o meu *pré-individual*, minhas virtualidades, que são as potências de tudo o que pode acontecer e que, durante uma performance, se individuem. Minha intervenção como performer se dá no tempo e se insere num fluxo sonoro que é construído também por todos e tudo aquilo que participa da própria performance. Conforme formo minha

máquina híbrida, ela também me forma, me molda, dando vazão a diferentes graus de interação entre performer x máquina e, neste caso, performer x performer. Minha intervenção é contínua. E, ao mesmo tempo, estou sempre escutando, sendo afetado, julgando, escolhendo e decidindo. É interessante notar que posso transitar de diversas formas (gradativas ou abruptas) durante uma performance, entre ambientes mais molares (que evocam, de forma mais ou menos explícita, certos idiomas ou estilos – grooves, levadas, melodias, temas melódicos, harmonias, padrões, etc.) para ambientes mais moleculares (texturais, ruidísticos, eletroacústicos, etc.)⁶⁴. Neste sentido, o interior e o exterior são aspectos complementares de uma multiplicidade que me afeta, causando transduções e que têm a individuação como um fator de equilíbrio metaestável.

Cito como exemplo uma performance realizada por mim e por Rogério Costa em 2017, em nosso duo *ar +2*, intitulada "*O homem se arrasta*"⁶⁵, a partir de uma leitura livre do poema homônimo de Manoel de Barros. Acontece, logo no início da performance, um desejo de junção entre nossas pré-individualidades, porém, em constantes raspagens, encontros ríspidos, como se fossem "esfolamentos" sonoros, que literalmente se arrastam ao longo do início da performance. A leitura do poema se deu de forma livre, onde ambos os performers podiam lê-lo da forma e no tempo desejado, inclusive sem ser necessário respeitar a ordem cronológica dos versos. Sendo a primeira frase "*o homem se arrasta*", é possível perceber nosso desejo de instituir alguns sons que metaforicamente se arrastam não somente entre eles, mas entre si, em sua própria gênese molecular.

⁶⁴ Algumas destas ideias e conceitos serão amplamente explorados nos próximos capítulos.

⁶⁵ Disponível em anexo, na mídia que acompanha este trabalho e também em: https://soundcloud.com/ar_mais_2/performance-a-partir-da-leitura-livre-de-um-poema-de-manoel-de-barros --- Acesso em 21/mai/2018.

Numa performance de improvisação livre, os músicos não precisam de autorizações pré-determinadas para realizar ações específicas, seja de um maestro, seja do compositor, da partitura ou da própria estrutura formalizada. A autonomia dos performers é um dos pressupostos mais potentes desta prática musical. Assim, nossa leitura do poema não só acontece livremente de regras e analogias possíveis, como também a partir de um tipo de confrontação em relação a algumas das ações que vão se individuando ao longo do fluxo do tempo. Não deixa de ser uma leitura que envolve lembranças, imagens⁶⁶, afetos e diversos outros elementos e estímulos, que a princípio nutrem nosso desejo de tocar, naquele determinado momento.

O primeiro minuto da performance se dá como se estabelecêssemos um ponto sonoro infinitesimal e, cada um de nós a seu jeito, e de sua maneira particular, o arrastássemos o máximo que fosse possível, alargando-o, estendendo-o, multiplicando-o. Apenas em cerca de 1'55" há o início de um novo tipo de material sonoro que, apenas trinta segundos depois, torna a *arrastar* o som em diferentes tipos de ação, como se fosse um contraponto em nosso desejo de perpetuar este minúsculo ponto sonoro inicial. Vale lembrar que estamos, ambos, ao longo de toda a performance, em um constante estado de prontidão em relação não somente ao material exposto pelo outro como ao ambiente constituído e, de certa forma, a todo o agenciamento maquínico estabelecido. Falleiros (2012, p.17) afirma que

“A improvisação [...] requer basicamente um estado específico de prontidão, formada por uma escuta, a mais atenta que for possível para o improvisador e uma ação controlada e no intuito de realizar concretamente ao seu instrumento a

⁶⁶ Sobre *imagem sonora*, Santaella afirma que o “... o termo *imagem associado* [...] chama a atenção para o traço de uma certa unidade que o som adquire, ponto de estabilidade, mesmo que seja uma estabilidade instável, como é própria do som”. Citando François Bayle (1995), Santaella continua: “toma-se um som e dele se tira uma imagem, não apenas um objeto sonoro, mas um objeto figural, concebido como cinemática do espaço dos sons projetados, quer dizer, as qualidades plásticas das entidades sonoras projetadas [...] percebida em termos de contornos, densidades, impactos e volumes, movimentos e velocidades”. SANTAELLA, 2013, p.143.

imagem sonora de tal forma que não haja diferença entre o *pensar* e o *tocar*".

Este estado de prontidão permite a possibilidade de criarmos um discurso novo a partir de um determinado desejo, que, no caso deste exemplo, é a leitura de um poema a partir de nossos instrumentos musicais e nossas máquinas híbridas. É um desejo que envolve diretamente a vontade da fatura sonora no mesmo momento da criação musical. Ambos (performers) vamos nos individuando e nos (re)conhecendo durante os processos de individuação, como Simondon descreveu anteriormente. A ideia de *arrastar* o som, a partir das diferentes maneiras de se ler o poema original, é abordada outras vezes durante a performance. A partir de 8'50" nós iniciamos – talvez fosse melhor escrever, *descobrimos* – novos processos que nos permitem arrastar, alargar e raspar o som novamente, uma espécie de ritornelo ao início da mesma performance, mas de forma totalmente distinta. Por cerca de quatro minutos vamos "arrastando" este ponto sonoro, molecular, estendendo-o momentaneamente de forma quase cristalizada (isso pode ser observado de forma mais clara entre 11' e 11'58").

Na poesia de Manoel de Barros, as palavras *destroços*, *traços* e *incrusta* são imagens potentes na fatura sonora. Cada um de nós, enquanto performers e indivíduos, trazemos naquele momento diferentes referências que são utilizadas na composição deste novo som, que também é criado a partir dos sons que rodeiam nossa personalidade, nossa existência. Trazemos naquele momento nossos *pacotes de sons*, como Ferraz (2007, p.17) denomina:

"Mas que som é este? Pois são muitos os sons que nos rodeiam e mais ainda as imagens sonoras [...] destes sons são importantes tanto suas características espectrais quanto as referências que ele traz. Há uma escolha no pacote de sons que rodeia cada pessoa, cada compositor, cada obra, cada momento de vida. Pacotes de sons que não correspondem necessariamente às paisagens sonoras em que o momento se

dá; os pacotes são independentes dos lugares em que os sons ocorrem. É importante dizer que os sons trazem sempre referências pessoais e também que cada pessoa tem suas referências. No entanto, uma pessoa já é um pacote de sonoridades. E estes sons podem ser transformados de maneiras as mais diversas, dependendo do momento e da necessidade de gerar materiais composicionais: análises espectrais, simples imitações, deduções por desenhos, imagens que os sons possam entrecruzar, etc.”.

Obviamente, Ferraz aqui faz uma alusão aos pacotes de sons individuais dentro de uma esfera da composição musical, mas que serve a mim e ao meu parceiro de duo também na prática da improvisação. Cada um de nós possui pacotes sonoros distintos, e somos ‘individuadamente’ impactados pela mesma poesia de maneira totalmente única. Além disso, nossa interação, tanto mútua quanto em relação às nossas máquinas híbridas e ao próprio ambiente da performance, nos levam a compor o fluxo sonoro ao longo do tempo, individuando e, assim, transduzindo nossas individualidades naquele momento; de nosso meio-interior para um meio-exterior, um ambiente externo este que vai sendo criando em tempo real.

O uso de um poema numa sessão de improvisação musical, como neste exemplo, também tipifica uma série de interpretações circunstanciais, pois a palavra é uma forma potente de criação e de sugestão de ações criativas, principalmente por um poema retirar muitas vezes o sentido literal de determinadas palavras e alocá-las para outros lugares imagéticos. Mesmo assim, talvez apareça um desejo inicial de analogia entre o significado literal de uma determinada frase com um “tipo” de som; porém, em seguida, procuramos estabelecer algum tipo de distanciamento desta ação pueril, e buscar alocar alguma ressignificação poética entre determinada palavra com um processamento sonoro, ou um conjunto de determinados processamentos e manipulações de um som (por exe., estender a palheta nas cordas de aço

do bandolim, enquanto o som é processado por um tipo de eco e reverberação que possa estender este som, ambientando-o em seguida no fluxo da performance, e compondo novos materiais a partir de um grupo de repetições proporcionadas, etc.). Falleiros (2012, pp.194-195) afirma que *“a palavra para a improvisação pretende a partir do conceito, alinhar a experiência para uma ação criativa [...] do tornar sonoro, da confluência de ações e forças percebidas no resultado sonoro que possam constituir um bloco de perceptos”*.

No caso desta performance, em especial, existem uma série de possibilidades de interpretação da poesia como um todo, de determinadas frases que se aproximam ou se distanciam da métrica poética, possibilidades de uma leitura cruzada, algumas transversais, possibilidades de estabelecimentos de pontos estáticos de leitura, etc. Além das imagens das palavras, imagens de frases inteiras e de versos inteiros, além da imagem da poesia como um todo, um só bloco. Destroços de som, sonoridades que se arrastam, traços de músicas, processos que se incrustam uns aos outros, durante toda a performance (os últimos 2 minutos caracterizam essa descrição de forma bem potente).

Assim, um agenciamento maquínico, preparado e previamente constituído de uma certa oferta de potência (as conexões, os softwares, um *patch* já criado e organizado, interface configurada com o sistema operacional, instrumento acústico acoplado, uma poesia, uma imagem, uma palavra, uma ideia abstrata, etc.) oferece um lugar emergente, particular e dinâmico de transdução e individuação, através da prática criativa da improvisação musical, solo ou coletiva. Costa (2013, p.43) afirma que *“esta ideia de transdução pode ainda ser relacionada com o conceito de emergência”*, ideia que se relaciona principalmente nas formações de improvisação coletiva, mas que também é pertinente às formas de improvisação solo quando constituídas a partir de máquinas híbridas. O autor ilustra tal ideia em um texto publicado em

conjunto com Cesar Villavicencio e Fernando Iazzetta na revista mexicana *Sonic Ideas* (2013), que fazem referência à ideia de emergência que pode ser constituída durante a prática da performance musical:

"Este termo é atualmente utilizado para definir 'sistemas complexos que têm a propriedade de o todo ser maior que a soma de suas partes' (SAWYER, 2010, p. 12). Para ele [Sawyer], os grupos que desenvolvem trabalhos criativos de forma coletiva funcionam como sistemas complexos sensíveis às condições iniciais e, ao mesmo tempo, propensos a rápidas expansões de suas possibilidades combinatórias dentro de seus processos de desenvolvimento. Neste caso, é possível afirmar que "*o comportamento global do sistema emerge das interações entre as partes individuais do mesmo*" (idem). Segundo estas considerações a respeito do funcionamento dos sistemas coletivos de interação, devido ao fato de a criatividade coletiva ser considerada como emergente, é difícil prever antecipadamente a direção que o grupo vai tomar durante a performance, mesmo se se conhece razoavelmente os estados mentais e as personalidades dos performers individuais". (SAWYER, p.12 e p.163).

Novamente aqui, encontro a ideia de uma ontologia do *todo*, a partir da constituição de diferentes partes e sua possível soma. A ideia das possibilidades que podem *emergir* durante a performance não está necessariamente ligada somente ao potencial individual de cada aparato, da máquina isoladamente constituída e preparada ou das configurações técnicas físico-musculares que o performer pode realizar, mas sim, a partir das possibilidades previamente imaginadas e as possibilidades imprevistas que a constituição desta máquina complexa pode causar. Como afirmam os autores, estes sistemas são e estão preparados para serem sensíveis às condições iniciais de interpretação e, ao *mesmo tempo*, propensos a rápidas expansões de suas possibilidades de combinação, estruturação, processamento e processos de desenvolvimento, ao longo da constituição da performance propriamente dita. Muitas vezes, assim como será improvável tomar conhecimento de todas as direções possíveis em uma performance coletiva, a

partir de seus diferentes músicos constituintes, é também inimaginável que o performer consiga prever e estabelecer parâmetros completamente seguros e imutáveis do que acontecerá, de fato, em sua performance a partir do uso de uma máquina digital e seus aparatos e instrumentos digitais acoplados. São sistemas metaestáveis, propensos a resultados e situações divergentes e muito além apenas da capacitação técnica e instrumental que um determinado set-up de hardware e software que possa proporcionar.

Outra relação importante que parte deste pressuposto é a ideia de que todo sistema composto hibridamente, neste caso, todo *organismo* maquínico, possui processos de crescimento e desenvolvimento intrínsecos, como, por exemplo, o desenvolvimento de mais camadas de processamento, a inclusão de ferramentas digitais distintas, o acúmulo de aprendizado que o performer vai realizando, através da prática instrumental e do conhecimento adquirido, a atualização de diferentes versões de *patches*, abstrações, sistemas, etc., dentre outras possibilidades. Nenhum sistema, nenhum organismo, permanece em estado estacionário por muito tempo; os contínuos processos de importação e exportação de materiais e base de conhecimentos vão causando diferentes níveis de impacto em cadeia, dentro do próprio sistema híbrido, e em mão dupla, tanto da máquina para o performer quanto vice-versa, causando, assim, uma contínua movimentação, desalojamento e crescimento como um todo, mesmo quando apenas uma ou poucas partes deste sistema são inicialmente atingidas. Ressaltando a premissa que instrumentos digitais e/ou híbridos proporcionam novas formas de instrumenticidade, e que estão, portanto também em constante desenvolvimento, Magnusson (2016, pp.157-158) reafirma que a evolução destes protótipos instrumentais é muitas vezes a partir da noção de inovação que estes instrumentos podem proporcionar aos performers: *"Penso que faz sentido, em termos de inovação, longevidade e difusão da utilização, chamar a estes de instrumentos. Haverá um dia em que*

algo como o Karlax⁶⁷ será ensinado em conservatórios de música? Como é que isso funcionaria? Em que consistiria a formação?"⁶⁸

Assim, finalizo este capítulo sobre as máquinas híbridas, seus agenciamentos, seus acoplamentos complexos, sua hermenêutica e alguns dos processos que podem ocorrer durante uma performance, sendo que algumas destas características foram observadas aqui qualitativamente. Uma máquina híbrida de performance é, portanto, este sistema musical interativo que favorece a prática da improvisação e criação sonora em tempo real. É através desta máquina heterogênea, que abarca o acústico e o digital, que algumas das práticas musicais experimentais da contemporaneidade tomam forma, a partir de um processo de criação interativo que pode revelar novas materialidades do som e proporcionar, simultaneamente, novas formas de instrumenticidade aos instrumentos acústicos acoplados e também a partir de instrumentos digitais e/ou híbridos.

É também através desta máquina que eu, enquanto performer, posso interagir não somente com o meu instrumento musical, mas com a própria fatura sonora, de uma maneira não convencional, mas a partir de diferentes tipos de interação antes não-possíveis, onde tanto a prática instrumental quanto a

⁶⁷ *Karlax* é um instrumento digital de alumínio e resina com oito processadores, acelerômetros, giroscópios, etc., além de um software de controle e configuração bastante poderoso, criado pela empresa francesa *De Fact*, que oferece uma vasta gama de possibilidades de conexões, tipos distintos de interação e controle. O instrumento pode ser configurado para captar diferentes tipos de gestualidades, combinando uma grande gama de expressividade e captura de movimentos, como mãos, dedos, braços, punhos, pernas, cabeça, etc. O instrumento utiliza diferentes protocolos de comunicação digital simultaneamente, como USB, MIDI e OSC. Para mais informações, veja: http://www.dafact.com/fonctionnalites.php?id_product=1 e <https://vimeo.com/15775661> -- Acessos em 09/jul/2018.

⁶⁸ *"I do believe it makes sense, in terms of innovation, longevity and spread of use, to call these instruments. Will there be a day when something like the Karlax will be taught in music conservatories? How would that even work? What would the training consist of?"* (Minha tradução).

criação sonora se beneficiam de uma produção desvinculada dos sistemas e idiomas musicais abstratos, através de uma escuta intensificada e atenta, que permite a elaboração de novos territórios. Estas possibilidades e novas formas de instrumenticidade não advêm sem carregar consigo diversos embates entre performer x instrumento x máquinas e ambiente da performance, assunto que investigo a seguir, no próximo capítulo.

* * *

*{improvisação,
instrumenticidade, interação}*

2. *iii*

{improvisação, instrumenticidade, interação}

"To the extent that we are unpredictable, we improvise."

Jeff Pressing⁶⁹

Proponho investigar neste capítulo algumas das características advindas de um agenciamento maquínico de performance musical a partir da prática da improvisação, fazendo uso de algumas das novas formas de instrumenticidades proporcionadas, permitindo diferentes níveis de interação entre o performer, seus instrumentos e a própria máquina híbrida.

Dada a imensidão de possibilidades que poderiam ser abordadas na investigação deste assunto, proponho aqui um olhar mais atento nestas três instâncias - instrumenticidade, interação e improvisação musical - tornando a elaboração teórica mais consistente. Elaboro a seguir o texto a partir, primeiramente, de uma discussão que abarca a improvisação musical no contexto de uma performance a partir da utilização de novas tecnologias digitais, para, em seguida, investigar algumas das características advindas de novos tipos de instrumenticidade em diferentes níveis de interação.

⁶⁹ PRESSING, Jeff. In: *Cognitive Processes in the Perception of Art*. Elsevier Science Publishers, Holland, 1984.

2.1 improvisação

“Perhaps in a way similar to democracy, which has been another powerful symbol of liberation and resistance to oppression, improvising music teaches us to value not only cooperation, but also compromise and change [...] the value of improvising music lies not in the outcome of a single performance, but rather it emerges over time through continued musical and social interactions. Improvising music together does not necessarily produce optimal outcomes, but the decision to improvise music together does”.

David Borgo, 2005⁷⁰

De forma geral, a improvisação musical é um assunto bastante explorado academicamente nas duas últimas décadas, tanto no Brasil como no exterior. Eu escrevi em minha dissertação de mestrado⁷¹ um subcapítulo que trazia as definições do que vem a ser a improvisação musical e algumas de suas

⁷⁰ BORG, David. *Sync or Swarm*, p.194, 2005.

⁷¹ MARTINS, André L. *A guitarra elétrica na música experimental: composição, improvisação e novas tecnologias*, USP, 2015.

características dentro da música experimental contemporânea⁷². Assim, procuro aqui elaborar um texto que seja um pouco mais reflexivo sobre o assunto, dado a importância que o estudo da improvisação musical, em suas formas livre e idiomática, possui em minha atual linha de pesquisa e trabalho artístico.

O uso da improvisação musical em conjunto com as novas tecnologias digitais permite que eu, enquanto instrumentista, consiga elaborar diferentes níveis de criação sonora e tipos de processamento do som durante uma performance, no que podemos considerar em “tempo real”. Obviamente, em qualquer processamento que exija uma captação do som acústico e o converta digitalmente para dentro de um sistema que abarque computador, interface, caixas de som, softwares, etc., há uma espécie de latência temporal, característica que veremos mais a frente, neste capítulo.

⁷² Em razão da clareza do texto, é possível dividir as práticas da improvisação em duas grandes e adjacentes áreas: a.) *idiomática* e b.) *livre*. Bailey (1993, p.xi) usa ambos os termos para descrever as duas principais formas de improvisação. A improvisação *idiomática* acontece como prática musical dentro de um idioma já estabelecido. Um idioma musical traz consigo suas relações rítmicas, harmônicas, melódicas e muitas vezes, até mesmo de timbre, dentre outras características e qualidades, apresentando um ambiente estruturado e bastante territorializado. Os idiomas apresentam sistemas musicais específicos, como, por exemplo, o sistema tonal, construído a partir de uma determinada organização das alturas. Escalas musicais, arpejos, padrões rítmicos que se repetem ao longo da composição (*grooves*), certos tipos de construções de vozes harmônicas (tríades, tétrades, inversões), claves rítmicas, progressões e cadências harmônicas típicas são algumas das características fortemente ressaltadas pelos idiomas musicais. Exemplos de idiomas musicais: o *jazz*, com sua condução rítmica construída a partir do *swing feel* e o uso de cadências harmônicas padronizadas, como a cadência II – V7 – I. O *choro*, com sua figuração rítmica baseada em semicolcheias e o uso extensivo das sincopas, além da utilização proeminente das escalas das tonalidades maior e menor, com a inclusão de notas de passagens cromáticas. O *blues*, com sua forma tradicionalmente construída em doze compassos, sua construção harmônica a partir dos graus I, IV e V, a utilização do padrão rítmico conhecido como *shuffle* e o uso de escalas pentatônicas. O som da guitarra em alto volume e distorcida no *rock*, o som da baqueta tipo “vassoura” na caixa de bateria, o contrabaixo acústico e as melodias em trompete e saxofone no *jazz*, o “rasgueado” do violão de náilon no flamenco, o som produzido na guitarra elétrica pelo *slide* de metal no *country*, dentre tantos outros, etc. Diferentemente da improvisação idiomática, que tem suas arestas dentro de uma linguagem pré-estabelecida pelos idiomas e sistemas, a improvisação livre busca sair deste território que, por mais extenso que seja, sempre encontra fronteiras que o delimitam. Costa (2003, p. 15) afirma que “a improvisação livre é o avesso de um sistema ou um ‘anti-idioma’, uma a-gramática. Podemos comparar o seu funcionamento com o de uma máquina e diferenciá-lo de um mecanismo”. A livre improvisação, assim, parte do princípio oposto da improvisação idiomática, levando o músico improvisador a caminhar para o lado de fora dos sistemas estruturais e estratificados que permeiam um idioma estabelecido e o destituindo das formulações que obrigatoriamente acompanham estas gramáticas. Para Del Nunzio (2011, p.17), a improvisação livre “é uma prática musical que não apresenta, de antemão, formulações estruturais (macro ou micro) previamente estabelecidas”.

Neste contexto, a partir da criação de uma máquina híbrida de performance, a improvisação musical me permite explorar não somente o som, mas a própria interação com o meu instrumento acústico e meus instrumentos digitais, de uma forma única. É um fazer musical que me dá acesso a um *tocar* diferente, como se eu estivesse escrevendo e desenhando em uma página em branco, totalmente limpa, livre e sem nenhuma linha forçando o controle de meu traço, de minha direção, de minha pontuação.

É preciso definir aqui que a improvisação da qual eu falo é, de certa forma, a *livre*, porém, livre exatamente do quê? Mesmo quando utilizo algum fragmento de uma escala musical qualquer ou um arpejo em meu instrumento, por exemplo, elementos que estão estruturados idiomáticamente (Martins, 2015, p.84), eu ainda considero que esta forma de fazer música, neste contexto (máquina híbrida), pode ser livre não somente de abstrações idiomáticas como estruturas, modos, tonalidades, etc., territórios de práticas musicais muito bem definidos e constituídos, mas também livre dos gestos acumulados em minha formação como instrumentista. É preciso enfatizar que essa pretensa liberdade é complementemente subjetiva. Livre de tudo, de fato, a improvisação nunca é.

A improvisação que abordo aqui parte de uma ação musical como proposta estética, que se constitui a partir do agenciamento maquínico e possibilita, assim, novos tipos de instrumenticidade e de fatura sonora. Costa (2016, p.1) afirma que a *"ideia de uma prática de improvisação livre surge como uma possibilidade que só se configura nos séculos XX e XXI a partir da conjunção de uma série de fatores"*, sendo importante notar que, dentre alguns destes fatores, estão o rompimento dos idiomas e sistemas musicais estratificados, a partir de uma prática experimental de criação sonora; a saturação do tonalismo, desde o final do século XIX; o desenvolvimento de instrumentos elétricos e eletrônicos e, posteriormente, o desenvolvimento de novas

tecnologias digitais, que proporcionaram, assim, o surgimento de novas propostas estéticas como a música concreta, eletrônica e eletroacústica, ampliando enormemente as formas de escuta e criação do som; as práticas experimentais de criação e colaboração coletiva que remontam da segunda metade do século passado, desenvolvidas principalmente por Vinko Globokar, John Cage e Terry Riley; o acesso econômico a computadores móveis com maior poder de processamento de dados e a popularização de aplicativos, softwares e *devices* diversos, permitindo que um número muito maior de compositores e músicos tenham acesso à uma tecnologia digital estado da arte, dentre outros.

É através da improvisação musical que acontece as conexões de uma performance. São estas conexões que proporcionam o fluxo da performance, através de diferentes elementos constituídos, acústicos, digitais, híbridos, que se configuram durante o processo através de transformações contínuas. Estas transformações podem oferecer uma espécie de consistência de funcionamento e, de certa forma, de equilíbrio de todo o sistema maquínico, permitindo assim que a performance, de fato, exista. Numa prática deste tipo, há uma constante variação entre estados mais enrijecidos e estados mais “puros”, descobertos, dissolvidos, que vão se desdobrando, e, por consequência, causando um desdobramento do som. É neste embate que se dá o fazer musical, num ambiente que transita entre o caótico e o estruturado; evidentemente, não é possível ao performer que esqueça momentaneamente sua prática de estudos acumulados que o levou até este momento, havendo, portanto, um outro embate, interno, que acontece entre performer e instrumento musical.

É aqui que a máquina híbrida pode auxiliar o performer a romper com este *background* de formação estruturada. Pressing (1998, p.53) chama este conjunto referencial de *knowledge base*, uma espécie de conhecimento de

base adquirido ao longo de muitos anos de formação teórica e prática que o instrumentista possui, em diferentes níveis. Este *knowledge base* abarca um amplo escopo de qualidades que inclui vivência musical, materiais já reconhecidos, exemplos estudados, repertório praticado, habilidades e sub-habilidades, estratégias perceptivas, rotinas de soluções de problemas, estrutura de memória hierárquica dos movimentos, ações gestuais, dentre muitas outras, moldando este estado de prontidão no qual encontra-se o músico improvisador. Esta base de conhecimento enquanto estrutura adquirida pelo músico improvisador ao longo de toda a sua formação, abriga não somente estas qualidades absorvidas de sua vivência, mas também, como citam Costa e Schaub (2013, p.2), *"incluem não somente o que o intérprete possa conhecer sobre um determinado estilo, mas também sua completa história de escolhas composicionais e preferências que definem (seu) estilo pessoal"*.

Ao enfrentar estas habilidades e sub-habilidades incorporadas a partir de novas instrumenticidades e diferentes processos de fatura sonora, o performer poderá passar por diferentes níveis de tensão (interna) no que se refere não somente ao seu instrumento de criação e execução musical, mas também exposto a outros tipos de tensão (externas), partir de novos procedimentos de elaboração e processamento do som. E, concomitantemente, o performer enfrenta ainda o surgimento inevitável de novos sistemas que vão se constituindo ao longo da performance, muitas vezes num embate quase contínuo para dissolvê-los, passo a passo. É neste desenrolar conflituoso que se dá, via de regra, a grande maioria das performances apresentadas neste trabalho.

Assim, constitui-se o que chamo de ambiente complexo de performance, a partir de todos estes elementos, que tem a improvisação musical como prática central. Este ambiente complexo agenciado é tanto atraente quanto

desafiador ao músico improvisador que também se coloca neste lugar de exploração do som acústico e digital. Este ambiente está sempre em *aberto*, em constante fazer, em pleno acontecimento. A sustentabilidade deste ambiente não depende apenas do desejo do performer em estabelecer a fatura sonora e o fluxo da performance; depende também da elaboração prévia que a máquina se propõe, a partir de uma homogeneização de componentes tão diversos, como o próprio instrumento acústico, instrumentos digitais (como um *patch*), a intercambialidade entre diferentes ferramentas, etc.

O lugar no qual o performer está inserido, neste lugar dentro da performance, tornando-se parte da máquina híbrida, torna-se um lugar/espço próprio, distinto, peculiar. Como escreve Souza Maia (2018, p.25), é o "*espaço da invenção*", onde tocar, compor sons, performar com diferentes instrumenticidades proporcionadas, poderia ser relacionado com (ibidem) "*inventar uma nova música, ou mais precisamente, inventar outra escuta. Cada obra musical composta produziria, assim, uma escuta*". Eu, enquanto performer, não apenas crio este lugar, este tapete de acontecimentos, como descrevi no capítulo anterior, mas invento também uma outra escuta, a partir do que eu sinto, planejo, reajo, manipulo, toco. Eu crio, participando da performance, de um processo que flexibiliza os tipos de escutas estabelecidos anteriormente, a partir de minha formação prática e teórica, para uma outra escuta, que sempre poderá ser diferente; em alguns momentos, atenta, intensificada, focada; em outros, dispersa, centrada no todo, ruidística, abrangente, que engloba outras potências além daquelas relacionadas com a fatura sonora.

Este meu lugar de invenção da escuta é também o lugar da invenção do som. É neste ambiente complexo de performance que eu escolho a improvisação, livre destes idiomas, sistemas, formas, conjuntos e adereços teóricos. O que

me importa, neste lugar, é o fluxo, a continuidade, os processos que podem criar e transformar um som. Costa (2016, p.8) afirma que “*o plano de consistência da improvisação livre é um plano de uma máquina de funcionamento e não o plano de uma forma. Nela, o processo se desenrola num continuum informal*”. Não há a restrição de uma forma pré-estabelecida (pode até haver alguma instrução temporal, como uma improvisação curta ou mais longa, previamente, mas sob o efeito da intencionalidade de exploração criativa e performática), que pode impor restrições perante outros materiais⁷³.

Na prática da improvisação livre, liberta dos sistemas e idiomas abstratos, pode também acontecer diferentes níveis de improvisação que estão além do executar o instrumento musical de uma maneira “improvisada”. Cobussen (2016, p. 13 In: Schroeder), afirma que “*as ações de improvisação musical não podem limitar-se à reprodução de uma música improvisada*”⁷⁴. São graus de improvisação que abarcam o instrumento, a relação do performer com o

⁷³ Apenas como referência, a improvisação livre trata a matéria musical de maneira muito distinta de um processo de improvisação idiomática, por exemplo. Nesta última, há a necessidade de se estabelecer previamente a forma e a estruturação da peça a ser interpretada (32 compassos, AABA, suíte, fuga, etc.), além da estipulação, também prévia, de quem é o solista, quem improvisará primeiramente, quem executa o tema na volta, se há ou não modulação tonal, etc. Já na livre improvisação, o performer se coloca em uma *disposição* prévia para criar, muitas vezes a partir de uma palavra, uma imagem, uma ideia ou do nada, onde a forma é, na verdade, sua própria escuta e sua própria bagagem musical, que irá tentar, de forma inconsciente e insistente, se impor perante a maneira entrópica que muitas vezes se dá o início de uma performance que abarque a improvisação livre. Falleiros (2012, p.16) afirma que “*para a improvisação livre, não existe um ideal requerido de técnica e entendimento necessários previamente para realizar uma improvisação*”. É através destes embates que se dá a disposição de liberdade da prática da improvisação livre. Uma prática autônoma, onde o improvisador não precisa, necessariamente, condizer o tocar do instrumento com o seu conhecimento especializado já adquirido. O improvisador de jazz, por exemplo, mesmo quando toca *outside*, estabelece uma série de escalas e arpejos condizentes que são reconhecidamente eficazes para tal tarefa, a de soar *fora* de uma determinada tonalidade ou cadência. Ainda assim, processos de função harmônica, dissonância-consonância, etc., estão sendo aplicados. O improvisador livre não necessita dessas atualizações entre o seu discurso musical e o desenrolar da performance. Ela (a performance) está sendo criada, instituída, tecida, no momento presente. Talvez a improvisação livre seja, de fato, a única forma *real* de se realizar uma improvisação musical, pois ela só acontece no tempo real, no agora.

⁷⁴ “*Acts of musical improvisation cannot be restricted to playing improvised music*” – (Minha tradução).

ambiente (de uma forma até, certamente, ecológica⁷⁵), o espaço de sua fatura sonora na performance, suas relações com a tecnologia envolvida no processo, sua relação corpórea com o(s) instrumento(s), seu estado permanente de prontidão, etc. O ato de improvisar livremente é, por si só, um agenciamento. A partir daí o performer vai criando e conquistando seu espaço dentro do próprio espaço da performance. Guattari (1992, p.140) escreve que *“o alcance dos espaços construídos vai então bem além de suas estruturas visíveis e funcionais”*. Ora, as estruturas de uma performance a partir da prática experimental da improvisação livre já são, de antemão, constituídas amplamente. Porém, a cada espaço criado e conquistado pelo performer dentro desta amplitude, os alcances de seu fazer musical podem ir ainda bem além, tanto para esmagar algum elemento que se constitua momentaneamente como uniformizador (do som, do processo, etc.), quanto a partir de uma singularização subjetiva, o que une estes extremos é a escuta do performer.

Esta escuta é de prontidão, elemento essencial para a ocorrência de uma performance de improvisação livre. É uma escuta atenta, focada,

⁷⁵ Estes diferentes graus de improvisação dos quais Cobussen cita acontecem dentro do ambiente de uma performance, que é, por si só, um ambiente singular, específico. É neste ambiente que a ideia de ecologia sonora se concebe, neste trabalho, a partir das pesquisas de Makis Solomos (2012) sobre o tema. Solomos cita Roberto Barbanti (2012, p.168): *“Eu gostaria de propor aqui uma reflexão a respeito da ecologia sonora pensada em suas relações com a ‘casa’ – ‘oikos’ – isto é, o lugar do som na relação com a nossa morada comum, o mundo, e com a nossa maneira de apreendê-lo. Em outras palavras: a relação mundo-som. Na ecologia sonora, não se trata ‘simplesmente’ de uma questão de incômodo ou de poluição, mas do lugar do som em relação a nós mesmos, ao outro e ao contexto global ao qual nós pertencemos. O mundo, precisamente”* (tradução de Costa, 2014, pp. 189-206). Para Ariel (2017, p.28) *“Definimos nossa perspectiva levando em conta a “contextualização do comportamento criativo em lugar da dissecção ou compartimentalização dos processos (HELSON,1988, p.58), situando os produtos criativos tanto como resultado quanto como matéria-prima no ciclo de uso de recursos para a criatividade” (KELLER et al. 2014, p.2). Para que uma ecologia sonora viabilize a improvisação sonora é necessário que ambiente, meios e técnicas estejam conectados, permitindo a troca de recursos materiais. Entretanto, esta prática, tenderá a comportar agentes situados em um ambiente sonoro que provavelmente irão alterar esse ambiente. Ou seja, além das ações intencionais dos agentes, existe um processo de auto-organização sonora que gerencia todo o sistema. Esta forma de auto-organização pressupõe que os subsistemas envolvidos são unidades autônomas que geram produtos únicos, dinâmicos e potencialmente inesgotáveis. Desta forma, os agentes interagindo em um habitat comum possuem suas próprias singularidades, propiciando a formação de um ecossistema sonoro”*.

molecularizada, na fatura sonora, ligada nos diferentes instrumentos que compõem a máquina híbrida. Para Falleiros (2012, p.17), esta escuta permite que o improvisador possa realizar concretamente no seu instrumento o que ele ouve, sem que *“haja diferença entre o pensar e o tocar”*. Seria, ao menos na teoria, uma possibilidade de um rompimento absoluto com os idiomas, os gestos, os clichês melódicos, harmônicos, texturais, etc., rumo a uma liberdade absoluta.

O performer improvisador, assim, assume as características de um *performer-criador*, figura importante na prática da improvisação livre e em outras práticas experimentais da música contemporânea. Este performer-criador é um elemento central vital, capaz de negar a direcionalidade do discurso musical, capaz de romper com as simetrias diversas que existem nos idiomas, a partir das ideias de tensão-relaxamento, funções de movimentação, dissonância e resolução, predeterminações quantitativas (tríades, tétrades, notas de tensão, de extensão, etc.), rompendo também com os possíveis territórios que vão se aglutinando ao longo de uma performance. O performer-criador procura, de maneira inequívoca, estar atento à fatura sonora que vem sendo arregimentada, porém, em prontidão, buscando descobrir o ainda *“desconhecido”*, aquilo que ainda está por vir, na performance. Citando o percussionista e artista plástico Jamie Muir (In: Bailey, 1992, p.96), descobrir o que é *“território não descoberto/não identificado/não reclamado/não explorado - o futuro, apenas se você puder vê-lo”*⁷⁶. O mesmo Muir (In: Costa, 2016, pp.10-11) descreve que *“a maneira de descobrir o desconhecido na performance é imediatamente rejeitar todas as situações na medida em que você as identifica”*.

⁷⁶ *“undiscovered/unidentified/unclaimed/unexplored territory – the future if only you can see it”*. (Minha tradução).

Esta evitação de se constituir situações durante uma performance que se estabeleçam, se estratificam e se enrijeçam faz parte do confronto entre o que o performer-criador traz já consigo, em seu knowledge base, e o fluxo da própria performance. De certa forma, equivale a evitar, sempre que possível, que um território seja formado, estabelecido. No momento em que ele (um determinado território) se estabelece, a performance passa a ser realizada num nível molar, estratificado, abstrato. Ao performer-criador cabe a tarefa de realizar alguma espécie de desestratificação, de desterritorialização. Caso contrário, a performance se endurecerá, deixando de lado a potência inicial de ser criada a partir do som e suas características intrínsecas, e passará a ser conduzida num outro nível – molar – de ação.

O desafio aqui é não impor nenhum limite explícito entre os níveis molar e molecular e, sim, instigar as potências de criação e rompimento destas situações. Mesmo quando há uma intencionalidade de, concretamente, não deixar se estabelecer algum processo molar ou mais estratificado, o desafio é constante. A performance "*Livre, Livre*"⁷⁷, realizada pelo duo *ar +2*, é um exemplo claro disto. Inicialmente, tanto eu quanto o saxofonista Rogério Costa procuramos deixar claro que nenhuma espécie de linearidade fosse estabelecida. Porém, o embate molar x molecular acontece em diversos pontos da performance, como entre os minutos 4' e 5'. Especificamente, a partir de 4'25", há um recurso molar bastante resistente, a partir de escalas musicais diversas, que fica impregnado no discurso da performance por quase três minutos.

Como crítica, fica claro a mim que o que faltou, no caso desta performance específica, foi nossa não intencionalidade de rejeitar o material acumulado, permanecendo por um período de tempo muito considerável em alguns

⁷⁷ Disponível em anexo e também em: <https://vimeo.com/210931394> --- Acesso em 28/mai/2018.

momentos. O material que se forma a partir de 9'50" permitiria que quebrássemos o discurso linear que, teoricamente, estava caminhando em oposição ao que fora proposto, o de uma performance "livre". O uso do silêncio é muito importante nestes casos, pois o silêncio poderia adquirir uma dimensão importante, a de quebrar o fluxo instituído e permitir que novas linhas de ação fossem estabelecidas. Interessante notar que, a partir de 11'30, chega a ser instituído algumas molaridades modais, a partir de modos folclóricos, que se impregnam consideravelmente neste momento.

Podemos dizer que esta performance não "deu" certo (a partir, obviamente, de sua intencionalidade original de ser *livre*)? Ora, o que seria "dar" certo, neste caso? Obviamente, a performance apresentou níveis molares muito potentes, e, dada sua preposição de realizarmos uma performance "livre", foi interessante notar este acontecimento⁷⁸. Eu resolvi utilizar este exemplo para ilustrar que, mesmo quando uma sessão de improvisação livre é realizada a partir de performers com um certo nível de experiência nesta prática, podem ocorrer processos de estratificação muito potentes. Em nosso favor, podemos dizer que, praticamente todas as vezes que as molaridades foram estabelecidas, cada um de nós procurou rompê-las com outros procedimentos, a partir de gestos alternativos, processos híbridos (acústico e digital), etc. Por cerca de 15'40 em diante este aspecto fica mais claro. O uso da eletrônica foi potencializado, processos que se distanciaram do instrumento acústico, estabelecidos, e há uma quebra maior do discurso molarizado apresentado anteriormente. Nosso "campo de operações" se alarga, e nosso engajamento volta a ser atento à nossa proposição original.

⁷⁸ Se a intencionalidade prévia era realizar uma performance "livre", ela (a performance) deve ser livre para ir onde quer que seja. Se limitarmos essa liberdade, instaurando linhas repressoras potentes (não podemos tocar isso, não podemos tocar aquilo, etc.), o quão livre seria essa performance?

Cobussen (2014, p.15, In: Schroeder) escreve sobre algo que resume o que procuro estabelecer aqui, neste momento: *"a questão do que é a improvisação, não é primordial para a discussão aqui, mas sim, como funciona a improvisação"*⁷⁹. É muito menos importante, para mim, estabelecer o que é ou não é a improvisação musical, principalmente no caso das práticas experimentais musicais contemporâneas, e sim, estabelecer uma reflexão em como a improvisação *funciona*, nestes exemplos. Muitas vezes, a improvisação pode ser o elemento-chave para o funcionamento de uma máquina híbrida de performance; sem ela, não há o agenciamento, não há o desejo de prontidão, não há a ação e suas posteriores rupturas. Sem entender como a improvisação pode funcionar, talvez seja impossível entender, de fato, como funciona toda a máquina híbrida.

2.1.1 Improvisação caótica

A improvisação livre, enquanto prática musical experimental, é caótica. A ideia de caos, aqui, não está associada ao acaso randômico ou à desordem e ruptura de estratégias. O saxofonista e pesquisador David Borgo possui uma definição do termo da qual eu gostaria de utilizar neste trabalho. Para Borgo (2005, p.XVII) *"O caos, no seu sentido científico, descreve uma ordem/ desordem extraordinariamente intrincadas em que comportamentos complexos e imprevisíveis podem surgir de regras dinâmicas extremamente*

⁷⁹ *"The question of what improvisation is - is not paramount to the discussion here but rather how improvisation works"*. (Minha tradução).

simples”⁸⁰. O caos é, numa definição científica⁸¹, um comportamento ordenado-desordenado, imprevisível. Uma sessão de improvisação livre, principalmente quando parte de uma máquina híbrida, possui qualidades muito próximas à esta definição de caos. Através do caos, as linhas de força da improvisação podem, de certa forma, dançar ao longo do tapete tecido singularmente para uma determinada performance. As imagens de diagramas fractais obtidos a partir da teoria do caos são bastante conhecidos e, ao mesmo tempo, absorvidas com um grau de considerável apreciação de beleza estética. Seus desenhos imprevisíveis constituem uma analogia quase que perfeita para um improvisador-livre em ação.

Figura 2: *diagrama fractal*, PEITGEN; JÜRGENS; SAUPE (2004)

⁸⁰ “Chaos in its scientific sense describes an orderly-disorder in which extraordinarily intricate and unpredictable behaviors can arise from extremely simple dynamical rules”. (Minha tradução).

⁸¹ BORGIO (2005, p.XVII). Segundo PEITGEN; JÜRGENS; SAUPE (2004, pp.10-11), “We speak of the unpredictable aspects of weather just as if we were talking about rolling dice or letting an air balloon loose to observe its erratic path as the air is ejected [...] simple deterministic systems with only a few elements can generate random behavior, and that randomness is fundamental; gathering more information does not make it disappear. This fundamental randomness has come to be called chaos [...] an apparent paradox is that chaos is deterministic, generated by fixed rules, which do not themselves involve any elements of change. We even speak of deterministic chaos. In principle, the future is completely determined by the past; but in practice small uncertainties, much like minute errors of measurement which enter into calculations, are amplified, with the effect that even though the behavior is predictable in the short term, it is unpredictable over the long term”.

O desenho começa em qualquer ponto, e se conecta com qualquer outro ponto. Assim como numa performance de improvisação, a constituição da forma final somente se dá ao final da sessão, ao final da concepção da própria imagem. A posição aleatória dos milhares de pontos que formam um diagrama fractal parece sempre está em deformidade com o restante da imagem, mas, ao se olhar atentamente para o desenho, é possível perceber inúmeras semelhanças e conjugações lineares praticamente perfeitas. As duas imagens a seguir comprovam isso, sendo que na figura 3, há um diagrama fractal pronto, finalizado e, na figura seguinte, são apresentadas seis imagens com detalhes mais específicos do desenho final, como se aplicássemos uma lupa no diagrama.

Figura 3: *diagrama fractal*, PEITGEN; JÜRGENS; SAUPE (2004)

Figura 4: *diagrama fractal*, PEITGEN; JÜRGENS; SAUPE (2004)

A figura 4 apresenta seis imagens, onde a última imagem, no canto superior esquerdo, é idêntica à da apresentada na figura 3. Nas outras cinco imagens, é possível perceber, passo a passo, como o diagrama fractal, aparentemente concebido a partir da casualidade, é, na verdade, o resultado de uma série de camadas e contrapontos organizados a partir de uma grande linearidade.

Construindo uma analogia, é possível dizer que a improvisação livre parte de linhas estratificadas, de pontos coerentes e estáveis, para uma (des)organização heterogênea, rumo ao caos. Aqui, caos não é entrópico, pelo contrário, é o resultado de uma emergência complexa e, aparentemente, simplista, mas que resulta em formas (neste caso) musicais e sonoras únicas. Como sabemos a forma (poderíamos pensar em uma fôrma também) de uma performance improvisada de antemão? Não há como saber, se formos

realmente sinceros nessa proposição. Ao longo do fluxo da performance, ao longo da constituição do próprio tempo, formas heterogêneas, submersas, enraizadas, são alavancadas para fora de seus territórios estáveis e contrapostas de inúmeras maneiras: nos gestos instrumentais, na fisicalidade expandida dos instrumentos acústicos, nos processamentos eletrônicos realizados, nos resultados sonoros muitas vezes imprevistos que são acumulados durante a sessão.

Simultaneamente, durante uma performance, o músico improvisador está, por diversas vezes, a “beira do caos”, deste caos popularmente referido como ruína, como fim, mortal, num sentido poético referindo-se a estar à beira do penhasco, na beirada de uma queda. Borgo (2205, p.xvii) utiliza uma passagem oriunda do livro *Complexity: the emerging Science at the edge or order and chaos*, de M. Mitch Waldrop, que segue assim:

“‘À beira do caos’, Waldrop escreve, ‘é onde novas ideias... estão o tempo todo beliscando os limites do status quo, e onde até mesmo a crença mais arraigada eventualmente será derrubada e jogada fora... à beira do caos é o lugar onde constantemente ocorre a zona de batalha entre a estagnação e a anarquia, o único lugar onde um sistema complexo pode ser espontâneo, adaptável e vivo’. Eu não consigo pensar em uma melhor definição para o que é improvisação musical”⁸².

Um lugar complexo, emergente, sempre em constante batalha, entre a anarquia, a ruptura, o novo e a estagnação, o enraizado, permanente.

Possivelmente, um lugar que pode habitar uma performance de improvisação musical.

⁸² ‘The edge of chaos’, he writes, “is where new ideas... are forever nibbling away at the edges of the status quo, and where even the most entrenched old guard will eventually be overthrown... The edge of chaos is the constantly shifting battle zone between stagnation and anarchy; the one place where a complex system can be spontaneous, adaptive and alive’. I can’t think of no better definition of improvised music”. (Minha tradução)

2.1.2 Music-making --- *musicking*

O termo *musicking*, algo como *musi-criando* ou *musicando* na língua portuguesa, vem sendo utilizado por alguns pesquisadores importantes no estudo da improvisação musical, dentre eles Borgo (2005), Schroeder (2014) e Cobussen (2017). *Musicking* é um termo guarda-chuva que pode abarcar um vasto número de aplicações no estudo de processos criativos e de interação⁸³. Passa pela ideia da qual o ser humano é capaz de *musicar* desde seus ancestrais, através de processos de identidade de grupo e convivência coletiva (Borgo, 2010, pp.131-132), perpassando pelas investigações antropológicas, onde culturas distintas são intercambiadas, influenciando e sendo influenciadas mutuamente através de suas práticas musicais; e chega nas relações entre performer, seu corpo e seu instrumento musical (Small, 1998, In: Cobussen, 2017, p.38). Para Borgo (ibidem), “em última análise, o *musicking*, entre sociedades e culturas, serve para mediar interações com outras pessoas e para estabelecer uma auto-identidade em relação a um grupo”⁸⁴.

A própria prática musical, seja ela de qual práxis for, envolve diretamente a ideia de *musicking*; para Cobussen (In: Schroeder, 2014, p.17), “não há *musicking* sem uma certa quantidade de improvisação e um certo jeito de

⁸³ O termo *musicking* foi cunhado por Christopher Small (1998), com o significado de evocar qualquer tipo de participação, de formas múltiplas, em uma ação musical. Citando Small (p.2) “*there is no such a thing as music. Music is not a thing at all but an activity, something that people do. The apparent thing ‘music’ is a figment, an abstraction of the action, whose reality vanishes as soon as we examine it at all closely [...] it is very easy to come to think of the abstraction as more real than the reality it represents, to think, for example, of those abstractions which we call love, hate, good and evil as having an existence apart from the acts of loving, hating, or performing good and evil deeds and even to think of them as being in some way more real than the acts themselves, a kind of universal or ideal lying behind and suffusing the actions*”.

⁸⁴ “*Ultimately, musicking, across societies and cultures, serves to mediate interactions with other people and to establish a self-identity in relationship to a group*”. (Minha tradução).

improvisar”⁸⁵. Eis um pensamento que, ao meu ver, levanta uma outra questão: Mas, então, *o que é improvisação*? O próprio Cobussen (ibidem) procura responder essa questão um pouco mais adiante, quando afirma,

“Como então ocorre a improvisação musical? Como e por que é onipresente na criação de música? Todo intérprete, seja um músico erudito profissional, um músico de jazz, um músico pop, alguém experimentado e testado na chamada música étnica, ou um músico de entretenimento, não só executa, mas também improvisa sobre aquilo que ele executa, mesmo quando a música é estritamente notada.”⁸⁶

Eu acredito que, aqui, Cobussen relaciona uma ideia que, ao tocar um instrumento musical e se relacionar com ele, um performer está sempre criando *uma* música, lidando por consequência, sempre com um nível de improvisação. Obviamente, surgem níveis de improvisação completamente distintos entre um performer que, inserido numa orquestra tradicional, executa uma determinada passagem de alguma sinfonia conhecida e um improvisador livre numa performance também coletiva. Os substratos que separam ambas as práticas são tantos que não haveria necessidade de relacioná-los aqui; os graus de indeterminância são bastante relativos⁸⁷. Porém, é importante notar que o fato de lidar com uma criação musical, seja

⁸⁵ “*There is no musicking without a certain amount of improvisation and a certain way of improvising*”. (Minha tradução).

⁸⁶ “*How then does musical improvisation take place? How and why is it ubiquitous in music making? Every performer, be it a professional classical musician, a jazz player, a pop musician, someone tried and tested in so-called ethnic music, or an entertainer, does not merely perform, but also improvises upon that which s/he performs, even when the music is strictly notated*”. (Minha tradução).

⁸⁷ Para Cobussen (ibidem, p.18), “*even if the music is clearly spelled out, for the instance through a meticulously notated score, there is still much left to the performer’s own discretion; tempo, phrasing, articulation, timing, dynamics, etc., are but the smallest details about which musicians often (have to) make decisions during the actual performance. One could say perhaps that a performance tradition is simply the history of improvisations in a more or less stringent musical framework. Every new performance of a piece is (also) a modification of the past, that is, an improvisation on the tradition. The goal never is and can never simply be imitation*”.

ela de qual tipo for, não necessariamente deixa de lado um teor – maior ou menor, dependendo da situação – de improvisação.

Talvez seja possível afirmar que a improvisação, em sua essência, só aconteça em tempo real, no agora, mas obviamente há graus muito distintos entre diferentes práticas. Um violoncelista que executa uma determinada frase entre os compassos 44 e 48 de uma peça específica, já ensaiada e solfejada praticamente à exaustão, tem ainda que lidar com certas tensões de tempo, articulação, dinâmicas, etc., que mesmo anteriormente praticadas, agora se apresentam em uma fatura musical em tempo real. Mas este instrumentista está posicionado dentro de um imenso território circunscrito por tradições muito bem arregimentadas, onde sua preocupação está muito mais focada na execução do que na criação. Mesmo se fosse um instrumentista “criando” um solo improvisado em um standard de jazz, há um território ainda sim muito pregnante, fortalecido por uma tradição muito bem decupada ao longo de décadas, com uma discografia abrangente, livros, partituras, transcrições disponíveis, etc. Ele cria um improviso do nada? Absolutamente não. Este improviso não existia antes de sua execução, com certeza. Mas está sustentando por bases harmônicas, rítmicas, orquestrais, está embasado em escalas, cadências harmônicas, arpejos e as já citadas alterações “permitidas” pela teoria musical.

A ideia de *musicking* que relaciono com o meu trabalho está, portanto, atrelada à uma ideia da criação do som em tempo real, a partir de uma desfiguração de muitos dos elementos que possam acompanhar este processo. Ao invés de, por exemplo, buscar criar uma frase construída a partir da execução de semicolcheias em um andamento veloz, onde a intenção do performer possa ser a de estatizar ritmicamente um padrão repetitivo e homogêneo, eu talvez deseje, utilizando este mesmo padrão semicolcheiado, criar uma espécie de plasticidade sonora que seja resultante dele. Em

instrumentos de cordas, por exemplo, este tipo de execução permite criar alguns elementos mais rugosos, ruidísticos e com grande amplitude de frequências, capaz de retirar as diversas molaridades envolvidas num processo como este. Tudo é relativo a partir da maneira em como o performer “olha” (ouve, sente, percebe, se relaciona com, etc.) a própria fatura sonora que cria naquele momento específico. Se ele olhar de uma forma plástica, abstrata e como algo inserido dentro de uma miríade sintática (escalas, tonalidades, funções harmônicas, intenções de consonância e dissonância, etc.), este material será interpretado referencialmente de uma determinada forma; caso ele “olhe” este mesmo material sob um ponto de vista menos abstrato e mais molecularizado, a fatura sonora pode se dar a partir de outros pressupostos, como textura, um gesto energético que será explorado criativamente por processamentos digitais, rugosidade, intensidade, etc.

Assim, o contexto onde está inserido um determinado tipo de prática artística - como a improvisação - é fundamental para se entendê-la e investigá-la. Essa é uma discussão importante para este trabalho, pois envolve o fato da criação do som, de um som de maneira improvisada, em tempo real, durante uma performance que ocorre de forma agenciada, maquinicamente. Este ambiente (e seu contexto) é tão longínquo de um ambiente de reprodução de um repertório tradicional, em uma sala de concerto, que poderia, por si só, estabelecer as diferenças necessárias. Porém, em ambos os extremos (se é que posso alocá-los em tais bordas) há substratos de improvisação. Para Cobussen (dentre outros), a improvisação ocorre em *qualquer* instância do fazer musical (*musicking*); para outros, como Bailey e Borgo (dentre outros), a improvisação é inequivocamente parte do *musicking*, mas se relaciona com uma pré-disposição individual em romper aderências (texturais, rítmicas, gestuais, figurativas, etc.) existentes em determinados discursos musicais. Borgo (2005, p.9) chega a afirmar que “*eu sempre me impressionei com o fato*

de que nós descrevemos essa forma dinâmica de música no momento, ligando-a um verbo no passado"⁸⁸.

A improvisação musical, assim, parte da premissa de ser uma prática criativa e experimental, multifacetada, fragmentada, dispersiva, inclusiva e que requer, de antemão, um único requisito: o do desejo de criar um som singular, subjetivo, a partir da criação de um ambiente de exploração. Essa é a premissa básica e essencial para as investigações conduzidas aqui.

2.1.3 Improvisação e máquina híbrida

Dentre tantos cenários possíveis, o que interessa e se relaciona com este trabalho é a prática da improvisação musical (em sua forma livre, aberta, na maioria dos casos) em relação ao agenciamento de uma máquina híbrida, numa performance em tempo real. Esta relação é importante porque a ideia de uma máquina híbrida somente se concebe, aqui, a partir de um desejo de improvisar. A máquina híbrida apenas existe a partir de uma espécie de plano de consistência, que é também o plano de consistência da improvisação livre, enquanto ideia de colocar uma máquina em funcionamento. Não há formas pré-concebidas, pré-estabelecidas. O agenciamento maquínico abarca a máquina híbrida e inclui este desejo de improvisar do performer, se alimentando, se constituindo através de um processo de transformações contínuas. A forma, se existir alguma, só surge no final da performance; o resultado é o próprio processo.

O uso da improvisação livre aqui, portanto, pressupõe a ideia de um desdobramento do som, que é concebido, imaginado, executado e apreciado em tempo real. Costa (2016, p.7) afirma que *"as partes, se existem, se*

⁸⁸ *"I have often been struck by the fact that we describe this dynamic form of musicking-in-the-moment by attaching to a past tense verb". (Minha tradução).*

configuram durante o processo como resultado das transformações contínuas, e só são observáveis a posteriori numa eventual gravação a partir de um processo analítico". Eis uma característica importante na prática da improvisação livre, quando também inserida em performances que utilizam uma máquina híbrida: uma reflexão posterior, concebida ou no exato momento pós-performance, em um tipo de discussão relacionada com o que acabou de ocorrer, ou a partir de um registro do que foi performedo, e posteriormente analisado.

Estes processos são importantes por que, de certa maneira, concebem diferentes *formas* das performances realizadas. Muitas vezes, é a partir destas reflexões que são criados alguns mecanismos de estudo tanto da própria prática da improvisação livre quanto do uso e concepção de uma máquina híbrida. As relações entre performer x instrumento x máquina x instrumentos digitais x ambiente podem ser bastante intensas durante uma determinada performance, promulgando intensa reflexão a posteriori.

Assim, a ideia do *maquínico*, como investigada no capítulo anterior, está presente na prática da improvisação livre. Costa (2016, p.6) escreve que "*a improvisação livre enfrenta a música como uma máquina que se abre para novas e infinitas atualizações*". Cada performance é uma música diferente. Jamais irá existir duas performances idênticas, mesmo que se tenha este objetivo. "Infinitas atualizações" permite que um mesmo material seja criado, concebido e reutilizado sob infinitas maneiras, a partir de uma eterna ressonância onde, como afirma Ferraz (1998, p.77), a partir de um olhar da obra do compositor Edgard Varèse (1883-1965): "*cada momento ressoa no momento imediatamente posterior, numa cadeia contínua de transformações contínuas*". Novamente, a ideia de transformações contínuas do som, encadeadas umas às outras, numa espécie de teia que, pouco a pouco, ao longo do fluxo do tempo da performance, vai sendo costurada, tecida

(*soundweaving*), em constante ressonância. O elo desta cadência, o dente desta corrente que prende um gomo ao outro, é a própria ressonância do som, não a ressonância somente como evento acústico, como uma unidade, mas o conjunto molecular que este som ressoa. É a escolha da transformação e não de apenas uma variação de determinado material que dá a continuidade, que elabora sua consistência. Uma performance, assim, torna-se indivisível; não há partes sobrepostas, escalonadas, arrançadas. Pelo contrário, o material sonoro sofre uma proliferação a partir dele mesmo, heterogêneo, que apenas após a performance acabar se engendra, toma sua forma.

2.2 Máquina como agente do processo de criação

Improvizando dentro do agenciamento maquínico, o performer não tem o completo domínio de todo o ambiente constituído. A máquina também é um outro agente de criação, e suas diferentes “máquinas” que a constituem agem também como tal. Dentro da máquina híbrida, as caixas de monitoração do som, o software, o próprio sistema operacional, o computador móvel, a interface digital, alguma pedaleira ou efeito externo, um patch específico, etc., cada um destes elementos é também responsável pela performance como um todo.

Neste campo de operações distintas que é uma performance improvisada, o ambiente constituído passa a ser um lugar extremamente fértil para práticas de criação e experimentação sonoras. Costa (2016, p.12) afirma que “*uma performance de improvisação se insere necessariamente como um fato musical ‘time and space specific’*”. O autor mostra aqui que a improvisação acontece como uma manifestação complexa que (ibidem) “*estabelece vínculos e é resultado de uma série de conexões em rede que acontecem nesse ambiente*”. Ora, já citei até aqui uma série de fatores que são vitais para

a ocorrência de uma performance de improvisação: a prontidão dos performers; uma escuta atenta, focada; o desejo de quebrar as “caixinhas” de territórios musicais constituídos; um olhar a partir das qualidades moleculares do som, potencializando suas qualidades intrínsecas; todo o histórico instrumental e de vida, através de sua *knowledge base*, que cada performer abarca em seu fazer musical; a emergência de um estado latente que parte de uma quase entropia e busca se firmar ao longo da própria performance; a performance do próprio tempo, a partir da ressonância do som; o engajamento corporal do performer, em relação ao seu instrumento acústico, seus instrumentos digitais e as novas formas de instrumenticidade que serão proporcionadas, etc.

Este lugar que cada performance obtém, após sua conclusão, é sempre específico, é sempre singelo. Através de uma série de sobreposições de processos, encadeados, é possível dizer que este ambiente onde acontece a performance, a partir da máquina híbrida, é longamente preparado. Ninguém começa uma performance de improvisação livre que abarque o uso de uma máquina híbrida do absoluto nada, do zero, do vazio. Há de se preparar alguns dos componentes que compõem a máquina previamente: qual software será utilizado, quais opções de processamento estão disponíveis, que tipo de computador móvel será escolhido, que tipo de sistema operacional, que tipo de abordagem de construção e criação de um ou mais *patches*, como eles se conectam com equipamentos externos do computador, que tipo de interface, cabeamento, que tipo de captação e microfonação será alocada para o uso nos instrumentos acústicos, o posicionamento das caixas acústicas, o próprio lugar escolhido para ambientar a performance, etc.

Cada agente na performance causará uma mudança “maior” no conjunto (no agenciamento, na própria máquina híbrida) do que sua capacidade individual de afetar separadamente a mesma performance. Cobussen (2014, In:

Schroeder, p.22) chama estes agentes distintos de *atores*, onde “*cada improvisação consiste numa configuração diferente de atores. Cada improvisação produzirá um ambiente diferente de atores e interações, um agenciamento distinto.*”⁸⁹. Cada sessão de improvisação, portanto, apresentará em sua constituição diferentes atores que irão proporcionar diferentes tipos de interação e agenciamentos internos (*assemblages*), constituindo, dentro da própria performance e singularmente, novos e únicos meios (*milieu*) de criação do som.

As interações que ocorrem durante uma performance entre os diferentes agentes acontecem também de maneira singular. Cada uma delas não só causa ocorrências individuais, seja num performer, seja num instrumento acústico ou digital, num determinado setup, etc., como causará também diferentes ocorrências no bojo de todo o agenciamento⁹⁰. Cobussen (ibidem, p.23) afirma que “*cada improvisação funciona (ou não funciona) através de interações particulares de determinados atores*”⁹¹. Do lado humano, as relações perpassam por diferentes forças, dentre elas, instrumenticidades distintas, corporeidades, espontaneidade, coragem, receio de intervenção, liberdade, criatividade, escuta, reflexão sobre o-que-se-está-tocando

⁸⁹ “*Each improvisation consists of a different configuration of actors. Each improvisation will yield a different milieu of actors and interactions, a different assemblage.*” (Minha tradução).

⁹⁰ Acredito que aqui vale trazer à tona uma reflexão sobre estas interações individuais, particulares e, inversamente, a quantidade imensa de escolhas que um performer pode ter durante uma sessão de improvisação. Lembro de uma passagem específica sobre o assunto, no livro de David Borgo (2005, p.81), onde o autor afirma: “*While each new gesture could conceivably trigger a structural transition in the music, players must not allow themselves to be overwhelmed by the speed of interaction and availability of option in order to avoid potentially crippling states of oversaturation and indecision.*” Fica claro que, com tantas opções disponíveis em seus instrumentos acústico e digital, o performer deve também estar atento às possibilidades de saturar e sobrecarregar os fluxos internos da performance, alocando e mudando freneticamente os subconjuntos recém-estabelecidos, criando assim, como cita Borgo, estados sobrepostos de indecisão performática/criativa.

⁹¹ “*Each improvisation works (or does not work) through particular interactions by particular actors.*” (Minha tradução).

enquanto se-está-tocando, etc. Muitos dos comportamentos observados durante uma performance musical não podem ser observados apenas pelo lado de grandezas dinâmicas e de ação ou não-ação de forma independente, analisando cada agente separadamente; estas múltiplas interações são na verdade uma espécie de composições interativas que agem intrinsecamente entre os diferentes agentes e o próprio ambiente, numa emergência de ação entrecruzada, que abarca o todo da performance.

Como já citado, ações individuais acabam por causar transformações no todo da performance de maneira muito distinta do que ocasionariam de forma individual, particular. Aqui, há a mudança de força, onde o conteúdo singular e subjetivo afeta todo o contexto. A improvisação, assim, é uma rede de conexões, fios entrelaçados, bordados, tecidos, que ultrapassa o comportamento individual de cada agente isolado e move-se na direção de um ambiente complexo de relações. Como afirma Borgo (2005, pp.4-5), *"uma mudança de estruturas para a estruturação e do conteúdo para o contexto"*⁹².

2.3 Ambiente complexo

A performance a partir da improvisação e das novas tecnologias digitais, enquanto agenciada, é um ambiente complexo de relações interativas. Este espaço de invenção e criação, como já escrito aqui, cria não somente novas escutas, novos sons, novos personagens sonoros e tipos de música.

Desenvolve e potencializa também novas formas de interação e relacionamento entre o performer, seus instrumentos e o ambiente. A partir do desenvolvimento de uma a-gramática flexível, este ambiente é permissível com a exploração de situações experimentais que podem aglutinar diferentes

⁹² *"A shift from structures to structuring and from content to context"*. (Minha tradução).

práticas musicais a partir de abordagens sonoras singulares. De forma geral, o ambiente não se torna complicado, mas complexo.

As dinâmicas deste ambiente complexo são muitas vezes imprevisíveis, mesmo não sendo totalmente randômicas. De maneira geral, é um lugar que pode oferecer a possibilidade de surpresas, acontecimentos não previstos ou previamente pretendidos. Este ambiente também é adaptativo e, até certo ponto, auto organizável⁹³, descentralizado, onde o *continuum* da performance muitas vezes se adapta através da ressonância de materiais que vão se concretizando durante a performance.

Este tipo de ambiente auto organizado, múltiplo e que abarca a experimentação através do uso de tecnologias digitais reforça a ideia da metáfora maquina, da performance como uma espécie de engenhoca que, abastecida por inúmeros agentes que a constitui, "toma vida" e se locomove por vontade própria, a partir do desejo e da vontade de um ou mais performers, num estado inicial. A partir daí seu comportamento não é mais previsível, sendo, portanto, aberto à possibilidade da ocorrência de surpresas, enquanto o *musicking* durar. Borgo (2005, p.4) afirma que "*o comportamento do sistema não é estudado reduzindo-o as suas partes; o resultado não é apresentado sob a forma de provas dedutivas; e os sistemas não são tratados como se as descrições instantâneas fossem completas*"⁹⁴. As atitudes individuais dos músicos e os processamentos realizados pelas diferentes máquinas, além da dimensão do próprio ambiente onde ocorre a performance, geram novas conexões que vão impulsionando a performance

⁹³ A ideia da performance como um organismo que se auto organiza já foi exposta e investigada no capítulo anterior.

⁹⁴ "*The behavior of the system is not studied by reducing it to its parts; the result are not presented in the form of deductive proofs; and the systems are not treated as if instantaneous descriptions are complete*". (Minha tradução).

adiante, tornando-a permanente enquanto durar. Costa (2016, p.36) cita o pesquisador Keith Sawyer, que afirma sobre os trabalhos criativos de forma coletiva que *“o comportamento global do sistema emerge das interações entre as partes individuais do sistema”*.

Assim, este ambiente complexo de improvisação e experimentação permite que se vivencie o ato de criar puramente pela vontade de criar, de desenvolver, da liberdade de se tocar algo inédito, sem a necessidade de carregar o peso de uma catalogação destas ações como “obras”, como produto, como composições finais, que serão reproduzidas ad aeternum. Pelo contrário, o objetivo é apenas a vivência do processo, através de seus inúmeros estados transitórios. Small (1998, p.4) afirma que *“o que é valorizado (na música geral) não é a ação da arte, nem o ato de criar, e muito menos o de perceber e responder, mas o próprio objeto de arte criado”*⁹⁵. O que se almeja é justamente a vivência deste ambiente, a vivência destes processos de criação mutantes, abertos, adaptativos e permanentes por um período imprevisível. Após uma determinada acomodação, cumulativa de processos que vinham sendo constituídos, ocorrem movimentações dissolutivas, que serão encaminhadas (ou não, a performance pode simplesmente acabar ali) em novas acomodações, sempre muito instáveis, livres, não regidas por nenhuma ordem teórica, técnica, formalista.

Estas acomodações espontâneas nunca estão completamente fixas, são sempre caóticas, turbulentas, desordenadas. O desenvolvimento e a proliferação das tecnologias computacionais contribuem ainda mais para estes processos, pois permitem que se liguem materiais distintos como pontos, uns aos outros, através da abertura de uma rede de conexões

⁹⁵ *“What is valued (in general music) is not the action of art, not the act of creating, and even less that of perceiving and responding, but the created art object itself”*. (Minha tradução).

agenciadas dentre do ambiente da performance⁹⁶. Não é raro meu bandolim, que possui captadores acoplados internamente sob seu tampo de madeira, captarem ecos oriundos de outros instrumentos que participam coletivamente da performance. Estes sons captados automaticamente são inseridos em minha cadeia de processamento eletrônico/digital, sendo cumulativos à minha própria fatura sonora. Eu, enquanto performer, me adapto a estas situações, sendo que cada estágio sofre também acomodações com estes materiais (é comum eu realizar um registro de determinado fluxo sonoro ao longo do tempo, e colocá-lo em *looping*, observando posteriormente, segundos após esta execução, durante a performance, que este procedimento também colocou em *looping* ecos captados de outros instrumentos). Minha atuação jamais é pura, mesmo quando em uma situação solo. A identidade final de uma performance sempre é múltipla em sua gênese e única em sua finalização; a improvisação livre possui este caráter autopoietico e dinâmico.

Esta ideia de acomodações espontâneas e de uso de diferentes acumulações em tempo real foi a principal influência para uma performance solo que realizei, até a presente data, por três vezes, ao vivo. "*Allure*"⁹⁷ é uma proposta de improvisação híbrida, com um instrumento acústico tradicional – o

⁹⁶ Estes avanços são ultrarrápidos e trazem questões importantes em seu bojo. Computadores cada vez mais velozes, portáteis e poderosos em processamento são capazes de conectar áudio e vídeo em tempo real, com alta qualidade, além de uma enormidade de dados, através do planeta. O campo das artes é um dos que tem procurado aprender quais são as possibilidades oferecidas por toda esta maquinaria, mas está longe de ser o único. Para Borgo (2005, pp.4-5), "*with the recent development and proliferation of computer technologies, the machine metaphor has continued to hold sway over our collective imaginations. But as these technologies transform from isolated desktop assistants into portals on an increasingly networked world, new metaphors – both justified and overblown – are beginning to creep into common usage. Business, governments, the educational community, and artists are all scrambling to understand – and take advantage of – the power and potential of network culture*".

⁹⁷ Registro de uma performance apresentada durante a série de concertos *¿Música? 13*, em São Paulo, SP. Disponível na mídia em anexo que acompanha esta tese e em: <https://vimeo.com/273514370> --- Acesso em 05/junho/2018.

bandolim de 10 cordas – acoplado a diferentes tipos de máquinas, como softwares, patches, um computador móvel, pedais e pedaleira de controle. Durante um pouco mais de 13 minutos de execução, diversas camadas são constituídas e desfeitas, a partir do uso acústico das cordas de aço e bronze, do corpo de madeira, do bater dos dedos das mãos no corpo acústico do instrumento e dos processamentos em tempo real. Em cerca de 5'16" isso fica bastante claro. Apenas alguns segundos antes, eu realizava uma espécie de progressão de material bloqueado e processado por ecos, reverberações e filtros diversos. A partir deste ponto, no entanto, sou surpreendido por um resquício de material que havia sido registrado no pedal de *loop* apenas alguns segundos anteriormente. Com esta amostra sendo reproduzida, eu acionei um procedimento de “congelamento” de determinada quantidade de dados digitalmente convertida deste registro, e iniciei o processamento em tempo real a partir dos controles dos pedais e dos softwares⁹⁸.

No minuto seguinte, há tanto um material acomodado quanto acumulado, que passa a ser reproduzido inesperadamente, onde eu, enquanto agente dentro deste ambiente, reconduzo este material, até ali inesperado, imprevisível, para dentro de outra acomodação. Em cerca de 7'38", este material já se encontra acomodado, servindo-me agora de camada para outras interferências que realizo tanto no bandolim quanto nos instrumentos digitais. Este material, originalmente aparece por volta de cinco minutos da performance, acaba sendo um elemento aglutinador desta apresentação registrada, uma espécie de força cristalizadora, como na música de Varèse, que pensava na música através do desenvolvimento do que ele próprio chamava de *organizações sonora*, através da ressonância contínua e da

⁹⁸ Especificamente nesta performance registrada, eu toco um patch específico construído no *Max*, juntamente com um patch que abarca outros processamentos, em outro software, o *Ableton Live*. Dentro deste último, há ainda vários instrumentos digitais que são inseridos via VST, acionados remotamente pela pedaleira controladora externa, sendo que há um mixer digital também, que processa os sinais de entrada e saída oriundos do bandolim e dos instrumentos digitais.

criação diversificada de materiais. Como escrevi em minha dissertação (Martins, 2015, p.128), *"Varèse construía blocos de som e muitas vezes os chamava de 'cristais', onde o movimento de timbres se desenvolvia por camadas, criando uma tipologia muito própria"*. Essa tipologia caracteriza *"Allure"*, a partir da criação de um objeto sonoro que pode ser manipulado e cristalizado, tendo seu centro estável e suas bordas exteriores multifacetadas. Esta é uma das principais características da obra de Varèse, que conseguia transformar algumas ideias sonoras básicas numa multiplicidade de eventos e suas variações⁹⁹.

Este ambiente complexo permite, assim, que eu não somente crie e explore o som a partir das ideias de massa, peso, textura, silêncios, dinâmicas, alturas, etc., num horizonte de acontecimentos e transformações, mas também me permite ser um dos agentes envolvidos em diferentes tipos de processos experimentais de criação. É a aplicação de um dos problemas centrais da improvisação livre, que é o de, como afirma Costa (2016, p.39) *"promover essa consistência sem perder o infinito, o que corresponde a manter permeáveis as membranas dessa consistência"*. Em outras palavras, a improvisação livre,

⁹⁹ Aqui, se faz necessário um apontamento, que pode ajudar a ilustrar algumas das diferenças básicas quando tratamos de composição e improvisação. Varèse, mesmo trabalhando com processos experimentais e sob a ótica da dissolução de tonalidades e abstrações, pensando mais no som e seu material intrínseco, é um compositor, e, assim, apresenta durante toda a sua vida uma série de "obras" finais, que se inserem em algum tipo de escrita. Cada obra sua, traz o registro em notação partiturada, seja ela tradicional e/ou complementada por gráficos, indicações diversas e até mesmo figuras geométricas. A ideia de transformações contínuas na forma de um cristal, reconhecidamente apontada na obra de Varèse, não deixa de ser uma espécie de variação de tema, contrapontística. Apesar do material ser muito distinto do que notas abstratas tingidas num papel e interpretada posteriormente a partir da abstração de escalas, tonalidades, arpejos, etc., a ideia composicional de tema e variação ainda é muito presente, além da ideia de apresentar uma obra fechada, conclusa, para a apreciação de (algum tipo de) público. *"Allure"* é, opostamente, uma performance de improvisação livre, que também abarca alguns dos preceitos de variação de material, mas sob a ótica, como já foi apontado aqui anteriormente, de transformações contínuas, acumulações, acomodações e desterritorializações. Caso eu quisesse realizar a peça novamente da mesma forma, seria impossível. Não só a sequência das transformações não possui um roteiro, como os procedimentos – mesmo que os mesmos – jamais apresentariam as mesmas acumulações e manipulações sonoras do que foi registrado. Esta peça foi apresentada no mesmo ano em outra situação ao vivo, durante o SBCM 2017, com resultados complementemente distintos destes que foram registrados durante o *¿Música?* 13. A documentação de *"Allure"* na apresentação do SBCM 2017 encontra-se em (pp.176-177): <http://compmus.ime.usp.br/sbcm/2017/assets/SBCM2017Proceedings-PrePrint.pdf> --- Acesso em 05/jun/2018.

quando inserida numa proposta artística e de prática de performance, precisa romper as membranas das línguas, dos sistemas, dos idiomas ao mesmo tempo que necessita promover sua consistência, sua própria existência. Sair da completa entropia para cair logo ali, segundos depois, no profundo silêncio, onde o desejo de tocar é substituído pelo temor de erros e acertos ou de expor através de novos materiais, requer um desejo de ação muito forte, uma potência bastante proeminente de prontidão, ativa, pronta para agir.

Se o desejo e a prontidão não forem consistentes, não haverá uma performance. Não basta jogar um material qualquer, processar através de alguns softwares, realizar algumas alterações aleatórias sobre este material, para se constituir uma performance de livre improvisação híbrida, maquinica. Qualquer instrumentista que já se colocou nesta situação sabe disto. Sem um real desejo de intervenção, de criação e experimentação, você terá apenas um amontoado de sons. E nada mais.

2.4 O lugar de uma performance - ambiente consistente

Este ambiente complexo, portanto, é permeado pela ideia de um plano de consistência. Este é um conceito oriundo da obra de Guattari e Deleuze (1997, pp.58-59) onde afirmam que um plano de consistência *"é um plano cujas dimensões não param de crescer com aquilo que se passa, sem nada perder de sua planitude"*. Planitude aqui enquanto planejamento do desejo, enquanto estrada de encaminhamento, enquanto planícies percorridas e a serem alcançadas. São relações de movimento e de repouso, que podem se complexificar imensamente, mas que detêm ainda sua planificação original, seu desejo inicial de ação. Através de elementos formados e outros ainda não constituídos, além de elementos descartados, mas que, até certo ponto, influenciam o montante (e são importantes para aquelas reflexões-enquanto-

toco), este ambiente não somente nasce, se inicia, mas, principalmente, se concebe, se integra. São organizações provisórias, mas, como o que foi apontado no caso de *"Allure"*, são fundamentais para que uma performance se estabeleça, se instale e, de fato, exista. Assim, o plano de consistência deste ambiente é a própria performance, representa propriamente a performance enquanto operação em desenvolvimento, ação em trânsito, formação do próprio sujeito e de seus perceptos e afetos. É na performance que se constitui a possibilidade de, a partir de um agenciamento complexo, formação de um plano de consistência. Ainda sobre esta ideia, Guattari e Deleuze (1997, p.58) afirmam que, *"há apenas relações de movimento e repouso de velocidade e lentidão entre os elementos [...] ao menos não formados, moléculas e partículas de toda espécie"*. Costa (2016, pp.38-39) afirma que o plano de consistência, para a prática da improvisação livre, é um *"bloco de espaço-tempo indefinível em seus contornos no qual atual os improvisadores e, por conseguinte, coexistem diferentes energias, atitudes, singularidades, pensamentos, conexões, histórias pessoais e coletivas"*. O autor nomeia este lugar singular e heterogêneo de *"horizonte de acontecimentos"*¹⁰⁰, lugar no qual ocorre uma performance onde a improvisação livre acontece, se concretiza, emerge como um processo experimental, interativo.

Assim, a consistência de uma performance se dá exatamente no momento em que o(s) performer(s) identifiquem que elementos heterogêneos começam a se formar em uma espécie de bloco identificável, possibilitando-os que, desta forma, configurem estas relações entre algumas partículas e molecularidades

¹⁰⁰ Não é um horizonte que funcionaria como um fator limitador, que ainda dependeria de uma certa quantidade de "visão" de quem o está observando para efetivar-se, mas talvez uma espécie de horizonte *absoluto*, como afirmam Deleuze e Guattari (1992, p.52): *"Os conceitos são acontecimentos, mas o plano é o horizonte dos acontecimentos, o reservatório ou a reserva de acontecimentos puramente conceituais: não o horizonte relativo que funciona como um limite, muda com o observador e engloba estados de coisas observáveis, mas o horizonte absoluto, independente de todo observador, e que torna o acontecimento como conceito independente de um estado de coisas visível em que ele se efetuará"*.

ainda não constituídas plenamente, através de, como citam os autores acima, movimentos e repousos, velocidades e lentidões, onde ele(s) (os performers) possam interagir com seus instrumentos híbridos neste ambiente; Guattari e Deleuze (ibidem) ainda escrevem, em seguida: *“este plano, que só conhece longitudes e latitudes [...] é necessariamente um plano de imanência e de univocidade”*.

Desta forma, uma performance que abarque a prática da improvisação livre com o uso de instrumentos híbridos e tecnologia musical possibilita que aconteça um ambiente complexo, um encadeamento consistente-imanente¹⁰¹, um espaço subjetivo, peculiar, único, permeado por zonas de vizinhança que se aproximam e se afastam conforme algumas relações de território e desterritorialização vão se constituindo. Uma máquina híbrida abrange, portanto, estas estruturas que acoplam e desacoplam afetos, perceptos, instrumenticidades, repousos, velocidades, latitudes e longitudes ou, como

¹⁰¹ O plano de consistência numa performance de improvisação também abarca a ideia da imanência, onde ocorre uma espécie de *corte* que pode agir delimitando algumas arestas, fronteiras, onde mudanças estruturais na performance podem ocorrer. Guattari e Deleuze (1992, p.51) escrevem que *“...um plano de consistência ou, mais exatamente, o plano de imanência dos conceitos, o planômetro. Os conceitos e o plano são estritamente correlativos, mas nem por isso devem ser confundidos [...] se estes fossem confundíveis, nada impediria os conceitos de se unificarem, ou de tornarem-se universais e de perderem sua singularidade”*. Costa (2016, p.39) afirma que *“Assim, também o plano de consistência da improvisação é uma delimitação ou um corte no caos, e o problema da prática da improvisação é promover essa consistência sem perder o infinito, o que corresponde a manter permeáveis as membranas dessa consistência tendo em vista que todo grupo de livre improvisação corre o risco de aos poucos reforçar os limites de sua consistência, inaugurando aquilo que poderíamos chamar de “estilo”. E o estilo pode ser um problema na medida em que ele se fecha para o infinito e as performances passam a perder o vigor”*. Eu diria que, além da importância de se manter a perspectiva durante a performance de se almejar concomitantemente um plano consistente de ação e manter-se aberto à infinitude de possibilidades, há de se cuidar também, durante a performance – e principalmente no caso do uso das novas tecnologias digitais e instrumentos híbridos – da exploração extremamente “mapeada” de processos e manipulações maquinicas que aparentemente podem permear a performance com procedimentos já recorrentes e razoavelmente utilizados na música experimental, contemporânea e afins, como o uso de síntese granular, modulação em anel, etc., ou o uso de situações muito rítmicas ou idiomatizadas; são procedimentos importantes mas que, por si só, apenas destroem uma possível consistência já arraigada na performance, deixando-a molarizada. O vigor da performance, como Costa afirmou anteriormente, está exatamente na perspectiva de se realizar uma performance que promova um desenrolar consistente, vibrante e instigante e, ao mesmo tempo, esteja o máximo possível aberta ao infinito, às novas possibilidades, muitas vezes inesperadas, mantendo sempre o performer em estado de prontidão e de escuta atenta.

escreve Guimarães (2009, p.273), “encontrar suas linhas de fuga nas reversões, injunções e comutações”¹⁰². Numa performance musical com estas características, o ambiente é dinâmico e seus percursos estão sempre em aberto, sem hierarquias e em movimento, sempre em sentidos e direções múltiplas, sem nunca excluir nenhuma direção, mesmo que por vezes elementos heterogêneos se concatenem provisoriamente; eles podem estabelecer limites para, logo em seguida, ultrapassá-los. A forma estabelecida só se dará durante a própria performance e será mera consequência das possíveis conexões e agenciamentos entre os seus diversos agentes e elementos. Absolutamente tudo na improvisação livre é provisório e, sendo assim, contingente às próprias personalidades dos músicos envolvidos e suas máquinas agenciadas, seus instrumentos acústicos e digitais, suas vivências, experiências e histórias.

2.5 Performance aberta

{ou como uma constante negociação permeia uma performance de improvisação livre}

Uma performance maquínica negocia o tempo todo as interações, as conexões e processos emergentes entre seus diferentes agentes (músicos, máquinas, instrumentos, ambiente). De certa forma, uma performance musical que abarca esta prática experimental de criação e interpretação está sempre em movimento, sempre em estado aberto, fluídico. Umberto Eco escreveu “*Obra Aberta*” em 1962 reunindo uma coletânea de ensaios a respeito das formas de indeterminação das poéticas contemporâneas na produção artística

¹⁰² Para Guimarães (ibidem), “Deleuze neutraliza as operações que fixam o ser e o ‘eu’ em categorias, o que justifica o seu aforismo ‘agarrar as coisas pelo meio’. Esse ‘agarrar’ tem como objetivo potencializar a movência que atualiza o sentindo do percurso que nunca é dado por um princípio de ordem e sucessão estático, pré-fixado”.

e, desde então, o livro recebeu, ironicamente, diversas revisões do autor¹⁰³ e tem servido de base para um conceito teórico bastante recorrente no campo das artes em geral. Especificamente na música, os trabalhos e pesquisas de Frisk (2008), Costa (2016), Borgo (2009)¹⁰⁴, Schroeder (2014), Falleiros (2012), Souza Maia (2018) e Cobussen (2017), dentre outros, abarcam tanto o conceito de *obra aberta* quanto o de *work-in-progress*, que detalharei em seguida, colocando em questionamento também algumas das características da natureza de uma performance de improvisação musical enquanto um *campo de possibilidades*, como Cobussen algumas vezes a nomeia.

¹⁰³ O próprio autor ironiza que assim esperava que este seu trabalho – *Obra Aberta* – permanecesse: sempre em constante revisão, movimentação. Eco escreve especificamente para a edição brasileira, em sua introdução: “*Se alguma vez houve um livro fiel a seu próprio título, esse é o caso de Obra aberta. Desde 1958, quando redigi o primeiro ensaio, nunca mais parei de reescrevê-lo*”. Para Giovanni Cutolo, que escreve o prefácio original do livro na língua portuguesa (1968, loc. 118-119), para Eco era importante a “*formulação de uma poética sobre a abertura da obra, num sentido onde o criador manifesta seu desinteresse por uma obra de arte “perfeita, clássica, tipo diamante”, declarando-se por outro lado a favor de uma obra aberta, como um barroco moderno, mais apta a interpretar as necessidades de expressão e de comunicação da arte contemporânea*”. Um lugar que possa ser caracterizado como um *campo de operações*, submetido constantemente à indagação e ao desenvolvimento de ideias diferentes. Eco (ibidem, loc.128) chama este lugar de “*estrutura de uma relação frutiva*”, onde não há um modelo de obra aberta, mas sim um grupo de *relações* de fruição dos processos que as constituem. O autor afirma, no prefácio do livro (ibidem) “*a fim de individuar aquilo que na verdade interessa: não a obra-definição, mas o mundo de relações de que esta se origina; não a obra-resultado, mas o processo que preside a sua formação; não a obra-evento, mas as características do campo de probabilidades que a compreendem*”. É importante notar que Umberto Eco se inspira, originalmente, para escrever *Obra Aberta* na poética de James Joyce que, para o autor, apresenta o “*desenvolvimento de um artista no qual o projeto de uma obra aberta manifesta em transparência*”.

¹⁰⁴ David Borgo também usa esporadicamente o termo “*open-system*” para designar características muito similares ao que ele mesmo chama de *work-in-progress*. Borgo (2005, pp.124-125), ao tecer um olhar investigativo sobre os processos de criação e auto-organização, afirma que “*an improvising ensemble can also be described as an ‘open system’. In a very general sense, the ensemble takes the energy gradually from the enculturation, education, training, and experience of its members, and more immediately in the form of interactions between members and influences from the physical and psychological context of the performance (i.e., the acoustic space, the potential sonic materials, the performer’s state of mind, the audience’s reaction, etc.). More technically, because active listening plays such a central role in shaping the dynamics of improvised performance, the control and feedback parameters are tightly coupled and the system remains open to continual energy influxes from its environment. Improvised music is also ‘dissipative’ in the literal sense that if no external energy is applied to the system, the complexity of the music will decrease, tending toward zero as listeners get bored*”. Muito deste pensamento também se aplica a um performer solo, dentro de um ambiente maquinaico, através deste sistema que permanece constantemente aberto, através de diferentes fluxos e sinergias.

Neste trabalho, o conceito de *obra aberta* é importante por colocar em prática diversas questões encontradas ao longo da prática da improvisação musical, principalmente quando associada com tecnologias digitais e instrumentos híbridos. Como já observado anteriormente, o lugar da performance está sempre em movimento, sempre em fruição, constituindo-se contingencialmente. Obviamente, esta ideia de "abertura" é uma ambiguidade fundamental à arte em geral, pois a própria noção do que seria tal ou qual mensagem artística e suas formas passíveis de interpretação e recepção de uma determinada obra é uma constante em qualquer tempo. Não é dessa forma que utilizo a ideia de obra em constante movimentação e questionamento no meu próprio trabalho. A ideia que permeia, para mim, a noção do que é uma *obra aberta* é a que permite pensar na performance não como uma *coisa* fechada, terminada, planejada anteriormente ou planificada, mas um lugar, ao contrário, que se interessa não propriamente onde são resolvidos alguns processos de criação artísticos, mas sim, como são propostos. É a improvisação como um sistema de criação aberto, libertário. Neste ponto, o conceito se aproxima muito mais da ideia de um trabalho-em-movimento (*work-in-progress*) do que qualquer outra coisa.

Vale aqui notar que, para Souza Maia (2018, pp.62-64) a improvisação livre se aproxima da ideia de *work-in-progress*, porém, não se relaciona diretamente do conceito de obra aberta proposto originalmente por Eco. Para o autor, "*a obra em si mesma, isto é, a obra durante o fluxo que lhe constitui não possui dimensões de significação - ou então as possui, mas atrofiadas*". Penso que, para o performer, enquanto agente de criação e participação do ambiente

complexo que se constitui, existem certas rugosidades que possibilitam¹⁰⁵, ao contrário do que afirma Souza Maia, dimensões de significação consistentes para que ele (o performer) possa elaborar seus preceitos estéticos de escolha, de prontidão e de ação a partir dali.

Mesmo assim, o fato de se pensar a obra aberta como um modelo é, provavelmente, um enorme paradoxo. Se se concebe a ideia de um *modelo* de ação, onde a abertura de possibilidades é sua principal e predominante constituição, já se planejou anteriormente os processos que, supostamente, deveriam ser artesanais e operatórios durante uma performance musical de improvisação, não fazendo sentido alocá-los e listá-los, enfim, sistematizá-los para que possam ser repetidos em outras performances¹⁰⁶. Não, muito pelo contrário, a ideia de obra aberta que trago aqui é a que caracteriza essa possibilidade de que, neste lugar que constituímos o que chamamos de performance musical, todas as possíveis direções, sem sabermos para onde é que se vai, como é que se chega e, mesmo assim, procurando sempre, como

¹⁰⁵ Na visão do autor, “a *significação da obra – diferente da produção de sentido da obra – é geralmente anterior ou posterior ao fluxo que a constitui; uma significação (em seu sentido estreitamente linguístico) quase nunca se dá durante o fluxo da afecção exatamente por operar a interrupção do fluxo para que este seja localizado em um significante*”. Neste caso, sob uma perspectiva estritamente linguística, pode-se afirmar que o significado de algo somente se dará após a sua constituição. Mas, no caso de uma performance de improvisação maquínica, eu, quanto meio, enquanto performer-criador, agente co-participativo do ambiente, afeto e sou afetado pelo fluxo da performance, *durante* sua ocorrência, estando aberto às múltiplas opções que não somente são oferecidas, mas criadas neste fluxo criativo.

¹⁰⁶ Aqui, poderia exemplificar com as ideias “abertas” de improvisação que se relacionam com estilos como o blues ou o jazz, por exemplo, onde são potencializadas as interações entre músico e forma do standard em questão, além das interações entre os próprios músicos improvisadores. Porém, em ambos os casos, eles (os performers) estão sempre se relacionando com uma “obra” fechada, cristalizada (afinal, esta música é, via de regra, um *standard*, e está canonizada nos populares *Real Books*), onde o improvisador busca quebrar algumas das regras e paradigmas entre a forma da canção, suas cadências harmônicas e opções melódicas, através de escalas, arpejos, passagens cromáticas e notas *outside*. Mas, em resumo, tudo se opera em um grande campo de possibilidades já pré-demarcado, totalmente configurado e (re)conhecido, onde inclusive há uma certa expectativa tanto entre o público (se houver) quanto nos músicos de que certas “regras” serão quebradas durante a performance, como alguma polirritmia, solos bastante velozes e cromáticos, interações rítmicas e formação de grooves mais complexos. A ideia deste tipo de improvisação é inclusive essa, a de revisitar sempre os mesmos temas melódicos e cadências harmônicas, buscando uma “nova” interpretação a partir de improvisos quase sempre calcados em notas, escalas, etc.

performers, a constituir plenamente, consistentemente, mantendo-a aberta e vigorosa.

Primeiramente, é preciso dizer que a própria noção de *obra* não está associada aqui às performances discutidas, propostas e muito menos à ideia de que cada sessão de improvisação se torna, instantaneamente após sua completude, num produto artístico acabado, findo, imutável. Muito pelo contrário; o que me interessa não é a estetização da performance como obra, mas sim, como produto de reflexão, de questionamento, de ação performativa mesmo. Eco (1968, loc.261) afirma que a obra de arte sempre apresenta o problema da *forma* que pode se chocar com a ideia de *abertura*. Para ele, *"entendendo-se por obra um objeto dotado de propriedades estruturais definidas, que permitam, mas também coordenem, o revezamento das interpretações, o deslocar-se das perspectivas"*. É preciso notar que Eco construía uma reflexão a partir da obra de James Joyce, sob a perspectiva da poética literária. Numa performance de improvisação livre, estou muito longe de apenas realizar permutações de interpretações e o deslocamento de (algumas das) possíveis perspectivas de ação, durante a própria performance. E, de fato, não me interessa a *obra* finalizada, mas sim o que se dá entre o início e sua final constituição, como acontecem suas conexões e heterogeneidades.

O que, portanto, me interessa neste assunto, e parece interessar também outros autores, performers e pesquisadores, como alguns dos citados anteriormente, é a poética de um trabalho em movimento, aberto, em constante caminhar, e como acontecem as relações entre o performer, não somente como *performer-criador*, mas também enquanto *performer-agente*, com os diferentes agentes de criação deste ambiente complexo. Eco (1968, loc.286-288) elabora que *"O que se entende por poética aqui? Entende-se por poética um estudo do fazer artístico, aquele poiein que s'achevé en quelque*

ouvre, l'action qui fait [...] as modalidades do ato de produção que visa a constituir um objeto..."¹⁰⁷.

É esta a ideia poiética que me aproxima do conceito de obra aberta proposto originalmente por Eco e que também se faz presente nos trabalhos de outros pesquisadores e performers: uma investigação performativa do próprio fazer artístico, enquanto operação em andamento, desenrolar da própria performance, que, no caso deste trabalho, abarca uma série de complexidades como instrumentos acústicos, digitais, máquinas, softwares, aplicativos, interfaces, etc. Mesmo que eu tenha uma ideia inicial para uma determinada performance, ou a inicie sem nenhum planejamento qualquer (trago este assunto mais detalhadamente em seguida, neste mesmo capítulo), esta performance, enquanto lugar de ação e campo de operações, é sempre um esboço entre o que se poderia pretender ser e o que, de fato, é, fato que somente se concretiza quando finda a performance.

A ideia de obra aberta também é importante para este trabalho porque, sendo uma pesquisa científica e qualitativa, meu pressuposto aqui é o de investigar não como são resolvidos os problemas relacionados com performances de improvisação musical em tempo real que abarcam as novas tecnologias, mas, em contrapartida, em como podem ser propostos. Os tipos de interação e instrumenticidade¹⁰⁸ que são possibilitados durante uma performance de improvisação e a máquina híbrida são múltiplos, caracterizando um trabalho em constante movimento, aberto, e que pode ser investigado a partir de proposições de interpretação e criação, e não pelos

¹⁰⁷ O uso de algumas frases na língua francesa se dá na edição original, em italiano (1962) e foi mantida na edição brasileira. Em minha tradução: "*Esse fazer que termina em algumas aberturas, a ação que faz*". Vale notar que a palavra *poiein*, originalmente mantida em grego no original, aqui traz o sentido de "fazer, criar". Ver KAGAN, Sarah (2014, p.75), no livro "*Art and Sustainability: Connecting patterns for a culture os complexity*", Ed. Verlag, onde a autora afirma: "*the world poetics comes from the Greek word poiein, which means 'to-do'*".

¹⁰⁸ Desenvolverei sobre estes assuntos a seguir, ainda neste capítulo.

resultados expostos. Essa característica da obra aberta, proposta originalmente por Eco, é de grande valia para meu trabalho, de forma geral. Vale ressaltar que, para o próprio Umberto Eco (1968, loc.927), a poética da obra aberta tende a promover no performer características importantes como *"atos de liberdade consciente, polo como centro ativo de uma rede de relações inesgotáveis, entre as quais ele instaura sua própria forma, sem ser determinado por uma necessidade que lhe prescreva os modos definitivos de organização da obra fruída"*.

Isto não quer dizer, no entanto, que o improvisador está o tempo todo atento a tudo o que acontece durante uma performance, muito pelo contrário. Uma das características principais da obra aberta é exatamente a de oferecer múltiplas conexões e caminhos de captura dentre os materiais disponíveis, podendo deixar o improvisador e (caso haja) o público um pouco "perdidos", dada a perda de consistência que pode haver, pela grande quantidade de material e opções. Mesmo improvisadores com bastante experiência podem vivenciar momentos onde tanto seu estado de prontidão quanto sua escuta atenta e seletiva ficam "confusas" ou "nubladas", dada a grande variedade de material e linhas de criação. Falleiros (2012, p.57) expõe esta questão ao afirmar que, para o próprio improvisador, *"que está inserido e acostumado com este tipo de escuta seletiva, é muito difícil perceber todas as relações sonoras (que se dão tanto ao acaso quanto pelas interações propositais) geradas pelo grupo"*.

Portanto, uma das questões principais que encontrei durante a grande maioria das performances aqui relacionadas, a partir da prática da improvisação livre, é a de que se faz necessário, na maioria das vezes, um estado de atenção e observação o mais pleno possível, e um certo de tipo de foco sensitivo em relação ao estado aberto da performance e seu campo de operações em constante movimento. Esta atenção possibilita que eu possa alocar um dos

caminhos oferecidos de prontidão e o desenvolver para algum outro lugar, dentro desta espécie de conversa que ocorre numa performance improvisada; e que também me permite estar liberto de uma certa quantidade de preocupação em “ter” que acompanhar todas as nuances e todas as possibilidades oferecidas durante a performance, criando assim, de certa maneira, a minha *própria forma* aberta¹⁰⁹, não enquanto estrutura fechada, mas sim enquanto um sistema aberto de relações e conexões. Falleiros (ibidem, p.58) afirma que *“observamos que as escolhas de escuta não são atividades tão controladas, coordenadas e simples de serem feitas na livre improvisação”*. O meu estado de prontidão se dá de forma afetiva com o material e minhas escolhas acontecem por meio da agregação ou não de certas linhas de criação que estão sendo constituídas durante a performance; é um processo artesanal e operatório. A mim, cabe escolher um determinado caminho e fazê-lo progredir, contribuindo com o ambiente da performance, alimentando-o e deixando-o me alimentar, até entregar este material, já diferido, e partir para novas escolhas. Este é o tipo de fluidez que ocorre durante a performance. Lembrando que tudo isso ocorre enquanto o músico, o performer está interagindo com seus instrumentos, lidando com as instrumenticidades e processamentos, fisicalidades e expansões proporcionadas pela máquina híbrida.

¹⁰⁹ Eco (1968, loc.351) afirma que *“falaremos da ‘obra aberta’ como ‘forma’: isto é, como de um todo orgânico que nasce da fusão de diversos níveis de experiência anterior (ideias, emoções, predisposições a operar, matérias, módulos de organização, temas, argumentos, estilos pré-fixados e atos de invenção). Uma forma é uma obra realizada, ponto de chegada de uma produção e ponto de partida de uma consumação que – articulando-se – volta a dar vida, sempre e de novo, à forma inicial, através de perspectivas diversas”*. Desta maneira, a forma que cada performance tem, ao ser finalizada, é sempre constituída por sua própria fluidez e a(s) história(s) trazidas por cada performer. Não deixa de ser curioso que Eco já preconiza, décadas antes, a ideia de *knowledge base*, de Jeff Pressing, que irei abordar no capítulo seguinte.

2.6 A improvisação musical neste trabalho

A improvisação musical é parte importante do meu trabalho. Alguns dos exemplos listados aqui neste texto abrangem uma multiplicidade de variantes a partir desta mesma prática. Provavelmente, eu poderia dividir as características de alguns destes trabalhos apresentados da seguinte forma: a.) improvisação *livre-livre*; b.) improvisação a partir de uma ideia/palavra; c.) improvisação a partir de uma pintura/quadro/fotografia; d.) a partir de uma partitura/gráfico/desenho; e.) improvisação a partir da leitura estática de uma poesia, num sentido de ordem e coerência originalmente apresentada; f.) improvisação a partir da leitura de uma poesia concreta, onde cada performer tem o “seu” próprio tempo e direção de leitura; g.) improvisação a partir de uma ideia sobre molaridades ou molecularidades.

Obviamente, esta são apenas algumas das possibilidades que podem ser utilizadas numa sessão de improvisação livre. E, mesmo assim, poderia combiná-las entre si, transferindo importante parte conceitual de uma a outra, etc. Mas acredito que seja pertinente investigar cada um destes exemplos um pouco mais a fundo, a partir do que foi estabelecido até aqui neste capítulo, no que se refere à improvisação musical¹¹⁰.

a) Improvisação *livre-livre*

Performance: <https://vimeo.com/272247524>

Esta performance foi realizada com a intenção de expor os performers ao máximo grau de liberdade possível. Desta forma, tanto eu quanto o saxofonista Rogério Costa procuramos nos libertar previamente de qualquer

¹¹⁰ Estes mesmos exemplos de performances serão também investigados em relação aos conceitos de instrumenticidade e interação, que serão apresentados ainda neste capítulo, a seguir.

afeto ou “inspiração” que pudesse ser imposta por algum tipo de ideia preliminar. Contudo, percebe-se que há uma espécie de constituição lenta de um certo plano de consistência ao longo dos três primeiros minutos da performance, que contrapõe ao dinamismo desta espécie de conversa mútua que iniciamos. Partimos ambos do nada, do caos, do vazio. Porém, trazemos nossas bagagens, nossas histórias, nossos aprendizados e, de fato, nossas personalidades, não somente as que são musicais, mas com toda nossa vivência até aquele momento. É possível perceber, portanto, que nos concentramos na composição de um som, a princípio heterogêneo, dualista, lateral, que, em cerca do quarto minuto da performance, começa a se unificar, se homogeneizar, abrindo naquele momento um caminho para uma performance mais altruísta e sinérgica.

Assim, se iniciamos a performance de certa forma *tateando* o espaço que os gestos e os sons individuais foram tomando forma, por volta de 6”, há uma completa fusão de elementos distintos, agora concentrados numa escuta bastante atenta e intensificada, disposta a proporcionar uma fluidez constante à performance e, ainda assim, estar liberto de qualquer pressuposto de forma ou procedimento. A passagem entre os minutos seis e sete ilustra exatamente esta característica de forma muito precisa: exatamente em 7’28” um único som, que é concebido por ambos os performers alguns segundos antes, heterogeneamente, funde-se de forma muito homogênea e ressonante, preparando todo o ambiente para um novo platô discursivo - por volta de 8’30” - completamente impensável apenas um ou dois minutos atrás.

Como se dão estas conexões tão sutis e, ao mesmo tempo, completamente imprevisíveis? Obviamente, também há momentos assimétricos, onde forças e linhas de criação podem se chocar. Porém, não deixa de ser instigante a ideia de que dois ou mais músicos, angariados com seus instrumentos acústicos e digitais, suas máquinas agenciadas e num ambiente complexo, possam

realizar uma performance tecnicamente a partir do *nada*. A ação do pensamento musical, neste momento, está completamente absorta em relação às abstrações tão dilacerantes que compõem a teoria e técnica de um instrumento musical tradicional. E as máquinas, interfaces e softwares, neste caso, não ajudam ou atrapalham o início da performance, pois sozinhos eles ainda não abrangem nada, estão absortos, quietos, inoperantes. Há de se criar algo, há de se falar a primeira palavra da conversa, há de se chutar a bola e começar o jogo.

Desta forma, após o estado de prontidão ser literalmente personificado em cada um dos performers, e do uso de uma escuta bastante atenta e intensificada (do outro e de si mesmo), há a possibilidade da criação de um ambiente de espontaneidade e liberdade diante de todo o universo de sons, gestos, texturas, figuras, abstrações, sistematizações, etc., possíveis de serem tocados. Neste momento, tudo está aberto e pronto para ser construído, criado; temos absolutamente tudo pronto, nossas máquinas, nossos desejos de tocar, nossas histórias, nossas técnicas instrumentais e, principalmente, nosso estado de prontidão, concentração e percepção de ouvir tudo, atentamente. Assim, aos poucos há o estabelecimento de processos de consistência, processos que sempre são interativos, não somente entre os músicos, mas entre cada músico e seus instrumentos, acústicos e/ou digitais.

É comum nestes casos, como é o desta performance de improvisação livre, o uso do som molecularizado, concebido e utilizado a partir de suas características mais intrínsecas. De certa forma, a prática da improvisação livre faz uso de uma emancipação do ruído, ou daquilo que seria supostamente considerado ruído numa sessão de improvisação idiomática. No caso deste exemplo, entre o nono e o décimo-primeiro minuto, temos a elaboração de sons estritamente ruidísticos, que são concebidos a partir tanto da extensão da fisicalidade do instrumento acústico (estalos em teclas do saxofone e

batidas no corpo de madeira do bandolim, dentre outros) e também a partir de processamentos eletrônicos em tempo real do som captado e digitalizado para dentro dos computadores. Este acúmulo de ruídos se dá de forma muito potente, onde uma certa quantidade de material vai sendo constantemente processada e uma outra parte, em contrapartida, se estabelece como uma camada rugosa, densa, aderente e preliminar.

Já a partir de 11'20" o material vai aos poucos se transformando. Se estamos livres, estamos livres para irmos para qualquer lugar. Mesmo se este lugar é um pequeno tapete de notas ou algo parecido. Assim se dá a improvisação livre: permite que se transite entre múltiplas esferas e territórios, deixando-os de lado provisoriamente ou para sempre, de repente. Portanto, enquanto há manipulações diversas que foram constituídas de um material que já havia sido exposto minutos antes, o saxofone constrói frases com notas melódicas que chegam a passar a impressão de uma certa estabilidade. Porém, sem qualquer combinação ou prévio arranjo, em 12'30, ambos seguramos longamente uma pequena quantidade de som processado e, de pronto, estabelece-se outro território, outro caminho, novos cenários.

Este exemplo é importante por ser uma das práticas mais recorrentes entre livre-improvisadores: o de iniciar um ensaio ou uma apresentação com uma performance livre-*livre*. Por que isso? Talvez eu possa contribuir aqui dizendo que, ao buscarmos a completa liberdade de ação, nós temos, enquanto performers, tudo à nossa disposição: toda a tessitura do instrumento acústico, toda a miríade de técnicas aprendidas e acumuladas, todos os efeitos, processamentos, maquinaria, etc. Porém, como estamos libertos de uma necessidade de interpretar grafismos de qualquer espécie na forma de uma partitura, tocar por entre tonalidades ou cadências e, enfim, suplantar qualquer necessidade de se manter preso à uma determinada forma, iniciamos a exploração do som a partir tanto da prontidão em escutar a si

mesmo e ao outro quanto na reação do que o outro alimenta o mesmo ambiente, que ainda é embrionário.

Lidamos com a situação de fazermos parte de algo que é construído em tempo real, a partir de um processo completamente interativo. De certa forma, cada performer que participa de uma performance como esta (neste caso específico, eu e o saxofonista Rogério Costa), é muito mais do que apenas um intérprete, como já ficou claro tanto no texto quanto nos exemplos apresentados. Este cenário possibilita (até obriga, eu acrescentaria) que cada performer também seja compositor, criador, luthier, ouvinte e questionador durante todo o processo. É neste mundo de relações e multiplicidades que se dá uma prática experimental como a improvisação livre, como a apresentada neste exemplo. A partir do exercício de ouvir a si mesmo e o outro, construímos a performance conjuntamente, sem que nenhum de nós seja dono de nada. O desejo de tocar, o processo de performar e o desenrolar do evento, sempre agenciado pela surpresa, é o que importa.

b) improvisação a partir de uma ideia/palavra:

Performance “ansiosa” – ideia de *ansiedade*: <https://vimeo.com/272248790>

Nesta performance do duo, nosso objetivo foi o de criar um ambiente “ansioso”, onde, mesmo não havendo uma forma de andamento métrica estabilizada, pudéssemos imprimir a sensação de pressa, velocidade de ação e gestos inquietos. Entre 2’ e 2’30” esta característica fica muito clara. Aqui, a improvisação foi almejada como uma sequência ininterrupta de ações, gestos, figuras, texturas, blocos, sensações. Não há tempo entre os “tempos” da performance, onde procuramos conectar um gesto ao outro e ao próximo,

procurando também realizar ações nos instrumentos acústicos e híbridos de forma concatenada. Percebe-se entre 3'40" e 4'20" diversas ações gestuais, com camadas residuais interpoladas. A partir daí, durante quase um minuto inteiro, trabalhamos apenas com os resíduos, sempre orientados pela ideia inicial de "ansiedade".

Acredito que seja pertinente relatar aqui a profusão mental que ocorre numa performance com estas características. O que estamos, de fato, tocando? Ouvindo por volta de 5'30" em diante, percebe-se claramente a ideia de emergência. Tocamos resíduos de técnicas acumuladas através de nosso knowledge-base, mas tocamos também através da interação mútua que ocorre não somente entre os dois músicos, mas entre cada um de nós e nossas máquinas individuais. A partir da ideia de emergência e ansiedade, procuramos retirar exatamente qualquer tipo de consonância ou estabelecimento de textura figurativa, procurando eliminar, assim, qualquer tipo de pacificidade sonora e timbrística. A ideia é exatamente a oposta a isso: a profusão de elementos, a não-conciliação dos objetos sonoros, a agramática harmônica e rítmica.

Porém, mesmo imbuídos de tal tarefa, percebe-se por volta do oitavo minuto que criamos uma textura razoavelmente estabelecida. Em uma espécie de ambientação modal, eu e Rogério nos deixamos levar por quase um minuto inteiro em uma sequência menos "ansiosa", porém, se observada como um todo, pertinente ao pensamento confuso e perturbador de um momento de crise mental, de falta de respiração, de vertigem. É como se, neste exato momento, o transtorno ansioso conseguisse estabelecer-se de alguma forma, sendo literalmente desmantelado em seguida, como acontece a partir do décimo minuto da performance.

De forma geral, esta foi uma das performances registradas que mais me surpreendeu, pelo resultado encadeado obtido. A surpresa, aqui, não se deve

a nenhum fator estético ou de técnica instrumental; foi uma surpresa de alinhamento entre a proposta originalmente feita, performar a ideia de ansiedade, e na maneira como fizemos. Nos dois minutos finais da performance, esta afirmação me parece ainda mais clara. A sensação ansiosa beira à entropia, ao completo caos.

c) improvisação a partir de uma pintura/quadro/fotografia;

Performance: <https://vimeo.com/313831634>

A partir de uma fotografia de um vale, em Minas Gerais¹¹¹, e uma única árvore no meio da imagem, realizamos esta proposta. Pode-se perceber que há diversos momentos onde procuramos elaborar uma espécie de “plano de consistência”, construindo elementos diversos que se misturam de forma textural e figurativa em relação à imagem proposta.

Figura 5: fotografia utilizada para esta performance

¹¹¹ “*Sem nome*”, foto de Amanda Carvalho Martins: <https://amcarvalho.wordpress.com/>

Em 3'27", por exemplo, há uma lembrança do som de um antigo trem, uma "*Maria-Fumaça*". Este som perdura por algum tempo, ecoando memórias individuais de cada um de nós. A partir de 4'20", a lembrança transforma-se, agora criando a imagem do apito de um destes trens, transfigurada entre outros tipos de som. A sonoridade aqui é almejada a partir de diferentes tipos de som. O som-lembrança, o som-referente, um som-surpresa, outro som-textura. Entre minutos seis e sete isso fica mais claro, a partir da formação de diferentes consistências e territórios, que se relacionam com a imagem proposta, imaginando ações naturais que possam ocorrer naquele vale, perante aquela determinada árvore. Som do vento, som da chuva, som do ar, dos galhos que trepidam, das folhas (a distinção entre o conteúdo do sétimo minuto e do seguinte é notória; se no primeiro exemplo, o vento passou rapidamente, no seguinte, restam as sobras, a grama molhada, os respingos d'água).

Se a performance se dá através de uma imagem, as imagens mentais de cada um dos performers acabam por ser instigadas de forma muito potente, onde a história individual de cada um se relaciona com aquele lugar de uma forma especial. Pode ser que para mim a imagem original abarque lembranças de algum lugar similar de minha adolescência, enquanto que para o Rogério essa mesma imagem lhe traga outros tipos de lembranças, talvez de algum lugar visitado recentemente, por exemplo. O que me interessa aqui é a forma em como conduzimos tanto a performance, através do fluxo temporal, quanto as relações dos processos que elaboram os diferentes sons, entre os instrumentos acústicos e híbridos. Os dois minutos finais da performance sugerem exatamente isso. Após o abarcamento de inúmeras lembranças ou memórias (que talvez jamais aconteceram), ambos vamos nos desvelando

daquela imagem, a deixando agora quieta, ao longe, voltando a ser apenas uma fotografia decorativa.

d) Improvisação a partir de uma partitura/gráfico/desenho;

Performance: <https://vimeo.com/224256485>

Denominamos esta performance de "*Arquipélagos Silenciosos*", a partir de uma partitura gráfica desenhada:

Figura 6: partitura gráfica utilizada na performance "*Arquipélagos Silenciosos*"

Nos quase três minutos iniciais, a improvisação se dá por meio do uso de silêncio e espaçamento. Os materiais estão dispersos, intencionalmente longínquos uns dos outros, construindo um território alargado. Entre 1'44 e 2', há somente silêncio, entremeado em seguida por interferências mínimas. A improvisação aqui, realizada de forma livre, é abarcada pela ideia de um alargamento de materiais, através do uso do fluxo contínuo e de dinâmicas

mínimas. Improvisar desta forma, para mim, é extremamente difícil, pois meu knowledge-base procura, durante todo o tempo da performance, criar interações ou processos de manipulação do som. Durante muitos minutos, há a criação e manipulação de uma quantidade mínima de materiais. As transições são bem elásticas e a ordem, se é que existe alguma, não obedece a sequência tradicional da notação ocidental. Quase não há sobreposições de materiais. Por volta da metade da performance, estabelece-se um *continuum* rítmico, sem, no entanto, apresentar qualquer tipo ou espécie de groove. Materiais são alocados gradualmente, de uma interação para a próxima, sem muito desenvolvimento individual. É como se nós, enquanto performers, transitássemos entres as minúsculas ilhas presentes neste arquipélago, abraçando pequenas quantidades de informação (material, processamento, manipulação, gestos, etc.) em cada uma delas e levando-os, em pouquíssima quantidade para outras localidades.

Somente em cerca do nono minuto é que se estabelece algum tipo de material permanente, que soa, neste contexto, muito mais com a própria ambientação “natural” da poética imagética de arquipélagos do que propriamente um processo musical. Novamente, improvisar com tão pouco material e tão pouca ação gestual é um grande desafio para mim. A cada par de segundos há um desejo de interferir, muitas vezes não pela ambientação, mas, ao contrário, pelas memórias gestuais e figurativas que tanto o instrumento acústico quanto os digitais possuem em minha formação (raspar uma corda da guitarra acústica ou criar um material específico para ser utilizado e processado com síntese granular, por exemplo). Entre os minutos 10’ e 11’ há vários segundos em silêncio, sequenciais, tornando os processos de criação musical, neste momento, bem desafiadores no que se refere ao diálogo entre os performers e, ao mesmo tempo, ao diálogo interior entre performer e seus instrumentos.

e.) improvisação a partir da leitura estática de uma poesia, num sentido de ordem e coerência originalmente apresentada;

Performance: <https://vimeo.com/210935217>

Esta foi uma performance realizada a partir da leitura individuada da poesia “*Nasce e Morre*”¹¹², do poeta paulistano Haroldo de Campos. Através da leitura, em tempo real, durante a performance, é possível associar a consistência quase barroca que Campos constrói no texto, com pouquíssima informação, mas carregada de interpretações e imagens semânticas. A mescla de elementos singulares – *nasce, renasce, morre se, desmorre, nascemorrenasce*, etc. – é pertinente na crescente acumulação de materiais que construímos logo no início da performance, a partir de 1’30”. Percebe-se uma espécie de *crescendo* musical, contrapontístico, que gradualmente é acumulado até uma quase completa saturação, através de notas, gestos, frases, loops e processos eletrônicos. A partir do terceiro minuto, há uma transição de território, permitindo que possa ser criado, desenvolvido e improvisado ideias a partir de outros materiais. Porém, ainda há repetições do saxofone que procura relacionar este momento com o anterior, sendo abandonado em seguida. A guitarra acústica, a partir de processamentos com filtros, eco e alteração de frequências, inicia uma nova transição, que pode ser associada à parte central da poesia de Campos (*renasce – desnasce*), criando um ambiente musical bem distinto do que havia sido construído anteriormente. O saxofone realiza pontuações rítmicas em seguida, e eu acompanho através de gestos mais abruptos, notas em staccato e utilizo um

¹¹² Disponível em: <https://www.escritas.org/pt/t/6300/se> --- Acesso em 07/ago/2018.

pedal de alteração de equalização/filtro, evitando, porém, a criação de um material rítmico mais estruturado.

Improvisar perante uma leitura particular de uma determinada poesia é um dos exercícios mais intensos na prática experimental da improvisação musical. Obviamente, a poesia em geral é vista como uma forma literária e musical, através dos versos, estrofes e rimas. Porém, a poesia concreta¹¹³, em particular, apresenta desafios que estão interconectados não somente com a estruturação ou rítmica do verso, mas em diferentes agentes de criação, como o espaço em branco, linhas, sílabas, tipos gráficos, etc. De certa forma, a poesia concreta distancia-se da música tradicional e, concomitantemente, aproxima-se da improvisação musical livre. Assim como os poetas concretistas utilizam o espaço em branco como agente criativo e participativo do poema final, na improvisação livre pode-se (muitas vezes, sugere-se que) abrir mão das estruturas mais territorializadas e sistematizadas dos ritmos, grooves, levadas, cadências, progressões, etc., permitindo que o som, através do fluxo do tempo (que no início de uma performance pode ser associado ao papel *em branco*) delimite outras instâncias de criação.

¹¹³ Em meu artigo “From Concrete Poetry to Musical Composition: Narrativity, Intertextuality and Musical Meaning in *Motet em Ré Menor* by Gilberto Mendes”, escrevo que: “Concrete poetry began in Brazil in the 50's of the twentieth century, as an avant-garde movement, in literature, in the plastic arts, fostering also a strong proximity to contemporary music. The idea of concrete poetry comes from the concretist movement of the 1930s, where plastic artists seek to conceptualize the idea of a concrete art - starting from definitive forms and their adherences – as opposed to an abstract art. According to Correa (2011, p. 63), “concrete poetry proposes a change in the international literary scene from the 1950s ... in which the poem should be constructed in a synthetic-ideographic way.” The concrete poem makes use of the blank space (or any other color that is present in the free space of the page) of the page's own format, typology, characters (—, -, <, >, “, ^≤ ´, ` , #, @, ª, °, ;, ¸, f, ð, ` , ¶, £, etc.), geometric shapes (italic, bold, underline, line spacing, etc.), and everything that may be understood as being or becoming verbivocovisual¹. The manifesto “**Plano-piloto para poesia concreta**”, published in Sao Paulo in 1958, co-signed by Haroldo de Campos, his brother Augusto de Campos and Décio Pignatari, preaches the use of the page space as structural agent (i.e., the poem communicates its own structure), paronomasia and the end of verse as the rhythmic/formal unity of the poetry. The concrete movement embraces links with the visual arts, contemporary music, design and electronic media, such as radio, TV, electronic sound recording and cinema, among others”. MARTINS, André L.; COSTA, Rogério. 2017. *MUSICA THEORICA*. Salvador: TeMA, 201705, pp. 112-130

f.) improvisação a partir da leitura de uma poesia concreta, onde cada performer tem o “seu” próprio tempo e direção de leitura;

Performance: <https://vimeo.com/210938715>

Esta performance apresentou um desafio diferente a ambos os improvisadores: a de desenvolver uma leitura individuada e particular da mesma poesia, neste caso, um trabalho que foi encomendado pela empresa Philips em 1908 ao poeta Décio Pignatari, e não foi batizado com título algum, mantendo o fluxo do tempo e a “conversa” da performance. A poesia em questão é:

**“Nem só a cav
idade da boca

Nem só a língua

Nem só os dentes
e os lábios

fazem a língua

Ouça
as mãos
tecendo a língua
e sua linguagem

É a língua
têxtil

O texto
que sai das
mãos
sem palavras”¹¹⁴**

Dada a partitura escolhida, a improvisação se deu muito a partir, no meu caso, da última estrofe do poema, que enfatiza “o texto que sai das mãos sem

¹¹⁴ Décio Pignatari, 1980. Ver: <https://goo.gl/zKVeig> --- Acesso em 14/ago/2018.

palavras", que automaticamente me influenciou a pensar em sons que "saem" das minhas mãos sem notas, sem territórios previamente estabelecidos. Uma das características da improvisação livre é exatamente a de possibilitar a criação de um ambiente liberto e de espontaneidade do universo sonoro. Nesta performance isso ficou muito claro a mim, esta opção criativa através do desenvolvimento de processos de criação sonora consistentes e livres, que vão se estabelecendo através da mútua conversa entre performer e seus instrumentos acústicos e digitais e também entre os performers em questão.

Nota-se claramente que nos primeiros cinco minutos da performance busca-se este diálogo livre, intermitente, sons que literalmente saem das mãos. Como cada performer é livre para realizar a leitura da poesia de maneira individuada, cada registro poético perpassa a performance de forma muito particular. Um interessante momento de sincronismo singelo e ocasional acontece um pouco depois do sexto minuto da performance. Durante alguns poucos segundos eu e Rogério entramos em uma espécie de argumentação muito bem fundamentada, respondendo um ao outro de forma consciente, liberando logo em seguida o fluxo sonoro para outros territórios.

Um momento que me influenciou claramente durante a leitura deste poema, simultaneamente em que criava a performance sonora, é quando Pignatari escreve "*ouça as mãos*". Acredito que esta frase ficou muito mais impregnada em minha leitura e durante toda a performance do que qualquer outro trecho do poema. Eu procurei trabalhar isso criando não somente um material sonoro com as técnicas adquiridas através de muitos anos de práticas de digitação, arpejos, escalas, etc., como também procurei trabalhar com um pensamento gestual. Minha interpretação neste caso não foi somente o "som que sai ou nasce das mãos", mas, também, "ouvir as próprias mãos", em como se dá a movimentação motora de ambas as mãos em relação tanto ao instrumento acústico, neste caso, uma guitarra acústica eletrificada com um

captador magnético de braço, quanto ouvir as mãos que tocam o computador, os softwares, o patch do Max, que toca o *trackpad*, que toca os knobs da pedaleira, que segura uma palheta, que encosta nas cordas. Ouvir as minhas mãos em ação. Isso para mim é latente a partir de minuto 12', onde eu procuro, de forma incisiva, deixar as mãos agirem livremente no instrumento, não almejando algo específico, mas, inversamente, ouvindo as próprias mãos agirem, tocarem, executarem. Não me lembro de, antes desta performance, ter tido esta sensação/observação.

Acredito que esta performance ilustra de forma potente a busca do improvisador pela criação de um som livre, molecular. Esta prática inclui aqui a ideia de "soltura" de sistemas e significações muito arregimentadas através das práticas instrumentais que via de regra formam um músico. Outra característica que permeia não somente esta performance, mas grande parte dos exemplos ilustrados neste trabalho é a desenvolvimento de uma escuta intensificada durante as performances, tanto do outro quanto de si mesmo. Esta relação de se escutar, escutar as "próprias mãos" se relaciona com a prática experimental da criação sonora, em tempo real. Ao vivenciar uma escuta intensificada, reduzida, focada num determinado processo, sonoridade ou gesto, por exemplo, é possível desenvolver uma espécie de capacidade elaborada que leva em consideração diferentes materiais criativos, como a própria textura de um determinado objeto sonoro ou alguma característica de rugosidade ou granulação de determinado som.

Pierre Schaeffer (1966) distinguiu quatro formas distintas de escuta em seu livro *Traité des objects musicaux*, partindo da característica que, na língua francesa, há quatro palavras distintas para o ato de "escutar": 1.) *Écouter*, que, segundo Donato (2016, pp.32-51) é "emprestar o ouvido, interessar-se por", um som material, físico; 2.) *Ouïr*, que, para Donato (ibidem) é "perceber pelo ouvido, por oposição a *écouter*, que corresponde a uma atitude mais ativa,

aquilo que eu ouço", que se relaciona ao escutar o fundo sonoro como um todo, inversamente ao focar a escuta em um som específico; 3.) *Entendre*, que se relaciona com a ideia de que eu *tenho uma intenção* de escuta, de percepção de algo sonoro, eu percebo que algo acontece em forma de um ou mais sons e, intencionalmente, eu seleciono minha escuta para isso; e 4.) *Comprendre*, que para Donato (ibidem) é "*tomar para si, traz uma relação dupla com écouter e entendre. Eu percebo ['comprendre'] isto que eu miro com minha escuta ['écouter'] graças àquilo que eu escolhi escutar ['entendre']*", sendo, de certa forma, minha relação de aprendizado de escuta, meu referencial do que um som é ou pode tornar-se, para mim. Em uma performance de improvisação musical, onde procuro me relacionar com a criação de um som molecular, manipular suas próprias qualidades intrínsecas, este tipo de catalogação proposta implementada por Schaeffer pode ser extremamente útil ao músico. Na improvisação livre, tenho uma intenção de escuta que se dirige às qualidades pré-musicais de um determinado som (não importa a mim se é um arpejo, se é um determinado intervalo, etc.), onde procuro cria-lo, desenvolvê-lo e processá-lo a partir de um objeto sonoro em si mesmo, se aproximando da ideia de *entendre*, uma escuta dirigida aos atributos do som em si, tratando-o como um objeto sonoro propriamente dito¹¹⁵. Sobre o ato de "*ouvir os sons*", Costa (2016, pp.20-21) afirma que,

"[...] o ato de ouvir é resultado de um processo que envolve o objeto sonoro/musical - realização acústica de um enunciado musical, fenômeno físico sonoro capaz de mobilizar/perturbar o nosso órgão auditivo - e o sujeito, num processo de configuração. Assim, *ouvir os sons* implica em um ato humano

¹¹⁵ Costa (2016, p.23) afirma que "*Considerando o fato de que todo músico é condicionado pela sua biografia (que inclui idiomas e sistemas), tem-se que, para sustentar uma proposta de improvisação livre é necessário uma disciplina ou uma intenção de escuta [...] É possível imaginar uma sequência que vai da sonoridade à musicalidade, que se baseia nos balanços da escuta criados por Schaeffer e que, em princípio, poderia se aplicar da seguinte maneira à improvisação livre: no início se dá, através de uma prática empírica, uma tipologia (que é uma identificação dos objetos sonoros no seu contexto) que desemboca numa morfologia (que qualifica esses objetos em sua contextura). À partir dessa dinâmica, pode-se atingir, com auxílio de gravações e registros, uma análise dos objetos que daí emergem, e pode-se (ou não) elaborar uma teoria das estruturas musicais – síntese abstrata*".

que surge a partir de uma necessidade, de uma disponibilidade e de uma prontidão configuradas na relação com uma determinada realidade acústica”.

Necessidade, intenção, disponibilidade e prontidão; características vitais, como foi apresentado anteriormente aqui, para a prática da improvisação livre musical. Assim, eu, enquanto performer e músico improvisador, lido com um ambiente que vai se configurando ao longo da linha temporal da própria performance, vai sendo construído em tempo real, presenciando o fluxo da performance através de um processo interativo. Ler a poesia, escolher – consciente ou inconscientemente – determinado pedaço dela para partir de algo, transformar esse afeto em potência criativa como substância de manuseio em um de meus instrumentos musicais, através de seus diferentes níveis de intimidade técnica e instrumenticidade, ouvir o outro, que está submerso tanto em sua própria conexão instrumental e sonora quanto em lidar com a constituição e manutenção da performance, responsabilidade mútua no papel de criadores, construir em mim um estado de prontidão que age e reage tanto em minhas próprias sensações quanto ao que o outro cria e que chega a mim, me comunica, me toca e me afeta, enfim, todas estas características, dentre muitas outras, constroem nossa conversa, complexa, instável, interativa, livre.

g.) improvisação a partir de uma ideia sobre molaridades:

Performance: https://soundcloud.com/ar_mais_2/molaridades

Neste exemplo, buscamos criar uma proposta livre “ao inverso”: a de criar e desenvolver uma performance a partir de materiais molares¹¹⁶, via de regra conectados em algum tipo de sistema ou idioma preexistentes. A improvisação aqui acontece num nível bem territorializado, mas que não se estabelece por muito tempo. Provavelmente, apresentamos aqui, eu e Rogério, nossa influência de free jazz e desenvolvimento modal. Logo no início da performance, um pouco antes do segundo minuto, há uma clara intenção modal que se estabelece, mas que eu propositalmente restrinjo em seguida, a partir de uma articulação calcada no ritmo. Formações escalares, estabelecimento de fragmentos de grooves e trabalho contrapontístico são ferramentas exploradas aqui. Por exemplo, em 2’48” chegamos a construir uma levada jazzística calcada em *swing feel*, que se mantém por um certo período de tempo ou a partir do oitavo minuto, onde construímos uma grande camada modal, durante algum tempo, explorando as nuances intervalares e, também, qualidades do timbre, em uma exploração que beira ao idiomático.

Como método de improvisação, é razoavelmente difícil trabalhar a criação de uma performance livre inspirada e guiada por elementos extremamente molares, pois a tendência de se chocar materiais muito diferentes – mas que são também muito territorializados – é bem grande. Como cada material possui um certo “legado” sistemático e idiomático, o improvisador necessita redobrar a atenção e a escuta para lidar com estes processos. Eu certamente

¹¹⁶ As definições do que é um material “molar” e suas distinções com materiais moleculares já foram apresentadas no capítulo anterior desta tese.

senti uma necessidade de trabalhar o tipo de entrecorte de um para outro material sonoro em determinados momentos da performance. Isso acontece, por exemplo, entre os minutos 5' e 6', onde estamos ainda saindo de uma levada calcada no *swing feel* e partimos para um tipo de congelamento de fragmentos sonoros, procurando, a partir daí, trabalhá-los com um certo cuidado textural, num tipo de escuta que Schaeffer chamou de *compreende*, como citado anteriormente. Costa (2016, p.94), comentando sobre o pensamento textural, afirma que *"refere-se a algo que envolve uma forma particular de escuta focada na configuração geral de um fluxo sonoro caracterizado por figuração melódica e rítmica, organização harmônica intervalar [...]"*. Esta abordagem inclui também a exploração de diferentes registros e alturas das tessituras dos instrumentos acústicos e digitais, processos que envolvem dinâmica, articulação, fraseado, timbre, etc. De maneira complementar, Costa (ibidem) comenta que:

"Em outras palavras, os tipos de textura são caracterizados por modos de interação destas características básicas formais: como os sons são dispostos no tempo, como se relacionam no espaço harmônico e como são agrupados em subconjuntos – em blocos ou numa sobreposição de fluxos parcialmente independentes".

De fato, de todos os exemplos apontados aqui, esta performance é a que trabalhamos mais o tipo de escuta *compreende*, a partir de processos texturais de criação do som. Entre os minutos 15' e 16' isso fica bem claro, e, no minuto seguinte, o diálogo entre a guitarra e o saxofone é bem pontuado por texturas sobrepostas. O próprio final da performance se dá desta forma, através de um subconjunto rítmico bem estabelecido pela guitarra, que permeia o fluxo temporal de maneira quase independente, até o fim abrupto. De certa forma, o pensamento focado na textura nos ajudou a vencer o desafio de criar e dar fluxo a uma performance livre a partir da simples

instrução de que precisaríamos nos ater em materiais mais calcados em molaridades, mantendo um fluxo *continuum* que tentou se estabelecer durante todo o tempo da performance, mas que, em minha análise, cumpriu seu objetivo inicial.

2.7 instrumenticidade

O conceito de *instrumentness* - traduzido aqui por *instrumenticidade* - foi concebido pelos pesquisadores Bertelsen, Breinbjerg e Pold (2007) a partir da ideia de que instrumentos musicais são criados, construídos e *tocados* inicialmente através de valores como tocabilidade, fisicalidade, corporalidade ou virtuosidade e que, quando acoplados ao computador e suas consequentes ferramentas digitais, terão seu *affordance*¹¹⁷ expandido de forma potencial e, em contrapartida, podem ocasionar algumas formas de restrição à forma e maneira das quais o performer está acostumado a interagir tradicionalmente com seu instrumento. O termo, apesar de amplo, entra no meu trabalho principalmente no que se refere à ideia de uma interface tanto de controle quanto de produção e manipulação do som - acústico e digital - a partir do instrumento acústico musical. O desenvolvimento de novos instrumentos musicais eletrônicos e digitais e a utilização de computadores e suas consequentes ferramentas de manipulação e processamento do som ampliam

¹¹⁷ Vale lembrar que a origem e o significado do termo *affordance* foi apresentada na introdução deste trabalho e será ainda detalhado a seguir, neste mesmo capítulo.

consideravelmente o que conhecemos por um instrumento musical acústico¹¹⁸ e sua instrumenticidade. Como afirma Kivifte (2008, p.45), “o desenvolvimento dos novos instrumentos eletrônicos e computadorizados constitui um desafio para os conceitos tradicionais dos instrumentos musicais”¹¹⁹. Um pouco mais adiante, o autor complementa (ibidem), escrevendo que “ouvimos novos sons, vemos sons familiares saindo de dispositivos desconhecidos, e sons desconhecidos saindo de interfaces familiares”¹²⁰.

¹¹⁸ De forma resumida, um instrumento musical acústico, seja de qual tipo e/ou formato for, é construído a partir de um corpo ressonante que pode interagir com as propriedades básicas do som – frequência, intensidade, duração, tipo da onda (importante para que o sistema auditivo humano reconheça o tipo de instrumento que está em ação) e a forma característica na qual a intensidade do som muda através do tempo, conhecida como *envelope*. Esta estrutura será ressonante se responder a impulsos de energia vibrando por um determinado período de tempo. A frequência de vibração será determinada pelo tamanho da estrutura e pelo tipo do material escolhido para sua construção – comumente será utilizado madeira, metal, resina, osso, membranas de tecido, etc. – e também pela forma como se interage com este corpo ressoador, pois o padrão de vibração e suas variações de frequência serão determinadas conforme o impulso energético é gerado. Além disso, esta estrutura poderá responder ao impulso energético através de movimentos harmônicos simples ou complexos. Instrumentos acústicos necessitam de uma espécie de *impulsionador* para que seja possível se movimentar energeticamente através dele; esta espécie de *excitador* pode ser bem simples, como uma baqueta de madeira ou uma corda de metal (ou de bronze ou de tripa animal, por exemplo), ou poderá ser uma outra estrutura construída especialmente para isso, como a combinação de cordas, teclas e martelos ou um determinado tipo de chave. A maioria dos instrumentos acústicos possuem algum tipo de controle de frequências, como o piano, o violão ou um clarinete, que geralmente também são responsáveis (parcial ou totalmente) pela regulação e *afinação* de determinados padrões fixos de alturas. Estas frequências podem ser executadas de forma múltipla ou apenas uma de cada vez, o que faz com que alguns instrumentos acústicos sejam monofônicos e outros, polifônicos. Assim, alguns instrumentos acústicos são mais eficientes e potencializam a produção de uma ou mais frequências parciais e atenuam outras tantas, enquanto que outros instrumentos, de diferentes famílias, tipo de construção, tipo de material, etc., reagem de forma muito diferente. Determinados instrumentos possuem tanto uma qualidade de *ressonância* em determinadas frequências e suas parciais quanto de *antirressonância* para outras parciais, vibrando muito pouco (ou absolutamente não vibrando) nestas frequências/parciais determinadas, fazendo com que a composição/construção de seu timbre seja muito particular. Portanto, cada instrumento acústico terá um conjunto particular de frequências enfatizadas pelo seu sistema ressonante, uma espécie de *assinatura* individual, que é chamada de *formante*, ou seja, seu conjunto de parciais que potencialmente ressonam naquela estrutura instrumental, caracterizando assim seu timbre e tornando-o reconhecível aos ouvidos humanos.

¹¹⁹ “The development of the new electronic and computer-based-making tools is a challenge to traditional concepts of musical instruments”. (Minha tradução).

¹²⁰ “We hear new sounds, we see familiar sounds coming out of unfamiliar devices, and unfamiliar sounds coming out of familiar interfaces”. (Minha tradução).

A aplicação da ideia de instrumenticidade aqui parte exatamente desta percepção da qual Kivite descreveu acima: ao participar do agenciamento na formação de uma máquina híbrida, o instrumento acústico não só mantém suas relações de fisicalidade, corporalidade, tocabilidade e perceptivas como incorpora novas formas expandidas destas mesmas características, dentre outras que são potencialmente criadas a partir do acúmulo de proposições acústicas e digitais. São sons familiares oriundos de softwares e/ou interfaces digitais, ao mesmo tempo que há a ocorrência de sons não-tão-familiares que nascem a partir do instrumento acústico, são basicamente oriundos dele, mas refletem toda uma cadência de processamentos e manipulações. É importante notar que o termo aqui se aplica a partir de uma proposta criativa do uso desta nova interface agenciada, que abarca o instrumento acústico e as ferramentas tecnológicas, e não sua qualidade de eficiência¹²¹ no que se refere à usabilidade, como muitas das pesquisas que abrangem a interação homem-máquina propõe. Primeiramente, vou procurar definir alguns destes termos de uma forma técnica, para que seja possível entender a aplicação do estudo do termo instrumenticidade proposta aqui.

A grande maioria das pesquisas relacionadas com HCI (*human-computer-interaction*) dá conta de questões como usabilidade, interface visual, plataformas-padrão, etc., em tarefas rotineiras como, por exemplo, o uso de um software de processamento de texto ou da forma como o ser humano interage

¹²¹ *Qualidade de eficiência* aqui é no sentido de que, para a grande maioria das pesquisas relacionadas com HCI, uma das preocupações constantes se relaciona com o “quão” produtivo o ser humano pode tornar-se a partir de uma eficiência maior na interação entre homem-máquina. Obviamente, nesta pesquisa, minha preocupação é em relação às possibilidades criativas e de performatividade entre ser humano-máquinas-instrumentos digitais, e não a mensuração de qualquer parâmetro de eficiência produtiva.

com a máquina ao navegar pela rede on-line¹²². HCI é uma área de pesquisa que vem sendo longamente alimentada por ideias de diferentes áreas como design, computação pessoal, ciências cognitivas, robótica, IA (inteligência artificial), desenvolvimento de interfaces digitais, comunicação, ciência da computação, dentre outras, desde a década de 60 do século passado, sendo que a partir dos anos 1980 a área experimentou um desenvolvimento rápido e consistente, com o advento do computador pessoal. Muito do que se relaciona com pesquisas em HCI, a partir de um ponto de vista *mainstream*, refere-se à diferentes paradigmas e epistemologias a partir da usabilidade e eficiência humana na interação com o computador.

É importante notar que, até o final da década de 1970, apenas cientistas e engenheiros ligados a áreas de informática e computação e alguns entusiastas tinham contato com algo similar ao que chamamos atualmente de computador. A partir do surgimento de computadores pessoais acessíveis como o Apple II e o Macintosh, o Commodore Amiga, o IBM PC e o Atari ST¹²³, dentre outros, e, conseqüentemente, o desenvolvimento de aplicações (softwares que criavam e alimentavam planilhas de custos, gastos e receitas, processadores de texto e outras aplicações que supostamente desenvolveram um aumento de *produtividade* em atividades corriqueiras) - comerciais ou não - que a princípio tornariam acessíveis estas máquinas a uma grande quantidade de pessoas. Estes primeiros computadores pessoais e suas respectivas aplicações de softwares, criados e construídos inicialmente quase que em sua totalidade por pequenas empresas de garagem nos EUA, tinham em comum a ideia de aumentar a *produtividade* do ser humano, partindo da ideia que qualquer

¹²² Talvez seja interessante observar as recentes pesquisas sobre HCI realizadas nestes lugares: a.) <https://www.hcii.cmu.edu/research/>; b.) <https://www2.eecs.berkeley.edu/Research/Areas/HCI/>; c.) <http://www.acm.org/media-center/2017/april/chi-2017> ; d.) <http://hci.mit.edu> – Acessos em 9/out/2017.

¹²³ Para mais, ver: https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_personal_computers -- e: <http://www.computerhistory.org/timeline/computers/> --- Acessos em 03/out/2017.

pessoa adulta poderia tornar-se um potencial usuário. Valores implícitos como produtividade, usabilidade, eficiência e gerenciamento do tempo, comuns ao ambiente corporativo norte-americano na segunda metade do século XX, podem ser facilmente encontrados em muitas das ideias de aplicação e divulgação do computador pessoal e suas ferramentas digitais.

Experimentos de controle, interação e usabilidade com o *mouse*, com os sistemas operacionais que procuravam virtualizar um escritório organizado e funcional, através do uso de pastas (*folders*), uma visualização de uma mesa de trabalho (*desktop*), a pequena lata de *lixo*, disponível para que o usuário arrastasse o documento que não era mais necessário, jogando-o fora de sua mesa de trabalho, etc., estão até hoje presentes em diferentes tipos de computadores e aplicações. Bertelsen, Breinbjerg e Pold (2007, p.233) afirmam que, em grande parte das pesquisas tradicionais sobre HCI, conceitos como transparência e continuidade do trabalho são duas das características que representam o ideal do que é uma boa interação entre usuário e máquina. Assim, o desenvolvimento de interfaces digitais interativas que minimizam os aspectos de percepção que o usuário está utilizando uma determinada máquina são potencializadas, muitas vezes a partir do uso de metáforas familiares ao grande público, em detrimento a interfaces digitais que, apesar de talvez proporcionarem ao usuário final um maior poder de edição e manipulação, requerem maior entendimento dos estágios de processamento da informação e, via de regra, deixam expostas algumas de suas camadas maquinicas.

Porém, os três pesquisadores deixam claro que (*ibidem*), paralelamente às estas pesquisas que procuram quantificar e desenvolver a aproximação metafórica do usuário final à máquina, existe uma outra tradição de pesquisa, que está posicionada tanto a partir da potência criativa da interação tecnológica homem-máquina quanto do empoderamento da criação e do

trabalho intelectual que tal interação pode resultar. Esta tradição, como afirmam, parece estar mais preocupada com a criatividade e o desenvolvimento do que a repetição inconsciente pelo usuário de rotinas comuns que podem aumentar sua produtividade. Os autores afirmam que,

“Assim, o sucesso de um artefato de computador, por exemplo, um sistema de processamento de texto, não é apenas uma questão de utilidade e usabilidade na resolução de tarefas de edição padrão; também é importante que o sistema suporte uma certa noção que o escritor tem de que um texto está sendo produzido, e que o sistema sirva como um ambiente para o desenvolvimento do escritor como um *escritor*, e finalmente é importante que o sistema suporte a escrita como um processo criativo, e que inspire e também suporte o desenvolvimento da escrita em relação a novos formatos, por exemplo, interativos.”¹²⁴. (BERTELSEN, BREINBJERG, POLD, 2007, pp. 233-234)

Fica claro que a interação entre usuário e máquina, neste caso através de um software de processamento de texto, poderá ser tanto potencialmente mais *criativa* e desenvolvida – além de que poderá proporcionar novas formas de usabilidade, e/ou desenvolver maneiras originais de interação – quanto menor for sua qualidade metafórica, expondo máquina e aplicação ao usuário; quanto mais o usuário interagir com o computador possuindo a noção que este é uma máquina que pode absorver novas qualidades tanto técnicas quanto de uso, proporcionando que a interação seja, como um todo, potencialmente criativa. Me parece, portanto, que quanto maior for o rompimento metafórico que a interação homem-máquina proporcionar, maior será a potência de apropriação das ferramentas digitais para sua utilização

¹²⁴ “Thus, the success of a computer artifact, e.g. a text processing system, is not only a matter of utility and usability in solving standard editing tasks; it is also important that the system supports the writer’s sense of the text being produced, and that the system serves as an environment for the writer’s development as a writer, and finally it is important that the system supports writing as a creative process, and that it inspires and also supports the development of writing in relation to new, e.g. interactive, formats”. (Minha tradução).

criativa. Bertelsen (2007, p.234) afirma que a *"violação sistemática pelos compositores nas metáforas presentes em softwares nos levaram a propor a metonímia como um veículo de apropriação do software pelo usuário"*¹²⁵. Ao abraçar o uso metonímico durante sua interação com a máquina, o usuário desmonta a familiaridade proporcionada pelas metáforas implementadas ao longo do desenvolvimento das ferramentas digitais, orientada via de regra para aumentar a produtividade humana no âmbito digital, permitindo-se, assim, desenvolver novas habilidades criativas ou, como escrevem Bertelsen, Breinbjerg e Pold (2007, p.239), *"a fim de poder desenvolver todo o potencial da nova ferramenta"*¹²⁶.

Essa relação metonímica (ou, ao menos, a possibilidade dela) implica em uma quebra do paradigma da produtividade na relação usuário X máquina, comumente encontrada em pesquisas da área de HCI e áreas adjacentes. Jackson (2015) afirma que,

"Conceitos são blocos de construção dos sistemas de softwares. Eles não apenas são construções mentais subjetivas, mas são características objetivas do desenvolvimento de um sistema: incrementações de funcionalidade que são conscientemente introduzidas pelo desenvolvedor para servir à interesses específicos".

Ora, no momento em que fica claro que o desenvolvimento de um software – seja ele proposto para o tipo de máquina que for – passa por escolhas conscientemente feitas (pelos desenvolvedores, indústria, por certificadores

¹²⁵ *"Furthermore, composers' systematic violation of the metaphors in the software leads us to propose metonymy as a vehicle for users' appropriation of the software". (BERTELSEN, BREINBJERG, POLD, 2007, p.234). (Minha tradução).*

¹²⁶ *"In order to be able to unfold the full potential of the new tool". (Minha tradução).*

de qualidade tipo ISO¹²⁷, etc.) para incrementar a funcionalidade de determinadas ações e parâmetros ao usuário final, a qualidade de interação já será direcionada para determinados tipos de controle, ação e padronização. Voltando ao exemplo utilizado anteriormente por Bertelsen, Breinbjerg e Pold, de um software de edição de texto, o que faz a experiência de interação ser *bem-sucedida* no que se refere à criatividade, não passa apenas pelo artefato computacional que emula uma máquina de escrever, com o teclado físico a frente e o papel sulfite virtual em seguida; questões como usabilidade e utilidade do próprio sistema podem já ter passado ontologicamente ao processo de abrir um processador de texto e digitar palavras nele, resolvendo assim questões de produtividade-padrão e de edição básica. Parece ser tão ou mais importante que o próprio sistema configure e seja uma espécie de suporte ao usuário, uma camada criativa, ao escritor que está em frente da máquina a partir da ideia, da *sensação* que um texto está sendo produzido, criado, editado e que este mesmo sistema serve como um ambiente digitalmente concebido, agenciado para o desenvolvimento do usuário como escritor, como produtor de palavras, textos, poesias, romances, artigos ou cartas¹²⁸. Idealmente, a própria ferramenta digital torna-se moldável ao usuário e sua necessidade/especificidade criativa, dando continuidade ao processo de produção do texto e, ao mesmo tempo, desenvolvendo um ambiente contíguo e que inspire novas formas de interação, deixando sempre o usuário a par disso tudo, se assim ele ou ela desejarem.

¹²⁷ Acrônimo para *International Organization for Standardization*, fundada em 1943 em Gênova, Suíça. Ver: https://en.wikipedia.org/wiki/International_Organization_for_Standardization --- Acesso em 03/nov/2017.

¹²⁸ Experimente, por exemplo, criar instantaneamente uma poesia concreta num software aplicativo como o Microsoft Word, por exemplo. O aplicativo insistirá numa formatação/tabulação padrão automatizada, auto corrigindo instantaneamente a quebra de palavras, sílabas, linhas e parágrafos que estejam “fora” da gramática essencial decodificada pelo software e instalado em sua memória. Tentar quebrar os padrões pré-estabelecidos de um software como este é altamente enfadonho e, muitas vezes, ao reabrir o arquivo, o aplicativo irá tentar operar novamente todas as pré-configurações existentes em seu sistema.

Um dos elementos importantes ao agenciamento de uma máquina híbrida de performance musical é o software de produção, manipulação e interação musical, muitas vezes chamado de DAW (*Digital Audio Workstation*). Um software de produção musical, assim como um editor de texto, traz consigo uma tensão razoavelmente clara entre a simulação de antigas ferramentas de produção e edição do som (*faders, knobs, botões de trim, pedais de efeitos com chaves de acionamento, etc.*) e a intencionalidade de prover novas formas de produção e processamento. E ainda há o fato de que os usuários tendem a escolher um determinado software – de forma aleatória ou não – e adaptar-se ao seu modelo de interação de uma forma ou outra, independentemente de existirem opções ou sistemas alternativos de criação. O processo de criação vai, muitas vezes lenta e inconscientemente, adaptando-se ao software (que, obviamente, abarca características de funcionalidade importantes a partir do tipo de máquina no qual está inserido), deixando muitas vezes o usuário *refém* de seu estilo e forma interativa, afinal, nenhum software é uma ferramenta neutra; ele age sobre as forças interativas do usuário, obrigando-o, de certa forma, a operá-lo de certas maneiras específicas.

Tanto do lado de softwares já enraizados comercialmente há vários anos, com uma plataforma de usuários razoavelmente fiel (exe.: *Pro Tools, Cubase, Logic, etc.*), quanto por aplicações comumente utilizadas na música contemporânea e – algumas vezes – a partir da criação e desenvolvimento o uso de software livre (exe.: *Max, Ableton Live, Pd, Purr, SuperCollider, etc.*), passando por pesquisas que abrangem o design de ferramentas computacionais de interação, através de interfaces que utilizam MRI (*Magnetic Resonance Imaging*), OSC (*Open Sound Control*), dentre outras, há uma atenção crescente na busca por identificar novos paradigmas na relação homem X máquina X instrumento musical, através de questões como expressividade,

tocabilidade, interatividade, gestualidade, dentre outras. Castellano, Bresin, Camurri e Volpe (2007, p.390) afirmam que,

"A atenção da comunidade de computação musical está cada vez mais centrada no desenvolvimento de metáforas de interação que tenham em conta os movimentos e gestos de corpo inteiro em diferentes níveis de abstração e a interação com um ambiente ativo que ofereça capacidades de evolução e diálogo".¹²⁹

Conceitos como *affordance* e gestualidade são importantes no âmbito da produção musical a partir do uso das novas ferramentas digitais, principalmente nas maneiras em como integram as novas possibilidades de interação no fazer musical. A ideia de novas formas de instrumenticidade passa tanto pela forma em como o usuário interage tanto com seu instrumento musical acústico – quando acoplado em uma máquina digital – quanto em relação aos softwares e aplicações e tipo de computador escolhidos.

Obviamente, a ideia de um instrumento musical já incorpora conceitos de técnica e de uma espécie de *ferramenta* que serve para que *algo* seja realizado. Afinal, sempre existiram técnicas e instrumentos, e estes últimos tendem a absorver as renovações proporcionadas pelo desenvolvimento tecnológico de formas muitas vezes lenta. Esquirol (2008, p.24) mostra que o homem primitivo já entalhava as pedras de sílex e que, por isso, "*ali onde as encontramos, adivinhamos os vestígios dos primeiros homens*". Para o autor, muitas foram as técnicas que, desde os primórdios da humanidade, passando pelas grandes civilizações antigas, a Revolução Industrial do século XIX e XX e, de forma inédita e potencializada, pelo desenvolvimento tecnológico do início

¹²⁹ "Attention of the music computing community is increasingly focusing on the development of interaction metaphors that take into account full-body movements and gestures at different levels of abstraction, and the interaction with an active environment with evolution and dialogue capabilities". (Minha tradução).

do século XXI, acompanharam a história da humanidade¹³⁰. Para ele, justificar-se-ia chamar o momento contemporâneo de *revolucionário*, mesmo sob a pena de tecer uma fetichização do assunto:

“O poder proveniente da ciência e da técnica, que nós os homens e mulheres temos nas mãos desde o século passado, é de tal calibre que, em relação a outras épocas, não supõe um simples aumento quantitativo, e sim, pelas cotas a que chegou, uma mudança verdadeiramente qualitativa. Com efeito, conhecemos situações nas quais algo se mantém mais ou menos de forma constante ao longo do tempo, assim acontece, por exemplo, com o que percebemos como a duração dos dias e das noites e as estações do ano; conhecemos outras nas quais registramos umas mudanças, como, por exemplo, quando estudamos as formas de elaboração do vinho ao longo da história; porém conhecemos outras ainda nas quais as variações foram tão importantes que mudaram substancialmente a situação. Em termos políticos, denomina-se esse tipo de mudança – quando são mais ou menos pontuais – de “revoluções”. A mudança a que me refiro poderia ser chamada de “revolução”. Mais concretamente, nas últimas décadas do século XX, falou-se de revolução cibernética, de revolução informática, de revolução digital, e da sociedade da telemática ou “multimídia”. Apesar de que

¹³⁰ Vale notar que, para Stiegler (2007, pp.23-24) “o processo de exteriorização da memória se concretiza como história da gramatização, história técnica da memória, onde a memória hipomnésica relança a constituição de uma tensão de memória anamnésica”. Para o autor, “todos nós já tivemos a experiência da perda de um objeto portador de memória – pedaço de papel, livro anotado, agenda, relíquia, fetiche, etc. Descobrimos, então, que uma parte de nós mesmos (como nossa memória) está fora de nós”. A memória hipomnésica é a diminuição da função mnésica, ou seja, uma certa perda da capacidade natural humana de se (re)lembrar, memorizar dados, fatos, situações, rostos; uma perda da capacidade de lembrança. Já a capacidade anamnésica se relaciona com o que é próprio para estimular a memória humana. Assim, a relação entre um performer e seu instrumento musical carrega toda uma relação de fisicalidade e materialidade no que se refere à memória de como se toca aquele determinado instrumento, perpassando pelas lembranças do que se relaciona com a teoria musical (onde estão determinadas notas naquele tipo de interface, onde estão os blocos figurativos de escalas, arpejos, acordes, etc.). Assim, a relação que se dá entre performer e instrumento, no que se refere à memória de tocar este instrumento, perpassa o desenvolvimento da técnica do próprio instrumento musical e a relação que o performer tem com ele (e isso será potencializado no instrumento digital, com suas confusas e muitas vezes complexas interfaces de interação). Stiegler (ibidem) afirma que “a memória humana é originalmente exteriorizada, e isso significa que ela é, antes de qualquer coisa, técnica”. Com a maior capacidade de processamento e portabilidade que a atual tecnologia digital permite atualmente, a memória humana atualmente tornou um elemento de desenvolvimento industrial e tecnológico, onde objetos que fazem parte do cotidiano dão cada vez mais suporte à necessidade de lembrança e armazenamento da memória humana (quem ainda consegue se lembrar dos números de telefone de parentes ou família? E a imensa quantidade de fotos que são carregadas em objetos como celulares e tablets portáteis, que relembram situações, ocasiões, etc.?) Para Stiegler (ibidem), estes objetos cotidianos também dão suporte aos *saberes* do humano, tornando-se saberes tecnológicos, que “objetivados na forma de aparelhos, geram, sobretudo, uma perda de saber”.

também se advertiu sobre a banalidade de falar de revolução, de nova era, etc., o certo é que aconteceram e estão acontecendo feitos suficientes e há bons argumentos para afirmar que – especialmente com a confluência das tecnologias da informação, a informática e a biotecnologia – se está diante de uma mudança social, política, econômica e cultural de enorme relevância. Falar ou não de “revolução”, utilizar ou não o qualificativo de “nova era”, não é o mais importante, já que, nesse caso, o nome não faz a coisa”.

Assim, ao mesmo tempo que pretendo construir aqui um pensamento teórico apoiado na prática artística que abarca o uso das tecnologias digitais – tecnologias estas que apresentam um momento singular no que se refere ao seu desenvolvimento e aplicação no campo das artes, dentre outros – também não é minha intenção a de promover ideias *revolucionárias* e fetichizadas no que se refere ao uso das ferramentas digitais acopladas a instrumentos acústicos que podem – ou não – proporcionar novas formas de instrumenticidade. O uso das novas tecnologias digitais nas artes e o risco de sua fetichização são muito aparentes e já foram observados em outras pesquisas. Como afirmam Villavicencio, Iazzetta e Costa (2013, p.51):

“Tendo em vista esta situação, acreditamos que é necessário manter um equilíbrio produtivo nesta equação entre a técnica instrumental e a tecnologia uma vez que a invenção contínua de novas ferramentas tecnológicas para performance pode ter consequências nem sempre desejáveis [...] Configura-se assim um tipo de exploração fetichista da tecnologia que acaba impossibilitando um desenvolvimento mais arrojado da prática artística e em que o uso de dispositivos tecnológicos torna-se um fim em si mesmo, desconectado dos resultados estéticos que pode produzir”.

Importante notar que a exploração das tecnologias digitais nas práticas artísticas necessita que, recorrentemente, sejam rompidos alguns paradigmas propostos pelo uso contínuo destas ferramentas, muitas vezes constituindo

instrumentos musicais cujas técnicas sequer ainda foram exploradas ou descobertas, quanto mais mapeadas e sistematizadas. Os três autores afirmam, no mesmo artigo, que, por conta dos aperfeiçoamentos constantes da tecnologia, *"tal sistematização nunca venha a ocorrer, o que manteria os instrumentos sempre abertos para novas e imprevisíveis possibilidades"* (ibidem). Proponho, portanto, pensarmos de que maneira a tecnologia contemporânea pode mudar a forma em como posso interagir e tocar meus instrumentos musicais, procurando assim nem a condecorar e, tampouco, negligenciá-la. Como escreveu Flusser (2007, p.39), *"o que está fundamentalmente em questão aqui é a relação homem-ferramenta; trata-se de uma questão topológica"*. Antes, porém, desenvolvo a seguir uma breve reflexão a partir das algumas ideias como as de fisicalidade, *affordance*, tocabilidade, corporalidade, ressonância e, por fim, gestualidade, todas elas, em minha opinião, fundamentais para que se possa compreender mais efetivamente a problemática das novas formas de instrumenticidade proporcionadas pelos instrumentos acústicos quando acoplados à tecnologia digital.

a. Fisicalidade:

Del Nunzio (2011, p.16) afirma que *"o que chamamos aqui de fisicalidade é o que se relaciona aos aspectos físicos do fazer musical: a relação do intérprete com seu instrumento, a corporalidade do intérprete ao executar um instrumento, bem como as propriedades materiais desse instrumento"*. Não somente a relação física entre intérprete x instrumento musical me interessa, mas também - e muito - é a relação das propriedades materiais desse instrumento quando em interação com o instrumentista. Mulder (1996, p.33) relata que *"muitas das novas concepções e designs de instrumentos recorrem a meios alternativos de controle da produção sonora - ou a controladores*

alternativos - para conectar formas de expressão corporal, à criação de som e de música de maneiras inovadoras"¹³¹. O autor, porém, afirma que todo e qualquer instrumento musical, seja ele tradicional ou novo, apresenta imperfeições que se relacionam com a inflexibilidade e a padronização. Esta ideia dilui-se em algumas das possibilidades contemporâneas de produção musical a partir do uso e interação com instrumentos digitais e/ou expansão do instrumento acústico quando acoplado à estas ferramentas digitais.

As características de flexibilização e padronização presentes nos instrumentos musicais podem causar dois novos fatores ao serem expandidos digitalmente:

1. Acumulação da fisicalidade do instrumento acústico, como no caso de teclados controladores MIDI, com suas teclas pretas e brancas idênticas ao do piano acústico (que são originalmente invertidas nos teclados dos órgãos de tubo e no Cravo, por volta do século 18), pedais de sustentação acoplados, etc., e 2. Quebra dos padrões e limitações do instrumento acústico, quando tocado a partir da interação digital, como, por exemplo, o próprio teclado controlador MIDI sendo utilizado para tocar peças isoladas de uma bateria, em determinadas teclas, com sons específicos de chimbal, bumbo, caixa, pratos, etc. As expansões proporcionadas pela utilização de ferramentas digitais no instrumento acústico são de grande força e morfismo, muitas vezes retirando sua fisicalidade natural sem oferecer, em contrapartida, uma nova fisicalidade "coerente" entre instrumento vs som criado/tocado. Contudo, a exploração de recursos instrumentais diferentes dos já estabelecidos pelos instrumentos tradicionais, quando expandidos digitalmente, tem despertado o interesse tanto de compositores quanto de performers contemporâneos, de diferentes estilos e linhas de criação, tamanha as suas possibilidades de criação e experimentalismo. Dentro da prática da improvisação musical, este

¹³¹ *"Many new instrument designs make use of alternate means of controlling sound production – or alternate controllers – to connect forms of bodily expression, to the creation of sound and music in innovative ways".* (Minha tradução).

interesse parece ser ainda maior, pois ao músico improvisador que abre a possibilidade da exploração de novas proposições físicas em seu instrumento tradicional, abre-se também uma grande quantidade de ferramentas criativas e também performativas, mudando o modo de relacionamento que o performer tem com o instrumento.

Vale salientar que, muitas vezes, na música contemporânea e, principalmente, na prática da música experimental e da improvisação livre, ações físicas dissidentes das que são comumente praticadas num determinado instrumento tradicional são mais eficazes na produção de um som com qualidades moleculares interessantes, sons que estão fora da tessitura tradicional daquele determinado instrumento, mas que são potencializadas através destas inferências físicas distintas. Estes sons podem ser complexos, estáveis, ruidísticos, singelos ou até mesmo isolados, mas já retiram a fatura sonora de um determinado instrumento de um lugar estático e tradicional¹³².

¹³² Cox (2008, pp.65-70, In: Del Nunzio, 2011, pp.25-26) dá a esta produção física de sons o nome de “ações produtoras de sons”, que podem incluir “um amplo espectro indo desde sons complexos instáveis e processualmente transformados”. Del Nunzio ainda lembra do compositor alemão Helmut Lachenmann, em sua concepção de uma *musique concrète instrumentale* (música concreta instrumental), onde a produção do som se dá através de um contato íntimo e imprescindível entre performer e instrumento musical e se potencializa numa relação com o ruído, técnicas instrumentais expandidas e, concomitantemente, a exploração de um material musical reduzido, focado, cíclico. Para Lachenmann (1999 In: Del Nunzio, 2011, p.46): “*musique concrète instrumentale* significa uma ampla desfamiliarização da técnica instrumental: o som musical pode ser curvado, pressionado, batido, rasgado, talvez asfixiado, esfregado, perfurado e assim por diante [...]”. Em outro ponto, o compositor alemão afirma (2004, In: Del Nunzio, p.47): “a nota do tocado com pizzicato não é apenas um evento consoante em do maior ou dissonante em do sustenido maior. Ela pode ser uma corda com uma certa tensão sendo apertada contra o braço do instrumento e atacada. Escuto isso como processo energético. Este modo de percepção é normal na vida cotidiana. Se eu escuto o som dos carros batendo – batendo um contra o outro – eu escuto talvez alguns ritmos ou frequências, mas eu não digo: “Oh, que sons interessantes! Eu digo: “o que aconteceu? “. O aspecto de observar um evento acústico com a perspectiva do “O que aconteceu? ”, isto é o que chamo de *musique concrète instrumentale*”. Esta atenção a o som, uma atenção na escuta e também na maneira procedural que construir, de tocar e na fatura deste som, é também um tipo de atenção plena necessária para a fatura sonora do som híbrido, que abraça tanto o acústico quanto o digital.

b. Affordance:

O que chamo aqui de *affordance* é a qualidade instrumental que todo instrumento musical possui de ser tocado, interagido, manipulado, em um sentido de criação e tocabilidade. Basbaum (2002, p.133) afirma que os *"norte-americanos utilizam a palavra playability para referir-se à facilidade que um instrumento oferece para ser tocado"*. O neologismo tocabilidade aqui toma esta ideia, e, neste trabalho, se relaciona também com a ideia de *affordance*, onde o potencial de um objeto de ser "usado" como foi projetado para ser usado, em seu maior potencial de exploração. Todo instrumentista tem predileções por um determinado tipo/modelo de instrumento, dentre tantos outros supostamente iguais. Esta qualidade é, via de regra, uma das referências sensoriais mais fortemente arraigadas na prática de um instrumento musical acústico e que, de certa forma, expande-se igualmente o instrumento digital. Basta alguns minutos de conversa entre alguns performers que utilizam a tecnologia digital em suas práticas musicais para descobrir que um prefere tocar o software "A" do que o software "B", enquanto outro instrumentista só consegue tocar quando utiliza tal ou tal sistema operacional, marca de computador móvel, tipo de interface digital, etc. O que procuro aqui é relacionar o que são as características intrínsecas no que se refere à tocabilidade destes instrumentos digitais, o que é próprio da natureza já embarcada de cada instrumentista, a partir de seu próprio repertório de soluções e conhecimento e em como se dá os tipos de tocabilidade possíveis a partir do agenciamento do instrumento acústico com o digital. Moore (In: MULDER, 1996) define a compatibilidade entre performer e instrumento musical como *control intimacy* (intimidade ou domínio de controle). Para ele, *"o controle da intimidade determina a correspondência entre a variedade de sons musicalmente desejáveis produzidos e as capacidades psico-fisiológicas*

de um artista experiente”¹³³. Esta ideia de que, necessariamente, deve existir um casamento perfeito entre instrumentista e instrumento permeia as ferramentas digitais e corrobora, muitas vezes, para a acumulação das práticas já adquiridas pelos performers, potencializando a ideia metafórica de uso e interação do instrumento musical digitalmente expandido.

É importante notar aqui que a relação entre tocabilidade x *affordance* x instrumento, para o performer, quando num ambiente expandido, pode ser problemática, pois enaltece questões de prontidão e resposta que, durante uma performance, podem ocasionar o crescimento de uma considerável tensão entre o músico e seus instrumentos disponíveis. Esta intimidade no controle do instrumento híbrido, onde se perde muitas vezes as características originais de *affordance* e tocabilidade já desenvolvidas e potencializadas, pode ocasionar que até mesmo um performer maduro e experiente tenha uma certa sensação de “estranheza” entre a interface musical controladora e os sons obtidos. Obviamente, esta sensação pode ser canalizada a partir de um viés criativo, mas não se pode assumir esta premissa de antemão. A tocabilidade que pode ser parametrizada na relação performer x seu instrumento acústico, por exemplo, será completamente distinta em um contexto performer-máquina, onde a potência de *affordance* é diversamente outra e, via de regra, mais complexa e confusa. Por exemplo, um teclado de computador móvel, como este no qual digito o texto, tem seu *affordance* já parametrizado não somente por minha experiência com teclados afins, mas

¹³³ “Control intimacy determines the match between the variety of musically desirable sounds produced and the psycho-physiological capabilities of a practiced performer”. (Minha tradução).

por instituições de codificação, análise e certificação¹³⁴. Cada tecla representa uma letra e está disposta numa determinada posição, no teclado. Existem as combinações possíveis, que já são diferentes em alguns dos sistemas operacionais disponíveis (*ctrl + alt + del*, combinação popular no sistema Windows 10, praticamente não existe no sistema Mac OSX, onde a combinação necessária equivalente será $\text{⌘} + \text{Option} + \text{Esc}$)¹³⁵. Estas combinações de teclas ou simplesmente teclas específicas são alocadas por DAWs (de maneiras diferentes), para acionar e processar o timbre dos instrumentos acústicos digitalizados, em tempo real. Não toco, portanto, apenas as cordas da guitarra elétrica ou do bandolim; toco também os softwares, o computador, através do teclado e do *trackball*. Minha relação instrumental passa pela tocabilidade e *affordance* destes equipamentos. De forma geral, eu afirmaria que é necessária muita prática com estes instrumentos híbridos, para caracterizar uma relação simbiótica um pouco mais próxima ao que tenho com o instrumento acústico, mesmo quando a relação entre gesto e som é absolutamente diversa.

A conhecida citação de Hornbostel (1933, p.129), que afirmou que “*para fins de investigação, tudo deve contar como um instrumento musical com o qual o*

¹³⁴ Não somente minha relação de uso com computadores, digitando textos e trabalhos, já me habilita no uso dos teclados, como cursos na adolescência de datilografia, aprendizado dos “atalhos” (*shortcuts*) de diversos programas, etc., tornam um teclado do tipo QWERTY, como este, um “instrumento” reconhecível a ponto de não precisar olhá-lo para usá-lo. Ao transformar este acúmulo de técnicas dedicadas no uso de um teclado QWERTY para outras funções que não as de escrever um texto, o embate do *affordance* já internalizado e as novas potencialidades do mesmo teclado são, de fato, confusas e, por diversas vezes, frustrantes, pois durante uma performance, não é raro eu acionar manipulações e processamentos diferentes dos desejados, além de criar loops e/ou perde-los definitivamente, por “erros” de interação com a máquina, através do teclado.

¹³⁵ Jane Bennett (2010) e Ellion Bates (2012) escrevem com bastante detalhamento a relação entre materialidade X potencial de criação de objetos do cotidiano, o que Bennett chama de *thing-power*, “*the curious ability of inanimate things to animate, to act, to produce effects dramatic and subtle*”. Este “poder das coisas” que utilizamos tanto em nosso cotidiano quanto na produção criativa da música, através da prática musical performativa, está intrinsecamente ligada, ao meu ver, com as noções de *affordance* e tocabilidade que estes objetos possuem, sejam um computador portátil, um software ou o próprio instrumento acústico, quando acoplado, onde o performer tem a noção, física e criativa, do que pode elencar e proporcionar, em termos de fatura musical.

*som pode ser produzido intencionalmente*¹³⁶ transforma-se numa dificuldade de afirmação, pois onde eu, literalmente, toco, quando aparatado por instrumentos digitais e/ou híbridos, quase tudo onde toco não abarca a intencionalidade direta de um som específico. Talvez seja possível afirmar que, diferentemente da citação de Hornbostel, tudo o que *construo* digitalmente com a intencionalidade de produzir som pode ser considerado um instrumento musical. Um *patch*, uma pedaleira de efeitos dedicados, uma programação em tempo real, um processamento qualquer. A intencionalidade aqui está diretamente atrelada com a minha vontade de construir este instrumento, e não apenas na tocabilidade material do próprio instrumento.

c. Corporalidade¹³⁷:

Qualidade de interlocução entre intérprete e seu instrumento musical, que envolve a relação de movimentos físicos no e para com o instrumento, sempre lembrando que determinados resultados sonoros serão alterados diante de mudanças de interação física do intérprete no próprio instrumento. Jorge L. Schroeder (2006, p.28) explica que corporalidade musical pode ser vista como,

A imagem de um triângulo de relações onde temos em seus vértices as três forças que julgo entrarem em ação em toda realização musical, provindas do *músico*, da *música* e do *instrumento* [...] de um lado este triângulo de equilíbrio difícil e instável não se sustenta somente sobre seus três vértices; ele deve ser inserido numa situação particular (a realização musical) para que a instabilidade da luta das três forças se equilibre, ainda que precariamente, na concretude de uma realização musical específica e única para que possa ser observada [...] Ainda que o triângulo seja uma figura aceitável como esquema imagético desta situação, o jogo de forças que assim se estabelece exige um

¹³⁶ *“For purposes of research everything must count as a musical instrument with which sound can be produced intentionally”*. (Minha tradução).

¹³⁷ De certa forma, muitas das ideias relacionada aqui neste tópico, também poderiam ser chamadas de “corporeidade”.

princípio gerador comum para que o jogo seja dado numa mesma esfera e caiba todo ele na figura do triângulo. E esse princípio gerador considero ser a *corporalidade*, no sentido não apenas da presença do corpo físico, mas a corporalidade ampliada suficientemente para incluir também as suas marcas. Podemos então tomar esta expressão como significando um conjunto de qualidades advindas da condição do corpo, tanto quanto os decalques que o corpo deixa como rastros nos objetos e nas produções simbólicas. Por isso, considerando a corporalidade um princípio gerador, é preciso que ela esteja presente nos três agentes da ação, ou seja, nos três vértices do triângulo.

É interessante notar que o autor enfatiza a necessidade de ter que haver, obrigatoriamente, uma situação particular – uma realização musical (uma performance) – para que a ideia de corporalidade entre em ação efetivamente. Esta relação triangular entre intérprete, música¹³⁸ e instrumento necessita que o fazer musical seja efetivado com pleno vigor para obtermos o que Schroeder chama de princípio gerador, definido como corporalidade, é colocada em cheque em um agenciamento instrumental acústico + digital, além de causar diversas observações na interação entre performer e seu instrumento digital. A ideia de corporalidade ultrapassa a uma noção tátil que o performer pode ter em relação ao seu instrumento; é uma força conjunta que abarca a própria prática de tocar um instrumento, com toda a bagagem histórica que o performer traz consigo e as suas relações, know-how, limitações físicas, superações, etc., que este tem com seu instrumento musical. Ao expandi-lo digitalmente, forças distintas podem colidir: de um lado, um arsenal de aprendizado e soluções já encontradas e percorridas do intérprete com seu instrumento acústico e, de outro lado, as potencialidades que o instrumento digital e o agenciamento híbrido podem resultar.

¹³⁸ Apesar de o exemplo dado construir uma relação entre *músico x música x instrumento*, acredito que seja pertinente imaginar que esta relação perpassa não somente a ideia de música que um performer pode ter, mas antecede a isso, na ideia de qualquer som disponível e/ou factível de fatura sonora em seu instrumento (acústico, híbrido ou digital), que possa também ser transformada, durante uma performance, numa ideia musical.

Emmerson¹³⁹ (2001, pp.206-207) afirma que *“em muitos aspectos o instrumento é uma extensão do corpo; os gestos instrumentais são extensões dos gestos vocais e físicos”*¹⁴⁰. De certa forma, a ideia de corpo de performance abarca o instrumento musical como parte de um “grande-corpo” performático que é a adição performer + seu instrumento. Quando expandimos essa relação com o acoplamento do instrumento acústico em uma grande máquina de performance, uma máquina de heterogeneidades em constante atualização e disposta a performar com a inclusão desta corporeidade já adquirida e desenvolvida pelo performer em relação ao seu instrumento musical e seu próprio corpo, é inevitável que conflitos e tensões apareçam.

Esta relação entre corpo e ambiente estabelece relações muito distintas para um performer. Para Iazzetta (2006, p.39) *“o corpo confere uma dimensão biológica à música que raramente é notada na musicologia”*. O autor exemplifica que é através de uma ação direta do corpo (pela voz ou pelo contato direto através da manipulação de objetos concretos) que surgem as primeiras manifestações musicais do ser humano. Esta ação direta com o instrumento faz com que o performer possa, através de gestos naturais (caminhar, abraçar, tocar, etc.) e adquiridos tecnicamente (palhetar, soprar, digitar, teclar, etc.) sentir-se, literalmente, ambientado com sua interface de

¹³⁹ Dada que relação corpo x instrumento ser demandosa de investimento (longos estudos e práticas performativas, uma relação simbiótica entre instrumentista x instrumento, repertório “adequado”, ensaios, etc.), torna-se ainda mais problemático as constantes atualizações que os instrumentos digitais ou híbridos sofrem, por não necessitarem de uma estrutura física para serem completamente reformulados. Simon Emmerson escreve (ibidem) que *“the origins of a major tension within contemporary organology: the instruments we have today are the product of a mechanical technology largely finalized by the mid-nineteenth century. The twentieth-century western musical world has seen an unprecedented expansion in permissible sound typology even before the advent of electronics into the mainstream [...] the invention of entirely new instruments has been a further stage in this development but has remained firmly embedded with an experimental tradition, producing no long-lasting new inventions”*.

¹⁴⁰ *“In many ways the instrument is an extension of the body; instrumental gestures are extensions of vocal and physical gestures”*. (Minha tradução).

fatura sonora. Esta ambientação perpassa os acoplamentos que realizo entre meu instrumento acústico e os digitais; a posição dos monitores de retorno de som, a minha própria posição em relação tanto ao instrumento acústico quanto ao computador, à interface de controle de volumes e sinal, aos pedais de controle e expressão, via de regra posicionados no chão, etc. Iazzetta (ibidem) afirma que *"pode-se assumir que mesmo num ambiente fortemente mediado por tecnologias eletrônicas e digitais, o corpo atue de modo direto na produção e fruição musical"*. Estas movimentações a partir dos acoplamentos também são desenvolvidas, aprendidas, capacitadas; o meu instrumento não é apenas mais *um* instrumento, mas uma máquina, híbrida, que abarca diferentes características de relação com meu corpo. Esta máquina existe, de fato, a partir de sua relação com o meu corpo, num ambiente de performance. Tocar esta máquina é performar.

d. Ressonância:

De maneira resumida, ressonância pode ser vista como a qualidade que um instrumento musical tem de repercutir, através da vibração mecânica e a partir de características próprias de seu material, frequências sonoras particulares à sua tipologia, em seu próprio corpo ou em partes dele, podendo prolongar e retransmitir a duração e intensidade destas frequências particulares. Loy (2006, p.245-253) afirma que ressonância pode ser definida como *"a tendência de um sistema para retirar energia e vibrar simpaticamente numa determinada frequência em resposta à energia fornecida nessa frequência [...]* a ressonância está no coração de praticamente todos os tipos de instrumentos musicais"¹⁴¹. Assim, determinados instrumentos acústicos ou mecânicos (um

¹⁴¹ *"The tendency of a system to steal energy from, and vibrate sympathetically at, a particular frequency in response to energy supplied at that frequency [...]* Resonance lies at the heart of virtually every kind of musical instrument". (Minha tradução).

alto-falante, por exemplo) possuem características específicas (determinadas pela escolha de materiais e tipo de construção) que potencializam algumas frequências e que, quando há uma movimentação energética de produção sonora, estas determinadas frequências sofrem um aumento de amplitude.

O que interessa aqui é como se dá esta relação entre a ressonância típica de instrumentos acústicos e as potências de processamento e manipulação do som a partir de ferramentas digitais e o uso de instrumentos digitais. Há todo um escopo de referencialidade que se perde/expande/modifica a partir do uso de instrumentos acústicos acoplados a ferramentas digitais ou a utilização

performática de instrumentos digitais. O timbre¹⁴² de qualquer instrumento musical é concebido a partir de uma série de qualidades que irão causar um

¹⁴² A noção de *timbre* passa por mecanismos internos complexos, que dão conta da recepção do tipo da onda sonora da qual o sistema humano percebe. É importante notar que *ondas sonoras transmitem energia sem transmitir qualquer tipo de matéria*. Para Loy (ibidem), “A wave is an organized traveling disturbance in a medium, such as air. The medium itself does not flow because of the water; rather, a disturbance in the medium travels through the medium”. Assim, diferentes tipos de onda serão percebidos como timbres distintos, pelo ouvido humano, através da *composição* que cada som tem a partir da soma de suas frequências *parciais*, ou seja, a frequência mais baixa (grave), chamada de *fundamental*, e suas posteriores frequências, chamadas de *parciais*, múltiplos inteiros da fundamental (f , $2f$, $3f$, $4f$, $5f$, $6f$, $7f$...) e que mudam ascendentemente em relação às suas alturas e amplitudes. O ouvido humano usa este complexo padrão de altura fundamental e suas alturas parciais para identificar e reconhecer o que chamamos de *timbre*. Todo e qualquer som, portanto, possui uma frequência f que representa sua altura fundamental, seguida por suas frequências parciais, assim chamadas, portanto, pois coletivamente *constroem* este som, tornando-o identificável ao ouvido humano e por que *carregam* parcialmente, cada uma delas, uma parte importante que é característica deste mesmo som. Cada uma das parciais é criada a partir de partes específicas do sistema vibratório de um determinado instrumento musical (ou da voz humana). A maneira em como as parciais se comportam em termos de frequência e amplitude através do tempo é o que nossos ouvidos utilizam para determinar o tipo de instrumento acústico que toca um som, de maneira particular. Loy (2006, p.30) afirma que “*not all vibrating systems contain all possible voices*”. Se a frequência f fundamental apresentar frequências parciais por divisão de múltiplos inteiros, estas parciais recebem o nome de *harmônicos*. Instrumentos com parciais harmônicas, como o piano, o violino ou o violão possuem, via de regra, um caráter considerado *melódico* e/ou *harmônico*, pois, segundo Loy (ibidem), “*frequencies of the harmonics tend to agree in frequency with the pitches of the diatonic scale*”. Instrumentos considerados *inarmônicos*, como pratos de percussão, bumbos, tímpanos, etc., têm a grande maioria de suas parciais em frequências diferentes da escala diatônica. Obviamente, esta é uma definição resumida dos eventos físicos que ocorrem tanto em instrumentos considerados harmônicos quanto nos inarmônicos. As cordas de um piano ou violão, por exemplo, ao serem *excitadas* pelo martelo ou uma palheta de celuloide, apresentarão diferentes graus de *inarmonicidade*, que dependem de diversos fatores físicos diferentes, como o tipo de material da palheta (ou se a corda for tocada por dedos e unhas), a tensão que apresentam, seu comprimento, etc. Uma corda sob menor tensão (encontrada nas alturas mais baixas) apresentará um grau de inarmonicidade maior do que, por exemplo, uma corda sob uma tensão elevada (encontrada em regiões mais altas). Outro fator é o grau de flexibilidade inerente da própria construção da corda: cordas de nylon, encontradas em violões clássicos, por exemplo, tendem a apresentar graus de inarmonia menores do que cordas mais rígidas, como as encontradas em violões tipo *folk*, com cordas de aço ou bronze. Diferentes graus de inarmonicidade tendem a apresentar uma afinação total do instrumento menos rígida e, preferencialmente, mais “frouxa”, como acontece nos pianos acústicos. Instrumentos tocados com o arco, como o violino, a viola ou o violoncelo, por exemplo, apresentam um grau maior de inarmonicidade ao serem tocados em pizzicato; já ao serem tocados com o arco, de forma periódica, apresentarão um grau menor de inarmonia, exatamente pela ação regular do arco, em fricção constante nas cordas. O detalhamento técnico mais elaborado sobre este assunto foge do escopo deste trabalho. Recomendo, porém, a leitura de alguns artigos e pesquisas sobre harmonicidade e inarmonicidade dos instrumentos acústicos, dentre eles: JÄRVELAINEN, Hanna; VÄLIMAKI, Veja; KARJALAINEN, Matti. *Audibility of the timbral effects of inharmonicity in stringed instrument tones*, ASA, 2001, disponível em <http://asa.scitation.org/doi/pdf/10.1121/1.1374756> ; FLETCHER, N. *Digital musical instruments, on the other hand, can always be divided into a gestural controller or input device that takes control information from the performer(s) and a sound generator that plays the role of the excitation source. The nonlinear physics of musical instruments*, 1998, disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.586.7286&rep=rep1&type=pdf> ; MOORER, James. *The synthesis of complex audio spectra*. Stanford. 1975. Disponível em: <https://ccrma.stanford.edu/files/papers/stanm5.pdf> ; HOPKIN.

impacto considerável em sua forma de produção a partir da forma em como o performer interage com seu instrumento, seja acústico, digital e/ou híbrido.

Obviamente, o ambiente é o outro elemento primordial para que eu possa entender como acontece a ressonância de qualquer instrumento musical. Ao tocar "*Allure*"¹⁴³, por exemplo, no pátio de entrada principal, no antigo prédio do MAC, na Cidade Universitária, em São Paulo, a mesma constituição de instrumentos acústicos e digitais foi utilizada em relação à outras apresentações em teatros e salas menores (meu bandolim acústico com microfones acoplados em seu tampo de madeira, um computador portátil MacBook, alguns pedais de controle, os softwares MAX MSP e Ableton Live e um par de caixas acústicas). Porém, dada as características do ambiente em questão, totalmente construído em concreto, com vãos livres imensos e um pé-direito parcial com mais de oito metros de altura, a ressonância tanto em meu instrumento acústico quanto do processamento digital foi absolutamente diferente de todas as outras apresentações realizadas até então, da mesma peça. Alguns sons retroalimentavam a caixa de madeira de bandolim de tal forma que foi necessário muitas vezes uma mudança na posição física de tocá-lo; as caixas de monitoração também tiveram que ficar bem mais afastadas uma da outra, e também em um posicionamento muito distinto do que normalmente eu as utilizo, tanto em ensaios quanto em performances ao vivo. Estes fatos, somados à reverberação natural do próprio lugar, espacializada ao extremo, com grande difusão de sons, mesmo os com uma dinâmica minimamente executada, trouxeram não somente uma tensão extra à performance considerável, mas também proporcionaram desafios únicos para a realização da peça. Tocar em formato solo, por mais de quinze minutos,

¹⁴³ Esta performance fez parte da série de concertos *¿Música?*, em sua 13ª edição, que aconteceu no atual Espaço das Artes (antiga sede do MAC-USP), no dia 06 de outubro de 2017. A sala principal deste prédio foi construída totalmente por concreto, apresentando vãos livres imensos e um pé direito com mais de 8 metros de altura. O registro desta performance acompanha a mídia em anexo deste trabalho, e pode ser conferida também aqui: http://www2.eca.usp.br/nusom/musica_13 --- Acesso em 25/jun/2018.

inserido num contexto que abarca um instrumento acústico de cordas e uma série de instrumentos digitais, num espaço reverberante como este foi, de fato, um grande aprendizado. Ao meu ver, sentir a música enquanto fenômeno a ser experienciado hibridamente é algo distinto do que pensar numa música que se relaciona com apenas um instrumento acústico; a experiência que pode proporcionar uma performance como esta exemplificada acima, através dos acoplamentos e do agenciamento de uma máquina de performance, num ambiente extremamente sutil, delicado e especializado, faz com que o performer se relacione não somente com seus instrumentos de uma outra forma, mas com a música, o som e com o próprio ambiente de uma forma muito singular, particular, molecular.

e. Gestualidade:

Os gestos típicos que caracterizam o tocar em um determinado instrumento acústico podem determinar em como se constitui a relação performer e seu instrumento, e se relacionam intimamente com as questões de corporalidade e fisicalidade envolvidas entre performer e seu instrumento musical.

Wanderley (2001, p.636) define um gesto musical (numa performance) como *"gestos do performer como ações de performance produzidas pelo instrumentista durante a execução"*¹⁴⁴. A qualidade gestual presente nas artes performáticas pode apresentar um caráter extremamente individual; enquanto alguns gestos são claramente identificados como necessários à produção sonora, outros podem não ser tão facilmente relacionados com o som. Chaib (2013, p.159) afirma que *"[...] o fenômeno gestual é encarado de diversos modos, sendo encontradas as mais variadas interpretações sobre o mesmo [...]* autores e intérpretes geralmente se apropriam de forma plural do conceito de

¹⁴⁴ "Performer gestures as performance actions produced by the instrumentalist during performance". (Minha tradução).

gesto". Esta pluralidade das formas de apropriação do gesto musical lida com questões culturais, estilos musicais, formas didáticas e práticas artísticas distintas. E há também uma outra questão: a gestualidade inerente que cada um dos instrumentos acústicos proporciona está ligada diretamente ao nível de intimidade que o instrumentista tem em relação ao instrumento. Um verdadeiro repertório de gestos acumula-se com a evolução organológica de cada instrumento musical, e cada um deles é adaptado e incorporado diferentemente por cada performer.

Enquanto alguns gestos típicos são relacionados diretamente com a produção sonora e interpretação técnica no próprio instrumento – a posição das mãos do instrumentista ao realizar uma série de arpejos em um violão acústico; a rigidez e precisão necessárias de um ou uma percussionista para a execução de uma determinada parte rítmica mais densa e diversificada; a postura corporal e a maneira de assoprar um instrumento como o trombone ao ser executada uma nota de longa duração, etc. – outros se relacionam com as diversas maneiras em como o performer lida e traduz determinadas ações com o instrumento na forma gestual. Via de regra, não se considera nenhum tipo de gesto musical *certo* ou *errado*, ao menos para os padrões didáticos contemporâneos; existem dezenas de maneiras diferentes de se palhetar um bandolim ou guitarra elétrica (assim como existem muitas maneiras de se *segurar* esta palheta em relação às cordas destes instrumentos), por exemplo, que trazem diferentes resultados na produção do som e em relação à concepção timbrística, que aliam técnicas distintas, base de conhecimento individual e repertório musical, dentre outras qualidades.

Porém, Godoy (2010, in: Chaib, 2013, pp.159-160) mostra que "*são recentes os estudos que relacionam o gesto com o fenômeno sonoro em específico*", mesmo quando levamos em conta que a movimentação corporal do instrumentista pode tornar-se uma das principais fontes de expressividade

durante uma performance - ainda mais quando consideramos a ideia de um agenciamento híbrido do instrumento acústico e do instrumento digital. As gestualidades inerentes e acumuladas que são encontradas nos instrumentos acústicos e suas nuances interpretativas tornam-se relativamente problemáticas ao ser introduzida a ideia de um instrumento digital. Se for levado em consideração a ideia de que um gesto carrega um discurso e não só o acompanha, mas é também responsável por introduzir novas informações às estruturas do discurso (Zibikowsky, 2011 in: Chaib, 2013, p. 166), é possível compreender as potencialidades inerentes ao fazer musical a partir do uso criativo dos instrumentos digitais, que (de)compõem as acumulações oriundas dos instrumentos acústicos e possibilitam novas formas de instrumenticidade, possibilitando, obviamente, novas formas de gestualidade. Chaib (2013, pp.166-167) reitera a necessidade de problematizar o gesto em uma perspectiva intelectual, quando agregada ao plano artístico, a partir da observação da origem da movimentação gestual e a intencionalidade do mesmo, citando a filósofa e educadora Susanne K. Langer: *"apenas quando o movimento, que foi inicialmente um gesto genuíno, é executado a partir da imaginação, pode tal gesto se tornar um elemento artístico"*.

Os instrumentos digitais e o acoplamento do instrumento acústico à tecnologia digital expandem proporcionalmente o estudo da gestualidade envolvida na relação performer e instrumento acústico. Primeiramente, com o foco no som, na fatura sonora e em seu potencial criativo, o performer se relaciona com o instrumento digital a partir de uma escuta distinta da que faz quando em relação ao seu instrumento acústico. Ao retirar certas abstrações físicas, como a digitação de padrões melódicos e escalares, e ampliar a tessitura da interface de seu instrumento acústico, expandindo-o de forma digital, a gestualidade passa a ser tanto difusa quanto assertiva, proporcionando, de fato, novas formas de instrumenticidade ao performer. O

aumento do conhecimento cognitivo do som, a partir de entendimento que um performer possa desenvolver do que é seu envelope, suas qualidades dinâmicas e tipológicas, etc., proporciona que a gestualidade envolvida se relacione diretamente com uma fatura sonora muito distinta da que é proporcionada pelo instrumento acústico. Eu posso realizar operações gestuais no instrumento acústico acoplado ao processamento digital com dinâmicas muito distintas, por exemplo, que vão do pianíssimo ao fortíssimo, obtendo resultados completamente diferentes tanto de acionamento quanto de processamento e criação digital, que não estão necessariamente relacionados com a fatura sonora acústica.

Sons que não dependem mais da utilização de instrumentos mecânicos ou vibratórios, criados dentro do processamento digital, mas que são originalmente intercalados com uma execução híbrida, iniciada muitas vezes no próprio instrumento acústico e convertida em tempo real para o computador digital, proporcionam novas formas de interação gestual. Há, portanto, um embate cíclico e concomitante à fatura sonora: as cordas tensas e rígidas do meu bandolim ainda apresentam estas qualidades, dentre outras, físicas, em minha interação com o instrumento; porém, há toda a rede de sinais intercalados, conectados, que possibilitam, em baixíssima latência (muito perto de que poderia chamar de “tempo real”), me atingindo simultaneamente, com diferentes qualidades de som processado. Via de regra, são estas as qualidades que alimentam o meu tocar, que retornam a mim durante a performance no sentido de criar um fluxo de som, um fluxo do tempo da performance, concretizando esta conversa que existe por um determinado período de tempo, que é o tempo da própria performance.

2.7.1 Instrumento musical híbrido e complexo

Ao ser acoplado numa máquina híbrida, o instrumento acústico torna-se, também, híbrido; ele não é mais apenas interagido pelo músico em sua constituição acústica, sua fisicalidade, materialidade e ergonomia. Este instrumento torna-se também uma interface para a produção e processamento de um timbre digital. Via de regra, na máquina híbrida, o instrumento acústico passa a ser uma espécie de instrumento musical “agregador” de outros instrumentos digitais, como um patch, um software, o computador ou um pedal de loop, por exemplo. Além de “tocar” o instrumento acústico, o performer ainda precisa dar conta de tocar os instrumentos agregados a ele, *interfaceados* com ele e, muitas vezes, proporcionados originalmente a partir da interação entre este instrumento acústico específico e a criação/programação de instrumentos digitais correlacionados¹⁴⁵.

Em muitos dos instrumentos digitais que eu criei nos últimos anos, como o patch *papagalO*, na maneira em registrar em tempo real e *loopar* o violão acústico, em *Raspas*, ou as alterações no patch *Model 5* ¹⁴⁶, existe sempre uma relação direta entre o instrumento acústico e o desenvolvimento de um ou mais instrumentos digitais que possam proporcionar a mim não somente uma extensão ou expansão da capacidade acústica mas, principalmente, um

¹⁴⁵ É notório que um performer de determinada formação instrumental irá, a partir de seu envolvimento com a máquina digital e suas possibilidades de criação, processamento e manipulação do som, desenvolver uma relação de “coexistência” entre o seu instrumento acústico original e os novos instrumentos digitais desenvolvidos a partir de então. Assim, um pianista tenderá a desenvolver um tipo de relação com os instrumentos digitais que possam, via de regra, se relacionar com o piano acústico de forma mais proeminente, assim como um violonista irá desenvolver um caminho parecido, mais relacionado com o seu instrumento primordial. Isso, obviamente, não quer dizer que um instrumentista não parta do zero em sua relação com os instrumentos digitais.

¹⁴⁶ O patch *papagalO* está junto ao material anexo desta tese, assim como também disponível online.

hibridismo que permita a criação de novos timbres e novas formas de instrumenticidade, únicas, possibilitadas pela máquina híbrida.

Afinal, como podemos definir o que é, exatamente, um instrumento digital? A utilização do próprio termo, provavelmente batizado por Max Matthews em 1963 (p.553), já apresentava sérios problemas de definição: *“não existem limitações teóricas ao desempenho do computador como fonte de sons musicais, ao contrário do que acontece com a execução de instrumentos comuns”*¹⁴⁷. Segundo Lima (2013, p.67), *“a simples adoção do termo instrumento digital [...] contém o risco de obscurecer uma questão complexa propondo uma simples associação com um paradigma que talvez não seja suficiente”*. A multiplicidade de formas das quais encontramos atualmente o que se considera um instrumento digital prova a dificuldade de conceituar o termo. Um piano é, dentro de todas as suas vertentes, tamanhos e tipos, basicamente, um piano. Uma guitarra, mesmo podendo ser acústica, elétrica, sólida, semiacústica, barítono, *fretless*, de 6, 7 ou 8 cordas, etc., continua sendo vista, tocada e, até certa forma, interagida como uma guitarra. Mas o que podemos dizer de um computador móvel, como um MacBook? Ou um software, como o Max? Um tablet, como o iPad? Ou um aplicativo, como o

¹⁴⁷ *“There are no theoretical limitations to the performance of the computer as a source of musical sounds, in contrast to the performance of ordinary instruments”* (Minha tradução) – Disponível em: <http://www.jaimeoliver.pe/courses/ci/pdf/mathews-1963.pdf> --- Acesso em 17/out/2017. No artigo *The digital computer as a musical instrument*, escrito por Max Mathews em 1963, enquanto este era diretor do laboratório de pesquisa comportamental da empresa norte-americana *Bell Telephone Laboratories*, fica claro o entusiasmo em relação ao uso de computadores digitais como um *instrumento digital*. Deve-se levar em consideração, obviamente, o momento e o contexto no qual o artigo foi escrito. Mathews (1926-2011) foi um dos precursores da música eletrônica e na utilização de computadores no processo de composição e processamento do som. O jornal *The NY Times*, em seu obituário, o chamou de *the first computer musician* (<https://opinionator.blogs.nytimes.com/2011/06/08/the-first-computer-musician/>) --- Acesso em 17/out/2017). Seu entusiasmo diante das possibilidades do uso do que se conhecia por *computador* à época da escrita deste artigo é justificável, diante do potencial das aplicações que tal máquina poderia (como veio a acontecer) impactar na música do século XX. Miller Puckette, autor de dois dos softwares mais utilizados na música contemporânea para processamento e manipulação do som em tempo real (sendo um deles batizados com o nome de Max, em homenagem a Mathews), escreveu em 2011: *“if the difference between 1911 and 2011 is eletricity and computation, Max Mathews is one of the five most importante musicians of the 20th Century”*.

Rotor ou o Flux:FX? Dentro desta miríade de ferramentas, como poderíamos chamar uma pedaleira de processamento de som como a Fractal Fx-8? Ou mesmo um *patch* criado dentro do Purr, por exemplo? Obviamente, nenhum destes instrumentos isolados funcionam sozinhos no propósito de serem utilizados como um instrumento digital¹⁴⁸. Até certo ponto, cada um deles, dentre dezenas de outros, formam uma parte importante de um tipo de agenciamento da máquina híbrida. Porém, cada um destes instrumentos tem potencial de exploração e utilização para a prática artística musical de formas diferentes, carregando tradições dentro e fora do escopo digital e acumulando usos e gestualidades de outros instrumentos.

Talvez eu possa aqui começar tentando definir o que um instrumento digital *não é*: um instrumento digital, seja de qual formato ou categoria for, obviamente não funciona fora da eletricidade (mesmo que seja um computador móvel que esteja em funcionamento através de uma bateria, esta necessita ser recarregada periodicamente na eletricidade); não funciona sem haver algum tipo de conversão analógico-digital ou analógico-digital-analógico; um instrumento digital não possui, possivelmente, nenhum tipo de ressonância interna, ou que dependa da escolha de seus materiais (ninguém espera algum resultado sonoro ao dar estalos percussivos numa carcaça de computador ou de uma interface de áudio, a menos que este seja um objetivo para *captar* o som através de algum tipo de microfone e processá-lo); um instrumento digital não irá, de maneira resumida, depender das principais características que são vitais aos instrumentos acústicos: formato, escolha de materiais, ressonância, vibração, propagação do som, etc.

¹⁴⁸ Tente pegar a caixa de instalação do Max (quando o software era vendido desta forma, dado que atualmente, só existe para compra online, via download) ou uma pedaleira Fractal, ambos de forma isoladas, e tocá-los. Pouca coisa além do som de alguns “bataques” nas carcaças de metal ou papel de ambos irão soar. Estes instrumentos, diferentemente dos acústicos, obviamente necessitam serem interligados, acoplados, conectados e iniciados através de uma série de procedimentos, antes de poderem ser utilizados.

Assim, um instrumento digital é, portanto, a interface principal entre o performer e a máquina, mesmo que o sistema englobe diversas outras etapas e/ou camadas distintas – lembrando que, no caso da máquina híbrida, o performer ainda dá conta do instrumento acústico, muitas vezes acoplado a este instrumento digital. No caso de um software como o Max, por exemplo, este instrumento irá assumir a função de conexão de diversas ferramentas diferentes, como, por exemplo, de criação de material artístico, de composição de temas, ideias, *loops*, registros, de processamentos e manipulações diversas, dentre outras. Mas é importante questionar aqui: o que (e *quem*) exatamente o ou a instrumentista está tocando neste momento? O software Max? Mas utilizando talvez um ou mais efeitos externos que estão momentaneamente sincronizados com a aplicação; e quando o performer utilizar o *trackpad* do computador, a tela do próprio computador, suas portas internas que possibilitam a extensão e utilização de outras ferramentas? Mesmo sem tocar (literalmente) em nada disso, o próprio software Max roda por cima de um determinado sistema operacional, e ambos estão sendo processados simultaneamente pelo processador/memória da máquina. É evidente que a identificação de tantos processamentos simultâneos dificulta a identificação de quem está tocando o que, em qual ordem, e, principalmente, em como se dá a interação e uso artístico destes instrumentos digitais distintos, comumente encarados como uma coisa só.

O computador permite, assim, portar, simular e emular praticamente tudo o que um performer possa desejar criar em termos de controle, processamento e manipulação do som, através de diferentes tipos de linguagem de programação. No caso do Max, é possível começar a programá-lo para *tocar* algo a partir de objetos visuais já armazenados no banco de dados da aplicação, facilitando assim o acesso inicial dos performers que não tem habilidades com código de programação. Esta característica modular de conectar objetos é, na verdade, um dos principais atributos dados a este

programa, além da facilidade de agenciar um ambiente criativo constituído no digital. Kaiser (2006, p.1) descreve:

“[...] Como é que um instrumentista de trompete calejado em free jazz e improvisação, sem experiência em programação em linguagem de computador, que tem usado pedais de guitarra de baixa fidelidade em seu instrumento de sopro desde meados dos anos 90, consegue escrever o seu próprio software? No início, fui levado ao maná do software por razões puramente práticas: Eu estava cansado de carregar equipamento. No entanto, o que era originalmente uma decisão prática logo se tornou estética quando percebi as vantagens apresentadas pela natureza aberta de um programa de software modular, ou seja, que este software me permitiria ir além das limitações da funcionalidade singular pré-existente construída nos dispositivos individuais de processamento de áudio baseados em hardware (pedais de efeito individuais) que eu vinha usando há anos. Mesmo quando essas pedaleiras e pedais estavam fisicamente ligados entre si em múltiplas conexões, as possibilidades jamais se aproximavam do que poderia ser feito com um programa de software modular”.¹⁴⁹

Perceba que, se em um primeiro momento um performer experiente como Jeff Kaiser escolhe o software (escolhendo anteriormente qual tipo de computador móvel, sistema operacional, interface, etc.) por uma questão *prática*, de mobilidade, logo em seguida esta escolha passa a ser também de natureza estética. Mesmo quando Kaiser ilustra, neste exemplo, o uso de pedais individuais, que estão aquém das possibilidades de conexão e processamento do Max, eu poderia aqui ilustrar com outros exemplos contemporâneos de pedaleiras modernas ou mesmo *racks* de efeitos específicos; mesmo quando vários destes equipamentos estão plugados em

¹⁴⁹ “[...] *How does a free jazz, improvising quartertone trumpet player with no computer language programming experience, one that has been using low fidelity guitar ‘stomp boxes’ on his horn since the mid-1990s, get into writing his own software? At first, I was led to the manna of software for purely practical reasons: I was tired of carrying gear. However, what was originally a practical decision soon became an aesthetic one when I realized the advantages presented by the open-ended nature of a modular software program, namely, that this software would enable me to go beyond the limitations of the pre-existing singular functionality built into the individual hardware-based audio processing devices (stomp boxes) I had been using for years. Even when those stomp boxes were physically connected together in multiples, the possibilities nowhere approached what could be done with a modular software program*”. (Minha tradução).

série, a natureza de possibilidades criativas é mais estática do que se pode construir dentro de um software de programação modular como o Max pela simples questão que, virtualmente, as conexões podem ser feitas e desfeitas de forma heterogênea e rápida, além da possibilidade de realizar *updates* (atualizações) de maneira regular sem alterar a consistência do caminho que o som percorre dentro do sistema. Além disso, a facilidade de mudar e salvar cenas diferentes de um mesmo processamento de som é um elemento potencialmente criativo do ponto de vista estético. O performer pode salvar diferentes cenas de um mesmo processamento, com pequenas alterações em efeitos individuais e/ou caminhos de sinal alterados, optando em, inclusive, abri-los simultaneamente durante uma determinada performance.

Esta questão de ferramentas individuais de processamento sonoro em formato de hardware e um software como o Max que pode abarcar centenas de processamentos digitais similares dentro de uma aplicação única corrobora com uma outra questão que envolve a materialidade e outras formas de instrumenticidade de diferentes tipos de instrumentos digitais: é comum termos a presença de ferramentas digitais que, isoladas, provavelmente não seriam definidas como um instrumento digital, como por exemplo, uma pedaleira de multiefeitos ou um pedal de *loop*; em ambos os casos, sem a adição de um *outro* tipo de instrumento (acústico ou digital), não é possível realizar alguma interação com estas ferramentas. As dezenas de processamentos contidos em uma pedaleira de efeitos somente serão acessíveis quando temos algum tipo de fonte sonora acústica conectada a ela: uma guitarra, um microfone, etc., ou a conectando em uma cadeia de processamentos digitais (pedaleira, interface, computador, etc.). No caso do pedal de *loop*, temos basicamente a mesma situação: é necessário conectar a ele algum tipo de fonte sonora para que se possa interagir com o equipamento. Dificilmente veremos um ou uma instrumentista *tocar* um destes exemplos de forma isolada, a menos que já carregaram as memórias

internas destas ferramentas com algum tipo de material sonoro. Sozinhas, elas não são tocáveis¹⁵⁰. Para Jordà (2002, p.24), "*os instrumentos musicais digitais podem sempre ser divididos num controlador gestual ou dispositivo de entrada que assume a informação de controle do(s) performer(s) e num gerador de som que desempenha o papel da fonte de criação/movimentação gestual*"¹⁵¹. De certa forma, atualmente esta divisão ainda é válida, pois o performer necessita, de *algum* modo, interferir gestualmente no controle de informações para a geração ou manipulação ou alteração de expressão do som, em ambiente digital, mesmo que previamente, através de linguagens de programação que possibilitem alterações em tempo real que ocorram a partir de determinados dados. Um exemplo disso é outro software, o SuperCollider (SC)¹⁵². O SC é uma ferramenta digital que cria material sonoro do zero e também processa e manipula fontes sonoras externas, através de seu *input*. Para ser acessado, o performer deve instalá-lo em um computador que seja compatível com um dos sistemas operacionais que rodam o SC, atualmente Mac OSX, Windows 10 ou Linux. Após as configurações iniciais, é possível iniciar o processo de interatividade entre performer x máquina x instrumento digital. É importante aqui notar que o instrumento digital, neste exemplo, não é apenas a tela inicial do SC; o próprio acesso ao software se dá através do teclado e do trackpad do computador (ou de um mouse externo instalado no mesmo). Posso tocar o SC sem nenhum outro tipo de fonte sonora junta ou

¹⁵⁰ Obviamente, há casos em que um instrumento digital isolado, como um sintetizador, pode ser tocado sem a dependência de acoplamento (caso possua alto-falantes) com outro instrumento ou ferramenta digital. Eu me referi neste parágrafo às ferramentas digitais isoladas que, diferentemente de um sintetizador, necessitam serem acopladas e conectadas a outros instrumentos para serem utilizadas. Um sintetizador, por si só, já é um instrumento "aglutinador", com uma interface como as teclas, diferentes emuladores de som (os próprios osciladores), filtros, EQ's, knobs e botões de controle, via de regra um LCD para a visualização de parâmetros de edição, etc.

¹⁵¹ "*Digital musical instruments can always be divided into a gestural controller or input device that takes control information from the performer(s) and a sound generator that plays the role of the excitation source*". (Minha tradução).

¹⁵² Disponível em <https://supercollider.github.io/> --- Acesso em 03/jun/2018.

posso plugar instrumentos acústicos ou microfones em uma interface externa acoplado ao computador e processar, conjuntamente com o instrumento acústico, o material sonoro. Independentemente da escolha do performer, neste breve exemplo fica claro que o que se toca, na verdade, são camadas distintas de um *grande* instrumento composto por ferramentas bem diferentes.

Diferentemente do nosso exemplo anterior (Max), o SuperCollider não apresenta a programação por objetos visuais e, sim, através de linhas de comandos específicas da linguagem digital de programação do software, criada por James McCartney. A linguagem do SC abrange centenas de abstrações que são organizadas em diferentes classes responsáveis tanto pela geração do material sonoro como pelo seu processamento em tempo real. O acesso a estes processamentos se dá através de comandos específicos que determinam desde a natureza do som (tipo de onda, características de envelope, frequências, etc.) quanto ao tipo de processamento e em qual ordem ou etapa estes podem ocorrer. O performer aqui é responsável por uma camada mais profunda – no que diz respeito à interação com a máquina – do que com o exemplo anterior. O próprio McCartney (2002, p.61) afirma que *"Max é um tipo bem diferente de linguagem de programação, que fornece um interessante conjunto de abstrações que permitem que as pessoas o usem sem sequer perceber que estão programando de fato"*¹⁵³.

Em ambos os exemplos, o acesso inicial se dá através de telas completamente vazias, dando ao performer a responsabilidade de criação e/ou processamento do material sonoro. Porém, são drásticas as diferenças entre estes dois instrumentos digitais. Enquanto que o Max possibilita uma interação voltada para a organização de objetos que representam abstrações

¹⁵³ *"Max is quite a different kind of programming language, which provides an interesting set of abstractions that enable people to use it without realizing they are programming at all".* (Minha tradução).

de programação, o SC exige que o instrumentista crie a partir da codificação de comandos os processos desejados. Ambos os exemplos são considerados extremamente versáteis e com grande poder de processamento de som. Porém, em uma performance cada um deles não só lida com o material de forma distinta como posiciona o performer de maneira muito diferente em relação a interação com a máquina. Dou um exemplo corriqueiro, onde um saxofone está microfonado e o seu sinal é enviado para um computador móvel, através de uma interface digital conectada neste computador. O que o performer deseja fazer é inserir um processamento de atraso no sinal original, chamado de *delay*. De forma geral, no primeiro exemplo (Max) permite que o performer *ligue* pontos diferentes, através do trackpad ou mouse, que são representados por objetos, através de cabos virtuais, onde o caminho do som do saxofone digitalizado irá ser processado em tempo real. A figura 7 ilustra este exemplo realizado no Max.

Figura 7: patch criado no Max, com processamento de *delay*

Se o performer utilizar o segundo exemplo, o SC, ele deve digitar alguns códigos no teclado do computador, inicializando o servidor do software, responsável pela comunicação entre as linhas de comando e as diferentes classes de objetos que podem criar e manipular o som digitalizado¹⁵⁴. A figura seguinte ilustra o mesmo processamento de *delay* sugerido, agora processado no SuperCollider.

Figura 8: *patch* criado no SuperCollider, com processamento de *delay*.

Este processamento é muito simples, e foi utilizado aqui com o intuito de ilustrar as diferentes formas de instrumenticidade entre as duas ferramentas digitais escolhidas. Em uma situação real, possivelmente encontraremos este tipo de processamento multiplicado por várias vezes, já que a potência de criação e manipulação do som em ambos os softwares é imensa. A questão aqui não é apontar ou eleger um melhor do que o outro, entrar em questões

¹⁵⁴ Recomendo duas leituras importantes sobre o uso técnico e a prática artística do Supercollider, escritos por VALENTE e RUVIARO (2016) e WILSON, COTTLE e COLLINS (2011), ambos referenciados na bibliografia.

de gosto e estética artística etc., até porque ambos representam uma pequena parcela de softwares existentes atualmente, mas, sim, procurar refletir sobre como se dá a relação do performer com seu instrumento digital. Enquanto alguns preferem dominar diferentes classes e tipos de comandos de código, e executá-los de forma sequencial, digitando-os e mudando parâmetros no meio de dezenas de linhas escritas, outros podem se sentir mais à vontade, criativos, a partir da interação com objetos visuais que metaforicamente aludem a botões, *knobs*, *faders*, etc., além de gráficos e visores que distribuem os parâmetros facilmente. Talvez o mais importante aqui seja a relação que o performer tem em tempo real, durante uma improvisação, ao procurar parametrizar algum procedimento enquanto toca, segura seu instrumento acústico, interage com seu instrumento digital e lida com as diferentes instâncias de ressonância acústica (*feedback*), ambiência, luz, monitores de áudio, plateia, etc.

Há ainda uma questão razoavelmente polêmica, mas que é necessária uma breve investigação. Cada software ou aplicativo possui uma gama própria de algoritmos criados e desenvolvidos exclusivamente para ele. Podemos definir um algoritmo¹⁵⁵ como um procedimento padrão de cálculo e resolução de certas equações e problemas matemáticos repetidos que irá implementar um número finito de etapas para uma determinada tarefa computacional. Isso faz com que não somente as rotinas internas de processamento digital sejam particulares e até mesmo peculiares ou idiossincráticas, como, obviamente, resulta tanto na criação de qualidades timbrísticas diversas quanto resultados de processamento e manipulação de áudio também diferentes. A problemática aqui é que, a partir do momento em que lidamos com som, os

¹⁵⁵ Segundo o dicionário Merriam-Webster da língua inglesa, um algoritmo é definido como: “a *procedure for solving a mathematical problem (as of finding the greatest common divisor) in a finite number of steps that frequently involves repetition of an operation; a step-by-step procedure for solving a problem or accomplishing some end especially by a computer*”.

resultados de mesmos processamentos ou processos de criação de som idênticos irão resultar de forma muito diversificada quando realizados em diferentes softwares, mesmo que se utilize o mesmo computador e a mesma interface. Assim, para alguns performers, o som do Max é melhor do que o som do SuperCollider, enquanto para centenas de outros instrumentistas, o SC é capaz de criar timbres mais ricos e diversos que o Max, por exemplo. Obviamente, esta é uma seara particular e estética, que já ocorre desde os primórdios com a relação performer x instrumento acústico, e que por diferentes motivos, foi herdada para o âmbito do instrumento digital. E isso se estende para os sistemas operacionais – discussões intermináveis entre qual OS é mais estável ou capacitado para processamento de áudio em tempo real ou que apresenta menor probabilidade de *bugs* e travamentos ocasionais, para as interfaces digitais A-D-A, para os desenvolvedores de efeitos dedicados ou de acesso livre, etc.

Cada camada de inferência que o sinal digitalizado sofre irá apresentar alterações que são próprias e características dos diversos algoritmos que foram criados separadamente¹⁵⁶. Isso implica que a estrutura dos instrumentos digitais pode ser modular, sequencial ou paralela, e que cada pequena gramatura de sua constituição torna o resultado sonoro final distinto e particular. As escolhas que um performer deve realizar podem ser aparentemente simples, porém, muitas vezes subjazem à própria interface de interação de um computador e/ou software. Os algoritmos e toda a sua “engenharia” matemática - e, também muito importante, a estabilidade de

¹⁵⁶ Inclusive, é notório que determinadas ferramentas digitais não se comunicam corretamente com determinadas partes de outras ferramentas, mesmo que, teoricamente, apresentem compatibilidade. A interface Duo-Capture EX, da marca japonesa Roland, por exemplo, é compatível com o sistema operacional Windows 10, porém, em determinadas marcas de computadores móveis, esta placa digital não consegue sobrepor um sistema de assinatura de driver proprietário que é próprio do Windows, mesmo em suas versões mais recentes, ocasionando assim o completo desligamento da interface. E esta é apenas uma das aferições possíveis que pode ocorrer em diferentes modelos de interface com diferentes modelos de software.

comunicação que cada instrumento digital tem na sua capacidade de receber, processar e passar adiante diferentes tipos de material sonoro – são primordiais na forma que os performers irão investir tempo e dedicação no aprendizado destes instrumentos.

Assim, concluímos que um instrumento musical digital pode ser classificado como um instrumento complexo, que possui alguns estratos que corroboram uns com os outros em seu agenciamento. A escolha, portanto, que um ou uma intérprete faz de seu instrumento digital provavelmente será balizada a partir de um longo período de aprendizado, uma vivência com o próprio instrumento e sua prática instrumental. Características como tipo de interface, acesso a uma biblioteca de efeitos e processamentos, tipo de interação em tempo real e quantidade de processamento da máquina possivelmente serão levadas em conta. Kaiser (2006, p.2) afirma que

“Na escolha de uma solução baseada em software e no desenvolvimento do *softs instruments*, as considerações sobre a visão artística/musical a longo prazo também iriam necessariamente de mãos dadas com a abordagem direta das necessidades práticas de um improvisador: 1.) Variedade de opções de processamento de som; 2.) Imediatismo de operação/performance; 3.) Controle dinâmico (ou seja, a capacidade de *reproduzir*, com facilidade, os parâmetros das opções de processamento de som dadas)”¹⁵⁷.

Devemos ainda levar em conta que muitos instrumentistas criam uma espécie de seu próprio instrumento digital *final* a partir da constituição de um determinado *patch*, que abarca muitas destas camadas anteriormente citadas e que, a partir de um determinado momento na relação homem x máquina,

¹⁵⁷ “[...] in choosing a software-based solution and the development of the software instrument, considerations of the long-term artistic/musical vision would also necessarily go hand in hand with directly addressing the practical needs of an improviser: 1.) Variety of sound processing options; 2.) Immediacy of operation; 3.) Dynamic control (i.e. the ability to ‘play’, with ease, the parameters of the given sound processing options)”. (Minha tradução).

subjazem à interação em tempo real. É prática comum na música contemporânea a criação de patches específicos para uma determinada composição ou sessão de improvisação, fazendo com que o(s) performer(s) conduzam a totalidade de sua interação com a máquina através do que foi concebido e desenvolvido nesta espécie de agregador de um número x de possibilidades e salva neste *patch*.

Um instrumento digital, portanto, pode ser utilizado a partir do uso combinatório com um ou mais instrumentos acústicos – como é o caso da máquina híbrida – assim como também poderá ser utilizado de forma isolada, sem necessariamente estar relacionado com algum instrumento acústico. Isso proporciona ao performer a possibilidade de ele atuar como um *luthier* híbrido¹⁵⁸, onde as possibilidades de conexão, acoplamento e criação de instrumentos acústicos e digitais tornam-se factíveis. Este tipo de luteria instrumental híbrida abarca não somente a ideia de criação de processamentos e manipulações a partir do som acústico e/ou digital combinados, mas também a forma de interação, tocabilidade, instrumenticidade e performatividade inseridas neste contexto. A performance passa a ser vista, sob esta perspectiva, também como um lugar de criação e estruturação, onde peças, processos, instrumentos, etc., passam a ser criados e intercambiados muitas vezes em tempo real. Este é o lugar do

¹⁵⁸ Se abstendo das relações físicas e gestualidades necessárias para o domínio de um instrumento musical acústico, muitos dos usuários e performers que utilizam instrumentos digitais e híbridos transformam-se, algumas vezes até inconscientemente, também em desenvolvedores e luthiers digitais. No momento que se opta em criar o seu próprio som, a partir da inclusão de ferramentas digitais no fazer musical, passa-se a não somente interagir com o(s) instrumento(s) tecnológicos, utilizando talvez amostras sonoras que já estão disponíveis, *presets* já configurados ou efeitos já prontos, dentre outros exemplos, mas sim, a desenvolver não somente a tipologia do som desejado, mas o caminho de executá-lo, acessá-lo, os parâmetros que poderão processá-lo em tempo real, etc. O usuário, assim, torna-se também o criador e principal desenvolvedor de seu próprio instrumento digital, criando detalhamentos e particularidades muito próprias para uma ou mais ferramentas digitais que são usadas por outros milhares de usuários. A distinção entre performer, compositor, designer, luthier e desenvolvedor, neste caso, torna-se praticamente irrelevante, pois a mesma pessoa pode estar envolvida em um, alguns ou todos os estágios que se correlacionam durante a criação e performatividade de um instrumento digital.

performer-criador, elemento central na máquina híbrida, já citado anteriormente neste capítulo. É este o personagem principal, muitas vezes responsável pelo agenciamento maquínico, onde se dá a criação a partir da prática instrumental híbrida e suas relações com os diferentes instrumentos musicais em questão.

Esta relação, portanto, entre performer x criação x máquinas x tempo real da performance potencializa o uso e o desenvolvimento de instrumentos híbridos nas práticas experimentais artísticas do século XXI. O percurso da criação mostra-se cada vez mais como uma rede de relações que possibilitam a interação mútua de diferentes aparatos, instrumentos e processos em tempo real. Esta *rede* de relações torna-se o próprio ambiente da performance, este "tapete" que acolhe um ou mais performers e seus instrumentos híbridos, suas máquinas, suas histórias e seus sons. Para Salles (2017, p.112) *"a interação é, assim, uma das propriedades da rede, indispensável para falarmos dos modos de desenvolvimento de um pensamento em criação"*. Passo, assim, para uma investigação destes processos de interação dentro deste ambiente, lugar da performance, quando agenciado por uma máquina híbrida.

2.8 interação

Talvez uma das qualidades intrínsecas mais importantes que a grande parte de instrumentos digitais contemporâneos possuam seja sua portabilidade. A presença ubíqua de celulares, tablets e computadores móveis não somente democratiza o acesso ao instrumento digital como proporciona um uso instrumental praticamente constante, moto-perpétuo. Fica claro que a mobilidade é um fator se não essencial, extremamente importante para a disseminação e experimentação destes novos instrumentos. Sem a necessidade de carregar muitos quilos de equipamentos e acessórios e

montar todo um arsenal de aparelhos, cabos, fontes de energia e afins, o computador móvel, o tablet e o smartphone tornaram-se os principais instrumentos digitais de performance neste início de século XXI. Jones (2013, p.299) afirma que “na prática do Design, o chamado princípio ‘carry’ define os princípios essenciais da experiência móvel: pequeno, pessoal, comunicativo, polivalente, sem fios, operado por bateria e sempre ligado”¹⁵⁹. A interação que ocorre é também ubíqua e multitarefa; não é raro ver um performer processando algum material sonoro em seu computador portátil e, ao mesmo tempo, digitando algo em uma outra ferramenta digital presente na mesma máquina.

O ser humano adaptou-se, de maneira razoavelmente rápida, ao toque em telas de vidro, gestos de interação com telas, cliques com os dedos em pequenas áreas dedicadas ao controle e movimentação do cursor indicativo (*tappings* simples, duplos ou até mesmo triplos, para abrir, fechar, incluir, apagar, selecionar, etc., diferentes tipos de materiais como texto, fotos, imagens, arquivos, pastas, etc., *scrolling* com 1 ou 2 dedos, para movimentar os eixos horizontal e vertical, o uso de dedos simultâneos para ampliar e diminuir inversamente imagens e telas de navegação, diretamente em telas sensíveis ou em trackpads específicos, etc.). Schaeffer (1988, pp.35-36) afirma que a música surge a partir da interação com os recursos disponíveis. O pesquisador e compositor francês, em seu livro seminal, *Traité des objets musicaux*, originalmente publicado em 1966, constrói no primeiro capítulo,

¹⁵⁹ “In Design practice, what is referred to as the carry principle defines the essential principles of the mobile experience: small, personal, communicative, multipurpose, wireless, battery operated and always on”. (Minha tradução). O chamado “princípio carry” define, na área do Design, alguns dos elementos fundamentais da experiência móvel e de mobilidade de determinado aparato: tamanho, forma de interação pessoal, comunicabilidade, operação energética por baterias recarregáveis, multitarefas, conectabilidade, etc. Ver: http://www.amancalledadam.com/?page_id=2071 --- Acesso em 29/abr/2019.

intitulado de *El prolegomeno instrumental*¹⁶⁰, uma alusão de um instrumento musical formado por três cabaças que são interagidas por um instrumentista que as desconhece como um instrumento musical e, sim, como utensílios. Schaeffer descreve camadas de interação entre o suposto instrumentista e as três cabaças que, através da repetição e variação, faz pouco a pouco desaparecer o objeto como utensílio e constrói a ponte para tornar a cabaça em um *instrumento*. É interessante a construção filosófica que o autor tece (ibidem), a partir de um pressuposto puramente fenomenológico:

“As três cabaças constituem um vocabulário dado e imposto que permite jogos certamente pobres, mas já numerosos e livres. E o nosso músico improvisado improvisa. [...] O que está por vir, é a elaboração da experiência, de acordo com os vários comportamentos possíveis face ao dispositivo. O comportamento que domina, vai determinar uma tipo de música, ou seja, um campo musical mais proeminente do que outro, porque a nossa (intuição) primitiva, pela força de tocar as cabaças, chega a uma forma particular de virtuosismo que vai condicionar a sua música [...]”¹⁶¹.

O tipo de música que se concebe nos instrumentos híbridos e digitais será aquele que nasce a partir do resultado que a interação com os recursos disponíveis permite, em uma primeira etapa. Assim, instrumentos que permitem apenas uma nota por vez, monofônicos, como alguns modelos de sintetizadores originalmente construídos na década de 1960, condicionam determinada *classe de música*, como Schaeffer escreve no exemplo acima; um instrumento digital como SuperCollider poderá criar outros tipos de

¹⁶⁰ “*O prolegômeno instrumental*”, no sentido de amplo texto introdutório que contém as noções preliminares necessárias à compreensão do livro. (Minha tradução).

¹⁶¹ “*Las tres calabazas constituyen un vocabulario dado e impuesto que permite juegos ciertamente pobres, pero ya numerosos y libres. Y nuestro improvisado músico improvisa. [...] Lo que está por venir, es la elaboración de la experiencia, en función de los diversos comportamientos posibles vis a vis con el dispositivo. El comportamiento que domine, determinará una clase de música, es decir, un ámbito musical más que otro, pues nuestro primitivo, a fuerza de tocar las calabazas, llega a una forma de virtuosismo particular que condicionará su música [...]*”. (Minha tradução).

instrumenticidade e, supostamente, condicionará diferentes estágios de virtuosismo; e um saxofone acoplado em um sistema digital pode simplesmente repetir os estágios já assimilados e acumulados por gerações que o instrumento possui em seu campo acústico e/ou poderá se incursionar à novas realizações, a partir da exploração dos novos recursos disponíveis. A ideia aqui é a de explorar, partir de um pressuposto de prática artística, de quais maneiras novos recursos instrumentais e digitais podem proporcionar novas circunstâncias musicais, criando-se, assim, novos repertórios de exploração e interação instrumental. Obviamente que, a partir da ideia de novas formas de instrumenticidade, se faz necessária a construção de novas formas de se pensar esta relação; a teoria musical tradicional está enraizada nas relações instrumentais a partir da utilização e composição de instrumentos acústicos e suas condições próprias de fisicalidade, materialidade, gestualidade, etc. Iazzetta (2006, pp.105-106) ilustra de forma muito pertinente esta ideia de novas instrumenticidades possíveis quando relata a interação do instrumentista (e do compositor também) com os primeiros modelos de instrumentos digitais disponíveis, na segunda parte do século XX:

Mesmo com a diminuição das dimensões do monstro, mesmo que não fosse mais necessário adentrar suas vísceras para fazê-lo grunhir, o intérprete muitas vezes vivenciou um confronto cruel. Frequentemente, sua arma mais segura, a prática de anos com um instrumento tradicional, de nada valia contra painéis repletos de botões e chaves rotuladas com códigos misteriosos e, principalmente, contra sonoridades que eram geradas internamente nos aparelhos de modo totalmente alheio aos seus gestos. Ao contrário do que ocorre num instrumento convencional, um leve e curto toque num instrumento eletrônico pode gerar um som estonteantemente forte e de duração imprevisível. Isso estabeleceu um corte na relação entre gesto instrumental e resultado sonoro.

A relação mecânica existente na interação de performers com os instrumentos acústicos, e que se relaciona com determinadas movimentações lógicas

abarcadas pelo ensino tradicional de música, gestualidades tipificadas, fisicalidades já absorvidas culturalmente, etc., pode ser questionada de maneira muito proeminentemente ao acoplar estes mesmos instrumentos acústicos à sistemas digitais e muitas vezes integralmente subvertida ao pensarmos na relação performer x instrumento digital. Não somente a relação corpórea tradicional pode ser parcial ou completamente alterada como sugere-se que muitas das novas maneiras de interação da produção sonora estão imbuídas *dentro* dos próprios instrumentos digitais. Sobre estas considerações com os instrumentos eletrônicos e digitais, Iazzetta (ibidem, p. 106) escreve que *"estas relações não estão fisicamente atreladas ao instrumento, mas são parte do projeto do próprio instrumento. Ou seja, é necessário construir, projetar as relações entre gesto e resultado sonoro [...] sintetizando seu modo de funcionamento"*. O performer não somente cria um *patch* específico para uma determinada apresentação; ele cria a *própria* maneira como interage com o instrumento digital, através de expansões e acoplamentos nos instrumentos acústicos, de adições de ferramentas digitais e de controle de expressão diversas, de manuseio e interação através de gestos não condicionados aos resultados sonoros propostos, através de movimentações atípicas (a partir dos pressupostos dos instrumentos tradicionais) e, muitas vezes, concebendo novas materialidades que foram completamente subvertidas de seus usos originais – um teclado tipo QWERTY que é usado para acionar trechos de sons, *loopar* determinados blocos de objetos sonoros com a barra de espaço, a utilização de aumento e diminuição (*zoom in* e *zoom out*) com dois dedos, nos *trackpads* de computadores móveis, uso de controles e joysticks diversos para acionar e modular frequências sintetizadas, processamentos de efeitos e controle de parâmetros específicos, etc.

O instrumento híbrido e/ou digital permite que a relação gesto x som seja imbuída de qualquer tipo de permissividade, que está atrelada apenas às

opções criativas, técnicas e estéticas do instrumentista. Não é possível realizar um mapeamento exclusivo de todas as possibilidades de ações e gestualidades que é capaz um determinado instrumento híbrido ou digital, até mesmo porque sua gênese, que obviamente é codificada e escrita em zeros e uns, pode receber atualizações parciais ou integrais ao longo dos meses, aumentando as potencialidades de interação e corrigindo possíveis erros de implementação. Outro fator é que o mesmo instrumento digital passa a ser uma espécie de *Fênix* atemporal, pois a capacitação das máquinas e sistemas operacionais vão se desenvolvendo ao longo do tempo, oferecendo novos tipos de conexões, padronizações e poder de processamento que tornam o *mesmo* instrumento digital mais heterogêneo em relação ao seu uso, com o passar dos anos. Ilustro este fato realizando uma brevíssima comparação com um mesmo instrumento digital, o Max, e seu uso em 1990 e em 2018. Uma das características principais que o Max introduziu inicialmente foi a possibilidade do performer-compositor a de operar informações e manipulações de maneira paralela ao sinal digitalizado, ou seja, não era necessário esperar que o processamento 1 fosse realizado para passar ao processamento 2, e assim por diante. Originalmente, o software não era capaz de processar áudio convertido digitalmente sequer em tempo diferido¹⁶²; sua disponibilidade na década de 1980 e grande parte da seguinte era exclusivamente para os computadores Macintosh, que ofereciam em muitos modelos uma interface MIDI¹⁶³ simples, com uma porta de entrada e outra de saída MIDI, já embutida e configurada no sistema. Assim, Max era capaz de

¹⁶² Na verdade, nem o Max nem qualquer outro software da época, tampouco os modelos de computadores Macintosh à época eram capazes de converter e processar áudio em tempo real, fato que só foi sendo alcançado ao longo da segunda metade da década de 1990 e que, de maneira factual, a partir dos anos 2000.

¹⁶³ MIDI: *Musical Instrument Digital Interface*, um protocolo técnico de comunicação entre diferentes tipos de equipamentos como interfaces digitais, sintetizadores, computadores pessoais, softwares, unidades de efeito digital, etc., que possibilita a interconexão de comunicação de uns com os outros. Ver: http://www.doc.ic.ac.uk/~nd/surprise_97/journal/vol1/aps2/ --- Acesso em 10/nov/2017.

lidar com informações digitais via MIDI em tempo “real” (é notória a latência do protocolo MIDI em suas implementações iniciais), possibilitando uma série de procedimentos simultâneos. Vale lembrar aqui que o protocolo MIDI não transmite áudio, mas sim, informações binárias que parametrizam diversos estágios das fontes geradoras de som internas, no próprio computador, ou externas, em módulos de som ou sintetizadores. Além da inovação do processamento de um ou mais efeitos em paralelo¹⁶⁴, Max permitia que o performer visse o que estava ocorrendo, através da interface visual proporcionada pelo sistema Macintosh, interagindo com o ponteiro do mouse e o teclado QWERTY do próprio computador. Esta combinação de interação/visualização e processamento paralelo fez com que a aplicação fosse abarcada com razoável entusiasmo por diferentes compositores, improvisadores, artistas sonoros e engenheiros de som, muitas vezes criando novos tipos de instrumentos digitais específicos para diferentes peças ou performances. Sobre a necessidade de desenvolvimento de alguns recursos de interação nas versões iniciais do Max, Puckette (2002, p.32) afirma que,

“[...] A separação do problema do controle em tempo real em tarefas separadas foi um avanço fundamental necessário para que o computador atuasse como um instrumento musical. Anteriormente, os programas de música de computador (e, na verdade, quase todos os programas de computador em geral) impunham uma sequência de ações sobre o usuário. A separação do programa em tarefas paralelas permitiu ao usuário controlar a sequência de execução do programa, selecionando qual tarefa acionar em seguida. Por exemplo, em um ambiente multitarefa, poderíamos descrever um piano como 91 tarefas: uma para cada tecla e pedal. O executante - o “usuário” do piano - escolhe em que ordem acionar as 91 tarefas e quantas vezes elas serão acionadas. O piano não impõe nenhuma sequência predeterminada. Esta noção de tarefa pode ser vista claramente nas caixas e objetos do Max e seu paradigma, que se ‘acionam’ através de suas conexões. A

¹⁶⁴ A rigor, qualquer computador processa os dados linearmente, só que este fato não é perceptível ao ser humano, devido a extrema velocidade de processamento da máquina. Portanto, há também uma espécie de “ilusão” no usuário que o computador está processando paralelamente diferentes tipos de dados.

ideia é anterior à invenção do MIDI (e Max nunca foi concebido para ser um programa MIDI), mas a disponibilidade de entrada e saída MIDI para os computadores Macintosh era conveniente para os primeiros usuários do software [...] O paralelismo tão visualmente aparente em um patch Max destina-se a permitir que o usuário faça programas de computador que seguem as escolhas do usuário, não as do programa. Os patches Max podem ser utilizados como instrumentos musicais”.¹⁶⁵

Se avançarmos quase três décadas a frente (2019), encontrando o mesmo software em sua oitava edição, percebemos duas considerações distintas: a.) muita coisa está diferente, as potencialidades implementadas nativamente no próprio software estão consideravelmente diversificadas, sua interface visual evoluiu enormemente em relação às primeiras edições e, b.) são muitas as relações entre software e instrumentista que continuam parecidas, sendo que algumas delas, problemáticas, elevaram-se exponencialmente, como o desafio de iniciar um novo *patch* a partir da tela vazia e um imenso arsenal de possibilidades. O instrumentista, ao ter mais opções de desenvolvimento, aumento de poderio de informação digital e novas possibilidades técnicas e estéticas (controles diversos de interação, OSC¹⁶⁶, MIDI, luz, vídeo, telas

¹⁶⁵ “[...] *The separation of the real-time control problem into separate tasks was a key advance necessary for the computer to act as a musical instrument. Previously, computer music programs (and indeed almost all computer programs in general) enforced a sequence of actions on the user. The separation of the program into parallel tasks permitted the user to control the sequence of execution of the program by selecting which task to trigger next. For example, in a multi-tasking environment, we could describe a piano as 91 tasks: one for each key and pedal. The performer – the piano “user” – chooses in which order to trigger the 91 tasks and how many times they will be triggered. The piano enforces no pre-determined sequence. This notion of task can be seen clearly in the boxes of the Max paradigm, which ‘trigger’ each other via their connections. The idea predates the invention of MIDI (and Max was never conceived as a MIDI program), but the availability of MIDI input and output for the Macintosh computers was convenient for early Max users [...] The parallelism so visually apparent in a Max patch is intended to allow the user to make computer programs that follow the user’s choices, not the program’s. Max patches could work as musical instruments*”. (Minha tradução).

¹⁶⁶ Acrônimo para *Open Sound Control*, protocolo de comunicação entre computadores, sintetizadores, aplicativos, processadores de som, luz e multimídia. Ver: <http://opensoundcontrol.org/introduction-osc> --- Acesso em 10/dez/18.

sensíveis, etc.), encontra-se também com maiores desafios de interação, controle e criação.

De certa forma, um instrumento digital como o Max (dentre outros) é uma ferramenta que irá permitir que o performer crie um *novo* instrumento antes mesmo de criar algum tipo de música com este próprio instrumento. Numa comparação simplista, é possível afirmar que, ao abrir um processador de texto, o usuário via de regra irá começar a escrever algo com esta ferramenta, que pode ser um simples memorando, alguma carta pessoal ou um trabalho acadêmico, científico, como esta própria tese. O usuário pode configurar parâmetros básicos, como o tipo e o tamanho da fonte que será impressa no papel, onde acontecem as tabulações, citações, uso de itálicos, etc., mas, basicamente, ele irá focar na construção do próprio texto, no uso de palavras e conceitos originais, no trabalho criativo. O usuário não necessita criar seu próprio alfabeto, e, a partir dele, iniciar a construção de seu texto; ele não precisa desenvolver as regras gramaticais que irão regular este suposto alfabeto, e assim por diante. Ao abrir um novo *patch* no Max, por exemplo, eu me deparo com uma tela vazia. Antes de tocar um som sequer, tenho que criar o vocabulário necessário para construirmos um texto musical, ou alguma outra tarefa criativa para a qual me propus originalmente a utilizar este instrumento digital. Veja que, antes de dominar o próprio instrumento digital (Max), eu, enquanto performer, devo constituir um considerável domínio sobre o meu computador móvel (e seu sistema operacional instalado), para, em seguida, iniciar a construção de uma nova camada de instrumenticidade digital, a partir da fatura de um novo *patch*. É o múltiplo domínio destas camadas distintas que irá possibilitar uma performance musical a partir do instrumento digital, além de possibilitar um acoplamento com um instrumento acústico. Zicarelli (2002, p.44), ao comparar o início da tela inicial do Max com outros aplicativos ou softwares, afirma que,

“O processo de inicialização do Max é o mesmo: ao abrir o programa, aparece uma janela sem nada. No entanto, esta janela é projetada para facilitar a construção não de um texto, mas de ferramentas de música no computador [...] o que poderia ser mais intimidante do que uma tela em branco que diz implicitamente que o usuário deve primeiro criar instrumentos antes de fazer música? Em outras palavras, Max - o programa que não faz nada - oferece a promessa de que aprendê-lo e descobrir como criar seus 'documentos' pode levar a resultados que são satisfatórios de uma forma que o uso de software pré-fabricado nunca seria”.¹⁶⁷

A relação que Zicarelli ilustra aqui, entre usuário e software, pode ser realocada para muitos dos instrumentos híbridos e digitais contemporâneos de criação e performance musical. As formas e possibilidades de interação embutidas em uma situação como esta provavelmente ampliará boa parte da base de conhecimento que um instrumentista possa tenha em relação ao seu instrumento acústico, pois permite a criação não somente de novos instrumentos digitais a partir do zero, como abarca a ideia de expandir digitalmente os recursos já adquiridos anteriormente, através de anos de prática deste mesmo instrumento acústico.

Estes recursos proporcionam interfaces que, apesar de serem digitais e utilizadas para controlar sistemas mais complexos de processamento sonoro, podem ou não apresentar um mapeamento específico entre gesto e som, permitindo um tipo de controle estático que não necessariamente se relaciona com a movimentação gestual do(s) performer(s), através da ideia de controle e interação dos sistemas computacionais e, por consequência, do próprio instrumento digital a partir de um controle fixo, estático. Este tipo de

¹⁶⁷ “The startup state of Max is the same: upon opening the program, a window appears with nothing in it. However, this window is designed to facilitate construction not of a text, but of computer music tools [...] what could possibly be more intimidating than a blank screen that says implicitly that the user must first create instruments before making music? [...] In other words, Max – the program that does nothing – offers the promise that learning it and figuring out how to create its ‘documents’ can lead to results that are satisfying in a way that using prefabricated software would never be”. (Minha tradução).

controle gestual se relaciona muito menos com a interação física do performer com a máquina e o sistema digital e sim com uma interação de chaveamento, do tipo liga-desliga, como por exemplo, pedaleiras controladoras de acionamento por botões e *footswitches*, controladores MIDI diversos, como teclados, *faders*, *knobs*, toque dos dedos em telas de vidro, etc.

2.9 Sistema interativo = máquina híbrida

O processo de criação de uma máquina híbrida pressupõe o acasalamento de diferentes ferramentas, máquinas, instrumentos e aparatos diversos, ambientados conjuntamente, criando uma espécie de sistema interativo entre o performer e suas máquinas e instrumentos, dentro da própria performance, cada um deles sendo uma espécie de agente de criação. Este fato abarca a ideia de que é necessário buscar uma redução do tempo de comunicação (latência) e também uma flexibilidade de interação entre todos os agentes que participam deste mesmo processo sujeito - máquina. Para Giannetti (2002, p112), "*este processo é tanto sobre procurar a redução da distância e do tempo de reação quanto da flexibilidade na inter-relação.*"¹⁶⁸. É um clássico exemplo de interação entre dois ou mais agentes num mesmo ambiente, retroalimentando a troca de dados entre si. O modelo clássico de interface interativa de William Bricken (1983) ainda é válido neste caso, apenas exponencialmente ampliado pelas novas tecnologias digitais:

¹⁶⁸ "Este proceso trata tanto de buscar la reducción de la distancia y del tiempo de reacción y de la flexibilidad en la interrelación". (Minha tradução).

Neste conhecido modelo, Bricken procura simplificar o tipo de interação que ocorre entre dois agentes num processo de troca de dados, neste caso, entre o performer e a máquina. Porém, o que torna este exemplo apenas ilustrativo é o fato que o performer, numa situação de performance em tempo real, tem que dar conta não somente de uma única máquina, que neste caso não é apenas um único objeto isolado. O performer tem que lidar com seu próprio instrumento, as diferentes máquinas que compõem a máquina híbrida, seus instrumentos híbridos e digitais, etc. É por isso que Bricken introduziu originalmente a ideia de *contexto* quando apresentou este modelo de interação. O contexto é o que condicionará forçosamente a formação das estruturas e dos processos neste sistema interativo em questão. O contexto, no caso de alguns exemplos abordados neste trabalho, parte do pressuposto de que um ou mais performers têm que lidar com diferentes tipos de interação, em diferentes ferramentas e instrumentos, em tempo real, afetando o próprio fluxo da performance e sendo igualmente afetado pelos resultados tanto esperados quanto os que são ocorridos de forma espontânea, no momento, caracterizando assim um comportamento que Giannetti (ibidem) dá o nome de "*acción-reacción*", que para a autora é a característica primordial da relação de interface homem-máquina.

A autora ainda mostra a preocupação que esta relação aloca na questão temporal, sendo um dos referentes mais importantes na interação homem-máquina. Para ela, "*paralelamente ao contexto, o fator temporal é, portanto, o outro referente que desempenha um papel relevante tanto na perspectiva da otimização da própria interação quanto como processo recursivo*"¹⁶⁹. Estas questões, dentre outras, estão entre as investigações centrais dos processos de interação em tempo real, principalmente no contexto entre performer X

¹⁶⁹ "*paralelamente al contexto, el factor temporal es por consiguiente el otro referente que desempeña un papel relevante tanto desde la perspectiva de la propia optimización de la interacción como proceso recursivo*". (Minha tradução).

instrumento híbrido e digital, que abarcam muitas inferências e tipos de retroalimentação distintos. O lapso de tempo entre o pensar criativamente, o reagir muscularmente ao interagir com os diferentes tipos de instrumentos agenciados, proporcionar a interação física, ser retroalimentado pelos resultados proporcionados por tais interações e dar conta do fluxo da performance, retroalimentando por sua vez e dando continuidade ao próprio andar da performance, tudo ao *mesmo* tempo, ilustra como é intensa esta vivência do performer quando do uso de novas tecnologias numa performance musical¹⁷⁰.

Ainda há o fato que, no contexto de uma performance de criação musical e experimental, lidarmos substancialmente com o som. Para Santaella (2001),

“Emanando de uma fonte, o som se propaga no ar por pressões e depressões, percorrendo trajetórias, sujeitas a deformações, cujos contornos e formas nunca se fixam. Vem daí a qualidade primordial do som, sua evanescência, feita de fluxos e refluxos em crescimento contínuo, pura evolução temporal que nunca se fixa em um objeto espacial. O som é omnidirecional, sem bordas, transparente e capaz de atingir grandes latitudes. Não tropeçamos no som. Ao contrário, ele nos atravessa [...] Por isso mesmo, quali-signos são signos disponíveis e abertos, signos de múltiplas possibilidades”.

A discursividade horizontal, linear e causal da ideia tradicional de tempo musical é confrontada, a partir do agenciamento e prática da máquina híbrida, com a ideia de um tempo de performance verticalizado e intensivo,

¹⁷⁰ Vale acrescentar que, na grande maioria dos processos interativos entre homem-máquina, o tempo *real* é, de fato, uma simulação, uma ilusão, pois qualquer máquina levará, por mais rápida que seja, alguns milissegundos para processar qualquer tipo de informação. Para Giannetti (2002, p.114), “Algunos autores creen, incluso, que la noción de tiempo real, inventada pelos informáticos, resumiría perfectamente la característica principal de la informática: la concentración en el presente, el tiempo puntual o la operación en curso, que se opone a los estilos hermenéuticos, o al tiempo circular del lenguaje o tiempo lineal de las sociedades históricas [...] los llamados procesos interactivos en tiempo real como simulaciones del llamado tiempo real, dado que cualquier transmisor o receptor necesita un tiempo específico de codificación y decodificación del mensaje (sin mencionar el tiempo necesario de entendimiento y procesamiento de la información recibida, o el tiempo de preparación y reflexión del mensaje a enviar”.

principalmente pelo fato dos performers lidarem com a fatura sonora a partir de estágios moleculares (através dos instrumentos digitais e também de uma escuta atenta e focada na capacidade concreta de seus instrumentos acústicos) num ambiente de improvisação livre. Como Santaella descreve anteriormente, não tropeçamos no som, mas ele nos atravessa. E nos atravessando, impulsiona o fluxo da performance, através de novas potencialidades acústicas, digitais, eletrônicas e/ou híbridas, favorecendo a criação sonora e seus subsequentes fluxos na relação homem-máquina.

Assim, estes processos de criação musical e sonora proporcionam um tempo de performance mais imersivo, estático, que pode criar menos discursos e mais ambientes (ou espaços), remetendo à ideia proustiana de um pedaço de tempo em estado puro, sem pulsação ou mensuração e que possibilita um agenciamento com as qualidades energéticas do som “em si mesmo”.

Obviamente, pode ser difícil ouvir sons “em si mesmos” sem procurar os nexos discursivos e sintáticos entre eles, afinal, é assim que nós, ocidentais, estamos acostumados a ouvir música. Porém, é exatamente neste ponto que pode haver um potencial de criação interessante, que originalmente me incentivou a realizar esta investigação: o da possibilidade de uma criação experimental mais liberta, livre dessa horizontalidade e referencialidade tão pregnante na música ocidental, a partir do acoplamento do instrumento acústico com a máquina digital. De certa forma, é o desenvolvimento de uma prática criativa intensificada no som e de um tipo de escuta que desafia a lógica linear, discursiva e direção da linguagem verbal; um “mergulho” no som, como propôs o compositor italiano Giacinto Scelsi (1905-1988), em sua peça “*Quattro Pezzi*” (1959)¹⁷¹, dentre outras. O foco está nas potências verticais e singulares de cada som ou de cada combinação de sons, através de uma organização da continuidade baseada em pressupostos menos lineares,

¹⁷¹ Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=MfTjz6emd7c> – Acesso em 9/jun/2018.

discursivos e direcionais, proporcionando ao performer, assim, uma continuidade fragmentada, de certa forma, “esburacada”, que abre espaços para a escuta de sons individuais e singulares, de suas relações contingenciais e se baseia, enfim, num tempo múltiplo e pleno de simultaneidades.

2.10 Interação-em-movimento {*interação-aberta*}

Este tempo múltiplo e simultâneo e o desenrolar de uma escuta potente e intensificada acontecem através de também múltiplas e simultâneas interações que o performe realiza, como descrito anteriormente. É um delineamento do tempo por ressonância, um desdobramento passo a passo, através de múltiplas possibilidades interativas de fatura sonora: as cordas do bandolim, as teclas do saxofone, o acionamento de amostras sonoras registradas em tempo real e inseridas novamente no fluxo da performance, processadas ou não, em tempo diferido, a partir de uma construção simultânea com o tatear de telas sensíveis ao toque humano de tablets e computadores, trackpads, mouses, etc. O “dar conta” do fluxo da performance, no caso da máquina híbrida, é sempre simultâneo, sempre múltiplo, sempre híbrido. Mesmo quando em silêncio, o performer dá conta de “silenciar” múltiplas fontes de criação sonora, múltiplas interfaces e processamentos. Não é raro ocorrer sobras, ecos, repetições e continuações de processamentos realizados segundos atrás e que, contingencialmente, ainda estão em ressonância, mesmo quando o performer está parado, “quieto”, em silêncio.

Se na música tradicional cada gesto tem começo, meio e fim, com equivalentes qualidades sonoras bem delineadas (que, por consequência, remete o ouvinte à ideia de um tempo linear e causal), num pensamento maquínico, híbrido, o performer (e seu pressuposto ouvinte) estão

mergulhados num pensamento mais focado na textura do som, na textura do ambiente agenciado e na textura da própria performance; Velloso (2013, p. 254) afirma que a *“máquina, os objetos técnicos, apresentam subitamente não apenas um novo vocabulário, mas a promessa de uma nova sintaxe”*. O performer cria, interage, toca, processa, manipula e ouve, simultaneamente, sendo parte de um resultado de relações entre vários componentes complexos, várias linhas de força; neste ambiente, o tempo, muitas vezes, parece não ter direção. De certa maneira, este performer-criador está não somente envolvido com uma sintaxe criativa a partir da máquina e dos instrumentos híbridos; ele também se relaciona com os próprios objetos envolvidos na performance, redimensionando-a a partir desta relação. Suas técnicas e a própria prática criativa parte destes muitos novos recursos proporcionados, algumas vezes a partir de outras práticas instrumentais que já são incorporadas em seu knowledge-base. Porém, estes novos recursos passam a estar indissociavelmente conectados a uma nova maneira de performar, interpretar, criar e tocar.

A relação corporal que o performer tem com os instrumentos acústicos, digitais e híbridos é, portanto, contingente e singular a cada performance agenciada. Obviamente, a prática de uma “mesma” máquina híbrida¹⁷², a

¹⁷² Ideia conceitual; a máquina, mesmo que conectada e acoplada aos mesmos instrumentos e ferramentas, jamais é a mesma. Os devires, os desejos, os humores, afetos, o ambiente, etc., nunca são iguais. De certa forma, algo similar também acontece na prática de um instrumento acústico. Uma pianista que pratica no mesmo piano, todos os dias, pelas manhãs, a mesma peça, durante um determinado período de tempo, tem acesso ao mesmo instrumento e ao mesmo discurso musical; porém, a cada dia sua prática será diferente. Algumas vezes ela pode considerar que a prática foi mais potente e criativa; em outras, o inverso, etc. A questão com a prática experimental da máquina híbrida é que, mesmo que eu utilize as mesmas ferramentas e instrumentos para conceber esta máquina (o mesmo instrumento acústico, a mesma pedaleira, o mesmo computador móvel, o mesmo patch, etc.), e mesmo assim, minha prática aconteça no mesmo “ambiente” físico (como acontecem meus ensaios no duo *ar +2*, semanalmente no estúdio do LAMI, no Departamento de Música da ECA, SP), o ambiente agenciado durante cada performance é único, os materiais serão sempre distintos, algumas vezes partindo livremente, outras muitas, com algumas ideias alocadas anteriormente. E ainda assim, a cada dia meu humor, minha relação com os instrumentos acústicos e digitais e a minha própria relação com o que cada um de nós, enquanto performer, chama de “música”, é diferente. O exemplo, portanto, é válido sob a perspectiva de uma prática consistente da máquina híbrida, com o pressuposto de adquirir conhecimentos e técnicas instrumentais que possam potencializar seu uso de forma criativa.

partir da constituição dos mesmos componentes e seus acoplamentos, pode levar o performer a um maior domínio e conhecimento instrumental e interativo das partes envolvidas e da máquina como um todo. Porém, mesmo assim, a cada performance, um novo ambiente é agenciado, um novo tempo de performance e seus subsequentes fluxos são proporcionados. Deleuze (2016, p.186) afirma que *“um agenciamento pode ser arrastado por suas linhas abstratas”*; são linhas, ao mesmo tempo, criadoras, desafiantes, desestruturantes, capacitadoras, mutantes, vitais, destruidoras. O performer dá (ou, ao menos, irá tentar dar) conta de que os múltiplos elementos heterogêneos envolvidos naquela determinada performance possam permanecer juntos, por algum tempo, se relacionando mutuamente, através da própria criação musical e sonora e das interações realizadas pelo performer.

Tudo isso, portanto, convive simultaneamente durante uma performance. As emergências, a escuta intensificada, novas formas de instrumenticidade e interação com diferentes instrumentos acústicos, digitais e híbridos, o fluxo do tempo, discursos musicais horizontais e verticais, diferentes devires, humores, etc. Ação e reação interativa, em contínuo feedback, em constante retroalimentação, proporcionando diferentes perceptos, estímulos contínuos, numa sensação de imediaticidade perceptiva também contínua. A interação, por consequência, é ininterrupta, complexa, emergente, consciente e inconsciente, controlada e fora-do-controle, contingenciada. A interação nunca é estática e fechada; ela é, enfim, aberta, sempre em movimento.

2.11 Gestualidade e controle

A tecnologia atual não somente trouxe um grande desenvolvimento dos computadores móveis, softwares e aplicativos. Acompanha este

desenvolvimento a criação e novas proposições de interfaces de captação, decodificação e processamento gestual, mais precisas e com menor latência, tornando-as passíveis de serem utilizadas não somente no processo de composição, mas também em performances ao vivo. A tecnologia de captura dos gestos e movimentos humanos e de acoplamento em instrumentos acústicos apresenta um estágio avançado de desenvolvimento, possibilitando e implementando novas formas de instrumenticidade. Desenvolvimentos em áreas afins como HCI, a partir do controle simultâneo de diversos parâmetros de processamento, coordenação motora e manipulação contínua de material sonoro, atrelada ao uso de diferentes ferramentas digitais, tem possibilitado o uso da tecnologia digital móvel em diferentes contextos musicais. Muitas das formas contemporâneas de interação gestual entre performer x instrumento digital ocorre de forma contínua e não apenas pela interação-como-escolha, onde o usuário decide clicando ou tocando em uma opção "a" ou "b", por exemplo, trazendo potencialmente novos desafios de controle do material sonoros, processos e da própria performance. Wanderley (2001, p.633) atribui a diferenciação entre o tipo de interação humana com tecnologia computacional onde ocorre um certo tipo de controle durante a ação (como, por exe., um teclado controlador MIDI utilizando *softsynth*, onde determinado som é acionado após determinada tecla ser executada, etc.) e uma outra forma de interação humana com a tecnologia digital, a partir do mapeamento "instantâneo" dos gestos e movimentações, onde o controle não é fixo e as variáveis afetam imediatamente o resultado apresentado. Wanderley cita os pesquisadores Hunt e Kirk (ibidem), ilustrando as características de um tipo de controle gestual onipresente na interação homem-máquina, afirmando que,

"Em forte contraste com a natureza comumente aceita de muitas interfaces de computador baseadas em escolhas, são as interfaces de controle para instrumentos musicais e veículos, onde o operador humano é totalmente responsável pela ação. Muitos parâmetros são controlados simultaneamente e o operador humano tem uma visão geral do que o sistema está

fazendo. O feedback é obtido não por avisos na tela, mas por experimentar o efeito momento a momento de cada ação com todo o corpo [...] considerando vários atributos como características de um sistema de controle multiparamétrico em tempo real: a.) Não há ordem fixa para o diálogo humano-computador; b.) Não há um conjunto único de opções permitido (por exemplo, escolhas de um menu), mas sim uma série de controles contínuos; c.) Há uma resposta imediata aos movimentos do usuário; d.) O mecanismo de controle é um dispositivo físico e multiparamétrico que deve ser aprendido pelo usuário até que as ações se tornem automáticas; e.) A prática desenvolve uma maior intimidade de controle e, por conseguinte, competência de operação; f.) O operador humano, uma vez familiarizado com o sistema, é livre de realizar outras atividades cognitivas enquanto opera o sistema (por exemplo, falar enquanto conduz um carro)¹⁷³

Atentando para algumas destas características atribuídas a um sistema de decodificação gestual e multi-parametrizado, que podem ocorrer durante uma performance em tempo real, é possível compreender a importância de se questionar e investigar as formas de instrumenticidade proporcionadas pelas novas tecnologias digitais. Diante deste pressuposto, o corpo humano (e a relação corporal com o seu instrumento musical) passa a ser responsável integralmente pelas ações de controle do instrumento digital, ao contrário de opções fixas de escolha (menus, cliques tipo liga-desliga, etc.), além de permitir uma interação sem ordem fixa de ações (tal estágio de processamento somente é alcançado quando um determinado estágio

¹⁷³ “In stark contrast to the commonly accepted choice-based nature of many computer interfaces are the control interfaces for musical instruments and vehicles, where the human operator is totally in charge of the action. Many parameters are controlled simultaneously and the human operator has an overall view of what the system is doing. Feedback is gained not by on-screen prompts, but by experiencing the moment-by-moment effect of each action with the whole body [...] consider various attributes as characteristics of a real-time multiparametric control systems: a.) There is no fixed ordering to the human-computer dialogue; b.) There is no single permitted set of options (e.g. choices from a menu) but rather a series of continuous controls; c.) There is an instant response to the user’s movements; d.) The control mechanism is a physical and multi-parametric device which must be learned by the user until the actions become automatic; e.) Further practice develops increased control intimacy and thus competence of operation; f.) The human operator, once familiar with the system, is free to perform other cognitive activities whilst operating the system (e.g. talking while drive a car)”. (Minha tradução).

anterior é atingido, etc.). A ideia de interagir com múltiplas facetas de parametrização permite que o performer possa realizar ações inéditas de interação, tocabilidade, presença e gestualidade, (re)construindo de forma única a ideia de tocar um instrumento. Um determinado gesto pode ser configurado para acessar diferentes procedimentos em diferentes instrumentos, simultaneamente¹⁷⁴, que podem realizar, por sua vez, mapeamentos pré-programados ou aleatórios de ações, que irão se configurar em novas camadas de heterogeneidade sonora. Muitas das metáforas de usabilidade em interfaces digitais podem ser implementadas de novas maneiras, como, por exemplo, a de *clique-resposta* ou a de *segurar-arrastar*, apenas para citar dois exemplos.

Ora, se anteriormente o performer necessitava utilizar a configuração pré-determinada de uma ação típica como o *clicar* em algo (através de um mouse externo, trackpad ou mesmo tocando em uma tela sensível ao toque humano) para que houvesse uma resposta reativa a tal procedimento, algumas das interfaces de controle gestual podem prover as mesmas reações anteriormente estabelecidas pelo clique-resposta (dentre muitas outras) a outro patamar de interação. Um performer pode, por exemplo, configurar um simples gesto de reconhecimento da palma de sua mão para abrir um determinado procedimento de manipulação sonora, convertendo determinadas informações em eixos X, Y, Z, etc., e configurando que a velocidade da ação desta mesma mão, ao mexer-se no ar, realize operações múltiplas que necessitariam de, caso embutidas no sistema tradicional de clicar e esperar algum resultado, dezenas de cliques que, necessário enfatizar, jamais seriam simultâneos, e sim, seguidos um a um, por mais velozes que fossem executados. Não somente perde-se a necessidade de ações gestuais

¹⁷⁴ Como já dito aqui anteriormente, os acessos nunca são simultâneos, mas lineares, porém, dado o poderio de processamento de dados dos atuais computadores móveis e aparelhos digitais portáteis, tanto ao performer quanto ao ouvinte, a sensação é de instantaneidade, de processos simultâneos.

repetitivas e fatigantes ao músculo do performer como ganha-se inúmeras outras possibilidades performáticas e criativas. Porém, para atingir uma espécie de intimidade de controle (*control intimacy*, onde também penso que haja uma ideia que se relaciona com uma espécie de “intimidade-de-interação”), se faz necessária a prática constante e, obviamente, o entendimento procedimental destas formas interativas.

A ideia de um performer-criador musical expande-se, ultrapassando a noção de interação com um único instrumento musical (ou mais de um instrumento ao mesmo tempo), a partir da noção que seu instrumento pode ser múltiplo e multifacetado, que engloba uma série de proposições distintas, intercambiáveis, multitarefas e que poderão ocorrer, via de regra, quase que simultaneamente entre si e, talvez o mais importante aqui, em tempo real com a performance. Esta ideia, portanto, abarca a própria criação do som como elemento central não mais exclusivamente a partir de ações de um instrumento tradicional, tampouco executadas a partir da concepção de um computador onde ocorre formas de interação-como-controle¹⁷⁵. As novas formas de interação e instrumenticidade passam a proporcionar ao performer não apenas novas maneiras de acessar diferentes parâmetros e/ou procedimentos de manipulação do som, mas também proporcionam uma completa reconfiguração na maneira pela qual se dá tanto a criação do som, do material sonoro, quanto da constituição da própria performance musical, através das acoplagens entre os diferentes objetos técnicos e instrumentos

¹⁷⁵ O conceito de *interação-como-controle* foi inicialmente constituído pelo músico e pesquisador francês Henrik Frisk, em sua tese *Improvisation, computers and interaction: rethinking human-computer interaction through music*, de 2008. Este conceito foi citado anteriormente neste trabalho e voltará a ser investigado no próximo capítulo, de um ponto de vista prático.

musicais, transformando muitas vezes também a maneira de “funcionar” de cada um deles¹⁷⁶.

Obviamente, procuro me relacionar aqui com a ideia um músico *digital*, que se constitui a partir da ideia de uso e interação de instrumentos híbridos e digitais, através de diversas camadas de interação, organização e usabilidade, como as descritas aqui até o momento. Como afirma Hugil (2007, p.XV), “o músico digital, portanto, não é aquele que usa apenas essas tecnologias, mas sim, um produto da cultura digital”¹⁷⁷. O músico digital é, portanto, um resultado não somente de sua interação com a tecnologia disponível, que é e será sempre mutante, *upgradeada*, reformulada, mas principalmente, que se

¹⁷⁶ De certa forma, a prática (e necessidade) das “invenções de técnicas” não só é evidente nas práticas experimentais que abarcam o uso de instrumentos acústicos e tecnologias digitais, como, na maioria das vezes, uma efetiva necessidade. Porém, é fato que muitos músicos passam a ter um certo fascínio pela tecnologia, podendo ocorrer um tipo de fetichismo tecnológico, como já foi mencionado anteriormente no texto. Outro fato é que, ao abraçar técnicas oriundas dos estúdios de gravação e de diferentes práticas sonoras como a *Musique concrète*, *elektronische musik* e música eletroacústica, dentre outras, de uma forma móvel, compacta, muitas das explorações das novas possibilidades gestuais e sonoras dos instrumentos tradicionais foram convertidas em explorações técnicas do som. Como afirma Velloso (2013, p.297), “*preservados enquanto imagens e modelos, os equipamentos, técnicas e a tecnicidade do estúdio tornaram-se, apesar de sua ausência material e efetiva no processo criativo e na realização sonora, fontes para engendrar novos processos de criação e invenção musical, repercutindo no empreendimento de uma escrita instrumental ‘tecnomórfica’*”. Citando Costa (2016, p.16): “*O tecnomorfismo, segundo Tatiana Catanzaro, se relaciona com a ‘utilização metafórica de um processo tecnológico aplicado em um meio diverso ao qual este foi concebido’*”. Outra característica importante de ser mencionada é que, através destas práticas híbridas de criação sonora (acústico + digital, mas que foram também realizadas com instrumentos eletrônicos, em décadas passadas, muitas vezes ainda em utilização atualmente), que procuram a expansão sonora através de expansão das próprias possibilidades instrumentais, fazem uso constante também de “técnicas estendidas”, onde a exploração da gestualidade e de diferentes possibilidades de fatura sonora dos instrumentos individuais são fortemente praticadas. Este termo, segundo Velloso e Ferraz (2011) “*se tornou comum no meio musical a partir da segunda metade do século XX, referindo-se aos modos de tocar um instrumento ou utilizar a voz que fogem aos padrões estabelecidos principalmente no período clássico-romântico. Em um contexto mais amplo, porém, percebe-se que em várias épocas a experimentação de novas técnicas instrumentais e vocais e a busca por novos recursos expressivos resultaram em ‘técnicas estendidas’*. Nesta acepção, pode-se dizer que o termo ‘técnica estendida’ equivale a ‘técnica não-usual’: maneira de tocar ou cantar que explora possibilidades instrumentais, gestuais e sonoras pouco utilizadas em determinado contexto histórico, estético e cultural”. A prática experimental da máquina híbrida, portanto, abarca o uso (muitas vezes inconscientemente) de diferentes estéticas musicais, práticas sonoras e técnicas experimentais, num contexto de improvisação sonora e utilização de potencialidades e recursos estendidos.

¹⁷⁷ “*The digital musician, therefore, is not one who uses only those technologies but it rather a product of the digital culture*”. (Minha tradução).

constitui a partir da concepção de um ambiente complexo, maquínico, constituído por diferentes tecnologias digitais que podem proporcionar novas formas de instrumenticidade. Hugill (ibidem) escreve que,

“Os músicos digitais não são, portanto, definidos apenas pelo seu uso da tecnologia. Um pianista erudito que dá um recital em um piano digital não é realmente um músico digital, tampouco um compositor que usa um pacote de software de notação para escrever um quarteto de cordas. Tratam-se de músicos que utilizam ferramentas digitais para facilitar um resultado que não é concebido em termos digitais. No entanto, se esse pianista ou compositor ficar intrigado com alguma possibilidade disponibilizada pela tecnologia que está usando, de tal forma que isso comece a mudar a maneira como eles pensam sobre o que estão fazendo, nesse ponto eles podem começar a se tornar um músico digital [...]”.¹⁷⁸

Talvez seja pertinente lembrar aqui que a ideia de *tecnologia musical* não é nova e precede os desenvolvimentos da tecnológicos digitais instaurados a partir do final do século XX e início do XXI. Magnusson (2016, p.154) tece um pensamento interessante sobre o assunto, ao escrever,

“Hoje falamos de tecnologia musical, uma cunhagem de duas palavras que evoca a imagem de um equipamento de plástico ou metal que oferece interação através de botões rotativos, controles deslizantes ou botões, que são mapeados para a funcionalidade representada em uma tela de algum tipo. No entanto, uma rápida etimologia da palavra *tecnologia* demonstra claramente que não estamos discutindo aparelhos de plástico aqui, mas sim um conhecimento, habilidade ou ofício incorporado. A raiz da palavra grega *techné* é *madeira*, mas na época dos primeiros filósofos, ela começou a denotar o ofício de produzir algo a partir de outra coisa [...] A palavra não foi muito utilizada até o século XVII, que é quando ela entra na língua inglesa. Em nenhum momento a palavra significou 'objetos', mas sim a habilidade de fazer coisas [...] nós **fazemos** tecnologia musical: não a compramos, não a

¹⁷⁸ “Digital musicians are, therefore, not defined by their use of technology alone. A classical pianist giving a recital on a digital piano is not really a digital musician, nor is a composer using a notation software package to write a string quartet. These are musicians using digital tools to facilitate an outcome that is not conceived in digital terms. However, if that pianist or composer were to become intrigued by some possibility made available by the technology they are using, so much so that it starts to change the way they think about what they are doing, at that point they might start to move towards becoming a digital musician [...]”. (Minha tradução).

possuímos, não a usamos. Pensar, desenhar, discutir, executar e compor são atos de natureza tecnológica musical. Instrumentos musicais são as ferramentas da tecnologia musical e representam a estrutura teórico-musical de uma cultura específica. No entanto, não vamos esquecer as origens gregas, onde a tecnologia tratava de moldar algo a partir de outra coisa: na prática tecnológica da música contemporânea, estamos aplicando hardware, bibliotecas de código, protocolos de comunicação e padrões que se tornam a substância material de nossas explorações de criação e design. Estamos trabalhando com materiais desenhados, não madeira ou pele, mas entidades que já são de natureza epistêmica”.¹⁷⁹

As novas tecnologias tornam um pouco mais complexa as relações de interação entre ser humano x instrumento musical, ao propor não uma, duas nem dez, mas praticamente infinitas possibilidades distintas de constituição do som e das maneiras de interpretação oferecidas – e é importante notar: a condição inicial para qualquer tipo de interação são ocasionadas a partir das próprias interfaces; ao ter acesso à infinitas possibilidades de interação, não é difícil imaginar os problemas relacionados com o uso criativo que nascem a partir desta situação – tornando menos aparentes o que cada agente é capaz ou não de realizar na constituição de um instrumento digital. A organização complexa de múltiplas interfaces, controladores mapeados e/ou gestuais, protocolos, padrões de conversão analógico-digital, códigos de software, *patches*, algoritmos específicos, diferentes tipos de hardware e software,

¹⁷⁹ “Today we talk about music technology, a two-word coinage that conjures up the image of plastic- or metal-surfaced equipment offering interaction through rotating knobs, sliders, or buttons, which are mapped to functionality represented on a screen of some sort. However, a quick etymology of the word ‘technology’ clearly demonstrates that we are not discussing plastic gadgets here, but rather an embodied knowledge, skill or craft. The root of the Greek word **techné** is “wood “, but at the time of the early philosophers, it had begun to denote the craft of producing something out of something else [...] The word is not used much until the 17th century, which is when it enters the English language. At no point did the word signify ‘objects’, but rather the skill of doing things [...] we **do** music technology: we do not buy it, own it, or use it. Thinking, designing, discussing, performing and composing are all acts of music technological nature. Musical instruments are the tools of music technology and represent the music-theoretical framework of the specific culture. However, let us not forget the Greek origins, where the technology was about shaping something out of something else: in contemporary music technological practice, we are applying hardware, code libraries, communication protocols, and standards that become the material substance of our design explorations. We are working with designed materials, not wood or skin, but entities that already are of an epistemic nature”. (Minha tradução).

abstrações¹⁸⁰, etc., faz parte de meus instrumentos híbridos e digitais, oferecendo constituições materiais muito diferentes da materialidade pertencente ao mundo acústico, físico, analógico; possivelmente a constituição de um instrumento digital poderá colocar em cheque alguns paradigmas como “de onde vem?”, “porquê é constituído assim?”, “como se toca?”, etc., deixando talvez um espaço aberto para questionamentos relacionados com novas práticas musicais que são possíveis de se constituir a partir de seu uso. Attali (1985, In: Magnusson, 2016, p.155) afirma que “*na música, o instrumento é muitas vezes anterior à expressão. Ele passa a ser auto-autenticado, o que explica porque uma nova invenção tem a natureza do*

¹⁸⁰ Alguns *patches* vão sendo criados separadamente e organizados em partes menores que podem conviver *dentro* de outras *patches* (estas partes do todo, configuradas para existirem dentro de outras partes maiores do *patch*, são chamadas de *abstrações*). A ideia de *abstração*, ou *abstraction*, na língua inglesa, é baseada no conceito de *encapsulação*, em softwares como Max ou Pd Purr, dentre outros. Resumidamente, ao utilizar uma *abstração*, o usuário parte da ideia de encapsular uma determinada quantidade de programação de códigos e algoritmos *dentro* de algum outro objeto que está presente em uma camada *abaixo*, e assim por diante. Nada impede que se utilize quantas camadas se queira na construção de um *patch*, abstraindo determinadas partes, umas dentro das outras, por assim dizer, infinitamente. Cada abstração representa um arquivo de sistema independente, que poderá sofrer atualizações de forma separada e independentemente do restante do *patch*, até o ponto que possa ocorrer uma espécie de ruptura de funcionamento, que pode vir a acontecer quando se utiliza um determinado *patch* por alguns anos e os outros sistemas pertencentes ao ecossistema da máquina vão sendo atualizados (sistemas operacionais, drivers específicos de interfaces digitais A-D-A, drivers de vídeo, processadores, diferentes versões do próprio software, etc.). Uma vez salvas, as abstrações podem ser inclusive utilizadas em diferentes *patches*, constituindo atribuições similares à diferentes instrumentos digitais, a partir de pequenas mudanças em parâmetros e configurações. As abstrações também são significativas no que se refere ao uso de um material já desenvolvido e absorvido pelo performer há algum tempo, e que pode ser reaproveitado em uma situação nova, com outros tipos de recursos.

Ver: <https://docs.cycling74.com/max5/tutorials/max-tut/basicchapter15.html> e <https://docs.cycling74.com/max7/vignettes/abstractions> --- Acessos em 9/jun/2018.

Acredito ser pertinente comparar a ideia de *abstração* possível de se realizar em alguns instrumentos digitais com o conceito do filme norte-americano *Inception*, de 2010, que mistura ficção científica com neurociência e psicologia. Situações de vida em tempo diferido vão ocorrendo em camadas no subconsciente dos personagens, que lidam com *abstrações* importantes relacionadas a determinados eventos específicos (relacionamentos, carreiras, amizades, etc.). Estas camadas vão sendo criadas umas dentro das outras, atingindo a cada uma delas, níveis mais profundos e enraizados dentro do cérebro humano. Apesar de ser uma ficção, o filme retrata possibilidades que o campo da neurociência tem pesquisado intensivamente na última década, através de análises de ressonância funcional magnética por imagens – fMRI (*functional magnetic resonance imaging*) – que podem representar tipos de *fotografia* de determinados momentos de atividade cerebral e suas relações abstratas.

Ver: <https://en.wikipedia.org/wiki/Inception> - https://afni.nimh.nih.gov/pub/dist/edu/latest/afni_handouts/fMRI_basics.pdf e <https://www.forbes.com/2010/07/29/inception-science-dreams-technology-brain.html#267a6d5a19e6> --- Acessos em 15/nov/2017.

*ruído; uma 'teoria realizada', que contribui, através das possibilidades que oferece, para o nascimento de uma nova música, uma sintaxe renovada*¹⁸¹. Se as possibilidades oferecidas passam a constituir novas sintaxes musicais e sonoras, proporcionando diferentes ou inéditas formas de criação que podem ser realizadas a partir do aprendizado das mesmas, as novas formas de interação e instrumenticidade a partir do design e criação de um instrumento digital formam um escopo inédito de opções¹⁸².

Isso é ainda mais problemático ao se perceber que muitos dos instrumentos digitais nas artes musicais e sonoras passam a ser constituídos a partir da apropriação de tecnologias diversas, oriundas de outras áreas, como é o caso do próprio computador ou o smartphone, onde as dinâmicas de interação são sempre mútuas: do homem para máquina e vice-versa, da máquina para o homem. Velloso (2013, p.305) afirma que *“é a partir do funcionamento do aparelho que se torna possível estender prosteticamente a ação humana para o nível de uma manipulação sonora”*. Muitas das manipulações e processamentos utilizados em performances experimentais só são possíveis a partir desta mútua interação e de formas onde seja possível se estender, de maneira protética, como afirma Velloso, a ação humana. Sensores, captadores, telas de vidro, interfaces sem fio, cabos de diferentes tipos, etc.,

¹⁸¹ *“In music, the instrument often predates the expression. It authorizes, which explains why a new invention has the nature of noise; a ‘realized theory’, it contributes, through the possibilities it offers, to the birth of a new music, a renewed syntax”*. (Minha tradução).

¹⁸² Velloso (2013, p.304), ao descrever o processo da abordagem composicional de Stockhausen na peça *“Solo”* (1966), afirma: *“Percebe-se também nessa peça uma abordagem composicional que, inevitavelmente, se confunde com a invenção. Em outras palavras, a composição é, nesse caso, não apenas o trabalho de se imaginar uma série de eventos e sons musicais, mas também a imaginação de uma ‘máquina’ e de uma determinação que coreográfica de uso/interação da mesma”*. O performer-criador utiliza, mesmo que inconscientemente, este recurso inventivo com sua máquina agenciada: são diversas as vezes em que é necessário se *inventar* como se toca uma determinada composição de ferramentas e instrumentos híbridos, que, mesmo não desejando, podem passar por um uso quase coreográfico de utilização, gestualidade e tocabilidade. Qualquer performer que já passou pela experiência de tocar um instrumento acústico acoplado num computador móvel, pedaleiras de efeito e expressão e interfaces, ao vivo, sabe dizer o quão complexo se torna a utilização e a tentativa de controle de todos estes aparatos, em funcionamento contínuo, durante o fluxo da performance.

os instrumentos acústicos não são somente acoplados às máquinas; são modificados, estendidos, expandidos, algumas vezes fisicamente, muitas outras, digitalmente, ou simultaneamente das duas formas, utilizando tecnologias diversas, muitas vezes oriundas e desenvolvidas em outras áreas. Machado (2010, p.26) ilustra a problemática da apropriação tecnológica no campo das artes:

“A apropriação que faz a arte do aparato tecnológico e do saber científico difere significativamente daquela feita por outros setores da sociedade, como a indústria da comunicação de massa. Em geral, aparelhos, instrumentos e máquinas semióticas não são projetados para a produção de arte, pelo menos não no sentido secular desse termo, tal como ele se constituiu no mundo moderno a partir mais ou menos do século XV. Máquinas semióticas são, na maioria dos casos, concebidas dentro de um princípio de produtividade industrial, de automatização dos procedimentos para a produção em larga escala, mas nunca para a produção de objetos singulares, singelos e ‘sublimes’. A perspectiva artística é certamente a mais desviante de todas, uma vez que ela se afasta em tal intensidade do projeto tecnológico originalmente imprimido às máquinas e programas que equivale a uma completa *reinvenção dos meios*”.

Portanto, uma das questões centrais entre a relação interativa do performer-criador com o instrumento musical híbrido ou digital (ainda) é o mapeamento entre gesto e som, que não é parte natural do instrumento e sua tentativa de controle. Os resultados entre gesto e som podem ser simulados, antagônicos, parecidos, ambíguos, porém, nunca sem não causar ou estranheza ou algum tipo de reflexão num performer que não seja, ao menos, parcialmente ambientado com o uso deste tipo de instrumentos. Iazzetta (2006, p.109) afirma que, *“seja qual for o caso e independentemente da sofisticação do sistema, as possibilidades de interação trazidas pelos instrumentos eletrônicos até este momento apontam mais para problemas do que para soluções”*.

Esse tipo de relação entre o usuário e o instrumento digital se dá muitas vezes a partir de micro-experimentações que, dado o poderio de processamento na

grande parte dos computadores e softwares atuais, é de efeito perceptivo quase “instantâneo” e pode apresentar resultados facilmente catalogáveis. Através das interfaces visuais que a grande maioria dos sistemas operacionais contemporâneos possui, o performer não só capacita-se a ouvir o(s) resultado(s) propostos pelas alterações de design e processamento que realizou, como também pode ver nas telas de vidro ondas acústicas digitalizadas ou criadas exclusivamente dentro da máquina, ou diferentes tipos de gráficos que ilustram alterações em níveis de dinâmica, sentido, frequências, etc., que podem contribuir para o desenvolvimento e aprimoramento do instrumento como um todo.

A constituição da máquina híbrida de performance contribui assim para que estas possibilidades se tornem factíveis, ao proporcionar que o performer possa interagir com diferentes instrumentos durante a performance. Mesmo que experiente e bem-preparado, o performer-criador, porém, ainda assim pode sofrer problemas de interação e tocabilidade com seus instrumentos híbridos; independentemente da sofisticação dos sistemas, erros, *bugs*, telas congeladas, sistemas sem resposta e problemas diversos, aparentemente sem soluções momentâneas, tendem a causar um impacto muito grande no aprendizado e desenvolvimento das ferramentas digitais enquanto instrumentos musicais, muitas vezes atrelando uma certa instabilidade no processo de aprendizado e performatividade pelo instrumentista. As supostas “simplicidades” dos instrumentos acústicos tornam-se, neste caso, muito atrativas, exatamente por oferecerem, muitas vezes, uma certa regalia instantânea entre gesto e produção sonora. São muitas as dificuldades de criação de um ambiente de performance musical instaurado exclusivamente a partir do uso de instrumentos digitais e híbridos, dada a – ainda recorrente – instabilidade de sistemas digitais utilizados em tempo real, além da complexidade oferecida de controle e interação destas ferramentas pelo performer em situações mais críticas de performance ao vivo, a partir da

inferência de luzes, cabos, sistemas de monitoração sonora, latência, etc. Novamente, lazzetta (2006, p.111) escreve que, *"tornar musical a tecnologia eletrônica não é uma tarefa trivial. É preciso lidar ao mesmo tempo com as limitações dessa tecnologia e com a complexidade de se construir relações coerentes de interação"*. Essa questão torna-se ainda mais evidente quando o uso da tecnologia se dá nos campos da improvisação livre e da música experimental, que tendem a enfatizar a utilização do instrumento digital a partir de processos criativos do som, diferentemente de outras áreas musicais, como a música popular ou até mesmo parte da música eletroacústica, que se baseia no uso da tecnologia musical a partir da interface, e não do som, muito próximos ao que poderíamos chamar de *meta-instrumentos*, como define lazzetta (ibidem), *"instrumentos que podem gerar ou simular outros instrumentos, na medida em que não impõem uma personalidade sonora ou articulatória determinada"*.

Este risco, na verdade, torna-se criativamente exposto, sendo um dos parâmetros essenciais para uma performance de improvisação. A constituição do fluxo da performance, através da interação com os diferentes instrumentos constituídos, e o desejo de interagir com eles, através de processos de criação e experimentações, durante a fruição da performance, é uma das premissas primordiais neste tipo de prática artística.

Assim, o performer não é apenas *um* performer, mas sim, responsável pela qualidade técnica de seu instrumento, muitas vezes pela criação e "construção" dele, pelas relações criativas e estéticas que apresenta e também pela estabilidade, configuração e usabilidade do próprio instrumento digital e todas as suas conexões, acoplamentos e articulações. Obviamente, a responsabilidade tanto criativa quanto técnica aumenta exponencialmente em relação à execução de um instrumento acústico, dada a quantidade de fatores

que se tem que lidar antes e durante a performance, além das relações de interatividade, performatividade e instrumenticidade já relacionadas até aqui.

A máquina híbrida de performance musical, portanto, é um sistema interativo, complexo e heterogêneo, concebido para ser utilizado em tempo real, a partir da prática experimental de criação sonora e musical. A relação de interação entre o performer e a máquina vai muito além de uma relação dualista pergunta-resposta, oferecendo possibilidades factíveis onde ambos, máquina¹⁸³ e performer, se relacionem igualitariamente como agentes de criação. Este dinamismo interativo possibilita, assim, novas formas de instrumenticidade e de fatura sonora, onde ocorre um certo equilíbrio complexo entre os artefatos eletrônicos e digitais, suas técnicas e a interação humana, através da gestualidade, corporeidade envolvidas no modo de operá-los. Estes problemas e questões não são novos, porém, foram potencializados durante as duas últimas décadas, que permitiram não somente o uso experimental de um computador móvel em performances ao vivo de forma muito ampla como a junção de diversas ferramentas a partir da inclusão do instrumento acústico neste sistema.

Apresento no próximo capítulo, portanto, um estudo prático e qualitativo de práticas musicais experimentais e sonoras relacionadas com a utilização da máquina híbrida, levando em conta muitas das características e qualidades de interação, instrumenticidade e mediação tecnológica investigadas até aqui, neste trabalho.

¹⁸³ É sempre interessante notar que, aqui, *máquina* é o próprio agenciamento dos diferentes instrumentos acústicos, digitais, interfaces, ferramentas, softwares, monitores de áudio e o ambiente (a própria “máquina híbrida”). O performer, portanto, faz parte da própria máquina híbrida e, também, se relaciona com ela de igual para igual, como um outro agente de criação.

sensorium

3. Sensorium

tocando, ouvindo, escutando, improvisando, performando, compondo {e vendo}

"After all, I am an improviser and I revel in stitching sounds together to create something that might be... I delight in hearing ideas coming together... I enjoy the process of being in an improvisation, of collectively making sounds, of finding common sonic ideas, of aiming towards something that connects the improvising musicians on a sonic, cultural, social and performative level".

Franziska Schroeder, 2014¹⁸⁴

"Aliás, não existem dis tempos: existem legiões de tempos. Um tempo diferente para cada ponto do espaço. Não existe um único tempo. Existe uma infinidade deles [...] Cada relógio tem o próprio tempo. Cada fenómeno tem o seu tempo, o seu ritmo".

Carlo Rovelli, 2018¹⁸⁵

Este capítulo nasceu com a intenção de ser um espaço onde eu possa explorar de forma prática alguns dos processos que considero muito importantes ao trabalho. Não será um lugar para traçar análises das performances, como realizei em parte do capítulo anterior, a partir do ponto de vista da improvisação, e também é bastante explorado no capítulo seguinte, de caráter autoetnográfico, apesar de fazer uso de alguns exemplos de performances. Aqui, procuro conduzir a investigação a partir da ótica de

¹⁸⁴ Em *SoundWeaving – Writings on Improvisation* (2014), p.172.

¹⁸⁵ Em *A Ordem do Tempo* (2018), p.22.

processos criativos e características relacionadas com a performance e os diferentes modelos de interação que podem ocorrer durante ela, tanto a partir das novas formas de instrumenticidade proporcionadas pelo agenciamento maquínico, através de instrumentos tradicionais acoplados ao ambiente eletrônico e digital, quanto ao uso de instrumentos digitais. É uma investigação sempre conduzida a partir do lugar do performer, não sendo, portanto, uma investigação com o olhar pós-performance, a partir de um “produto” ou “obra” pronta; “*Sensorium*” se relaciona, aqui, com o lugar do performer de “dentro” da performance, estando eu ali, interagindo ao ouvir, ao tocar, ao performar, ao improvisar, ao criar texturas, processos, sons, ideias.

É um lugar muito particular, que envolve a absorção de dezenas de características distintas: meu lugar como improvisador, minha formação como músico, minha relação estética com o fazer artístico, minha percepção do mundo atual, minha relação com os instrumentos acústicos e digitais, meu conhecimento técnico de teoria musical, disciplinas relacionadas a isto (harmonia, composição, contraponto, análise, leitura, percepção, etc.), enfim, todo o meu knowledge-base adquirido até aqui, em minha vida.

Somados a isso, estão as ideias de música e os tipos de música que me instigam, que me compõem, que me afetam. As particularidades das diferentes formas de performance que se relacionam com a improvisação musical, que neste trabalho muitas vezes parte de uma ideia de liberdade, interagindo com as novas formas de tecnologia digital disponíveis. Ideias como *interação-enquanto-controle* e *interação-enquanto-diferença*, criadas por Henrik Frisk (2008) são muito pertinentes com esta investigação em particular. Além da investigação sobre os diferentes níveis e formas de controle e não-controle e seus graus de imponderabilidade que o performer enfrenta em relação ao computador e seus instrumentos musicais híbridos,

outras quatro ideias importantes serão investigadas aqui, a partir deste olhar do performer de dentro da performance. São elas:

- . Diferentes tipos de interação musical numa mesma performance;
- . Tempo “real” e latência;
- . Tocando, criando e ouvindo em círculos (*loop*);
- . Imprevisibilidade/imponderabilidade durante a performance;
- . O “*espaço-em-branco-assustador*”: a construção de um *patch* para performances, com interação em tempo real.

A grande maioria das improvisações que foram utilizadas como base para conduzir esta investigação aconteceram a partir do nascimento do duo *ar+2*, com meu orientador e também saxofonista, o professor Rogério Costa. A partir daí, fomos estabelecendo inúmeras sessões de performances que eram conduzidas com propósitos específicos trazidos por mim ou conjuntamente, e, após o registro dos ensaios e apresentações, conduzíamos uma análise crítica, colocando em discussões nossas percepções nos ensaios seguintes e também através de mensagens eletrônicas. Desta forma, pudemos arregimentar um arsenal de reflexões que me foram muito caras neste trabalho, resultando em material extremamente útil para o capítulo autoetnográfico da tese.

Em contrapartida, os processos listados aqui foram sendo decupados em minha mente através da prática da performance, semanalmente agendada, onde procurávamos utilizar em nossas improvisações tecnologias novas e também já existentes, mas reconfiguradas em nosso setup.

3.1 O duo *ar+2*

Com o objetivo de constituir um ambiente complexo e diversificado para a prática da improvisação livre e proporcionar reflexões e práticas artísticas a partir da montagem e agenciamento de máquinas híbridas, criei conjuntamente com meu orientador Rogério Costa um projeto batizado de "*ar+2*"¹⁸⁶. O duo foi constituído no início do ano de 2017 e vem mantendo uma agenda de ensaios e performances semanais desde então, tendo já participado de concertos, congressos e apresentações diversas. Uma das premissas básicas deste trabalho é estabelecer uma espécie de registro autoetnográfico sistemático das performances, de suas características de encadeamento, concepção, problemas e soluções adotadas, etc.

Antes de cada performance, estabelecemos roteiros ou sugestões que "concatenam" nossas máquinas híbridas individuais constituídas pela base de conhecimento de cada um de nós, nossos instrumentos acústicos (que procuramos diversificar), nossos instrumentos e aparatos digitais (microfones, interfaces, pedais de controle e expressão, computadores móveis, softwares, etc.), *patches*, monitores de som, etc.

Nestas performances são enfrentadas questões relacionadas ao tempo e à continuidade do fluxo sonoro. Algumas das questões que iniciam este texto ("*Como enfrentar o caos ou o vazio? Como dar forma ao tempo partindo do silêncio? O que são ideias sonoras ou musicais? Quais são as diferenças entre as ideias de nota e som? O que são as formas de pensamento figural, gestual e textural?*") são colocadas em prática, tanto no nível teórico, abarcando reflexões anteriores e posteriores a cada performance, quanto na esfera prática, através das performances propriamente ditas.

¹⁸⁶ Ver: <https://vimeo.com/armais2> e https://soundcloud.com/ar_mais_2 --- Acessos em 20/fev/2018.

Em nossas sessões de improvisação e nas performances ao vivo, sempre agimos e reagimos em relação ao ambiente. Se por um lado trazemos um conhecimento adquirido em nossos ensaios com o nosso sistema híbrido, nossas técnicas instrumentais já enraizadas por anos de prática e estudo, nosso conhecimento tecnológico abarcado pelo uso de equipamentos e aparatos diversos, por outro lado, procuramos deixar evidente o desejo de romper estes limites através de uma atitude constante de invenção, de adaptação ao ambiente e do desejo de “tornar sonoro o que não é sonoro”. O início da performance é sempre um momento de considerável tensão, ponto este que coloca em jogo, no tempo “real”, a necessidade e a vontade de construirmos algo a partir do silêncio e do vazio. Nesse processo, alguns materiais e comportamentos, devido ao uso recorrente, podem se estabilizar constituindo-se enquanto estratégias e recursos úteis. No entanto, corre-se o risco de territorializações que criam pontos estratificados no desencadeamento da performance, por exemplo: inícios em dinâmica crescente, pequenos ruídos, ornamentos específicos em torno de um grupo de notas que podem criar uma espécie de camada estabilizadora, etc.

3.2 Os tempos de uma performance

O que temos antes de começar uma performance? As máquinas híbridas individuais + o *knowledge base*¹⁸⁷ de cada um dos instrumentistas + nossos instrumentos acústicos + nossos instrumentos digitais. Talvez seja possível descrever as potencialidades de cada elemento e do conjunto. Em primeiro lugar, é preciso enfatizar que é a base de conhecimento de cada performer (*knowledge base*, memórias, técnicas, repertórios, habilidades, “clichês, padrões e fórmulas idiomáticas”, experiências de escuta, de análise, conceitos e performance, etc., em resumo, “tudo” o que cada um sabe sobre música) que fundamenta suas ideias de música. E isto é importante, porque os performers só instauram um jogo interativo e temporal na medida em que compartilham algumas ideias básicas sobre música que se aproximam da ideia de molecularidade e que alimentarão a ação de cada um deles. Isto é: as ações performativas que emergem/resultam da interação entre a *knowledge base* (que se aloja na memória, de outras práticas, outras performances, outros tempos) e os acontecimentos sonoros interativos em tempo real.

Neste cenário pré-estabelecido (no passado) se delineia o fluxo sonoro (no presente em direção ao futuro). As ideias musicais podem ser predominantemente rítmicas, melódicas, timbrísticas, texturais, etc. De fato, elas são, geralmente, uma simultaneidade destes aspectos. E por isso é que

¹⁸⁷ O termo *knowledge base* foi cunhado pelo instrumentista e pesquisador norte-americano Jeff Pressing (1998, p.88). Martins (2015, p.53) afirma que “fica claro que os músicos trazem, cada um deles de forma particular, uma base de conhecimento adquirida, como afirma Pressing, que abarca um amplo escopo de qualidades que inclui vivência musical, materiais já reconhecidos, exemplos estudados, repertório praticado, habilidades e sub-habilidades, estratégias perceptivas, rotinas de soluções de problemas, estrutura de memória hierárquica dos movimentos, ações gestuais, dentre muitas outras, moldando este estado de prontidão no qual encontra-se o músico improvisador”. Esta base de conhecimento enquanto estrutura adquirida pelo músico improvisador ao longo de toda a sua formação, abriga não somente estas qualidades absorvidas de sua vivência, mas o acúmulo de sua vivência com o próprio instrumento musical e o desenvolvimento de suas faculdades técnicas, perceptivas, instrumentais e teóricas.

nos é útil pensar em objetos sonoros (por exemplo, uma figuração rítmica, nas frequências graves, ruidosa, bem rarefeita, com pouca intensidade).

Em seguida, vem a relação dos performers com os instrumentos acústicos, os acoplamentos e devires, que é razoavelmente mapeada e dominada pelos performers e apresenta, por isso mesmo, um grande potencial de expansão através da invenção experimental de técnicas estendidas ou combinações imprevistas de técnicas tradicionais. Muito das instrumenticidades estendidas ou ainda sequer exploradas, através de (des)equilíbrios entre fisicalidade, corporeidade, materialidade, etc., podem acontecer aqui. E isso se dá, concomitantemente, com as relações de equilíbrio e funcionamento do sistema, que irá abarcar: 1. O som acústico; 2. O som acústico amplificado; 3. O som processado pelos diferentes aparatos e softwares; 4. O som resultante das caixas de monitoração.

São vários os conceitos que subjazem a criação musical que são colocados em ação numa performance: objeto sonoro (no sentido Schaefferiano), personagem sonoro (o som de um sino, o som de uma carroça), imagem sonora (o som do horizonte no mar), ideia sonora (sons longos ou curtos), etc. Uma figura, um gesto, um ritmo, uma figura melódica, um som, um timbre, um objeto sonoro, um ato instrumental (raspar os dedos na corda do bandolim ou bater nas teclas do saxofone), uma ideia (abstrata, por exemplo, *rarefeito*), um símbolo (idiomático, por exemplo), uma energia, uma sensação, etc. Trata-se sempre de procurar “tornar sonoro o que não é sonoro”. Há uma oscilação temporal entre momentos mais homogêneos e outros, mais heterogêneos, em termos de materiais sonoros. Há também momentos de maior ou menor permanência, num constante processo de territorialização, desterritorialização, reterritorialização a partir dos materiais propostos.

A partir destas características, o trabalho no duo surtiu um efeito muito interessante e bastante profundo em minha própria maneira de interagir com

os instrumentos acústicos e digitais, não somente no ambiente de improvisação, mas também na prática diária com os instrumentos e em toda a alocação que acontece entre performer e seu instrumento musical.

Basicamente, eu passei a dividir a interação com meus instrumentos musicais a partir de duas formas distintas, conceitualizadas originalmente por Henrik Frisk. Descrevo-as em seguida.

3.3 Diferentes tipos de interação musical numa mesma performance

"And, to fully inhabit, we need to also invent new modes of interaction".

Henrik Frisk, 2008¹⁸⁸

O termo *interactive computer music* foi utilizado por algum tempo entre o final do século XX e na primeira década do seguinte, muitas vezes procurando alinhar um pensamento onde o performer passava a utilizar também o computador e seus softwares, aplicativos e interfaces em seu processo de criação musical. Este termo carrega inúmeros problemas no sentido que passa a ideia de que processos de criação musical que não abarcam o computador ou tecnologias eletrônicas e/ou digitais não são "interativos", o que é, obviamente, um absurdo. Qualquer tipo de criação musical passa por algum tipo de interação com o instrumento, seja ele acústico, eletrônico, digital, analógico ou virtual, seja a interação entre o performer e seu instrumento ou entre intérprete e ambiente da performance. Frisk (2008, p.67) escreve sobre esta questão:

¹⁸⁸ Em FRISK, Henrik. *Improvisation, Computers and Interaction*, p.76, 2008.

“O que é então música interativa? Essa pergunta leva à teoria: existe uma música que não seja interativa? Que não interage de alguma forma com o seu ambiente e o seu ouvinte? Dependendo do contexto, comumente quando o termo interativo é usado, está implícito que um dos assuntos na interação é um computador ou algum outro dispositivo eletrônico. Isso vale também para a música - a música interativa implica a música de computador, o que é paradoxal porque, se a música interativa equivale à música de computador interativa, isso implica que a música de computador, sem o prefixo interativo, de alguma forma é vazia de elementos interativos. Ao mesmo tempo, hoje, todo o esforço humano com um computador é referido como interação humano-computador. Ou seja, compor no computador de hoje, quase independentemente de como o processo é realizado, se qualifica como interação humano-computador; é por definição uma interação com o computador. Por esta razão, estritamente falando, a música de computador, ou seja, a música não interativa, só pode ser música criada e executada apenas por computadores. O que obviamente não é o caso. Ao menos, ainda não”.¹⁸⁹

¹⁸⁹ “What then is interactive music? That question prompts the theoretical: is there a music that is not interactive? That does not interact with its environment and its listener in some way? Depending on the context, commonly when the term interactive is used, it is implied that one of the subjects in the interaction is a computer or some other electronic device. This holds true also for music – interactive music implies computer music, which is paradoxical because, if interactive music equates with interactive computer music, that implies that computer music, without the interactive prefix, somehow is void of interactive elements. At the same time, today, any human endeavor with a computer is referred to as human-computer interaction. That is, composing at the computer today, almost regardless of how the process is carried out, qualifies as human-computer interaction; it is by definition an interaction with the computer. For this reason, strictly speaking, computer music, i.e. non-interactive music, can only be music created and performed by computers only. Which is obviously not the case. Not yet”. (Minha tradução).

Sobre esta questão, vale lembrar a tese de Vitor K. Miskalo (2016, p.159), onde o autor afirma que: “[...] em muitos casos, a forma como o computador é utilizado como um sistema instrumental musical voltado para a criação e/ou performance, pode revelar a importância social do elemento humano nas atividades musicais. [...] para tanto, é necessário que o software seja programado por alguém e que siga regras implementadas através de algoritmos. O computador, por sua natureza, apenas atua dentro das possibilidades de sua programação. Segundo Wang (2007), ‘há muito tempo o computador tem sido considerado uma ferramenta extremamente atrativa para a criação e manipulação sonora. Sua precisão, suas possibilidades para a criação de novos timbres e seu potencial para automações fantásticas, o tornam uma atrativa plataforma para a experimentação e a criação musical – mas apenas na medida em que pudermos dizer ao computador o que fazer e como fazer”. Mesmo em processos criativos atuais que envolvam a inteligência artificial, ainda há a necessidade de alguém programar o sistema operacional, os softwares, aplicativos, seus algoritmos, etc. O elemento humano por de trás de toda a computação musical ainda é pleno e densamente presente em diversas, se não ainda em todas as, etapas do processo.

Durante parte do capítulo anterior eu procurei definir, da forma mais abrangente e clara possível, as formas em como se dá a interação entre performer e seus instrumentos musicais na improvisação, neste trabalho, principalmente no que se refere à ideia de um sistema interativo, neste caso, a própria máquina híbrida. O capítulo tratou de maneira bem ampla as características e problematizações que acontecem entre eu enquanto performer, e meus instrumentos, ambiente, outro performer, equipamentos, etc. Ainda assim, a afirmação de Frisk acima é interessante porque retrata um paradigma que ainda hoje, em 2019 - cerca de uma década após ela ter sido escrita - ainda estamos investigando, debatendo, problematizando e questionando o que é, exatamente, interação musical entre performer e máquina(s).

Na verdade, a interação entre um performer e “sua” música irá incluir todo e qualquer tipo de ação que pode acontecer durante a performance. O termo *interativo*, portanto, incluirá qualquer ação que o performer pode realizar, seja no ambiente (mudar a posição de um amplificador ou mesmo o seu posicionamento), seja nos instrumentos (de todos os tipos), seja com outros performers (agindo, sorrindo, olhando, interlocuções, etc.). E esta ideia se relaciona intimamente com a noção de “controle” que o performer possui ou intenciona ter, não só de seus instrumentos musicais, mas da própria performance, em tempo real, como veremos adiante. A própria escuta da performance (abrangendo todos os diferentes tipos de escuta), em andamento, é uma ação interativa.

Assim como toda ação numa máquina é também uma interação, toda ação num instrumento musical também pode ser considerada ato interativo. Frisk deixa bem claro que não existe o porquê de chamarmos a música realizada com ou através de máquinas como *interactive computer music*; seria o mesmo que se nomeássemos uma composição ou improvisação realizada por um

violonista como de *música interativa para violão*, ou algo similar. Talvez a questão que se faz necessário investigar aqui seja: quais as possíveis formas de interação que encontramos quando decidimos incluir um instrumento como o computador móvel em nossas performances e, a partir desta decisão, as formas de interação e controle que diferentes graus de instrumenticidade poderão proporcionar?

Eu passei a perceber cada vez mais que nem toda interação com o instrumento musical acoplado ao computador é idêntica, tampouco seja a minha relação com os instrumentos digitais e híbridos. Mesmo quando realizada com um único instrumento musical, há níveis e formas muito distintas de interagir com ele, muitas vezes, de forma múltipla. Primeiramente, nunca houve um controle instrumental absoluto no âmbito da música. Possivelmente, o inverso desta afirmação também seja verdadeiro: a de que não haja a possibilidade de um total descontrole do performer em relação ao seu instrumento musical, seja ele qual for¹⁹⁰. Obviamente, o que acontece aqui é que há graus diferentes de controle e “descontrole” que um performer possui em relação aos seus instrumentos, ao ambiente da performance, ao seu próprio corpo, enquanto presente à performance. Estes graus existem basicamente como situações intermediárias, onde sempre há, de fato, uma quantidade de controle e descontrole embutidas em qualquer situação musical. Posso ilustrar esta afirmação a partir de dois exemplos muito claros: a.) grande sensação de controle no que se refere à interação do performer e seu instrumento musical: uma típica situação onde um saxofonista experiente no estilo jazz está improvisando um standard já estudado, praticado e

¹⁹⁰ Não consigo pensar em nada mais “fora-de-um-possível-controle” instrumental que o performer pode vivenciar do que a performance de Jimi Hendrix no festival de Monterey, na Califórnia, em 1967. A cena é muito famosa e divulgada: após a execução de “*Wild Thing*”, o guitarrista coloca uma Fender Stratocaster no chão do palco, ainda plugada em uma série de amplificadores e, em seguida, joga álcool e ateia fogo no instrumento, “tocando-o” ainda até sua consumação final, vários minutos depois. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=uZot7BBzgog> – Acesso em 21/ago/2018.

ensaiado centenas de vezes; o performer, neste caso, domina seu instrumento acústico, domina as cadências harmônicas que vão ocorrendo e tem também pleno domínio das escalas, arpejos e modos que são “necessárias” para se improvisar tal standard. Mesmo quando o performer “abandona” a situação tonal ou modal pré-estabelecida, tocando notas “outside” (notas que proporcionam mais tensão e dissonância na harmonia proposta), ele está tocando algo que já praticou diversas vezes e proporciona exatamente esta sonoridade “alterada” em determinados trechos da música. Aqui, além do performer se ater unicamente na interatividade com seu instrumento acústico, ele também domina o “tapete” harmônico e melódico da situação em questão. Há pouquíssima probabilidade de ocorrer algo que o descontrole parcialmente; b.) sensação de descontrole parcial entre performer e seu instrumento: este mesmo saxofonista, ao acoplar seu instrumento ao computador e uma série de pedais eletrônicos e digitais, além de extenso uso de softwares e aplicativos. Ao invés de um standard tradicional de jazz, a performance abarca a ideia da improvisação livre, onde o fluxo do tempo da performance está totalmente sob a responsabilidade do performer. Não há andamento pré-estabelecido, harmonias já ensaiadas, melodias já lidas e performadas. Apesar do ambiente livre concebido previamente - e desejado pelo performer - a quantidade de tarefas que ele deve arregimentar é imensa. Em determinados momentos, algum processo eletrônico pode ser interrompido, um outro processo digital pode ficar resetado, há probabilidade de mal funcionamento da máquina como um todo ou de determinados “pedaços” dela (um cabo defeituoso, mal contato, feedback, um travamento de sistema operacional, memória randômica insuficiente, etc.).

Estes dois exemplos apenas ilustram de forma objetiva as noções de controle e descontrole descritas aqui. A ideia do performer-criador, apresentada anteriormente, intensifica a interlocução entre as tarefas supostamente reservadas ao compositor, ao intérprete, ao performer, ao engenheiro de som,

ao produtor, etc. O performer-criador abarca diversas necessidades e funções distintas, aumentando por consequência o grau de descontrole (não-controle) em suas ações interativas com o(s) seu(s) instrumento(s), exatamente por estar em ação. A performance somente acontece a partir de uma determinada força ativa, de uma série de ações que envolvem a prática musical criativa.

Estes graus de controle e não-controle possibilitam que o performer possa se posicionar entre diferentes discursos e poéticas musicais. Tipos interativos que demandam um grau maior de interpretação de um material já composto ou já estabelecido anteriormente apresentam um controle estático via de regra mais proeminente, enquanto práticas experimentais, incluindo a improvisação livre, abarcam a ideia de proporcionar, ao menos teoricamente, um nível de controle geral menor e menos presente, que pode possibilitar aos performers diferentes tipos de exploração e interação distintos, proporcionados por diferentes instrumenticidades.

De maneira geral, os diferentes graus de interatividade entre performer e toda a contingência de fatores que envolvem uma determinada performance podem ser classificados em duas grandes partes, dentro de uma esfera estritamente tecnológica¹⁹¹, como Frisk (2008) originalmente propôs: *interação-enquanto-controle* e *interação-enquanto-diferença*. Descrevo-os mais detalhadamente a seguir.

¹⁹¹ Frisk (2008, p.71) é enfático ao afirmar que a ideia de interação, no que diz respeito aos performers e seus instrumentos envolvidos, se relaciona em uma esfera tecnológica, sempre mediatizada, de certa forma, que exerce diferentes níveis de controle, sejam criativos, sociais, políticos, etc.

3.4 Interação-enquanto-controle

Se pensarmos que a ideia de interação permeia a prática musical desde sempre, é importante notar que o entendimento deste termo possa sugerir, de fato, duas instâncias distintas: a.) uma forma de interação entre pessoas, entre dois performers, por exemplo. Aqui, a troca que acontece é unívoca, onde há reciprocidade de forma ativa. Ambos os “lados” que estão interagindo podem afetar um ao outro da mesma forma e a partir das mesmas intensidades; como afirma Frisk (ibidem), aqui, *“a influência é mútua, onde os participantes deste tipo de interação têm a mesma probabilidade de serem influenciados tanto quanto poderão influenciar”*¹⁹². E b.) um outro viés que perpassa a ideia de interação, onde acontece a interação de um ou mais seres humanos com as máquinas. Neste caso, fica claro que há uma relação desigual, pois de um lado um performer e, do outro, uma máquina eletrônica, um computador ou um artefato digital qualquer. Apesar de a máquina, seja ela de qual for, influenciar o performer (humano) de múltiplas maneiras, a relação interativa não se dá de forma unívoca; ao contrário, as epistemologias de cada lado são completamente distintas, sendo que, às máquinas, ainda resta um desenvolvimento de articulação e preparação do próprio humano, antes de iniciar, de fato, o processo interativo-performático (a instalação dos softwares, a entrada de diversas camadas de linguagem de programação, a adequação do sistema operacional, o desenvolvimento de diversos algoritmos, a preparação das fontes de energia, configuração de acessórios externos, criação e desenvolvimento de patches, etc.). Via de regra, os estudos e investigações conduzidas que levam em consideração apenas este segundo modelo de interação estão, muitas vezes, apenas focados em respostas imediatas, eficiência da qualidade interativa e aspectos relacionados com a

¹⁹² “[...] where the influence is mutual; the participants in this kind of interaction are equally likely to be influenced as they are to influence” (Frisk, 2008, p.71). (Minha tradução).

usabilidade, como descrevi anteriormente na introdução deste trabalho e também no capítulo anterior.

Nesta relação *desigual*, de certa forma, as ações que o performer realiza são quase sempre orientadas para uma espécie de controle interativo da máquina como um todo, seja ela hardware ou parte do software. Em geral, a ideia de uma resposta “imediate” e precisa é almejada, sendo que na prática da improvisação livre, quando interagida de computadores e softwares, procura até certo ponto quebrar esta hegemonia de precisão e ação típica de imediatismo. Mas, de forma geral, este tipo de interação, que visa o controle do processo como um todo, é mais rígido e homogêneo, mesmo que este controle seja relativo e costumeiramente instável.

3.5 Interação-enquanto-diferença

A grande crítica que Frisk constrói em sua tese sobre a relação da prática criativa do performer e suas relações de interação com a máquina se refere ao fato de que, para a grande maioria dos pesquisadores, a comparação dos tipos de interação entre humanos (pessoa - pessoa) são muito distintas dos tipos de interação que um humano tende a realizar com uma máquina. Para ele, as diferenças entre estes dois exemplos são tão imensas que poderiam justificar que a sua investigação (destas diferenças) seriam supérfluas. Porém, Frisk aponta que (p.75), exatamente por esta questão, a vasta maioria de pesquisas que se relacionam com HCI apenas dão conta da interação enquanto forma de controle da máquina, e obviamente no campo das artes e na utilização das máquinas digitais em práticas experimentais criativas, essa forma de interação extrapola a necessidade de controlar os aspectos de processamento e funcionamento do computador e dos softwares e aplicativos.

A partir do momento que um computador passa a ser um agente nas formas de criação, ele também passa a contribuir de forma abrangente em relação à construção da performance musical. Dentro deste pensamento está o fato que o performer não interage mais com seu computador e suas extensões digitais apenas preparando-os para agirem de uma forma controlada, contida, esperada; o que se espera, do ponto de vista do performer, são ações que acontecerão em tempo real, durante a performance, entre instrumentista e máquina, que possam surpreender, desviar caminhos, sugerir possibilidades, contribuir, enfim, positivamente para que aconteça um tipo de prática criativa musical. Obviamente que há toda uma preparação anterior à performance: o desenvolvimento do patch, as configurações de sistema, softwares, checagem de conexões, etc., como mencionei anteriormente. Porém, partir de um certo momento, a partir do início da própria performance, o que eu espero, enquanto performer, é que toda a configuração de meu computador, pedais, softwares, patches, etc., possam contribuir como um todo para a criação deste ambiente. No momento em que há um desejo sincero de performar a partir das instâncias das quais o capítulo anterior relacionou de forma mais detalhada, pode haver uma espécie de agenciamento maquínico que abrange todos os diferentes agentes no processo de criação musical, durante uma determinada performance. É neste momento que as formas de interação entre o instrumentista e seus equipamentos digitais, aqui resumidamente chamado de computador, extrapola a ideia de controle (que, de fato, jamais existe de forma plena) e abarca um tipo de interação que é, até certo ponto, aberta e inclusa nesta esfera criativa. Frisk nomeia este segundo tipo interativo de “interação-enquanto-diferença”.

É neste segundo tipo de interação entre o performer e a máquina que o computador passa a ser relacionado dentro de uma performance como um agente de criação, assim como o próprio performer o é também. Apesar das diferenças óbvias que existem entre as interações humano x humano e

humano x máquina, aqui há uma aproximação do computador e de todo o seu sistema digital (softwares, aplicativos, interfaces, patches, etc.) para uma relação mútua tanto na criação de um fluxo criativo quanto na improvisação, na “conversa”, no jogo de ações que acontecem em uma performance de improvisação livre. Ao invés de apenas interagir com o computador na esfera “ordem-execução”, o performer passa a ter um relacionamento com a máquina digital e seu conteúdo muito mais próximo ao que chamamos de “social”. Aspectos de mútua aproximação são bem comuns nesta relação, onde o performer se aproxima tanto de partes da máquina e dos conteúdos digitais existentes ali que “eles” passam a dialogar reciprocamente numa mesma esfera. Neste momento, o performer “abre mão” da ideia de controlar o computador, dele o obedecer especificamente; inversamente, o performer espera que a máquina possa contribuir com o processo de criação, com a própria construção da performance. Frisk (2008, p.76) afirma que “[...] e estar disposto a renunciar ao controle é o início de uma compreensão da HCI que também inclui elementos geralmente vistos como pertencentes ao domínio da

interação social”¹⁹³. Assim, o computador passa a ter um poder de influência em todo o processo¹⁹⁴.

É importante notar que as formas nas quais um performer interage “musicalmente” com seus instrumentos e interfaces digitais nunca é apenas de um só tipo, ou mesmo uma forma de interação por opção, mas sim, por necessidades arraigadas em sua prática criativa, instrumental e artística. As formas de interação que se relacionam com o controle e não-controle de um performer são sempre “múltiplas”, pois se referem à momentos específicos dentro de uma performance, que dificilmente se repetirão da mesma forma, principalmente quando lidamos com práticas experimentais, como é o caso da improvisação livre.

Ao mesmo tempo em que eu preparo previamente meu computador e todo o seu sistema operacional de forma que ele possa realizar operações em tempo real de forma plena, evitando possíveis erros de processamento, interagindo assim tanto com o hardware quanto o software na forma de uma interação-

¹⁹³ “*And to be willing to relinquish control is the beginning of an understanding of HCI that also includes elements usually seen to pertain to the domain of social interaction*”. (Minha tradução).

¹⁹⁴ É importante notar aqui que não falo de Inteligência Artificial, robótica e tecnologias afins, como uso de “bots”, por exemplo. Aqui, relaciono as qualidades criativas onde, através de processos inseridos e criados durante uma performance musical, o computador e seus aparatos influenciam a performance como um todo, muitas vezes a levando para direções imprevisíveis aos instrumentistas. O computador, aqui, influencia como um outro instrumentista poderia influenciar, como um agente de criação propriamente dito. É interessante, porém, ver que algumas áreas de pesquisa como a IA têm procurado investigar e se aprofundar na questão dos computadores como agentes “humanizados”, através do que hoje é conhecido como um “bot”, uma palavra diminutiva de “robot”, ou robô. Para Hingston (2012, p.4) “*future human-bot relations may depend on whether or not we seen them as being like ourselves [...] what does it take for a bot to be believable – by which we mean, to seem like one of us? Can humanness be simulated? Can it be faked*”. Frank, Roehrig e Pring (2017, pp.1-2) afirmam: “*Artificial intelligence has left the laboratory (and the movie lot) and is in your building. It’s in your home. It’s in your office. It’s pervading all the institutions that drive our global economy. From Alexa to Nest to Siri to Uber to Waze, we are surrounded by smart machines running on incredibly powerful and self-learning software plataforms. And this is just the beginning. To date, we’ve been enjoying – without even really noticing – various forms of weak artificial intelligence (AI) [...] Now AI is transitioning from being our daily helper to something much more powerful – and disruptive – as the new machines are rapidly outperforming the most talented of us in many endeavors*”. Estas questões estão na ordem do dia pois muito desta tecnologia está sendo utilizada agora para influenciar eleições governamentais e disseminar propaganda política e comercial nas redes sociais, através da interação entre componentes de IA e humanos.

enquanto-controle, almejando uma certa estabilidade, eu também realizo operações de forma imprevista durante uma performance, alterando processos e, instigado ou influenciado pelo que a máquina realiza, interagindo-enquanto-diferentemente do que faria se não houvesse o computador como agente criativo. Durante estes processos, não são raras as vezes nas quais eu praticamente “invento” maneiras de interagir com o conteúdo que o computador e os aparatos entregam durante uma performance, seja na forma de operações na tela, seja arrastando objetos e os largando em novas janelas virtuais, de outros softwares, onde ocorrerão novos procedimentos e manipulações, seja pisando em pedais e footswitches diversos, alterando volumes em diferentes lugares na cadeia de sinal, alterando regulagens nas interfaces diversas. Como afirma Frisk (ibidem) “... *para habitar plenamente precisamos também de inventar novos modos de interação*”¹⁹⁵.

Desta forma, o computador passa a ser parte da performance não mais apenas como acessório, ferramenta ou até mesmo um instrumento. Obviamente, ele perpassa em continuar sendo um instrumento (também) musical para o performer; porém, durante o fluxo de tempo da performance, as alteridades que ocorrem a partir das interferências com e do computador passam a ser de caráter coletivo nas tomadas de decisão ao tentar ou não controlar as estabilidades e instabilidades de todo o processo. Estas decisões, de certa forma, passam a serem construídas de forma coletiva, mesmo quando numa situação comum de uma performance onde há apenas um instrumentista e seu computador. Ali, durante o tempo da performance, o computador passa a fazer parte deste agenciamento maquínico de forma plena pois, além de uma memória de curto prazo, elemento característico da improvisação livre nas tomadas de decisões em forma de uma sequência, o

¹⁹⁵ “*To fully inhabit we need to also invent new modes of interaction*”. (Minha tradução).

computador também possui a memória de longo prazo, que pode ser dezenas de vezes superior à memória de qualquer instrumentista, colocando processos, materiais ou objetos sonoros de outros espaços, alterando de forma profunda a condução da performance, tornando-a mais ou menos instável.

Se uma performance alia um ambiente criativo que abarca a atuação coletiva, criativa e baseada em tempo real, as interações entre computador e instrumentista são de vital importância para que esta prática se constitua, lembrando que o computador também contribui para uma outra característica muito importante deste tipo de prática, que é a da “abertura” das possibilidades que podem ocorrer durante uma performance. Noções de corporeidade, instrumenticidade, fisicalidade e materialidade, dentre outras que foram amplamente investigadas durante o segundo capítulo deste trabalho, aqui são de vital importância. O computador passa a ser não somente um instrumento musical para o performer, mas também um meta-instrumento, um agente de co-criação, um elemento importante na manutenção das memórias de curto e longo prazo que vão sendo registradas e retroalimentadas durante a performance. Sob este ponto de vista, estabelece-se uma relação íntima do performer com seu computador e seus aparatos, assim como acontece na relação que o performer também tem com seu instrumento acústico. E muito desta relação é descoberta e potencializada somente no momento em que há a performance, no momento no qual está ocorrendo o ato de tocar, de criar em tempo real, de interagir, influenciar e ser influenciado pelos diferentes agentes envolvidos na máquina híbrida. Costa (2018, p.118) afirma que,

“O performer estabelece com o seu instrumento uma relação íntima, corporal e empírica. Ele explora e descobre muitas das potencialidades do instrumento em pleno voo. Trata-se de um devir performer-instrumento: o conjunto se torna uma máquina ou um dispositivo criativo, um ambiente liso para o

desdobramento do pensamento. Por isso, uma característica importante é a atitude experimental: tratar o instrumento como um campo de provas onde se descobrem possibilidades inauditas”.

Trata-se, portanto, de ter esta atitude de exploração, experimentação e de descoberta na forma em como o instrumentista interage com seu computador, durante uma performance; e não somente com o computador e suas interfaces, obviamente, mas também em seu próprio instrumento musical acústico, que aqui é acoplado ao ambiente digital e expandido de tamanha forma que passa a ser híbrido, concatenado com diversos aparatos e proporcionando novas possibilidades de execução e interação.

3.6 Latência {ou em tempo *quase real*}

“Claro que imagino que aqui a percepção das coisas é ligeiramente descontínua, que ela é feita de pequenas presenças reiteradas [...]”.

Sílvio Ferraz, 2007¹⁹⁶

Uma das questões centrais para qualquer músico que já realizou uma performance que abarca tanto instrumentos acústicos acoplados a sistemas computacionais quanto instrumentos digitais é a latência que existe entre os *inputs* que são realizados no computador e softwares e o *output* que ocorre após o processamento digital das informações. Já discuti este assunto nos capítulos 2 e 3 deste trabalho, pois ele é presente tanto na investigação do agenciamento da máquina híbrida quanto na conceitualização das novas formas de instrumenticidade proporcionadas pela máquina híbrida. Portanto, aqui, eu pretendo construir um texto que seja muito mais reflexivo a partir da

¹⁹⁶ Em FERRAZ, Sílvio. “*Notas do caderno amarelo: a paixão do rascunho*”, p.93, 2007.

ideia da “prática” da fatura sonora e musical a partir da presença do que é chamado de latência, sob o ponto de vista do performer em ação. Em resumo, latência é a quantidade de tempo necessária que uma determinada máquina leva para realizar o processamento de dados, em série, de um tipo específico de execução. No dicionário contemporâneo *Aulete Lexikon* da língua portuguesa¹⁹⁷, “latência” significa: 1. Caráter ou estado do que está latente; 2. Período de inatividade entre um estímulo e o início da reação por ele provocada; 3. Período durante o qual se elabora, antes de assumir existência definitiva; 4. Medida de tempo decorrido entre o início de uma atividade e a sua conclusão. Fica claro que, entre o ato de “criação”/modificação de um material qualquer pelo performer e a saída deste mesmo material nas caixas de som, já processado pela máquina, requer um certo período de tempo que irá variar a partir de dezenas de fatores: tipo de processador da máquina, quantidade de memória volátil disponível naquele momento, tipo de algoritmo pretendido, quantidade de processamento de dados que já ocorre em nível inferior (sistema operacional), simultaneamente, drivers da interface de conversão analógica-digital-analógica, etc. Além do período necessário para este processamento exclusivo, que o performer induziu na máquina, há o próprio processamento do som de seu instrumento acústico, em tempo “real”, que está acoplado ao sistema digital computador/interface/software. Mesmo que se não houver nenhum processamento pretendido, de qualquer tipo, somente o plugar do instrumento acústico neste sistema digital já requer um período de tempo de conversão analógica-digital e vice-versa, por menor que seja ele.

Tocar com seu instrumento musical acoplado em uma série de ferramentas digitais traz uma enormidade de mudanças em relação à instrumenticidade e as maneiras de interação que o músico possui com o seu instrumento, como já

¹⁹⁷ Disponível em: <http://lexikon.com.br/novissimo-aulete> -- Acesso em 27/ago/2018.

foi discutido neste trabalho, até aqui. Além das questões que se referem à expansão do instrumento acústico e suas possibilidades de criação e fatura sonora, há também uma questão intermitente neste caso: a de que o tempo de resposta entre a ação muscular e a percepção auditiva deste movimento é maior do que se o instrumento estivesse sendo tocado apenas de forma acústica.

Para um instrumento como a guitarra elétrica, esta questão já é parte componente da formação do timbre desde o surgimento do instrumento, através das adições de pedais de efeito e processamento de som analógicos, cabos e conexões diversas, regulagem de amplificadores valvulados e potências eletrônicas, dentre outros acessórios elétricos/eletrônicos, desde a década de 1950. Mesmo que eletronicamente processado, o timbre da guitarra já era composto por uma série de processamentos que, por mais breves que fossem, geravam minúsculos atrasos, mas ainda sem influenciar a percepção do músico¹⁹⁸, entre o tocar e o ouvir o que se está tocando. Porém, a partir da adição da tecnologia digital no arsenal de possibilidades de fatura e manipulação sonora, a latência passou a ser vital para que a concepção de

¹⁹⁸ O ser humano não percebe uma alteração entre input e output menor do que cerca de 25-30 milissegundos. Teoricamente, este é o limite mínimo para se perceber cognitivamente o efeito de latência. Obviamente, este número varia de pessoa para pessoa, de acordo com sua coordenação motora instrumental e seu nível de percepção auditiva. Para alguns músicos, talvez uma latência de 50-60 milissegundos ainda seja razoavelmente baixa para ser considerada “imperceptível”. Tem se como “regra” não-científica que uma latência de 64 milissegundos é considerada, para os padrões da indústria de áudio digital, como baixíssima, capacitada para ser utilizada em performances em “tempo real”. Para Fábio Kon (2004) “*somewhat high latencies around 20-30ms are probably perfectly acceptable for typical musical application*”.

Para mais, ver: <https://stackoverflow.com/questions/6880856/whats-the-minimum-lag-detectable-by-a-human> e <http://gsd.ime.usp.br/software/DistributedAudio/paper-latencia.pdf> --- Acessos em 28/ago/2018.

Henrik Frisk (2008, p.79) cita uma pesquisa sobre áudio em jogos digitais, afirmando que há uma certa dificuldade em se encontrar pesquisas sobre latência e jitter exclusivamente na área das práticas experimentais na música contemporânea. Frisk cita os pesquisadores Eli Brandt e Roger Dannenberg (1998 In: FRISK, 2008), que afirmam: “*our personal experience and actual measurements of commercial synthesizer indicate that 5 or maybe 10 ms is acceptable. This is comparable to common acoustic-transmission delays; sound travels at about 1 foot/ms*”.

um sistema musical interativo fosse considerada para performances ao vivo, em tempo real.

Ao acoplar o instrumento acústico ao computador, o tempo de resposta das ações musculares que acontecem aumenta porque a quantidade de processamento de dados que ocorre é maior. O sinal elétrico é convertido digitalmente pela interface AD, geralmente conectada em um computador via padrão USB, USB-C, Firewire ou Thunderbolt. Cada um destes padrões já lida com valores de velocidade diferentemente, sendo que o processador e memória do computador já está em plena ação, através dos drivers instalados, lidando com o sinal digitalmente convertido. Em seguida, o sinal digital pode passar por uma série de processamentos em softwares e aplicativos diferentes, onde cada um deles irá manipular os dados de forma distinta. Plug-ins de efeitos digitais, processamento do áudio em softwares com alteração de frequência, reverberação, ecos, reversão, registro de amostras de áudio, para manipulação em tempo real, gravação em multipista, processamento simultâneo de várias camadas de áudio, dentre dezenas de outros processamentos podem ocorrer aqui. Leva-se em conta ainda que o músico está operando o computador, o seu instrumento acústico, os seus instrumentos digitais e as interfaces acopladas, gerando novas camadas de processamento de dados a cada inferência. O computador deve dar conta de toda esta demanda, de preferência sem sobrecarregar seu processador principal, geralmente dividido em alguns núcleos de processamento de dados, alocando partes da memória randômica para cada tarefa. Apesar da tecnologia digital atual ser extremamente poderosa em termos de velocidade de processamento e cálculos, a demanda de uso também aumentou exponencialmente. Atualmente, os softwares podem lidar com grandes quantidades de informação de áudio e vídeo em tempo “real”, processando-os simultaneamente. Porém, a latência existe, e pode causar impactos consideráveis numa performance.

Em qualquer relógio analógico, a precisão depende da regulação correta da divisão das horas em minutos, dos minutos em segundos e da correta marcação de cada segundo, a partir da ideia de sincronização. Para que se estabeleça uma marcação constante, é necessário que este relógio “marque” cada segundo de forma por igual, precisamente regulado, e assim por diante, como espera-se de um metrônomo, por exemplo. Porém, mesmo o mais preciso relógio que exista precisa, com uma certa frequência temporal, ser novamente “regulado”, pois há um distanciamento da quantidade de marcação do tempo, a partir de um “certo” tempo. Cientificamente, a precisão absoluta na marcação temporal de um relógio analógico não existe na prática, pois ele estará sempre, ao longo de um certo tempo, defasado. Com o processador computacional é, de certa forma, a mesma coisa, porém, construído a partir de inúmeras sequências de zero e um. O termo *jitter*¹⁹⁹ aplica-se neste caso, para nomear a irregularidade/variação na marcação do tempo entre o *input* e *output* do sinal analógico convertido para o digital e reconvertido para o analógico novamente. Jaramillo Arango (2014, p.117) define *jitter* como “as alterações no valor da latência de uma conexão”. Para ele, se os diferentes fatores que determinam a latência “se comportassem de forma estável, o valor do jitter seria desprezável”. A percepção destas irregularidades, que acontecem de forma imprevisível no sistema digital, é potencializada a partir de número cada vez maior de componentes de tecnologias digitais utilizados nas práticas artísticas experimentais, principalmente em performances ao vivo, que podem ocasionar minúsculas interrupções de áudio, pequeníssimos saltos de sinal ou qualquer outro tipo de alteração no fluxo sonoro. Couchot (In: CRISTOFARO, 2004) afirma que “as técnicas de comunicação digitais introduzem em nossos comportamentos ocasiões de viver o tempo muito diferentes daquelas que conhecíamos até

¹⁹⁹ Para ver mais sobre *jitter*: <https://headfonics.com/2017/12/what-is-jitter-in-audio/> e https://www.tnt-audio.com/clinica/jitter1_e.html --- Acessos em 28/ago/2018.

agora e que afetam intimamente a nossa cultura". O performer passa, neste caso, a contar (e ter que lidar) com estas irregularidades, mesmo que na maioria das vezes sejam quase imperceptíveis ao ouvido humano, trazendo, porém, uma relação distinta entre seus músculos, suas mãos e dedos, seu corpo ao tocar o instrumento quando acústico e quando acoplado ao sistema interativo digital.

O lidar com o *jitter* durante a performance faz com que eu, enquanto performer, crie alternativas que possam me auxiliar nesta questão. Não é incomum eu procurar criar uma camada de som que seja prolongada digitalmente, através de processamentos de reverberação e *delay*, por exemplo, já antecipando alguma interrupção, por menor que seja, do sinal do instrumento musical acoplado no computador. Até mesmo as inferências que realizo na máquina são, por diversas vezes, realizadas a partir de um pressuposto onde preciso tocar nas cordas da guitarra ou do bandolim para, em seguida, desalojar uma de minhas mãos do instrumento acústico para o computador, tocando algum outro instrumento digital, que se soma em minha fatura sonora naquele momento. Dentro deste escopo de ação, as interrupções e alterações de tempo precisam ser bastante praticadas, pois a instrumenticidade acústica é amplamente mudada a partir destas conexões.

Por algumas vezes, a instabilidade temporal desencadeada pelo *jitter* e pela latência podem ser trabalhadas de forma criativa, alocando objetos sonoros mais estáticos, que são reproduzidos milissegundos após a fatura sonora acústica, e retrabalhados dentro do sistema digital, de forma interativa com outros objetos sonoros processados. É o caso de minha peça "*Raspas*", que foi composta em 2015 para o FIME, Festival Internacional de Música Experimental, em São Paulo. "*Raspas*"²⁰⁰ tinha a intenção de registrar uma

²⁰⁰ O registro da peça original, em 2015, está disponível aqui: <https://soundcloud.com/andremartins/raspas> - o registro da performance ao vivo, em 2018, está disponível aqui: <https://soundcloud.com/andremartins/raspas-performance-2018> --- Acessos em 03/set/2018.

performance de improvisação livre, ao vivo, tocada inicialmente em um violão acústico, com o sinal capturado através de captadores específicos em seu interior, com o sinal elétrico convertido digitalmente por uma interface acoplada ao computador. Originalmente, a peça é uma composição eletroacústica, onde o processamento foi realizado em tempo diferido. Aqui, ela é interpretada ao vivo, em uma performance, a partir do agenciamento de uma máquina híbrida como sistema digital interativo. Ao “raspar” as cordas do violão com a ponta das unhas de minhas mãos, eu crio um material sonoro bem característico, que será meu objeto sonoro “bruto” para o trabalho com outro instrumento, agora digital, nos softwares *Max* e *Ableton Live*. Não tenho somente que lidar com uma latência originalmente presente na conversão do sinal analógico para o digital, inicialmente configurada no driver da interface para 64 milissegundos. Eu preciso lidar com a latência e o *jitter* que ocorrem entre os processamentos em ambos os softwares, e que vai se acumulando conforme eu vou inserindo camadas distintas de mais material sonoro bruto ao processo.

Tendo realizado a peça anteriormente em estúdio, onde cada parte pode ser trabalhada individualmente, em tempo diferido, escutando com precisão cada elemento adicionado ao processo, e a realizando ao vivo, no fluxo do tempo de uma performance, posso afirmar que os resultados são completamente distintos, até mesmo porque os processos realizados diferem bastante. Ao vivo, eu lido com camadas que, apesar de originalmente propostas por mim ao processo de uma forma pré-determinada, vão se acumulando aleatoriamente e podem ocasionar resultados imprevisíveis. Aqui, obviamente, eu não lido apenas com as questões da latência, mas definitivamente está em jogo as ideias de controle e não-controle, diferentes formas de instrumenticidade proporcionadas e múltiplas formas de interação simultâneas.

Ao criar diferentes camadas de processamento, minha intenção é permitir que eu lide, em tempo real, com a latência de forma mais criativa, não me deixando “estagnado” em um processo de corte do fluxo sonoro ou algum tipo de interrupção mais enfático. Pelo contrário, eu procuro criar fluxos distintos que irão se acumulando linearmente, somando-se em outras partes e entrando em uma espécie de conversa criativa, que conduz a performance a frente. Entre as ações de criar um material em tempo real, processá-lo simultaneamente nos pedais e software, enquanto ainda estou tocando e interagindo com o violão e, conseqüentemente, processar este material num sentido de fluxo de conversa, de fluxo de performance, estando numa situação onde não existe a possibilidade de “parar” a performance para resolver alguma questão, há um estresse considerável no que se refere ao lugar do performer-criador.

Trabalhar com camadas sobrepostas é, neste caso, além de um procedimento interessante do ponto de vista do performer-criador, uma solução para a ambientação de materiais e possibilidade de prosseguimento da performance em si. Como acontece na versão de “*Raspa*” ao vivo, em cerca de seu sexto minuto, onde crio propositalmente uma camada sonora a partir de uma “fotografia” de um minúsculo período de material sonoro, através do procedimento conhecido como “congelamento”. Esta camada, que vai sendo ela também processada nos dois softwares (*Live* e *Max*), que ao longo de quase um minuto seguinte a manipula a partir de suas parciais harmônicas. Dessa forma, eu consigo dar vazão ao fluxo da performance, procurando interagir com os resultados desta decisão, até um momento seguinte, onde há novas interferências, em outras camadas, em diferentes tempos e latências dentro do tempo da performance. É uma espécie de jogo criativo entre eu, enquanto performer, o meu instrumento acústico (neste caso específico, o violão), meus instrumentos digitais (o patch e os softwares), os pedais externos

e o próprio ambiente da performance, que retroalimenta todo o processo. Considero este exemplo um caso típico da máquina híbrida em ação.

3.7 Tocando em círculos

"Nunca uma coisa tem um só sentido".

Gilles Deleuze, 2002²⁰¹

*"Seeing music as an open process and not a closed object
remains a radical idea".*

Andrew Durkin, 2014²⁰²

A repetição de um trecho, uma melodia, uma frase ou um objeto sonoro é uma das ferramentas mais utilizadas em toda a história da música, desde a Antiguidade, passando pelo Barroco, Romantismo, pela música popular e sendo definitivamente explorada na Música Contemporânea, a partir do surgimento e da utilização de recursos eletrônicos e digitais, em meados do século XX. O que talvez seja pertinente apontar aqui é que, a partir da *Musique Concrète*, desenvolvida por Pierre Schaeffer entre o final da década de 1940 e a seguinte, há um crescente uso do que é conhecido como *"loop"*, inicialmente através de recursos eletromagnéticos (gravadores de fita de rolo, toca-discos, etc.), passando pelos recursos eletrônicos (consoles dedicados de registro de pequenos trechos de áudio em fitas magnéticas, ecos analógicos, o *Frippertronics*, do guitarrista Robert Fripp, etc.) e sendo massivamente explorado a partir da popularização das tecnologias digitais.

²⁰¹ Em DELEUZE, Gilles. *"A Ilha Deserta"*, p.156, 2002.

²⁰² Em DURKIN, Andrew. *"Decomposition, a music manifesto"*, p.8, 2014.

O loop é importante nas performances que abarcam a máquina híbrida e a improvisação livre por uma razão até bastante simples: a possibilidade de que o performer crie “algo” que o possibilite desenvolver um diálogo musical/sonoro por determinado período de tempo, durante a performance, tecendo processamentos e alterando o som, esculpindo-o, dando prosseguimento numa etapa seguinte, e assim por diante. Talvez a ideia de loop nas práticas experimentais contemporâneas seja a que mais se aproxime das de território e desterritorialização de Guattari e Deleuze, apresentadas anteriormente. Um loop oferece ao performer uma metáfora territorial; é através dele que o performer pode percorrer toda uma extensão de sons, ao mesmo tempo que seus limites são muito claros, afinal, um loop, seja ele do tamanho que for, tem começo e fim razoavelmente delimitados, oferecendo assim a volta ao seu início, formando o círculo²⁰³. O performer, desta forma, tem um território muito bem decupado, um território como espaço de exploração e também como processo criativo, e pode investigar suas nuances e possibilidades, deixando-o mais ou menos estável, construindo tensões e, caso seja sua intenção, desalojando-o até um extremo, onde provavelmente este loop inicial será descartado, sendo eliminado para que outros procedimentos possam ser instaurados.

O loop também possibilita que o performer possa, a partir do momento em que o criou, realizar uma espécie de “mergulho” no som, pois através da repetição de pequenos períodos de som, há um desenvolvimento criativo de sua decupagem, processamento e manipulação, possibilitando ao músico a sensação de imersão sonora, imersão esta que é concomitante à produção do som. Posso “loopar” um ou dois segundos de som, por exemplo, e oferecer a possibilidade de colocá-lo numa espécie de lupa, onde sua extensão,

²⁰³ O performer pode inclusive realizar operações de alteração e manipulação no próprio loop, a cada vez que ele “retorna” a seu ponto de partida, invertendo sua direção horizontal ou alterando partes específicas do loop, manipulando andamentos, etc. Desta forma, o próprio loop, em si, é um material potente de criação e processamento sonoro.

densidade, caráter e qualidades sonoras diversas podem ser manipuladas tanto internamente (posso realizar operações de corte, inversão, granulação, alteração de frequências, etc., neste pequeno trecho em repetição), quanto em contraponto, onde o loop original é utilizado como uma camada que auxilia a criação de outras camadas sonoras, compondo assim, literalmente, o som da performance.

Este foco/imersão no som é de grande importância para o desenvolvimento deste tipo de performance, onde o aspecto concreto e energético do som é passo importante para seu uso criativo, afastando-o da ideia abstrata de nota musical. O loop possibilita, assim, que o performer possa realizar operações criativas na materialidade do som, trabalhando suas qualidades intrínsecas, a partir da utilização de diferentes instrumentos musicais híbridos. O loop poderia ser o exemplo prático da ideia de que o som “*é a interface*” de criação, desenvolvida pelo compositor italiano Agostino Di Scipio (2003, pp. 269-277), que afirma,

“Esta abordagem, através da qual se inventa e executa interdependências entre variáveis de controle em tempo real, já reflete uma mudança de paradigma da composição interativa para uma composição de interações. A meu ver, a mudança é especialmente relevante quando se trata de interações compostas (composições de um timbre/som), mas não tanto em relação à uma música de notas (como é frequentemente o caso de sistemas de música interativa, especialmente quando instrumentistas estão envolvidos)”.²⁰⁴

Apesar de Di Scipio escrever originalmente sobre processos de composição, esta ideia também pode ser utilizada aqui, a partir da ação de um performer-

²⁰⁴ “*This approach, by which one invents and works out inter-dependencies among real-time control variables, already, reflects a paradigm shift from interactive composing to composing interactions. In my view, the shift is especially relevant when composed interactions (timbre compositions), than a music of notes (as is often the case with interactive music systems, especially when instrumentalists are involved)*”. (Minha tradução).

criador, que age, interage, cria, interpreta e produz, ao mesmo tempo, numa performance. O som “como interface” de criação é algo muito pertinente nas performances que utilizam o loop não somente como ferramenta de criação, mas como se fosse um instrumento musical em si mesmo. O loop, dessa forma, apresenta contornos de instrumenticidade muito próprios e particulares, como sua própria gênese (posso desejar loopar algo aleatoriamente ou ser extremamente preciso em meu recorte do som, posso loopar a partir de diferentes estágios da cadeia de sinal onde meus instrumentos estão acoplados, posso loopar reversamente, em tempos de andamento diferidos, alterando-os também posteriormente, posso loopar tocando conjuntamente com o loop original, que somente passa a ser um fragmento de som após determinado período de tempo, etc.), sua extensão (totalmente manipulável após o início de sua execução, permitindo diferentes tipos de acumulação do som, contrapontos entre diferentes pedaços de um mesmo recorte sonoro, etc.) e, finalmente, de sua soltura (a finalização de um determinado loop fica totalmente atrelada ao desejo do performer, inclusive sendo possível programar seu início e fim a partir de períodos determinados de tempo; registro do loop original no buffer de memória da máquina, resíduos e processamentos que foram implementados durante um trecho da performance, no loop, podem ficar expostos após o próprio loop ser encerrado, sendo inclusive material de criação para novos loops, etc.).

O loop permite, assim, que todo o sistema musical se torne *ainda* mais interativo, dada as qualidades de ação que o instrumentista precisa possuir para operá-lo de forma criativa, de certa forma, considerando assim o que Di Scipio afirmou anteriormente, onde o performer passa a “compor” as interações que realiza em seu instrumento, que, neste caso, abrange hibridamente os instrumentos acústicos e digitais. Sob este aspecto, Di Scipio ainda escreve que esta mudança de perspectiva pode ser melhor definida como *“deve ser descrito como uma mudança da criação de sons desejados*

através de meios interativos para a criação de interações desejadas que proporcionam materiais sonoros"²⁰⁵. De certa forma, eu procuro criar um loop numa determinada performance de uma maneira muito menos preocupada em seu resultado sonoro do que criar um lugar de interações criativas, que obviamente apresentam resultantes sonoras. Como escrevi anteriormente, ao criar um determinado loop, eu estou criando uma espécie de território, que será percorrido durante um determinado tempo (em sua grande maioria, não determinado), de acordo com as necessidades intrínsecas daquele momento da performance, sendo explorado diversos fatores de consistência ao longo da existência deste loop, que pode ser abandonado na sequência ou armazenado na memória da máquina, para ser restaurado em algum outro momento da mesma performance. O loop é, assim, um espaço convergente, um território onde múltiplas possibilidades e desejos podem ser instaurados pelo performer.

Obviamente, como todo instrumento musical ou processo criativo, o loop precisa ser praticado pelo instrumentista, inclusive se houver a ideia de explorá-lo livremente numa improvisação. A própria construção de um loop como elemento de improvisação requer que o performer adeque algumas instâncias, dentre elas: a partir de qual equipamento/instrumento o loop será registrado? Como ele pode ser acessado posteriormente? Em qual nível residual em termos de timbre o loop acontece? (Esta última questão tem mais a ver com o posicionamento em série ou em paralelo que o equipamento/instrumento digital ou analógico responsável pelo loop está posicionado. Dependendo deste posicionamento, é possível ocorrer maiores ou menores quantidades de resíduos de processamentos, como ecos, filtros, pitch-shifters, etc.); ele poderá ser armazenado em algum tipo de buffer ou memória digital?

²⁰⁵ *"It should be described as a shift from creating wanted sounds via interactive means, towards creating wanted interactions having audible traces". (Minha tradução).*

Estas são apenas algumas das questões que o instrumentista deve responder antes de alocar o uso de loops em setup de equipamentos.

O loop também exige que a sua prática investigue os tipos de affordance que este procedimento pode causar ao performer. Além das características técnicas que o próprio equipamento escolhido pelo performer para realizar o loop possui, o ato de loopar requer um entendimento das affordances possibilitadas. Afinal, qual seria a função primordial ao se realizar um loop?²⁰⁶ Quais são as potencialidades inerentes de usabilidade deste próprio ato em questão? Como exemplo, cito três características diferentes que já ocorreram em algumas performances vivenciadas por mim, apenas durante o período desta pesquisa: a.) o loop como recurso de comprovação, como em “*Raspas*”²⁰⁷, apresentada anteriormente, onde o registro de diferentes partes/sons é realizado e posteriormente processado em outros instrumentos digitais; b.) o loop como uma estruturação semi-rítmica, sem, no entanto, estabelecer um tipo de andamento, como em “a-B-a-C-a”²⁰⁸, performance

²⁰⁶ Obviamente, o affordance e suas potencialidades inerentes de um loop como “objeto” irá variar enormemente de acordo com o estilo musical em questão, assim como sua “função” em diferentes tipos de música. O ato de loopar e tocar loops muda consideravelmente conforme os estilos de música nos quais o loop acontece. Para um cantor de hip-hop como o paulistano Rappin’ Hood, o loop pode agir talvez mais como um instrumento rítmico e de elaboração harmônica, onde blocos inteiros de som são repetidos exaustivamente. Já para compositor e guitarrista Dave Torn, o loop pode funcionar como um instrumento de expressão sonora distinto da própria guitarra ou violão, onde o timbre é processado ao longo do próprio loop através de diversas camadas sobrepostas. No caso da cantora e guitarrista argentina Marilina Bertoldi, o loop “é” o próprio instrumento, sua própria banda, onde ela grava, registra, manipula e constrói todo o arranjo no tempo real da performance. Ou no caso do duo KaiBorg, do trumpetista + live-electronics Jeff Kaiser e o saxofonista + live electronics David Borgo, onde o loop é realizado de forma mais imprevisível, aleatória, contribuindo para gerar níveis de improbabilidade na performance, que vai se acumulando ao longo do fluxo sonoro e lidando exatamente com estas características. Para ver e ouvir estes exemplos, visite:

Rappin’ Hood: <https://www.youtube.com/watch?v=5klfos3tMU4> ---

Dave Torn: <https://www.youtube.com/watch?v=hMy1pv3-tw4> ---

Marilina Bertoldi: <https://www.youtube.com/watch?v=kzq6fq9sgn8> ---

Duo KaiBorg: <https://www.youtube.com/watch?v=48MBDYncP6c> ---

Todos os acessos entre 3/set/2018 e 5/set/2018.

²⁰⁷ Ver: <https://soundcloud.com/andremartins/raspas-performance-2018> --- Acesso em 3/set/2018.

²⁰⁸ Ver: <https://vimeo.com/277184282> --- Acesso em 4/set/2018.

registrada com o duo ar +2. Neste exemplo, percorremos alguns momentos com estruturas rítmicas loopadas e propositalmente desconstruídas, permitindo, assim, que novas camadas de improvisação pudessem ser criadas. Neste caso, as camadas loopadas podem aparecer e desaparecer momentaneamente, sem necessitar de interlocução entre as fragmentações que antecedem e dão continuidade ao próprio loop; c.) a performance de “O homem se arrasta”²⁰⁹, performance também do duo ar +2, a partir de uma poesia de Manoel de Barros. Neste exemplo, o loop foi utilizado muito mais como instrumento musical do que como ferramenta de processamento ou manipulação. Aqui, pequenos trechos de loops foram estabelecidos como elementos centrais da performance propriamente dita, sem muitas intervenções posteriores de processamento sonoro. O loop, neste caso, foi agindo como elemento instrumental, como fonte sonora (im)permanente. Dessa forma, eu construía pequenos trechos loopados por diversas vezes, sempre jogando “fora” o que havia sido registrado e encaminhando um novo registro em seguida, que tinha a função de dar continuidade no fluxo da performance.

Desta forma, muito do que minha própria prática artística tem em relação ao uso do loop se relaciona como que a saxofonista e pesquisadora Franziska Schroeder chama de “*soundweaving*”, como já apresentei anteriormente na introdução deste trabalho. Para Schroeder, o som de uma performance vai sendo “tecido”, sendo costurado, ao longo dela, não num sentido figural, onde há um som, seguido de outro, e posteriormente de outro som, e assim por diante, mas num sentido de criação do próprio som, que está intimamente conectado, neste caso, com a criação do próprio ambiente desta performance, em particular. Este entrelaçamento entre som e sua gênese acontece quando utilizo o loop, tanto quando ele é utilizado como um

²⁰⁹ Ver: https://soundcloud.com/ar_mais_2/performance-a-partir-da-leitura-livre-de-um-poema-de-manoel-de-barros --- Acesso em 4/set/2018.

instrumento musical em particular, quanto quando o loop é um processo criativo, parte de um agenciamento energético maior. Esta qualidade tátil que o loop me oferece, de o tecer, de o compor, de o criar costurando diferentes qualidades energéticas em sua concepção, é de uso fundamental neste tipo de performance experimental. O loop, em sua essência, é - neste caso - experimental. Ele abarca um engajamento físico do performer, um engajamento sonoro dos instrumentos híbridos e um engajamento performático como um todo, através de sua constituição temporal. De certa forma, uma performance experimental não deixa de ser uma *fábrica* de tecer loops, de costurá-los e, importante reafirmar, de tocá-los. Tocamos nossos loops muitas vezes como instrumentos musicais.

Schroeder (2014, pp.29-30) introduz a ideia de *"thread"*, que pode ocorrer durante uma performance. Este termo aqui eu traduzo como "filamento" ou, simplesmente, como "fio" de uma linha têxtil, que pode percorrer diferentes posições de uma determinada roupa. Para ela (ibidem), numa performance sempre está ocorrendo uma espécie de diálogo, onde o "músico improvisador conta histórias usando sons", seja entre os performers, seja entre o performer e seus instrumentos. Schroeder também dá um exemplo que considero muito pertinente a este momento: a de que *"seguimos ou perdemos um fio da conversa"*²¹⁰, em outras palavras, a de que nós, humanos, conseguimos seguir ou perder o "fio da meada" em uma conversa, a partir de diferentes fatores, como atenção, interesse, provocação, teimosia, etc. Neste caso, um performer irá, através de sua capacidade ao "tecer" suas sonoridades, seus instrumentos e seu discurso poético como todo, dar continuidade ou não, alimentar ou perder o fio da meada desta conversa que acontece exclusivamente durante uma performance de improvisação musical.

²¹⁰ *"We follow or lose a thread of the conversation"*. (Minha tradução).

Veja que este fio entremeado na conversa que ocorre tem relações diretas com o desejo do performer em realizar o fluxo temporal, a partir das ideias de controle e não-controle, por exemplo. Não basta o simples *desejo* do performer em participar ativamente da conversa, ele precisa se conectar com o fluxo, *costurar* uma relação com o que está acontecendo, se é que está acontecendo algo (numa performance solo, o performer será o indivíduo primordial em construir este diálogo, ao menos em sua forma inicial).

Uma característica final sobre o loop é a ideia de *congelamento* sonoro, proporcionada para o uso em tempo real através de diferentes softwares ou pedais de efeito dedicado, como o Electro-Harmonix Freeze²¹¹, que utilizo em minhas performances com o duo *ar +2*. Este procedimento realiza um registro muito curto do sinal sonoro (entre 200 a 400 milissegundos), replicando-o indefinidamente. Metaforicamente, é como se eu tivesse acesso à uma câmera fotográfica extremamente portátil, que é capaz de registrar momentos bem específicos, pontuais, uma Polaroid que é clicada e revela, no mesmo momento, a imagem registrada, única, que será esquecida muito em breve. Este processamento é uma espécie de loop curtíssimo, que pode alimentar a performance de outras maneiras, como se fosse um único ponto, criado momentaneamente, e que passa a ser utilizado, processado e retirado de cena em seguida. Rodolfo Caesar (2008, p.34), em sua poética particular, afirma que “*o ponto seria, então, o menor de todos os modos da produção de eventos: uma partícula isolada que, nesta condição, constitui uma unidade*”. Este ponto criado, esta partícula sonora isolada, pode ser utilizada de formas a agregar outros materiais, fornecendo modos de continuidade ou produzir rugosidade e tensão em relação ao restante dos materiais existentes naquele momento da performance. Em minha peça *Allure*²¹², já apresentada

²¹¹ Mais informações, ver: <https://www.ehx.com/products/freeze> --- Acesso em 10/set/2018.

²¹² Disponível em: <https://vimeo.com/273514370> --- Acesso em 10/set/2018.

anteriormente neste trabalho, há o uso deste tipo de manipulação, ao longo da performance. Diferentemente de um loop propriamente constituído, o congelamento/retenção de um fragmento de um segundo tece outros tipos de *fiões*, sonoramente entremeados, na criação do som e na criação de uma escuta particular, própria, a partir de um ponto fixo, que é este próprio micro registro do som. Em volta dele, posso criar diferentes extensões que combinam, emancipam ou tencionam com o material registrado originalmente, não somente a partir do ponto de vista criativo, mas, e tão importante quanto, da perspectiva de uma escuta intensa, focada, única àquele próprio material recém-criado. Assim como um computador permite visualizar uma imagem em minúsculas partes, até chegar ao seu menor elemento constituinte, um *pixel*, o processo de congelamento/retenção proporciona algo similar ao performer-criador, que, assim, tem a possibilidade de agrupar diferentes partículas sonoras, em um nível molecular, muitas vezes somente acessíveis pela tecnologia eletrônica e/ou digital.

Assim, o loop e seus procedimentos complementares formam uma das ferramentas criativas mais potentes ao performer improvisador, dentro do cenário de ação de um sistema interativo musical como a máquina híbrida. O loop possibilita algo muito importante na improvisação livre, que é uma ação territorial que habilita o performer a mergulhar em seu próprio ato de improvisar, um mergulho para dentro do som - na criação deste ponto-fragmento sonoro e na criação de uma escuta diferenciada do som - sem ainda ter ideia completa do que, exatamente, irá acontecer, mas escutando grande parte das possibilidades. Como afirma Schroeder (2012, p.172), “[...] *no coração da improvisação está o improvisador que executa ativamente a improvisação, escutando constantemente o que ainda está por vir, esperando*

pelos momentos que ainda não aconteceram e que ainda podem ocorrer"²¹³.

Um processo de engajamento criativo, que aproxima o desejo de criar com o acontecer da própria performance, que acarreta, obviamente, aberturas imprevisíveis em todo este processo. De certa forma, o loop outorga que o performer se *agarre* em algo, a partir do uso de sonoridades em partículas – maiores ou menores, não importa – que se agregam e se desintegram, se estreitam e se alargam, se aproximam e se afastam umas das outras, ao mesmo tempo que oferece a ele um caminho de abertura e de imprevisibilidade, mesmo que momentâneas. Eu investigo a seguir em como outra característica, a da imprevisibilidade, pode afetar o performer de formas muito distintas em seu percurso sonoro, no decorrer de uma performance de improvisação livre a partir do uso da máquina híbrida.

3.8 Imprevisibilidade/imponderabilidade durante a performance

"[...] The music is not your hear in analysis, it's what is there in the real time of performance".

Evan Parker, 1991²¹⁴

O acontecer de uma performance musical que se concebe a partir de práticas experimentais musicais, como a improvisação livre e o uso de novas tecnologias digitais, pode gerar inúmeras características de imprevisibilidade em seu decorrer. Reafirmando a ideia inicial deste capítulo, a de configurar

²¹³ *"At the heart of improvisation is the improviser actively performing improvisation, constantly listening out for what is still yet to come, waiting for the moments that have not yet happened and might still be able to occur".* (Minha tradução).

²¹⁴ Em BORGIO, David. *Sync or Swarm*, p.54, 2005.

uma investigação a partir do lugar do performer quando em ação, meu foco neste momento é um olhar mais apurado a partir da minha própria experiência quando de encontro com características que *fogem* ao meu controle, durante uma performance. Portanto, aqui não irei me preocupar em construir referências teóricas sobre as noções de imprevisibilidade e imponderabilidade mais estruturalistas (principalmente as de Gilbert Simondon, Jacques Derrida, Michel Foucault e Paul Zumthor), que já foram muito bem investigadas em pesquisas publicadas nos últimos anos, apesar de utilizar aqui alguns instrumentistas-pesquisadores que já se debruçaram sobre o assunto, a partir de um viés etnográfico, como David Borgo, Franziska Schroeder, Rogério Costa e Henrik Frisk, dentre outros, exatamente por que estes pesquisadores e instrumentistas conduziram investigações a partir do olhar e do sentido do próprio performer, quando em ação. Dito isso, passo a descrever algumas das características importantes sobre este assunto, pertinentes a este trabalho.

Uma performance musical acarreta uma série de desejos preliminares: a começar por qual peça será tocada, e de que maneira será executada desta vez em particular (formas, solos, temas, melodias, etc.), ou se será uma performance aberta, improvisada livremente. Obviamente, a noção de imprevisível sempre está presente em qualquer ação musical. Por mais que um performer deseje exercer um nível de controle tanto sobre seu instrumento quanto sobre a performance em si, não há, jamais, controle absoluto possível, seja qual instrumento, estilo musical ou tipo de prática artística for. Deixando de lado aqui estilos e escolas de composição como o Serialismo e o Dodecafonismo, por exemplo, que aplicaram um rigor extenuante no desejo de controlar o resultado final de organização de sons e alturas sonoras, e também deixando de lado as práticas de improvisação idiomáticas, como o choro e o jazz, por exemplo, onde diferentes instrumentistas se organizam previamente para tocar *standards* já conhecidos

e muito praticados, meu foco aqui é numa prática artística que pode ser configurada a partir de ideias preliminares como partituras, imagens, palavras ou até mesmo uma sonoridade específica, e que são colocadas em prática a partir do desenvolvimento da performance e sua estruturação em tempo real.

Esta ideia de estruturar algo enquanto se cria é exatamente o lugar onde ocorre uma performance de improvisação livre, por exemplo, Neste lugar, as noções de controle são muito ofuscadas, pois, por mais que se deseje estabelecer alguns parâmetros preliminares, há uma imensidão de possibilidades que podem ou não ocorrer, além dos próprios processos criativos, que via de regra abarcam expansão e/ou extensão do instrumento acústico e seu acoplamento em sistemas eletrônicos e digitais, além do uso de instrumentos digitais.

Costa (2018, pp.114-125) afirma que a própria ideia de prever e controlar os resultados de uma performance está ligada em princípio ao surgimento do *indivíduo criador* e da noção de obra no ocidente europeu. Este tipo de controle, exercido via de regra a partir de uma obra composta em tempo diferido, também não é o que pode ocorrer nestas performances de improvisação livre, mas é importante notar que o surgimento desta ideia, a de que o performer pode criar e controlar o que ocorre numa determinada performance, está atrelada neste pensamento inicial. Afinal, se por um lado um performer irá tocar uma determinada peça ou *standard*, mesmo que o desejo de construir um discurso musical novo e inédito esteja *presente*, ele já parte de um lugar extremamente territorializado, fechado, estruturado. Neste caso, o performer exerce uma função que está mais ligada a do intérprete, aquele que desenvolve um olhar particular em algo já criado, composto, algo já estudado, analisado e até mesmo praticado. Mesmo quando isso acontece em improvisações que estão ligadas aos standards jazzísticos, por exemplo, há pouquíssima ocorrência de algo, de fato, *novo*.

Cito apenas como exemplo um dos standards jazzísticos mais reconhecidos e interpretados que existem (utilizo o jazz como exemplo, mas poderia ser qualquer outro estilo musical; apenas que o jazz tem, tradicionalmente, uma aproximação com a improvisação idiomática), a música *All the things you are*, composta originalmente em 1939²¹⁵ e que passou a ser tema constante no estudo e na prática de jazzistas. É um tema simples, com 36 compassos e uma forma AABA. Há cinco modulações tonais ao longo da melodia, que começa e termina originalmente na tonalidade de lá bemol maior. Independentemente da forma da qual o performer pode construir ao improvisar esta música, ele está carregando consigo não somente seu knowledge-base a cada vez que a tocá-la, um referente denso, como estudado pelo psicólogo Jeff Pressing, como também carrega consigo este *tipo de música*, que, neste caso, é o jazz instrumental, com sua formação tradicional de apresentação do tema, divisão dos improvisos entre os músicos integrantes, ritmo swingado, vozes de acordes abertos, com uso de extensões intervalares, etc. Há todo um território pré-moldado, *grudado* e fundido já anteriormente. Muito pouco pode ser feito aqui, pensando numa maneira em tocar algo *novo*, a partir de toda esta estruturação. Por mais que o performer *deseje* ser imprevisível, ele tem suas fronteiras muito bem definidas. E, se pensarmos em termos de imprevisibilidade do que pode ocorrer fora do controle dos músicos, este ponto estaria praticamente fora de questão. A coisa mais imprevisível que poderia acontecer numa performance de *All the things you are*, por exemplo, seria algum músico passar mal e sair de cena, ou sofrer um acidente e escorregar ou cair, por exemplo. Não se espera que algo diferente do que está escrito aconteça, por mais que os admiradores do jazz desejem, muitas vezes sinceramente, escutar *algo novo*. As frases musicais, os ritmos executados, a técnica virtuosística, os *licks outside*, a harmonia “re-

²¹⁵ Ver: https://en.wikipedia.org/wiki/All_the_Things_You_Are e <https://www.youtube.com/watch?v=OPapxr8GvGA> --- Acessos em 10/set/2018.

harmonizada”, etc., são fatores estudados à exaustão pelos performers.

Mesmo quando se atinge níveis consideráveis de *tensão* (harmônica, melódica ou rítmica), tudo isto está configurado dentro do idioma jazzístico, e que não apresenta, de fato, novidade alguma.

É óbvio que um estilo musical já tradicional, como jazz ou o choro, por exemplo, delimitam enormemente a área de ação que um performer pode ter, trazendo-lhe, de certa forma, uma segurança razoável. O *free jazz*, oriundo do jazz tradicional, nasceu exatamente aí, da necessidade artística e criativa que músicos e performers tiveram, em determinado momento da evolução do estilo, entre as décadas de 1950 e 1960.

Este exemplo foi importante aqui porque, de certa forma, a questão da imprevisibilidade em uma performance pode ocorrer de duas formas: a.) aquilo que não foi previsto pelos performers previamente, mas que, de certo modo, acarreta um caráter positivo à performance como um todo, no sentido de uma *surpresa* ou material inédito, gerado imprevisivelmente dentro do agenciamento maquínico que transcorre durante a performance; b.) algo imprevisível que ocorre e que leva a performance para um limite-borda, um lugar extremo onde a própria performance pode ser interrompida. Neste último caso, estão as questões que envolvem equipamentos técnicos, problemas inesperados com acessórios como quebra de cordas, um tipo de processamento escolhido pelo performer que gerou um material sem desenvolvimento posterior, totalmente sem conexão com o que estava sendo criado, um mal funcionamento de algum instrumento acústico ou digital, por exemplo.

No primeiro exemplo, há a presença de uma ideia de controle por parte dos performers, no contexto da própria performance, em tempo real. Controlá-la é saber exatamente o que acontece durante sua constituição, e que também podem existir ocorrências *imprevistas* de materiais, como processamentos

eletrônicos (é comum em performances que utilizam live-electronics ocorrer sobras de ecos, reverberações, etc.), que algumas vezes podem inspirar os performers a iniciar a constituição de um novo território a partir deste material. Como o resultado destas sobras de manipulações é, de certa forma, imprevisível, não se pode afirmar preliminarmente que ocorrerá de tal ou tal forma. Mas é importante notar que, mesmo este tipo de prática improvisacional, que abarca o uso do live-electronics, pode ser assimilada, estudada e, de certa forma, *aprendida*, resultando em o que os músicos chamam na música popular de *licks*, pequenas frases melódicas ou rítmicas que são utilizadas diversas vezes, numa mesma performance ou em diferentes performances, e que passam a serem agregadas ao vocabulário de determinado músico, dada a sua utilização de forma repetitiva. Processos que utilizam, por exemplo, modulação em anel²¹⁶ ou manipulações a partir de

²¹⁶ Uma das técnicas seminais da música eletrônica, podendo ser resumida na ideia de uma modulação em síntese multiplicadora, onde a onda portadora é multiplicada pela onda moduladora. Ver: <http://www2.eca.usp.br/prof/iazzetta/tutor/audio/sintese/4.1-anel.html> e <https://www.ime.usp.br/~kon/MAC5900/aulas/Aula19.html> --- Acessos em 24/out/2018.

síntese granular²¹⁷ são bastante difundidos em práticas musicais experimentais, tornando-se por vezes uma espécie de repetição estilística nas práticas experimentais musicais da atualidade.

Já no segundo exemplo apontado anteriormente, podem ocorrer processos instáveis de tal forma que, para que se possa manter a performance viva,

²¹⁷ Em relação à síntese granular, pode ser resumida na ideia de registrar uma pequena amostra sonora (que será utilizada como uma espécie de “grão” de um determinado som), em sua velocidade originalmente criada, e tocá-la em diferentes velocidades a partir de um mesmo ponto da amostragem, além da possibilidade de alteração das alturas e de suas parciais harmônicas. Este tipo de processamento tem a capacidade de criar sonoridades extremamente ricas no que diz respeito à texturas e rugosidades, abarcando a ideia de partícula sonora, como utilizada nos trabalhos de Iannis Xenakis, Curtis Roads e Barry Truax, dentre outros compositores/pesquisadores. O pesquisador mexicano Manuel Rocha Iturbide (2007) mostra no artigo *Buscando una técnica de síntesis global a través de una concepción del cuanto sonoro*, com as duas figuras a seguir, a diferença entre a.) síntese aditiva tradicional e b.) síntese aditiva granular, onde o pesquisador afirma que as discontinuidades, as sobreposições e as possíveis utilizações espectrais da síntese granular tornam-na uma ferramenta potente na criação do som.

A próxima imagem (ibidem) ilustra exatamente o processamento da síntese granular a partir de um registro de amostra sonora de curtíssima duração, que é praticamente “composta” a partir de uma nuvem textural de diferentes grãos sonoros.

Ver: <http://www.artesonoro.net/writings.html> e https://www.academia.edu/23345594/Searching_for_a_global_synthesis_technique_through_a_quantum_conception_of_sound --- Acessos em 24/out/2018.

exige-se dos performers envolvidos um grande trabalho de instauração estrutural. Num sistema aberto, como é o caso de uma performance de improvisação livre, a todo o momento podem ocorrer processos degenerativos de consistência, que desestabilizam literalmente todo o processo. Muitas vezes, uma performance com estas características vai se estabilizando e se dissipando ao longo dos minutos correntes, tornando-a como algo que se move, se ajeita, se encontra e se reorganiza, caminhando sempre num fluxo de tempo performático. As características principais da improvisação musical estão sempre presentes nestes momentos distintos, procurando elencar as possibilidades desta espécie de conversa mútua entre diferentes performers ou entre um performer e suas máquinas digitais e instrumentos híbridos. A cada segundo transcorrido, decisões importantes precisam ser tomadas pelo performer, principalmente quando há a presença de instrumentos digitais e máquinas eletrônicas em ação, que fundem materiais registrados durante a própria performance e a retroalimentam com diferentes procedimentos. O performer está sempre, a todo momento, lidando com diferentes possibilidades que envolvem constantemente a manutenção e exploração de um certo território agenciado ou a partida para um novo lugar, ainda não criado e sem nenhuma garantia de estabilização ou, como em muitas vezes decorre numa performance, nem ao menos sua instauração. Não é raro que um ou mais performers procurem instaurar um novo território num determinado momento da performance e ele não ser abarcado pelos outros instrumentistas ou impossibilitado pelos processos maquínicos instaurados por softwares ou instrumentos digitais.

Sendo assim, cada segundo da performance transcorrida importa para o performer e suas tomadas de decisões (tanto as conscientes quanto as inconscientes), sempre num contexto de continuidade e de exploração. A ideia de performer-criador aqui vive a sua gênese máxima, onde a cada momento transcorrido o performer precisa lidar com seu knowledge-base e,

simultaneamente, elaborar possibilidades que extrapolem um determinado território agenciado, naquele exato instante. Steve Lacy (In: Borgo, 2005, p. 124) afirma que *"em 15 segundos, a diferença entre composição e improvisação é que, em composição, você tem todo o tempo que desejar para decidir o que fazer nestes 15 segundos, enquanto na improvisação, você tem 15 segundos"*²¹⁸. O que Lacy afirma aqui é a necessidade de se conseguir elaborar um material viável naquele exato instante, que possa não só dar continuidade ao que já vem transcorrendo na performance, mas que ofereça também a possibilidade de novos territórios serem explorados criativamente.

A máquina híbrida, como um todo em seu agenciamento, é um sistema aberto por natureza, que absorve a energia da própria performance para se auto constituir. Obviamente, há momentos de entropia e de cruzamento randômico de diferentes tipos de energia criativa, que a tornam, quase que insistentemente, instável. Uma performance de improvisação livre que seja estável, que apresente grandes quantidades de material territorializado não poderia ser, de fato, nomeada de *livre*. Esta abertura de possibilidades e a própria ideia de liberdade está baseada intrinsecamente na busca pela exploração de possibilidades e a criação instantânea de novos territórios. Desta forma, a cada quinze segundos, tudo o que o performer tem são exatamente estes quinze segundos para alocar, propor, reiterar ou criar algo que se aglomere aos materiais que já transcorrem na performance. A abertura do próprio sistema é o que o faz estar vivo, através das trocas de energia entre os performers, suas máquinas digitais, seus instrumentos acústicos, eletrônicos ou digitais, o ambiente, etc. Borgo (2005, pp.124-125) afirma que,

"Um grupo de improvisação também pode ser descrito como um sistema 'aberto'. Num sentido muito geral, este grupo retira gradualmente energia da aculturação, educação,

²¹⁸ *"In 15 seconds, the difference between composition and improvisation is that in composition you have all the time you want to decide what to say in 15 seconds, while in improvisation you have 15 seconds"*. (Minha tradução).

formação e experiência dos seus membros, e mais imediatamente, na forma de interação entre membros e influências do contexto físico e psicológico da performance (por exemplo, o ambiente acústico, os potenciais materiais sonoros, o estado de espírito do performer, a reação da audiência, etc.). Mais tecnicamente, porque a escuta ativa desempenha um papel central na formação da dinâmica da performance improvisada, os parâmetros de controle e feedback estão estreitamente ligados e o sistema permanece aberto a contínuos influxos de energia do ambiente. A música improvisada também é dissipativa no sentido literal de que, se nenhuma energia externa for aplicada ao sistema, a complexidade da música diminuirá, tendendo a zero, à medida que os ouvintes se aborrecem. A improvisação requer um fluxo constante de energia para compensar essas qualidades dissipativas [...] o 'equilíbrio' de uma performance musical improvisada é perturbado, em um sentido geral, pela expectativa de todos os presentes de que a música será feita. A improvisação livre, em particular, muitas vezes traz consigo a incumbência específica de desconstruir ou recontextualizar propriedades musicais conhecidas ou familiares. Mas, mais tecnicamente, pode-se dizer que as formas mais livres de improvisação estão 'longe do equilíbrio' porque (em performances consideradas boas, ao menos) os músicos estão fornecendo uma grande quantidade de energia externa. Semelhante à natureza dual da entropia em sistemas dissipativos, o 'desperdício' de uma pessoa numa performance improvisada - talvez um gesto não intencional ou um 'ruído' - pode também tornar-se uma faísca para o início improvisador de outros performers, num mesmo grupo".²¹⁹

²¹⁹ "An improvising ensemble can also be described as an "open" system. In a very general sense, the ensemble takes energy gradually from the acculturation, education, training, and experience of its members, and more immediately in the form of interaction between members and influences from the physical and psychological context of the performance (i.e., the acoustic space, the potential sonic materials, the performer's state of mind, the audience's reaction, etc.). More technically, because active listening plays such a central role in shaping the dynamics of improvised performance, the control and feedback parameters are tightly coupled and the system remains open to continual energy influxes from the environment. Improvised music is also "dissipative" in the literal sense that if no external energy is applied to the system; the complexity of the music will decrease, tending toward zero, as listeners gets bored. Improvisation requires a constant influx of energy to offset these dissipative qualities [...] the "equilibrium" of an improvised music performance is disturbed, in a general sense, through the expectation by all present that music will be made. Free improvisation, in particular, often carries with the specific mandate to deconstruct or recontextualize know or familiar musical properties. But more technically, the freer forms of improvisation can be said to be "far-from-equilibrium" because (in good performances, at least) the musicians are supplying a great deal of external energy. Similar to the dual nature of entropy in dissipative systems, one person's "waste" in an improvised performance – perhaps an unintended gesture or "noise" – may also become grist for the improvising mill of others in the ensemble". (Minha tradução).

Como afirma Borgo, se a performance não possuir esta qualidade *dissipativa* no que se refere às energias criadas mutualmente e com o próprio ambiente, ela tende a caminhar para seu esgotamento como lugar de criação. O que alimenta uma performance de improvisação musical é exatamente a sua capacidade de gerir seus vitais momentos de desequilíbrio. É somente através destes momentos que uma determinada performance poderá acontecer. E é exatamente aqui, durante estes necessários momentos de desequilíbrio, onde ocorrem diversos processos imprevisíveis, pois o performer busca, a todo momento, extrapolar os limites dos instrumentos, os limites impostos pelos softwares e até mesmo pelo computador, pelo próprio ambiente, as caixas acústicas, etc. Se estes momentos de desequilíbrio não forem absorvidos mutualmente entre os performers e os processos de criação, poderão simplesmente deixar a performance tão instável e sem rumo que ela, de fato, perecerá.

Vale lembrar que a música, neste caso, não está atrelada apenas à ideia de criação final, de obra, de produto, mas sim, de transmissão, de permeabilidade, de ação coletiva. Fazer música, neste caso específico de uma performance de improvisação com instrumentos digitais, é transmitir o tempo todo algo ao ambiente, num nível autopoietico permanente e coletivo. A transmissão ininterrupta de possibilidades musicais cria então este jogo, esta conversa entre os agentes de criação presentes na performance, sejam eles humanos ou máquinas. Uma performance acontecerá somente a partir destas qualidades de transmissão interagenciadas e negociadas momento a momento, interconectadas por possíveis procedimentos que serão somente elaborados ali, naquele determinado momento. Por isso é tão difícil (impossível, de fato) repetir uma performance de improvisação livre, por mais que se deseje repetir a ideia inicial, a estruturação previamente proposta, os mesmos instrumentos utilizados, o mesmo ambiente, as mesmas pessoas, etc. Cada performance só existirá naquele instante. E nunca mais será repetida.

Costa (2018, p.116) afirma que *"neste caso, a música é, principalmente, ação. E esta ação - que se dá no "aqui e agora" - é altamente sensível às contingências sociais, arquitetônicas, acústicas, emocionais etc. Com isso, o grau de previsibilidade diminui drasticamente"*.

Por consequência, o grau de imprevisibilidade aumenta exponencialmente num ambiente no qual a previsibilidade é o tempo todo enfrentada e enclausurada. São diversos os fatores que podem tornar a performance imprevisível, dentre eles: a capacidade individual de cada performer em conter as supostas ações previsíveis (suas e de outros músicos) e redirecioná-las para um caminho de exploração criativa; a quantidade de processamentos simultâneos que podem ocorrer num determinado momento, saturando o espectro sonoro da performance de tal forma que a conduza entropicamente para o fim; ações inesperadas nos instrumentos acústicos e digitais, onde podem ocorrer deformações substanciais que tornem momentaneamente a performance muito desestruturada; a má configuração de algum equipamento, que possa parar de funcionar tecnicamente, prejudicando todo o ambiente criativo (um computador que pare de operar ou que reinicie automaticamente, ou alguma caixa acústica que passe a emitir um determinado som, caracterizado por um problema técnico, por exemplo); a falta de engajamento pessoal de algum performer, principalmente em formações de duos e trios, onde cada elemento torna-se grandemente responsável pela criação e elaboração do todo; etc.

Obviamente, vale ressaltar que estas características se apresentam de forma muito heterogênea conforme a performance abarcar o uso da improvisação idiomática, que se apresenta firmemente estável e territorializada, a partir do uso de materiais definidos e sistemas musicais bastante difundidos, e a improvisação livre, que abarca uma quase infinita abertura em termos de materiais e procedimentos musicais, onde há uma constante busca pela

desterritorialização. Portanto, os níveis de imprevisibilidade serão muito diferentes e distintos conforme o próprio ambiente da performance muda de foco. Na improvisação livre, que é o tipo de improvisação utilizado primordialmente neste trabalho, a constante busca de novos territórios é embasada num também constante sentimento de imprevisibilidade, onde os processos de criação do fluxo temporal da performance são tão abertos quanto, muitas vezes, desconhecidos, promovendo um intenso embate entre o referente que cada músico traz consigo (seu knowledge-base, todo seu background de resolução de “problemas” criativos, etc.) e os novos patamares de exploração criativa que são oferecidos por uma performance criada a partir deste ambiente (o da improvisação livre).

Aqui, o controle é sempre instável e relativo. Por mais que um performer deseje controlar seus materiais musicais e seus instrumentos híbridos, há uma constante relatividade no controle e na execução em tempo real. As decisões são sempre momentâneas, usualmente realizadas durante a própria performance, exigindo dos músicos uma escuta focada, atenta e direcionada não somente aos materiais sonoros, mas ao próprio ambiente como um todo. Sem um rígido planejamento, a performance pode durar cinco, dez, dezoito ou vinte e cinco minutos, por exemplo, mesmo que se repita a “mesma” performance, a partir de uma mesma proposta, de um mesmo material utilizado como partitura, etc. A performance vai sendo construída em tempo real, a partir da interação entre os próprios performers ou entre um performer e sua(s) máquina(s) digitais, eletrônicas e seus instrumento musicais híbridos. Mesmo que um músico deseje, durante uma performance de improvisação livre, ele terá imensa dificuldade de controlar os resultados sonoros; cada momento se sobrepõe ao seguinte, exigindo que o performer tenha a capacidade de exercitar e desenvolver uma espécie de memória “curta”, característica muito importante neste tipo de prática experimental. Esta memória curta pode oferecer elementos consistentes de mudanças de

tipologia sonoras, de processos de criação, de ênfase musical e/ou sonora, de abordagem instrumental, etc., possibilitando que o performer obtenha, de certa forma, uma liberdade de pensamento e de ação criativas.

Aqui, vale lembrar que não somente os processos e o material sonoro costumam ser imprevisíveis em performances deste tipo de prática artística. Como afirma Pressing (1987, p.345), "*na medida em que somos imprevisíveis, improvisamos*"²²⁰; para o autor, todo o restante do que o ser realiza em sua vida é a repetição de padrões e ordens obedecidas de fora. Porém, para tudo aquilo que é imprevisível, nós, humanos, improvisamos. Esta característica psicológica de nossa mente está, obviamente, presente nas situações onde uma performance de improvisação livre acontece. Ao vivenciar uma situação de imprevisibilidade dentro da performance, o próprio músico *improvisa* o seu ato de improvisar. Para resolver uma determinada situação ou explorar este caráter de qualidade imprevisível, o músico pode mergulhar nesta determinada situação e vivenciá-la plenamente, correndo o risco de: a.) conseguir "sobreviver" aquele momento, elaborando estratégias criativas momentâneas que perpassam esta determinada situação, encaminhando a performance para algum outro lugar, em condições distintas das quais ele a encontrou, inicialmente, ou b.) mesmo com a tentativa de elaborar criativamente um material ou processo de forma livre, esta determinada situação, imprevisível àquela performance, não conseguiu elaborar uma espécie de saída, de alento, de sobrevivência. Assim, ela se encaminha para sua paralização, entropicamente.

O próprio Pressing (ibidem) investigou que a improvisação, em sua grande maioria de estilos, abarca o uso de um *referente* por parte do músico improvisador. Este referente diz respeito a um esquema formal e pré-concebido que o músico traz consigo, aprende previamente, estuda

²²⁰ "*To the extend that we are unpredictable, we improvise*". (Minha tradução).

analiticamente, etc., facilitando a negociação criativa entre o material proposto (um tema de jazz, uma fuga barroca, um blues, um chorinho, etc.) e aplica em suas práticas improvisacionais, ou no que o próprio Pressing (ibidem) chama de *improvised behaviour*. Este tipo de comportamento improvisacional está presente em praticamente todos os estilos de improvisação no Ocidente, com exceção do que chamamos de improvisação livre. Pressing (ibidem) afirma que *"se nenhum referente estiver presente, ou se for concebido em tempo real, falamos de improvisação 'livre' ou 'absoluta'".*²²¹ Para ele, o fato de não haver um referente estabelecido preliminarmente é a única maneira de uma sessão de improvisação musical ser, de fato, livre.

Num estilo qualquer da música popular, por exemplo, ao "ver" o acorde de C7M(9), o músico improvisador já elabora, de forma praticamente inconsciente, todo um arsenal de opções a serem utilizadas. Se ele desejar estabelecer um ambiente extremamente estável, por exemplo, poderá tocar uma escala maior ou uma escala pentatônica maior com alguns intervalos chamados de extensões, como o intervalo de nona maior, neste exemplo. Se o performer desejar imprimir uma qualidade de tensão e certo grau de dissonância, ele poderá tocar, por cima deste acorde, a escala pentatônica menor um semitom abaixo da nota tônica deste acorde, a escala pentatônica de Si menor ou o modo lídio, o quarto modo presente na escala de Do maior. Neste caso, ele fornece qualidades intervalares como a quarta aumentada, que, quando somada aos intervalos de terça e sétima maiores, estabelece uma sonoridade menos "plana" e previsível do que a escala maior, principalmente pela tensão melódica introduzida pela quarta aumentada. Ou seja, de qualquer forma, há um referente completo estabelecido na mente do performer, quando surge este acorde. Obviamente, ele fará uma análise harmônica preliminar, observando quais graus harmônicos antecederem este

²²¹ *"If no referent is present, or if it is devised in real-time, we speak of 'free' or 'absolute' improvisation".* (Minha tradução).

acorde de C7M(9) e quais graus harmônicos são seguidos deste mesmo acorde; se há alguma cadência típica formada; se há a presença de modulação tonal, uso de cromatismo, acorde de empréstimo modal, etc. Independentemente do que há permeando este acorde, ou da intenção que o músico improvisador pretende estabelecer neste momento, a totalidade de opções disponíveis já foram estudadas, já foram praticadas, analisadas, transcrevidas, investigadas. A base referente aqui é tão pregnante que mesmo que um performer resolva tocar todas as doze notas da escala cromática, aleatoriamente, em algum momento esta tensão se estabilizará e será identificada exatamente por este caráter cromático, como intenção e ferramenta de improvisação.

Acima disso, há a presença dos grupos rítmicos que o performer pode utilizar num caso como este. O *swing-feel* no jazz, a sincopa e as quiálteras na música brasileira, as semicolcheias no rock, as notas pontuadas no blues, etc. Novamente, o referente de cada estilo é muito conhecido, disseminado e estabelecido previamente. Mesmo em situações de fusão, onde músicos improvisadores “misturam” estilos diferentes, como rock, jazz e música sinfônica, por exemplo, abarcando polirritmia, orquestrações mais abrangentes e carregadas de vozes, formas musicais consideradas mais intrincadas, o referente passa a ser estabelecido com uma potência abundante. Apreciadores da música de artistas como *Robert Fripp, PFM (Premiata Forneria Marconi), Frank Zappa, Miles Davis* ou a *Mahavishnu Orchestra*, por exemplo, considerados músicos com uma ampla gama de capacidade de improvisação e composição em diversos estilos diferentes, de forma simultânea, acabam tendo um comportamento composicional e performático peculiares que, por mais idiossincráticos que sejam, ainda assim estão estabelecidos num referente consistente, talvez um pouco mais amplo, mas, ainda assim, concreto e explícito.

A imprevisibilidade também acontece na relação que o performer tem com o *timbre* de seu instrumento, principalmente quando estamos falando de instrumentos eletrônicos, digitais ou híbridos. O timbre de um instrumento acústico traz um referente um pouco mais estável, mesmo quando há o desejo de se explorar a capacidade de tessitura ou de expansão física dele.

Escutando diferentes performances do saxofonista John Coltrane, por exemplo, podemos estabelecer um referente timbrístico bem definido: um saxofone tenor de timbre encorpado, potente, bem definido. Ouvindo o músico em 1954, na banda de Johnny Hodges²²² ou no álbum *A Love Supreme*, de onze anos depois (1965)²²³, percebe-se uma regularidade na constituição de seu timbre. O fraseado é razoavelmente mais estruturado no segundo exemplo, a partir de uma análise técnica, mas o timbre, em si, é praticamente o mesmo (o que, para os apreciadores do jazz, é uma qualidade). Porém, o timbre de uma guitarra elétrica ou de um saxofone acoplado a um sistema digital de processamentos sonoros, como pode ser definido? Ou como podemos saber preliminarmente como será, de fato, o timbre da peça *"escuta/anda/escreve"*²²⁴, do artista sonoro português Rui Chaves, que parte de um *sound walk* numa cidade como São Paulo?

A experimentação a partir das tecnologias digitais aumenta exponencialmente a imprevisibilidade do timbre. Para Rodolfo Caesar (2008, p.59), *"Atualmente uma área ainda bem envolta nas névoas do acaso [...] é a da percepção de timbres. Até hoje não existe, ainda, alguém capaz de 'pré-ouvir' como resultará, em timbre, determinada mistura de instrumentos ainda não experimentada"*. O

²²² Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=OCTXcUGKcw8> - o solo de Coltrane inicia em cerca de 3'03". Acesso em 2/out/2018.

²²³ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ll3CMgiUPuU> -- Acesso em 2/out/2018.

²²⁴ Registro da performance disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=IhSdH521PrM> -- Acesso em 2/out/2018.

compositor ainda complementa, logo em seguida (ibidem): *"o que dizer então sobre essa dificuldade quando ele tiver que lidar com sons não-instrumentais (tais como os eletrônicos e os de origem microfônica)?"*. Numa performance de improvisação livre com o uso de tecnologias eletrônicas e digitais, a criação e o desenvolvimento do timbre como um material próprio de exposição criativa é um dos procedimentos mais utilizados pelos performers. O timbre, neste caso, serve à performance não apenas como uma camada territorial, uma estrutura lançada em meio ao evento; ele serve também como discurso poético, como elemento de criação e elaboração da própria conversa que um performer pode ter com este ambiente agenciado e com outros músicos, se por ventura este for o caso.

Assim, o timbre numa performance com estas características pode assumir um caráter de um lugar dinâmico, não-linear e bastante complexo. Exatamente por estas qualidades, a imponderabilidade de toda a performance muitas vezes poderá estar intrinsecamente atrelada ao timbre que acontece num determinado momento. Aqui, como o referente não é um acorde ou uma cadência, como não há um ritmo pré-estabelecido e contínuo, como não existe um groove ou proposição rítmica que estabeleça algum tipo de vínculo sonoro com o ambiente, é o próprio timbre que, muitas vezes, irá assumir a responsabilidade de fazer a performance "caminhar" para frente. Como exemplo, utilizo aqui a performance *"livre, livre"*²²⁵, do duo *ar +2*, registrada em vídeo. Fica claro que os timbres do bandolim e do saxofone, ambos acoplados à sistemas interativos digitais de processamento sonoro, tomam para si o "carregar" do fluxo da performance, como um todo. Os três primeiros minutos são totalmente envoltos em torno de um loop de sons registrados a partir dos toques dos dedos do saxofonista Rogério Costa nas chaves de seu instrumento acústico, e é a partir daí que se estabelece um fluxo mais

²²⁵ Disponível em anexo e em: https://www.youtube.com/watch?v=AG3_OMsFYbQ -- Acesso em 2/out/2018.

consistente. Perpassando este timbre, há inserções de um timbre bem “etéreo”, a partir de notas espaçadas do bandolim, que também foi registrado num equipamento de loop. É interessante notar a transição que acontece exatamente a partir do terceiro minuto desta parte da performance. O loop prévio é abandonado e inicia-se a criação de um novo timbre textural, que, mesmo com um imenso feedback que acontece em 3’45”, vai sendo criado em movimento, a partir de diferentes tipos de processamento eletrônico. Aqui, tanto o bandolim de 10 cordas como o saxofone utilizam timbres muito distintos de seus timbres acústicos, que muitas vezes são tão imprevisíveis que quase colocam a própria performance em questionamento (os feedbacks entre o quarto e o sexto minutos são exemplo disso, além de acontecer novamente no oitavo minuto, sendo inclusive registrado pelo loop; o performer, neste caso, tem que lidar com uma espécie de intervenção no próprio loop, criando em contrapartida um novo material, enquanto “resolve” o problema do material registrado segundos atrás).

Utilizei este exemplo para ilustrar o quão problemático pode ser a criação do timbre de um determinado instrumento, em tempo real, durante uma performance de improvisação, e a importância que este timbre irá possuir durante o evento. Em performances que abarcam a prática da improvisação livre e de tecnologias eletrônicas, a imprevisibilidade e as formas de controle e não-controle estão, conseqüentemente, presentes durante todo o tempo. O próprio agenciamento, como um todo, muitas vezes pode acontecer de maneira imprevisível e incontrolável. Sendo o próprio ambiente da performance interativo como um todo, a partir do agenciamento maquínico, o performer precisa estar atento e consciente destes processos de formação do timbre como território e suas subseqüentes desterritorializações, estando muitas vezes o próprio timbre de um determinado instrumento emergente e, talvez simultaneamente, imanente. É possível afirmar, portanto, que o próprio timbre de uma determinada performance, formado pelo conjunto de dezenas

de timbres diferentes que, por sua vez, foram criados durante o fluxo do evento, é improvisado, é imprevisível e, por consequência, irreproduzível, como toda a performance. Mesmo que o performer deseje utilizar os mesmos equipamentos, o mesmo tipo de captação e interface de conversão acústico-digital, as mesmas caixas e o mesmo “lugar” de uma performance anterior, dificilmente ele irá conseguir repetir um determinado timbre, em sua mesma constituição, durante o fluxo da performance, como aconteceu anteriormente. Quando consultamos um dicionário da língua portuguesa, a palavra *imprevisível* traz os seguintes sinônimos, dentre outros: repentino, imponderável; que acontece por acaso; aleatório, contingente, incerto, eventual. Acredito que estes sinônimos são muito pertinentes ao que procurei aqui escrever sobre a característica de se criar um timbre durante uma performance, naquele exato momento.

3.9 Espaço-em-branco assustador

{O “espaço-em-branco-assustador”: a construção de um *patch* para performances musicais, com interação em tempo real}

“One of the challenges we perceive in the current computer-mediated environment for musical improvisation is to avoid a situation in which our machines are disturbingly lively, and we become frighteningly inert”.

David Borgo, 2016²²⁶

Há várias formas de se encarar uma tela em branco, uma folha em branco ou uma partitura em branco, porém, em todas elas, dentre outros exemplos, existe o inevitável fato onde o criador, o artista ou um performer precisa enfrentar: o espaço vazio.

No caso onde um performer cria alguns de seus instrumentos digitais e também confecciona artefatos destinados à uma espécie de ligação e interconexão de diferentes instrumentos híbridos, através de um *patch*, há ainda uma característica muito importante a ser levada em conta: o artista está, neste momento, não somente criando um novo instrumento ou um espaço que possa permitir a conectabilidade de diferentes instrumentos e processamentos sonoros; ele também está construindo uma espécie de *caixa preta*, onde, após algum tempo conectando, reconectando, interagindo, ligando e desfazendo ligações, este espaço virtual torna-se um labirinto que, mesmo quando anotado minuciosamente, poderá ser confuso, embaralhado e extremamente intrincado. A ideia da caixa preta aqui representa uma alusão a este objeto que codifica e decodifica sinais, processos e manipulações,

²²⁶ Em *“The Ghost in the Music: Improvisers, technology, and the extended mind”*, 2016.

conceito presente no trabalho de Vilém Flusser (In: BERNARDO, 2002, p.67). Não utilizo este conceito como replicador das ideias de Flusser, apenas tomo emprestado o termo da caixa preta para ilustrar o quão complexo pode ser a criação e o desenvolvimento de um patch, seja ele concebido em qual software for.

Eu lembrei deste conceito de Flusser exatamente porque, para o autor, a caixa preta, segundo Silva e Martins (2013, p.173) "*em sua aparência inócua e primitiva, mesma na versão analógica ou pré-digital, prefigura todos os aparelhos característicos da atualidade - desde o minúsculo chip de computador até as grandes superestruturas da sociedade*". A ideia de um aparato, físico ou virtual, que prefigura as estruturas cartesianas, calculáveis com os saltos de imponderabilidade que são passíveis todos os objetos técnicos é, ao meu ver, muito pertinente a um patch. Dominar os controles de *input* e *output* do patch não basta. É necessário que o performer domine também seu conteúdo, suas ligações, conexões, processamentos, manipulações, permissões, exclusões, etc., num mundo virtual que aplica, replica e processa o elemento constituinte da performance musical: o som.

Porém, mesmo ao (tentar) dominar todas estas instâncias do processamento e da criação do som, nenhum performer estará isento das irregularidades que serão potencializadas dentro desta caixa preta que é um patch, sejam decorrentes de mal funcionamento, processamento sobrecarregado, falhas de conexão, saturação, etc. É exatamente neste ponto que existe o desafio do performer-criador em superar tais fatores de estresse performático e de estabilidade e operar mudanças na caixa preta. Afinal, afirma Flusser 2002, p. 11), "*É precisamente a escuridão da caixa que desafia o fotógrafo*".²²⁷ A própria complexidade que um patch pode acabar tornando-se, de certa forma, fascinante ao performer. Mas porque eu comecei este subcapítulo intitulado

²²⁷ "*It is precisely the blackness of the box that challenges the photographer*". (Minha tradução).

"o espaço branco assustador" falando exatamente de algo diametralmente oposto, a ideia da caixa preta flusseriana?

Esta oposição foi exatamente uma provocação para que o leitor possa fazer uma reflexão: o quão necessário é construir um patch a partir das intenções do performer em virtualizar/automatizar processos e, simultaneamente, qual é o fascínio que estas possibilidades exercem sobre o mesmo performer?

Na prática, muitas vezes estamos tão envolvidos com a criação de um determinado patch ou trabalho que acabamos por "complexificar" certos processos, pois pode acontecer de ficarmos, enquanto criadores de um determinado processamento sonoro ou mesmo de um novo instrumento digital, fascinados com o próprio ato de criar, conectar, processar e manipular um ou mais processos. Não é incomum observar performers-criadores interagindo com suas "caixas pretas" de forma muitas vezes intensa, onde nem sempre a origem de determinado material sonoro é voluntária. A confecção de pequenas quantidades de programação que podem ser copiadas e reintegradas em novos patches, a partir de abstrações e patches "dentro" de outros patches, faz com que o performer-programador, neste caso, se perca em seu processo de criação. Caesar (2008, p.62) chama a capacidade que um determinado material sonoro possui de ser alocado em diferentes camadas de composição e/ou processamento de *morfo-abstraído*, um tipo de material, como o autor diz, *flexionável*, a partir de (ibidem) "*flexões que buscam rima, assonância, aliteração, conjugações, etc.*".

Esta capacidade de ir *flexionando*, reiterando e reintegrando pedaços de programação - que muitas vezes resultam, para o performer, em pedaços de um determinado tipo de processamento - dado que softwares como o Max, por exemplo, oferecem níveis distintos de programação visual, por objetos - contribui para que um patch passe a ter uma atribuição de caixa preta, com um nível de fetiche tecnológico muitas vezes exacerbado.

Um patch é, assim, um lugar onde encontram-se forças criativas distintas, reforçando o conceito de Di Scipio (2003) citado anteriormente, onde o som também passa a ser, de fato, uma espécie de interface de criação. Di Scipio (2003, p.269) afirma: *"penso que é tecnicamente possível e musicalmente desejável alcançar uma compreensão mais ampla, se não uma reformulação, do que se entende por "interação"'"*²²⁸. A partir desta ideia, um patch no Max, por exemplo, passa a ser uma das principais e mais potentes formas de interação entre um performer e a elaboração de seu(s) som(ns).

A questão, no entanto, é de qual forma este performer exerce o domínio (ou a falta de) ao iniciar um novo trabalho, com a tela do computador em branco, tendo a possibilidade de copiar e colar exemplos de programação de outros patches e/ou elaborar uma programação única, talvez ainda sem sequer ter total conhecimento de onde se quer chegar. Vale lembrar que um determinado patch passa a ser, após inserido na cadeia de equipamentos que compõem uma máquina híbrida, um dos agentes mais importantes, se não o de maior importância, em todo o processo. É através de um patch que, na maioria das vezes, um performer interage a maior parte do tempo com a máquina, como um todo, realizando operações de corte, estabelecimento de camadas de som, registros, processamentos, configurações que controlam outros instrumentos e componentes presentes em todo o sistema, etc. A utilização do patch pelo performer, assim, passa a ser um poderoso agente de toda a performance. Um performer pode tocar um patch tanto ou mais que seu próprio instrumento musical primário (muitas vezes, o próprio patch é o instrumento musical primário de um performer), reafirmando o que escreveu Di Scipio (ibidem): *"ao acionar os dispositivos de controle disponíveis, o agente efetivamente 'toca' o sistema como se se tratasse de um novo tipo de*

²²⁸ *"I think it is technically possible and musically desirable to achieve a broader understanding, if not a reformulation, of what is meant by 'interaction'"*. (Minha tradução).

instrumento musical”²²⁹. A questão inicial volta à tona: como se constrói um novo instrumento musical, praticamente do nada?

A comunicação e o processo de interação entre performer e máquina nunca são a partir de uma única mão de direção, apesar de muitas vezes serem vistas desta forma (homem comunica/interage com a máquina e não o inverso), não somente nas relações de processos de criação musical com computadores, mas nas relações entre homem-máquina²³⁰. Durante uma performance, a comunicação é mútua: tanto o performer interage com o patch, quanto o inverso acontece plenamente também. Num sistema de troca mútua no qual Östersjö (2008, p.i) chamou de *“thinking-thru-practice”*²³¹, onde a percepção e interação do performer com a máquina se dá através exatamente da forma na qual a máquina (e, neste caso, de um patch alocado *dentro* deste sistema maquínico) interage com todo o ambiente, o material processado, a interface digital acoplada, etc., a importância da qualidade da interação é mútua e dependente do pleno entendimento de todo o ambiente onde acontece esta performance.

Enquanto o performer toca e, concomitantemente, pensa naquilo que toca e também vê na tela de seu computador móvel, ele interage com o patch, praticando esquemas já aprendidos anteriormente, em plena performance. Esta prática de *“thinking-thru-performing”*, da qual Östersjö descreve, alimenta

²²⁹ “by operating the available control devices, the agent in effect ‘plays’ the system as if it were a new kind of music instrument”. (Minha tradução).

²³⁰ Frisk (2008, p.71) afirma que “There is a tendency, not only in musician-computer interaction, but in human-computer interaction in general, to look at the communication as a primarily one way stream, in which noise in the transmission is a great problem. From the bottom up the computer is truly digital and it may be correct to also let the input to such a system be binary. Looking at it, however, as an agent in a communicative system where binary distinctions are difficult to make and where the communication will be defined in the course of action, so to speak, will certainly present problems”.

²³¹ Österjö (ibidem) divide este conceito de *thinking-thru-practice* em duas etapas, concomitantes: *thinking-thru-hearing* e *thinking-thru-performing*.

as mudanças de organização e esquemáticas do próprio patch. Não é incomum eu, ao longo de uma performance, mudar níveis de volume, quantidades de mixagem de determinados processamentos, quantidades específicas de determinadas manipulações em diferentes processamentos sonoros (quantas repetições de eco, qual a relação entre *depth* e *rate*, posição de congelamento sonoro em determinada amostra registrada em tempo real, tamanho do corte na amostra registrada do grão sonoro, etc.).

Um patch jamais é o mesmo após uma performance. Isto é uma característica importante em seu processo de criação, pois eu, enquanto performer, crio meus patches enquanto os executo, experimentando, manipulando e reorganizo, mudando partes vitais de suas constituições. Estas alterações só podem tomar forma efetiva se o performer, de fato, experimentar seus resultados sonoros e práticos. Pois é importante entender a operacionalidade de como o patch poderá ser manipulado durante uma performance. Como se dá as interações necessárias com o patch, em tempo real? É possível operá-lo integralmente a partir de controladores externos ou também é necessário alterá-lo dentro de seus esquemas visuais, através de *faders*, *sliders* ou botões de acionamento? Será necessário digitar algum tipo de informação durante a performance? Estas, dentre muitas outras questões, são vitais para que um patch possa ou não ter lugar numa performance em tempo real.

É importante lembrar que, para cada alteração que ocorre no patch, ocorrerão mudanças nos resultados sonoros, ocorrendo consequências em cadeia, pois um patch abarca diferentes tipos de processamentos e manipulações sonoras em cadeia, seja ela em série ou em paralelo. Há, portanto, a eterna ocorrência da pergunta que Algie (2012, pp.7-8) faz em sua tese de doutorado: "*Who is*

doing what with what?"²³². A cada mudança que o performer aplica no patch, há uma ou mais mudanças nos resultados sonoros que, por imediata consequência, operam mudanças na interação que o performer realiza a partir dali.

As permutações de criatividade, possibilidades de utilização do hardware disponível e do próprio software vão integrando uma rede de conexões que, muitas vezes, não fica tão claro se o performer toca de determinada maneira porque assim deseja desde o início da programação do patch ou, ao contrário, realiza a performance deste determinado jeito porque o patch assim o possibilita de realizá-la²³³. Vale lembrar que, sejam sons acústicos, eletroacústicos ou eletrônicos, no caso da máquina híbrida, todos eles são misturados, mixados e direcionados ao conjunto de alto-falantes que o sistema abriga, como um todo. Um patch que, por exemplo, ofereça única e exclusivamente a repetição de uma determinada quantidade de sinal registrada digitalmente, sem nenhum outro tipo de mudança de processamento ou manipulação, poderá suplementar o som "acústico",

²³² Para a clareza do texto e a fluência de leitura/compreensão deste parágrafo, eu resolvi manter aqui a citação original. A frase, traduzida para a língua portuguesa, é: "*Quem está fazendo o quê com o quê?*"

²³³ Borgo (2016, p.2) descreve que "*Much of the psychological work on improvisation, however, has proceeded according to the (still dominant?) view that our senses provide information to the brain, which then processes and plans utilizing its rich structure, and only then activates our motor systems*". A interação do performer com um patch – e suas quase infinitas possibilidades sonoras de conexão, agrupamento, processamento e manipulação – é que faz com que o ele toque de determinada maneira ou é o contrário? Mais adiante, neste mesmo artigo, Borgo cita a formulação da ideia de um "*extended cognitive system*", que abarca tanto as instâncias perceptivas e sensoriais naturais, tecnológicas e sócio-culturais. O ambiente, assim, integra parte importante para aquilo que um performer cria ou está imbuído a criar. Ao criar um patch do "zero", este performer interage com este ambiente maquínico, e vice-versa, sendo este ambiente também um agente de co-criação e co-participação. Borgo (ibidem, p.4) afirma que "*I would like to suggest that it is becoming increasingly difficult if not impossible to ignore that agency wielded by the environment. In particular, I will argue that free improvisation, especially but not only in the context of its interface with advanced audio and computer technology, affords simultaneously an inroad to participating in complexity and the possibility of creating some provisional closure, some fleeting reduction of complexity [...] on a world, a technosphere, increasingly characterized by relentless machinic heterogenesis*".

originalmente amostrado, com as mesmas propriedades de envelope, que serão somadas aos sons originais²³⁴.

Desta forma, ao pensar em como criar um patch do zero, a partir da tela em branco, um performer tem dezenas de questionamentos a serem respondidos, na maioria das vezes, que sequer pode ainda formulá-los. Criar um patch é, sem sombra de dúvida, uma forma de aprendizado através da prática. Por mais que existam livros, manuais, fóruns online e exemplos disponíveis (além de, no caso do Max, uma extensa documentação que acompanha o software, oferecendo inclusive milhares de exemplos de programação que podem ser copiados e colados instantaneamente no novo patch), é somente através da prática da performance com o patch que se dá a efetividade do uso deste recurso como agente de performance, como agente

²³⁴ Coelho de Souza (2010, pp.150-151) afirma que: “O problema da interação entre sons instrumentais e eletrônicos tem portanto uma dupla articulação: o momento da produção postula, por motivos meramente técnicos, uma separação entre sons gerados por instrumentos e sons sintetizados, mas no momento da recepção essa separação pode encontrar-se mascarada por ambiguidades perceptivas [...] conclui-se então que a dialética da interação entre sons instrumentais e sons eletrônicos depende do reconhecimento de similaridades acústicas na ponta da percepção [...] Os sons gerados por instrumentos podem ser idiomáticos, mas também podem ser pouco familiares, como os produzidos por técnicas expandidas (sons multifônicos de flauta, por exemplo). Os sons gerados eletronicamente podem ser pouco familiares, tais como certos sons produzidos por algoritmos de síntese granular, mas também podem simular sons instrumentais com surpreendente perfeição. Entre esses extremos há um contínuo de possibilidades intermediárias, como, por exemplo, o caso de sons instrumentais gravados e transformados eletronicamente, que poderiam estar situados em pontos intermediários entre os extremos de ambas as categorias. Portanto um campo de trabalho estético, idiomático a esse gênero misto, pode derivar da ambiguidade do contínuo de possibilidades nos campos da geração e da recepção”. Notem que Coelho e Souza escreve isso sob o ponto de vista da composição, onde há um tempo diferido entre a produção e a recepção destas ambiguidades sonoras. Sob o ponto de vista do performer-criador, que age, interage com a máquina, em tempo real, as possibilidades entre sons eletrônicos e acústicos tornam-se ainda mais ambivalentes e imprecisas.

de criação e como instrumento musical digital²³⁵, pois o campo sonoro de possibilidades de criação e performance aumentam exponencialmente com a utilização destes recursos digitais.

Um patch é, assim, um lugar onde o performer nunca cria a partir do nada. Jamais. Ele traz suas intenções originais da proposição de criar aquele determinado patch a partir ou de uma necessidade específica para uma performance (registro de amostras e manipulação com síntese granular ou aplicação de processamentos de congelamento e alteração de frequências nas alturas amostradas, por exemplo) ou também lida com muitos exemplos disponíveis e, de certa forma, procura reiterar procedimentos que já executa ou executou fora do patch. Através de encadeamentos de alterações e manipulações do sinal amostrado digitalmente, o performer pode criar novos tipos de interfaces instrumentais, principalmente quando abarca o uso de objetos visuais para controlar o som, além da possibilidade de utilização de sensores e controladores sem fio, através da captação de gestos e movimentos corporais. O patch expande, portanto, o que o próprio software pode oferecer, através de processos exclusivos de conexão e virtualização. Bertelsen, Breinbjerg e Pold (2007, p.237) afirmam que os patches de um software como o Max, por exemplo, *"são exemplos claros de reificação. O patch torna-se uma extensão para a funcionalidade já existente do software, e*

²³⁵ Beaudouin-Lafon (2004, p.16) escreve que os paradigmas da interação entre homem e máquina são três: *"computer-as-tool, computer-as-partner and computer-as-medium"*. No caso específico de uma performance em tempo real onde o performer cria e interage com seu instrumento musical e também com um patch, simultaneamente (neste caso, o patch é um recurso eletrônico de processamento do som acústico e também é, concomitantemente, um instrumento musical digital), o computador (o software, o patch, as interfaces, etc.) passam por estes três paradigmas e, em minha análise de uso, vai além; o computador passa a ser uma extensão do corpo humano, da mente humana e das possibilidades de criação sonora que eu, enquanto performer acústico, possuo. Por isso há a necessidade de um certo domínio não somente do material sonoro e das qualidades de envelope deste material, mas também de um certo entendimento das linguagens de programação envolvidas neste patch, das configurações do sistema operacional da máquina, etc., como mostrei no capítulo 2 deste trabalho.

para a variedade já existente de bibliotecas de patches. Os patches são criados uns dentro de outros, para criar novos patches”²³⁶. A criação parte de inúmeras referências que o performer possui e abarca a descoberta de novos procedimentos e formas de se processar e criar o som, a partir da utilização de exemplos já criados e disponíveis para utilização. Juntam-se pedaços de programação de forma aleatória ou não, criando novos aglomerados de patches, que resultam num patch “único”, por um determinado tempo (muitas vezes, o tempo de uma única performance), até ele (o patch) ser novamente reconfigurado e reorganizado, tanto por questões relacionadas a partir da experiência de utilização da última performance quanto por proposições de novas possibilidades de programação. Muitas vezes, o que se busca é a configuração de uma consistência do trabalho como um todo, onde existe um equilíbrio entre o que é provido pela máquina e o que é provido pelo performer, alimentando esta espécie de gangorra que procura se estabilizar. Borgo e Kaiser (2010) chamam este equilíbrio de “*system-environment hybrids*”, onde há muito mais interesse na forma em como se dá a negociação da performance num ambiente maquínico entre os diferentes agentes do que na mera configuração técnica dos instrumentos, computadores, softwares, etc.

Um patch é, portanto, um agente de criação e de performance²³⁷, capaz de aglutinar processos, interações e manipulações, tornando-se assim o lugar

²³⁶ “Are themselves clear examples of reification. The patch becomes an extension to the already existing functionality of the software, and to the existing pool of libraries of patches. Patches are patched together to create new patches”. (Minha tradução). Uma observação sobre o termo “reificação”, muitas vezes também chamado de “coisificação”, tem sua origem na língua alemã: “*verdinglichung*”, que, segundo Crocco (p.50, 2009), guarda em sua tradução o sentido latino de *RES* (coisa); este trecho poderia ser traduzido para o português assim: “transformar uma ideia/conceito abstrato em uma coisa/algo concreto”.

²³⁷ Borgo (2016, p.6) cita George Lewis (2007): “the improvised musical encounter may be seen as negotiation between musicians, some of whom are people, others not [...] decisions taken by the computer have consequences for the music that must be taken into account by the human improvisers, an aesthetic of variation and difference that is clearly at variance with the information retrieval and control paradigm that late capitalism has found useful in the encounter with interactive multimedia and hypertext discourses”.

mais significativo que um performer lida durante seu trabalho de criação, no tempo discursivo de uma determinada performance, pois abarca todo o centro de conexões do sistema maquínico.

Sensorium é, assim, o lugar do performer, visto e experienciado de *dentro* da performance. O lugar onde eu piso, escuto, toco, anseio por tocar, interajo com meus instrumentos, com a plateia – caso haja – com outros músicos, com minhas máquinas. É o lugar que abarca uma série de eventos que lidam e negociam com o tempo – o tempo da performance, a performance do tempo – através de minha presença neste ambiente. Esta espécie de “*caverna estranha*”, como Caroline Jones escreve quando cita Michel Foucault (2006, p. 1), elabora diferentes sensações e emoções do que está do lado de *fora* e, concomitantemente, também está *dentro* de mim, daquilo que vem a mim, através de minhas percepções sensoriais diversas e de minha própria maneira epistemológica de as recebê-las. Jones (ibidem) cita que “*agora mais do que nunca precisamos pensar o corpo, e encarnar os nossos pensamentos - agora que essa 'caverna' e suas viscerais espacializações [...] emergiram de uma sincronicidade reveladora*”²³⁸. É durante uma performance que eu coloco à prova a minha própria subjetividade num formato de um abismo de sentimentos, entrecruzados e assimétricos. Neste lugar atemporal, eu de certa forma vivencio aquilo que Mauro Maldonato (2014, p.156) afirmou: “*que isto ajude o homem a dar vida a novas versões de si, a compreender a própria identidade e, ao se contar, construí-la*”.

²³⁸ “*Now more than ever we need to think the body, and embody our thoughts – now when that ‘cavern’ and it’s visceral surroundings are [...] emerged from a telling synchronicity*”. (Minha tradução).

relatos

autoetnográficos

4. tem uma tese no meio da performance; no meio da performance, tem uma tese.

{relatos autoetnográficos}

"A música que procuro pensar aqui é aquela música improvável, ou mesmo, uma escuta improvável, a qual uma escuta moldada se restringiria a dizê-la inimaginável e impossível. Daí contrapor a ideia de improvável e não a de impossível. Nenhuma música atual - música que nasce no momento da escuta - é impossível, mas improvável, não dedutível pelo espaço constituído do passado e do presente".

Sílvio Ferraz, 2007²³⁹

"[...] antes es indispensable describir de qué manera la frase prosaica - el habla común - se transforma en frase poética".

Octavio Paz, 2012²⁴⁰

4.1 Comentários preliminares sobre a escolha da abordagem autoetnográfica

A utilização de recursos autoetnográficos em investigações sobre práticas artísticas vem sendo cada vez mais proeminente, tanto no Brasil quanto no exterior. Em minha própria dissertação (2015), eu escrevi um capítulo inteiro na forma de um diário de bordo, onde foram anotadas diversas experimentações com som de aplicativos e softwares, quando utilizados com uma guitarra elétrica. A partir daquele momento, a ferramenta autoetnográfica passou a, de fato, fazer parte de meu trabalho, como um valioso recurso de

²³⁹ Em *Notas do caderno amarelo: a paixão pelo rascunho*, Campinas, SP, 2007.

²⁴⁰ Em *El arco y la lira*, Ciudad de Mexico, p.51, 2012.

reflexão e decupagem de diversos processos que, via de regra, tendem a ficarem “nebulosos” com o passar do tempo, perdendo muitas vezes a chance de o pesquisador-performer-criador ficar atento a eles.

Neste processo de investigação e escrita desta tese, a quantidade de material lido, referenciado, investigado e recebido por mim foi imensa. A necessidade de realizar apontamentos e anotações das mais diversas formas foram sendo acumuladas ao longo dos últimos anos, tanto na escrita tradicional quanto em anotações digitais, no próprio computador, em textos digitalizados e até mesmo em meu celular pessoal. De fato, não foi algo incomum, por exemplo, eu enviar diversos e-mails destinados a mim mesmo, contendo anotações sobre determinados livros, performances ou procedimentos de utilização de um instrumento digital ou determinado software, que apresentavam alguma característica apropriada ao meu trabalho de investigação e prática artística.

Este capítulo, portanto, abarca uma série destes diferentes tipos de anotações, que foram, obviamente, filtradas aqui em sua natureza, procurando oferecer uma leitura a outras pessoas de forma menos hermética e direcionada a minha própria maneira de pensar e registrar meus apontamentos. As anotações são sobre os processos de criação, ensaios, investigações, prática artística, experiências diversas com softwares, máquinas agenciadas, instrumentos acústicos acoplados ao computador, leituras e interações.

A finalidade deste capítulo talvez seja muito mais particular ao meu próprio trabalho de escrita do que necessária à tese, como um todo. Porém, sua presença aqui neste trabalho final, que aponta um direcionamento em minha pesquisa de doutorado e opera uma espécie de resumo investigativo, é, ao meu ponto de vista, válida, pois reafirma a prática de uma pesquisa operada a partir do viés de um artista, com um olhar acadêmico e, simultaneamente, prático. Este capítulo é, portanto, uma espécie de rede que abarca assuntos diversos que foram referenciados ao longo do texto, anteriormente, e que

aqui são expostos da maneira mais direta e natural possível: a partir de meu próprio relato, de minha própria experiência.

Em sua forma de diário, ele extrapola a contagem de dias e semanas seguidos uns dos outros. Por ter um período muito extenso – cerca de quatro anos de duração do doutorado – seria extremamente enfadonho ao leitor ser referenciado sempre por períodos tão expressamente divididos e quantizados. Eu optei, portanto, em deixar que alguns grandes blocos de anotações fossem migrados para a versão final da tese, ao invés de transpor todas as anotações, enchendo páginas de apontamentos. De forma inversa, eu fiz a opção de trazer alguns pedaços deste *timeline* do período investigativo, que podem oferecer, assim, uma visão tanto mais abrangente quanto mais interessante ao leitor deste trabalho, que por si só já é extenso o suficiente, por sua natureza.

Desta forma, há momentos em que o leitor encontrará durante este capítulo apontamentos semanais seguidos, onde há claramente a presença de um desenvolvimento importante (a mim e à pesquisa, como um todo) de algo que se relaciona intrinsecamente com minha investigação, e haverá outros momentos onde o leitor se depara com anotações sobre um grande bloco de tempo, onde não houve necessidade de uma divisão diária/semanal. Isso, de fato, foi uma opção mais relacionada com a forma de apresentar um conteúdo pertinente a quem lê este trabalho do que simplesmente expor grandes anotações que, de certa forma, foram escritas apenas para registrar ideias, sensações ou até mesmo certas emoções relacionadas com o tocar de instrumentos musicais ou a percepção de encontrar soluções pertinentes aos meus próprios problemas e dúvidas, em algum software específico.

Já na introdução desta tese eu havia referenciado alguns dos trabalhos que me foram caros durante este período de investigação, sendo que três deles são muito significativos durante todo o período de registro

autoetnográfico²⁴¹: “A casa e a represa, a sorte e o corte ou: a composição musical enquanto imaginação de formas, sonoridades, tempos [e espaços]”, de Valéria Bonafé (2016), “Explorações de uma relação particular e de expansão com o piano: presença, experimentação e interação”, de Mariana de Carvalho (2017) e “Incidentes”, de Roland Barthes (2004). Particularmente, estes três trabalhos me acompanharam durante os momentos de escrita e registro das minhas experiências práticas e de reflexão, como espécies de manuais de construção de um texto auto referenciado a partir de práticas experimentais artísticas. Não somente na escrita deste capítulo autoetnográfico, mas durante toda a escrita da tese, estes livros, dentre outros, mencionados anteriormente, foram meus companheiros na elaboração de como eu poderia descrever certas experiências ou procurar demonstrar determinadas constatações que aconteceram durante todo o processo de investigação do doutorado.

Barthes (2004) escreve no início de *Incidentes* que suas anotações breves e espaçadas de continuidade são como uma espécie de *haikai*, estilo de escrita poética de origem japonesa a partir da ideia de *corte*, onde há sempre uma ideia central entrecortada por pequenos fragmentes poéticos. Para Barthes, suas anotações são pequenos incidentes diários, que recaem sobre alguma coisa, algum assunto, algum tema, ocasionando uma espécie de “fenda” numa superfície vazia. Estas anotações, para ele, não são (ibidem, p.vii) “*nem pesquisa teórica nem questionamento crítico*”. São anotações que abarcam algumas possibilidades metodológicas de ação ou reação, mas sem realizarem uma necessidade de identificação com algum material teórico, por exemplo. São, de fato, simplesmente anotações, diárias ou feitas num

²⁴¹ Eu abordo adiante o significado do termo “autoetnografia” e sua relação com meu próprio trabalho. Porém, para efeitos de clareza do texto, adianto, de forma resumida, a definição do termo adotada aqui. Para Lopèz-Cano (2014), “*em la actualidad, el término autoetnografía suele referirse a estrategias de investigación que pretenden describir y analizar sistemáticamente la experiencia personal del investigador para comprender algunos aspectos de la cultura, fenómeno o evento a los que pertenece o en los que participa*”. Para o autor, a prática da autoetnografia “*comparte algunos rasgos con la autobiografía [...] en efecto, al igual que la etnografía, la autoetnografía tien como fin último la comprensión de una cultura, sólo que subrayando la experiencia autobiográfica*”.

determinado período. Fotografias lexicais de experiências vividas durante um determinado processo, que, neste caso, é o de uma investigação teórica, mas, sem nunca deixar de sê-la, prática e artística²⁴².

Eis porque não existe, de certa forma, uma separação entre este capítulo, de cunho claramente autoetnográfico, e do restante da tese. Tudo que foi escrito aqui, durante todo o texto, foi realizado na primeira pessoa. É como Mariana Carvalho (2017, p.17) inicia seu trabalho de conclusão de graduação, de forma contundente: *"Eu, corpo, escrevo este trabalho"*. Mais adiante, ela complementa: *"É um exercício difícil este de por em palavras tudo o que é corpo, fazer da escrita não só um ato mecânico de transmissão do pensamento, mas uma vivencia integrada de um corpo que pensa"*. O colocar em palavras a nossa própria experiência enquanto corpo que pensa, que performa, que toca um instrumento musical, que cria, improvisa, investiga e formula, é algo bem difícil e rarefeito.

Assim, a própria tese é uma extensão deste capítulo. Um alargamento deste espaço como um lugar de investigação que é, concomitantemente, o lugar da experimentação artística. É um lugar subjetivo, pessoal, individual, ao meu próprio corpo, que escreve, toca e participa da construção desta experiência e que, aqui, procura dividir com o leitor alguns destes apontamentos realizados durante o processo. A própria linguagem é já um fator de (des)conexão entre o fazer, o acontecer e o registrar. Jamais uma experiência poderá ser (re)transmitida de forma completa através da linguagem. Porque no momento no qual descrevemos um acontecimento, ele já não o é; o que descrevemos é a lembrança da sensação de tê-lo vivenciado. Barthes (2004, p.9) descreve isto: *"Não devemos nos exprimir como sentimos, mas como recordamos"*. Na divisão entre teoria e prática, a experiência do tocar, do criar, do improvisar

²⁴² O próprio Barthes (2004, p.viii) escreve: *"Coloco-me na posição de quem FAZ alguma coisa, e não mais na de quem fala SOBRE alguma coisa: não estudo um produto, endosso uma produção"*.

sempre será descrita como uma memória do corpo, uma lembrança do ato singular. Descrevo aquilo, portanto, que lembro que senti. Eis o porque que, muitas vezes, não se faz necessário detalhar diariamente as nossas lembranças de determinado período, pois uma lembrança mais abrangente pode ser mais útil como registro do que pequenos incidentes diários que talvez somente se avolumem em quantidade, mas não em subjetividade.

Estas descrições subjetivas e singulares são parte importante de todo o processo de escrita da tese, pois vão tecendo um território onde é possível descrever processos investigativos muito particulares, como é o caso de um agenciamento de uma máquina híbrida de performance musical. Para Lopèz-Cano (2014, p.37) os registros autoetnográficos permitem *"a construção do seu próprio discurso sobre a sua proposta artística que coloca em primeiro plano uma argumentação eficaz sobre a sua contribuição pessoal para a música dos nossos dias"*²⁴³. É importante notar que não há, de forma rigorosa ou absoluta, nenhum procedimento padrão considerado correto, dentro da pesquisa da prática artística. Lopèz-Cano (2014, pp.27-29) afirma:

"Mas o que é exatamente a investigação artística? Além do discurso de celebração, afirmativo e reivindicador dos direitos que a arte deve ser considerada uma área de conhecimento legítima dentro da universidade, como se entende esse peculiar modelo de pesquisa? Na realidade, até à data, não existem respostas claras a esta questão [...] No polo oposto, alguns consideram precisamente a investigação artística como uma forma de inverter estas tendências, como uma estratégia de resistência cultural onde a investigação da criação é um chamado a produzir novas experiências significativas e conhecimentos críticos, emancipatórios, rebeldes e

²⁴³ *"la construcción de un discurso propio sobre su propuesta artística que ponga en primer plano una argumentación eficaz sobre su aporte personal a la música de nuestros días"*. (Minha tradução)

desobedientes, com os quais podemos confrontar o poder estabelecido.”²⁴⁴

Desta forma, a própria descrição dos ensaios, práticas ou reflexões sobre alguns dos assuntos pertinentes ao trabalho tornam-se também ferramentas de investigação artística. O próprio Lopèz-Cano (ibidem, p.168) afirma que a prática da auto-observação gera uma prática de autorreflexão e assim por diante, alimentando uma espécie de loop investigativo a partir da prática artística:

Figura 9: gráfico proposto por Lopèz-Cano a partir da ideia da utilização de recursos autoetnográficos em pesquisa de práticas artísticas.

Desta forma, divido aqui os relatos em três partes distintas, que me serviram para diferentes propósitos durante estes últimos quatro anos de pesquisa: a.) relatos individuais, que incluem questionamentos diversos em relação ao

²⁴⁴ “Pero, ¿qué es exactamente la investigación artística? Más allá del discurso celebratorio, afirmador y reivindicador de los derechos que tiene el arte a ser considerado un área de conocimiento legítima dentro de la universidad ¿cómo se entiende este modelo peculiar de investigar? En realidad, a la fecha, no hay respuestas claras a esta interrogante [...] En el polo opuesto, algunos consideran precisamente a la investigación artística como un modo de revertir estas tendencias, como una estrategia de resistencia cultural donde el crear investigando está llamado a producir nuevas experiencias cargadas de sentido y un conocimiento crítico, emancipador, rebelde y desobediente, con el cual podemos hacer frente al poder establecido”. (Minha tradução)

próprio projeto de pesquisa, à máquina híbrida, intervenções de pensamentos relacionados com o material de investigação, com a prática artística, com algum equipamento específico (software ou hardware), peça específica ou com a própria bibliografia, etc.; b.) relatos específicos de prática artística, que se relacionam com ensaios, participações em concertos, gravações, eventos, sejam na forma individual ou em parceria com outros músicos e performers e; c.) relatos específicos sobre a criação do *patch* "PapagalO", que acompanha esta tese como material de apoio.

Todas estas três opções de relatos incluem, de uma forma ou de outra, a ideia de um envolvimento corpóreo, do envolvimento do meu corpo em relação ao uso e à aplicabilidade de alguma ideia correlacionada com minha pesquisa. O corpo está presente nas pesquisas nas artes e, mais especificamente, das práticas artísticas já há um bom tempo. De Jean Luc Nancy a Paul Zumthor, passando por Barthes, Valéry, Mariana Carvalho, Michel Bernard, Steven Connor e até mesmo as ideias pós-modernistas de Andy Clark e John Johnston, que se relacionam com o maquínico, o *cyber-performer* e diversas correlações que beiram ao puro fetichismo digital. Porém, foi, de fato, através do meu corpo que esta pesquisa tomou forma. Foi e será sempre através do corpo que as interações com os instrumentos acústicos, digitais e híbridos acontecem; é através das relações corpóreas de intensidade, percepção e cognição que se dá um agenciamento entre diferentes máquinas, ferramentas acopladas e eu, enquanto performer e, simultaneamente, criador. Grande parte do que foi (d)escrito aqui se deve às interações entre corpo e máquinas, num ambiente propício à improvisação musical, experimentação artística e intervenção sonora.

Se nos tornamos cada vez mais um algo similar a ciborgues contemporâneos, com nossos fones bluetooth ou nossos smartphones, em nossas redes wireless de comunicação, de compra, de agendamento de exames, de

transporte, mobilidade e consumo de “dados”, se nos tornamos ciborgues performáticos em salas de concerto, parques ou garagens transformadas em estúdios caseiros de som, devemos isso, de certa forma, ao acesso tecnológico que as recentes gerações de seres humanos tiveram ingresso. Os problemas são diversos (alguns deles, relacionados mais especificamente à performance com instrumentos musicais, foram relacionados aqui, neste trabalho); porém, os desafios, criativos ou não, são também inúmeros e instigantes a todo aquele que deseja criar a partir de novas formas de interação e usabilidade. Como Clark (2003, p.4) afirmou: *“A mente está cada vez menos dentro da cabeça”*²⁴⁵. Se nascemos integralmente biológicos, tornamo-nos maquínicos ao longo de nossa existência. E, como escreve Nancy (2015, p.8), *“um corpo é esse pelo quê, como quê e em quê tudo acontece: tudo sobrevém, tudo se produz num gesto, numa inflexão, numa emoção ou erupção da pele, o sentido de um outro corpo roçado ou melindrado”*. Tudo o que me toca e, inversamente, eu hoje toco, se dá através de um viés tecnológico²⁴⁶. O corpo, meu corpo, aqui, é o corpo que Zumthor (2007, p.23) descreve como sendo o *“o peso sentido na experiência [...] meu corpo é a materialização daquilo que me é próprio, realidade vivida e que determina minha relação com o mundo”*.

²⁴⁵ *The mind is just less and less in the head*. (Minha tradução)

²⁴⁶ Mesmo se o que me toca, neste momento for um caminhar solitariamente numa praia deserta ou numa montanha, aquilo que eu vejo, que eu ouço, escuto e percebo está relacionado com todo o meu knowledge-base, cognitivo ou não. Seja o som do mar ou o som de meus pés na terra, será um som que eu, hoje, após dedicar tantas décadas ao estudo da música, dos sons e de suas propriedades intrínsecas, escuto de outra forma. Percebo frequências, ouço sílabas, escuto um vento. De imediato encontro ritmos, rugosidades ou lisuras que me são cognitivas com milhares de outros sons já estudados, tocados, aprendidos, processados, manipulados, referenciados, decupados, visualizados. Meu corpo me dá acesso ao mundo e, em contrapartida, o mundo, através da tecnologia, me dá acesso ao meu corpo, através de fones, softwares, gadgets, aplicativos, conexões.

Desta forma, inicio os relatos selecionados por mim para este capítulo, divididos e expostos aqui como parte importante no entendimento deste trabalho, como um todo.

a) relatos individuais

{que incluem questionamentos diversos em relação ao próprio projeto de pesquisa, à máquina híbrida, intervenções de pensamentos relacionados com o material de investigação, com a prática artística, com algum equipamento específico (software ou hardware), peça específica ou com a própria bibliografia, etc.}.

4.2 Camadas de incompletude hierarquicamente relacionadas

{relatos sobre o aprendizado e desenvolvimento com o software MAX}

Utilizo o Max há muitos anos, mas mesmo assim utilizá-lo para tarefas específicas é sempre um desafio. Ao longo do período de mestrado (2013-2015) e entre os quatro anos desta pesquisa de doutorado (2016-19), utilizei o software por diversas vezes em concertos, apresentações e performances ao vivo e em muitas gravações. Cheguei a desenvolver alguns módulos separados de efeitos para situações específicas, como o ensino de guitarra e ensaios com determinadas formações instrumentais. O Max sempre se mostrou bastante versátil e é, ainda hoje, minha escolha principal para o processamento sonoro, tanto em performances ao vivo quanto em pesquisas relacionadas ao timbre e ao som.

Já utilizei anteriormente outros softwares, como o Integra Live, o SuperCollider e o Pd, dentre outros. Todos eles têm particularidades interessantes e diferentes maneiras de viabilizar a interação em tempo real

entre o performer e a máquina. De maneira geral, o Max agrega muito do que considero que exista de melhor dentre estes três exemplos, oferecendo uma plataforma mais estável e de fácil visualização.

Uma questão a ser considerada é, dado que o Max é um software capaz de *conectar qualquer coisa em qualquer lugar* dentro de um hipotético instrumento virtual ou situação de manipulação e processamento sonoro, sua curva de aprendizado não é simples. Se, por um lado o performer tem acesso à milhares de módulos diferentes, uma biblioteca de patches razoavelmente bem implementada e uma excelente documentação oficial, por outro lado, os tipos de bugs e “crashes” que podem acontecer também são diversos. E, acredite, qualquer software, seja ele de qual marca ou tipo for, irá “quebrar” em algum momento.

Assim, o começo do meu aprendizado se deu por dicas em fóruns e uma retumbante orientação que parecia ser alardeada em todos os lugares onde se via alguma coisa relacionada com o Max: *“leia os malditos tutoriais!”*. Exageros a parte, foi através destes tutoriais presentes dentro do próprio software que aprendi os princípios básicos de operação e pude também realizar alguns voos mais altos, em termos de construção de patches e viabilidade de diferentes maneiras de se acoplar instrumentos acústicos, módulos externos de som, efeitos digitais auxiliares, etc.

Um detalhe interessante que passei a perceber é o fato de que, no Max, é possível realizar praticamente qualquer tipo de operação sonora, mas que muitas vezes um determinado processamento pode ocorrer de forma mais simples em um outro software. A questão, no entanto, é que, no Max, eu

consigo lidar e operar os *inputs* de áudio de uma forma muito – ao meu ver – inteligente e operacional.

Isso significa que, para o meu tipo de trabalho com o som, e principalmente para esta pesquisa, eu não investi um tempo demasiadamente longo em tentar criar tudo do “zero”. Apesar de existir um certo fetiche sobre esta forma de se lidar com a construção de um patch e/ou a criação de um novo instrumento híbrido, a maior parte do meu tempo investido na criação e no aprendizado de como se criar patches e operá-los foi a partir do viés de como construir um ambiente que me proporcionasse alguns elementos determinados que considerava importantes em uma determinada ocasião.

Ao invés de investir meu tempo na criação de um tipo de reverberação ou um módulo de síntese granular, por exemplo, eu preferi reprogramar patches já existentes destes efeitos exemplificados ou trazer para dentro do ambiente do Max algum processamento via efeito externo – como VST – e investir meu aprendizado em como operá-los dentro do que eu pretendia originalmente realizar no patch em questão.

Esta é uma diferença muito importante, ao meu ver, pois é um outro tipo de *live-coding* que acaba acontecendo. Eu, enquanto performer, não necessariamente preciso criar tudo do zero para tocar e acoplar outros instrumentos em meu patch; eu posso utilizar elementos já prontos ou readaptá-los a partir de minhas próprias necessidades.

Desta forma, cada patch do Max passa a ser uma espécie de plataforma de ação em tempo “real”, que permite alterações em diferentes parâmetros, totalmente configuráveis de acordo com necessidades muito distintas. Essa qualidade oferecida, tanto na maneira em como se constrói o patch quanto na forma de lidar como ele em situações ao vivo, é para mim um grande diferencial.

Um outro detalhe importante é o “casamento” quase perfeito entre o Max e um outro software, o Ableton Live. Na verdade, a empresa Ableton acabou adquirindo comercialmente em 2017 a Cycling’74²⁴⁷, que ainda existe enquanto marca. Através da interoperacionalidade entre o Max e o Live, o performer acaba por ganhar muito mais objetividade e novas maneiras de conectar aparatos e processamentos sonoros distintos. O Live é um software que foi criado originalmente para ser tocado ao vivo, onde o conceito de “arrastar-e-largar” já está embutido em seu DNA. Já havia um software híbrido entre as duas plataformas, o *Max for Live* (que ainda é disponível nas versões mais completas do Live), e agora é possível transitar entre os dois softwares de maneira muito intuitiva, além de uma natural conexão com o hardware desenvolvido pela Ableton. A forma extensivamente funcional de integração entre os dois softwares diferentes é algo a ser levado em conta pelo performer, definitivamente.

Como escreveu Zicarelli (2002, p.45), *“uma maneira de pensar sobre o Max é que ele existe como um conjunto de camadas hierarquicamente relacionadas de incompletude. Em suma, construir um sistema não é suficiente: é preciso*

²⁴⁷ Ver: <https://nesthq.com/what-does-ableton-acquisition-of-cycling-74-mean-for-creators> --- e também ver: <http://cdm.link/2017/06/conversation-david-zicarelli-gerhard-behles/> --- Acessos em 11/dez/2018.

ainda operá-lo para alcançar resultados”²⁴⁸. Estes níveis de incompletude estão sempre se relacionando com diferentes parâmetros e necessidades de um performer como eu, por exemplo. Há a inclusão de alguns efeitos externos? Mas como conectá-los em menor tempo de execução e um possível (almejado) maior poder de controle sobre seus processamentos, durante uma performance ao vivo? Posso reconectar qualquer procedimento com qualquer outro tipo de *input*? Mas de que forma eu posso operar esta possibilidade sem sobrecarregar a máquina que hospeda o software e diferentes aparatos acoplados? São apenas exemplos de como tudo no Max pode ser feito e, concomitantemente, tudo ainda está por se fazer dentro do software. Ao abri-lo pela primeira vez, não há nada. Uma tela em branco (ou outra cor qualquer que o usuário, obviamente, pode configurar). O software, em si, não faz coisa alguma.

Em abril de 2019 eu realizei, finalmente, o upgrade para a versão 8 do Max. Este é o primeiro upgrade mais abrangente após a compra da empresa pela Ableton, e representou um avanço, ao meu ver, bem consistente. O patch que tenho trabalhado, *PapagalO*, estava com muitas inconsistências e, com a proximidade de minha apresentação na exposição *“Sons de Silício - Lutheria Experimental”*²⁴⁹, eu resolvi investir e realizar a mudança para a oitava versão do software. Alguns aspectos que posso enumerar, após o uso mais extensivo do Max 8 nas últimas semanas:

²⁴⁸ “... one way to think about Max is that it exists as a set of hierarchically related layers of incompleteness. In short, constructing a system is not enough: one must still operate it to achieve results”. (Minha tradução)

²⁴⁹ Ver: <https://sonsdasilicio.wordpress.com/> --- Acesso em 15/abr/2019.

- . estabilidade geral: o aplicativo está, de fato, mais consistente e estável; alguns bugs que ocorriam em endereçamento de *externals* parece que foram, finalmente, resolvidos, e ao abrir um patch com alguns subpatches envolvidos, como é o caso de *PapagaIO*, há uma sincronização aparentemente mais efetiva;
- . velocidade de abertura do programa: vale citar aqui, é impressionante a velocidade que o programa agora inicia, principalmente ao abri-lo através de um patch específico. Está algumas vezes mais veloz, algo que, em todas as outras versões que tive do Max, era algo razoavelmente demorado;
- . novo objeto MC (multichannel) permite a criação muito mais facilitada de camadas multicanais dentro de um patch específico. Apesar de ser possível realizar esta operação anteriormente, o objeto MC facilitou muito este tipo de conectividade, principalmente para patches que utilizem loops em múltiplos canais e espacialização sonora. Até o momento desta escrita (Abril/2019), é possível visualizar até 16 canais simultaneamente, mas utilizar quantos canais sobrepostos o processador do computador permitir;²⁵⁰
- . escaneamento dos plug-ins disponíveis: melhora considerável do escaneamento dos diversos tipos de plug-ins de efeito e processamento sonoros existentes no(s) hard-disk(s) anexados ao computador;

²⁵⁰ Ver: <https://www.youtube.com/watch?v=8OhOC6rZC9Q> --- Acesso em 15/abr/2019.

.Talvez a implementação mais importante para performances em tempo real, além da inclusão do objeto MC, seja o fato que agora é possível criar controladores visuais que podem ser endereçados à controladores físicos (teclados, pedaleiras, pedais, *footswitches*, etc.) de forma similar a como é feito no Ableton Live, através de *sliders* coloridos e objetos mapeados instantaneamente - *sem a necessidade de conectar os cabos de patch* - através de endereçamento de *control change* (#CC); este é um avanço considerável para performers, pois possibilita mudanças em tempo real muito mais práticas e fáceis de operar durante uma performance em tempo real.

4.3 Fluxo sonoro em meus dedos

{relatos sobre o aprendizado e desenvolvimento com o software Flux:FX}

Utilizo o Flux:Fx faz alguns anos, desde seu lançamento, em 2015. Eu já testei praticamente todos os aplicativos referentes a processamentos sonoros lançados a partir de 2013/14, principalmente em razão de minha pesquisa de mestrado, e baseado nesta experiência, posso afirmar que este aplicativo mostrou ser talvez o mais ambicioso em termos de possibilidades criativas e um dos que apresentaram maiores inovações na interface de usuário em um ambiente iOS.

Ao todo, o músico pode sobrepor até cinco processamentos distintos em cada patch, sendo possível salvá-lo em mais de 40 memórias disponíveis, separados por blocos de 6 patches cada. Isso possibilita que um performer tenha acesso a uma gama bem variada de possibilidades durante um

performance ao vivo, manipulando o som em tempo real, com as próprias mãos, onde a mudança de um patch para o outro ocorre com uma mínima interrupção sonora (que corta o ataque, diga-se de passagem, mas mantém os efeitos já realizados até o momento da mudança de patch; isso possibilita que o performer possa alocar um processamento de delay, por exemplo, e utilizá-lo sobrepondo as mudanças de patches que sejam necessárias. Desta forma, não há uma perceptível interrupção do som, tanto para o ouvinte quanto para o próprio performer).

A ideia original do aplicativo foi realizada pelo guitarrista norte-americano Adrian Belew, que tocou com bandas e artistas como King Crimson (juntamente com o lendário guitarrista Robert Fripp, criador do grupo), Frank Zappa, Laurie Anderson e David Bowie, dentre outros. Dentro do estilo central do músico, sempre houve bastante espaço para a experimentação e improvisação, características que ficam bastante evidentes ao utilizarmos este app.

Voltando especificamente para o aplicativo, há no centro da tela de usuário uma grade X-Y que é totalmente configurável para a utilização de mudanças de diversos parâmetros, que podem ser intercambiados através de múltiplos toques na tela sensível de um tablete como o iPad, além de um mini-sequenciador presente no lado inferior da tela, que possibilita diferentes arranjos pré-configuráveis na tela X-Y, sendo possível automatizá-los.

Figura 10: *Flux:FX*, em ambiente iOS, com uma interface *Focusrite iTrack*.

De forma resumida, o aplicativo oferece os seguintes processamentos: loop direto, loop reverso, loop ponto-a-ponto (somente ativado ao "arrastar" um ou mais dedos na tela X-Y), loop por segmento, compressão, distorção, EQ, filtros de passa-baixa e passa-alta, moduladores (chorus, flanger, phaser, modulação em anel), pitch shifter, delay's mono e estereofônico, reverberação, oitavador, auto pan e reverse. Há *faders* dedicados para mixar e misturar os sinais de entrada, saída e de efeitos, controles de ganho e nível de efeito individual aplicado em cada patch e três grandes ambientes de visualização, que mudam drasticamente a forma na qual a tela de usuário é apresentada: a.) *performance view* (dedicada para uso em tempo real, durante performances); b.) *edit view* (onde cada processamento individual presente na configuração do patch é visto de forma vertical, possibilitando múltiplas edições, simultâneas) e c.) *sequencer view* (que apresenta quatro linhas horizontais compostas de pré-configurações da tela X-Y, e também fornece cinco "mini-telas" de posicionamento X-Y que podem ser configuradas de diversas maneiras pelo performer.

De forma geral, o Flux:FX é uma ferramenta de processamento digital que torna-se praticamente um novo instrumento, dadas as possibilidades de encadeamento de sinal e processamento simultâneo oferecidas. Obviamente, quando comparado com um software como o MAX, por exemplo, este aplicativo apresenta diversas limitações, como a não possibilidade de o usuário criar seus próprios processamentos e um limite de criar-se novas formas de interfaces de usuário. Porém, é preciso dizer que o fato do aplicativo estar consideravelmente bem integrado ao ambiente iOS, a portabilidade extrema e sua utilização instantânea com o toque humano na tela, fazem que ele seja considerado para performances de live-electronics e música experimental/improvisação livre de forma potente. Esta foi a razão de eu optar em construir um patch também para este ambiente, dada as possibilidades de manipulação e processamento serem também muito interessantes (e que podem ser complementares em um fluxo sonoro mais amplo, que abarque o uso de um computador móvel e o MAX também, por exemplo).

O aprendizado do aplicativo se deu de forma instintiva, através da realização de operações com os dedos, manipulações em parâmetros já conhecidos por mim, por estarem presentes em outros softwares/hardwares, como *depth*, *gain*, *tap*, *reverse*, etc., e, principalmente, pela avaliação auditiva do resultado sonoro. Cheguei a utilizá-lo exclusivamente numa performance com o duo *ar +2*, em 2017, na versão 12 da série *¿Música?*, com a peça "*Dispersão e Linhas de Fuga*"²⁵¹ e também no registro das performances realizadas com o trio KLO, juntamente com o Macbook/MAX (ver adiante).

Considero este aplicativo um instrumento digital bastante versátil exatamente por possibilitar ao performer algumas das características importantes em uma

²⁵¹ Ver: <http://www2.eca.usp.br/nusom/musica12> --- Acesso em 12/fev/2019.

performance musical experimental, dentre elas: mudança de processamentos em tempo real, acionamento de todos os parâmetros via dedos da mão do performer, na tela do iPad, mudança da ordem de sinal em tempo real, bastando arrastar cada bloco de processamento para cima ou para baixo, dentro da cadeia de sinal, controle de ganhos e parâmetros através de *faders* virtuais, tela de tocabilidade X-Y bastante versátil, armazenamento instantâneo dos patches criados/modificados, interconexão com outros aplicativos via *AudioBus* ou *Inter-App*²⁵², facilidade de mobilidade e interfaceamento com outros instrumentos digitais, bom uso da capacidade de performance de processamento da máquina, pensamento criativo similar ao Max e Ableton Live, por blocos de cadeias de processamento/manipulação, boa interface visual para performance em tempo real, estabilidade razoável, mesmo em condições mais críticas de uso do processamento digital da máquina.

De maneira geral, o próprio nome do aplicativo dá uma boa ideia em sua forma de criar e processar o som digitalizado: através de um fluxo sonoro múltiplo, multifacetado por ações simultâneas de diferentes parâmetros. A capacidade de criação sonora deste aplicativo deve ser levada em conta por qualquer performer interessado em experimentações com diversos processamentos digitais em tempo real, e que também ofereçam uma boa integração performer x máquina, com mínima latência.

²⁵² Protocolos em ambiente iOS para agrupamento e conexão de múltiplos aplicativos de processamento e manipulação sonora, para uso simultâneo.

b.) relatos das práticas artísticas, ensaios e gravações:

4.4 .participação com a Købenvagn Laptop Orchestra

Durante o mês de outubro de 2018 eu conheci, no departamento de Música da USP, o trabalho dos dinamarqueses Andreas Wetterberg, Tobias Lukassen e Lasse Munk, que formam um grupo de performance e experimentações batizado de *Købenvagn Laptop Orchestra*, a *KLO*. Em seu workshop no CMU, ficou claro para mim que todos eles têm uma relação muito natural e distinta com suas máquinas, computadores e softwares, quando tocam ao vivo. Fiz um contato maior com Lasse e fui assistir ao concerto que eles dariam no final de semana, no Sesc Paulista, em São Paulo. Lá, confirmei as minhas primeiras impressões que tive durante o workshop: uma performance bem interativa, quase “groovada”, onde todos eles balançam as cabeças ao tocar, dançam com seus corpos, agindo e reagindo com as sonoridades criadas exclusivamente durante o concerto. Me pareceu que eram como se tocassem contrabaixo, guitarra elétrica e bateria num *power trio* de rock: muita intensidade, troca de olhares e quase uma dança no palco, proporcionando inclusive uma interação com o público bem distinta.

Devido a esta forte impressão, minha comunicação com o trio foi intensa. Ao mostrar um vídeo onde eu tocava o bandolim de 10 cordas, eles imediatamente quiseram realizar algum tipo de interação musical, sendo que agendamos um dia de ensaio para tocarmos na semana seguinte. No dia 23 de outubro, realizamos no estúdio Audioclicks, no bairro da Barra Funda, em São Paulo, uma sessão bem ampla de improvisação entre eu, com meu bandolim de 10 cordas, meu computador portátil, um iPad, softwares, aplicativos e interfaces, além de Lasse, Tobias e Andreas. O registro desta sessão - e sua posterior mixagem - foi realizado por Paulo Assis, sendo o resultado muito interessante, entre todos os envolvidos²⁵³.

Ao longo dos dias que antecederam o ensaio, eu pude conversar bastante com Lasse, que foi me mostrando maneiras de conectar diferentes procedimentos dentro do software Max, além de tirar outras dúvidas minhas relacionadas a este software e sua usabilidade em performances ao vivo. Dada a experiência que eles têm no que se refere ao tocar ao vivo com as máquinas, pude ter acesso a um conhecimento não "acadêmico" do uso performático do Max, a partir de uma utilização mais calcada na prática diária entre eles.

Foram registradas diversas sessões de improvisação conjuntas, sendo que escolhemos cinco performances para compor uma espécie de fotografia

²⁵³ Os registros das performances escolhidas estão disponíveis online: <https://vimeo.com/andremartins> --- Acessos em 4/fev/2019:

.performance #1: <https://vimeo.com/315224043>

.performance #2: <https://vimeo.com/315243729>

.performance #3: <https://vimeo.com/315245368>

.performance #4: <https://vimeo.com/315246206>

.performance #5: <https://vimeo.com/315246815>

daquele momento²⁵⁴. Nestas performances, pude aplicar bastante do conhecimento que troquei com eles, nos dias anteriores, e trocar ainda mais informações sobre o uso e a performance principalmente de conexões via OSC, através de um iPad, com o Max e também com o aplicativo Flux:FX e um computador móvel Macbook.

Quando ouvi posteriormente o resultado de todo o registro, em cinco performances distintas, percebi uma unicidade temática tanto de timbres quanto de linguagem musical. Decidi investir mais tempo ouvindo estas gravações, que acabaram por tornar-se uma espécie de disco-fotografia deste encontro que houve entre mim e os três músicos dinamarqueses. Dessa forma, voltei ao estúdio *AudioClicks*, e com uma longa conversa com Paulo Assis, que foi responsável pelo registro das performances originalmente, decidimos realizar uma mixagem separada de cada performance, trabalhando as cores e sons entre os elementos acústicos e eletrônicos, tornando estes registros um único trabalho, batizado com o nome de “*Ensō*”, palavra de origem japonesa associada à filosofia budista zen, que significa um círculo completo, realizado em uma única ou em duas pinceladas, seguidas, que expressam o exato momento onde a mente está livre para deixar o corpo

²⁵⁴ Uma das performances foi batizada de “*Mark-Twains-Strase*”: <https://soundcloud.com/andremartins/mark-twain-strase> --- Acesso em 17/dez/2018.

criar²⁵⁵. Este trabalho acompanha esta tese, disponível tanto em mídia anexa quanto em formato online²⁵⁶.

Em cada uma destas gravações em separado há a presença de muitos contrastes entre o som acústico do bandolim de 10 cordas, os processamentos eletrônicos que realizei em tempo real, através de meu computador móvel e o iPad, principalmente com os softwares Live, Max e Flux:FX e os processamentos eletrônicos que Lasse, Tobias e Andreas foram criando em seus instrumentos digitais. A mim, uma diferença muito importante é que, aqui, com a KLO, a preocupação/intenção era menos *entrar* num nível molecular de cada som, mas alocar uma disponibilidade performática entre todos os instrumentos, fossem eles acústicos, híbridos ou digitais.

²⁵⁵ *Ensō* - 卍相 – (vide figura abaixo) é um dos símbolos mais comuns encontrados na caligrafia japonesa.

De forma resumida, simboliza força e iluminação, sendo diversas vezes utilizados como um símbolo que pode ser traduzido como uma “expressão do momento”. Na pintura zen budista, o termo *ensō* simboliza o determinado momento no qual a mente está livre para simplesmente deixar os sentidos criarem. Para mais informações sobre o tema, ver: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Ens%C5%8D> --- <https://www.modernzen.org/enso/> --- Acessos em 04/fev/2019.

²⁵⁶ O álbum encontra-se disponível para download neste link: <https://www.andremartins.com.br/phd>

Na performance #1, isso fica evidente a partir do quarto minuto, quando o bandolim começa a adentrar no espectro sonoro, através de arpejos baseados numa densidade rítmica muito proeminente, construída por Andreas. No registro seguinte (performance de número 2), há a criação por parte de Tobias de uma mini-máquina arpegiada, que procura introduzir um ambiente contrapontístico com um idioma mais abasileirado do bandolim (vide a partir de 0'53" em diante).

Vale lembrar que não há partituras, não existem roteiros ou sequer ambiências harmônicas ou melódicas pré-definidas. Neste mesmo registro, por exemplo, a partir de 2'20", há uma ruptura rítmica do trio eletrônico, onde eu exploro as cordas de metal do bandolim com processamentos em tempo real. Esta construção vai sendo arregimentada por mais de dois minutos inteiros, a partir daí, numa exploração do timbre, mesmo que Andreas crie um loop rítmico, sugerindo uma espécie de groove em determinado momento, que é feito e desfeito várias vezes. Eu, em contrapartida, crio e recorto pequenos trechos de áudio - *loops* - alimentados com o som de meu próprio bandolim, colocando-os em movimento ao longo de uma suposta *timeline* mental, onde cada um destes pequenos loops é como uma molécula de som, processados de forma bem distinta um dos outros (vide entre 4'e 6", por exemplo).

Esta segunda performance é bem longa, com quase vinte e sete minutos de duração. Há, portanto, muito espaço para a exploração de diferentes ambiências relativas tanto à criação/processamento do som quanto ao material temático como um todo. Diversas vezes Lasse ou Tobias sugerem arpejos rítmicos que são colocados de maneira contrapontística ao meu material ou ao próprio material mais grooveado de Andreas. É interessante notar que não houve, durante todas as performances do dia, nenhum momento onde este diálogo fosse cessado, desse "errado", numa conversa que não andou para frente. Nunca havíamos tocado juntos, e mesmo assim é

um fato que houve uma efetiva simbiose entre a linguagem do trio (mais adensada, organizada, ritmada e, de certa forma, bem ensaiada) e minha linguagem mais livre, solta e liberta, como instrumento solista.

Para mim, foi muito importante colocar em prática a máquina híbrida criada com o bandolim de 10 cordas + computador móvel + iPad + interfaces, em uma situação de colaboração musical com um trio muito mais ensaiado e com um background bem instituído, através de anos de prática tocando conjuntamente. O desafio de interagir criativamente com os processamentos eletrônicos elaborados na hora, sendo eu o único performer com um instrumento acústico acoplado ao âmbito digital, foi enorme. Até mesmo a fisicalidade de movimentação para mim foi diferente, pois eu era o único músico ali de pé, sendo que eles estavam tocando sentados, ao redor de uma grande mesa, que suportava todos os computadores, interfaces, controladores, etc.

Assim, as ideias de música que cada um de nós possuímos foram abarcadas de forma mais homogênea, por mais diferente que seja a formação instrumental/musical de cada um de nós. Obviamente, esta é uma opinião subjetiva, dada por mim, parte envolvida e que, ao lembrar daquele momento, procuro dar a ideia de presença ao leitor do que ocorreu. Talvez no exato momento das performances eu estivesse muito mais estressado em resolver os problemas técnicos que houveram (falta de sincronização, reconfiguração da interface digital, verificar aquecimento do computador após tanto tempo sendo utilizado para processos de manipulação sonora razoavelmente complexos, etc.).

Como Mariana Carvalho bem pontuou (2017, p.17), *"a todo tempo minhas palavras traem a tentativa de desmantelar algumas fronteiras, porque a linguagem não escapa a esse exercício"*. O tempo todo, como a pianista-pesquisadora escreveu em seu trabalho de conclusão de graduação, há o

embate entre tentar dissolver territórios musicais consolidados que tendem a se enrijecer e a não se misturar e a procura por experimentações que possam abrigar múltiplas singularidades. Me senti desta forma neste dia, onde muitas vezes havia um material mais enrijecido e idiomático, mas que, concomitantemente, havia também o desejo de subvertê-lo e de dissolvê-lo, em múltiplos arquipélagos singulares. Acredito que, de certa forma, conseguimos, ao menos para nós, os músicos envolvidos, obter uma grande satisfação ao tocarmos juntos. Isso, por si só, é algo muito valioso.

Na performance de #3, fica muito claro a exploração do tempo como elemento central da própria improvisação. Durante muitos minutos, realizamos este mergulho no próprio tempo da performance, deixando que cada aspecto sonoro seja absorvido pelos outros performers. Entre os minutos cinco e oito desta performance, é evidente este aspecto, o de existir uma espécie de desmembramento sonoro e uma qualidade de rugosidade bem explícitas.

A penúltima performance, de #4, é a que apresenta a maior quantidade de *groove*. Talvez por termos realizado todas as performances no mesmo dia, no momento que consideramos realizar esta, havia uma premência por algo mais palatável em termos de material rítmico. É evidente que, logo de início, Andreas e Tobias já enviam sinais claros desta vontade em criar um som mais encadeado, ritmado, groovado, denso. A forma da qual eu contribuo aqui é exercendo palhetadas consistentes no bandolim e organizando o som de forma mais contínua, estável, deixando que, ao longo da própria timeline da performance, os materiais irem morfologicamente se compondo e modificando.

Levamos cerca de dez minutos para desconstruir este território enraizado ritmicamente, operando algumas transformações no som mais consistentes,

que vão, finalmente, desestabilizando o groove, levando-o para outros tipos de estratificações (ver entre minutos 10'e 12').

A última performance realizada neste dia, de número #5, opera uma síntese de elementos que criamos durante quase todo o tempo, anteriormente. Há estabelecimento de groove, desmembramento de figuração rítmica, manipulação de material sonoro bem intensa, troca de protagonismo entre os instrumentos acústico e digitais, diferentes ambientações e espacializações, etc. Serve como um bom resumo de toda nossa interação musical e sonora.

4.5 anotações e rascunhos realizados no *Evernote*²⁵⁷, durante o período de pesquisa, ensaios do duo "ar +2" e criação dos patches *papagaIO* e *papaga.iOS*:

[1º ensaio duo "ar +2", 7/2/2017]

Após a montagem do equipamento, comecei a configurar rapidamente as etapas finais de minha "máquina híbrida", que incluiu uma guitarra acústica eletrificada por um captador cerâmico, uma pedaleira controladora MIDI, um computador móvel MacBook e uma caixa acústica de potência.

Como foi nosso primeiro ensaio neste projeto, tanto eu quanto Rogério tivemos alguns problemas técnicos neste take 1, como por exemplo, o acionamento do software Pd por mim, através da pedaleira MIDI, resultou em volumes muito altos em relação ao som de meu instrumento amplificado. E principalmente, em meu caso, eu havia preparado alguns patches no Pd e no

²⁵⁷ Software de anotações compartilhadas entre computador móvel, smartphone e tablet, que permite escrita, escaneamento de imagens, desenhos e rascunhos. Disponível em: <https://evernote.com/> --- Acesso em 30/nov/2018.

Guitar Rig no dia anterior, que provavelmente mostram uma potência maior em uma performance solo, mas, tocando em duo, ficaram muito confusos.

Terminamos o take 1 de forma abrupta, e conversamos um pouco sobre o que ocorreu. Havia também uma questão de volumes entre nós dois, que acumulava demasiadamente com as caixas voltadas ao centro da sala, causando muito feedback. Após alguns acertos nas posições de ambas as caixas acústicas, eu reconfigurei alguns patches de processamento que estou usando no computador, deixando-os mais “secos”, pois Rogério utiliza bastante o efeito de delay, tanto no pedal dedicado quanto no efeito presente na mesa de som. Assim, quando eu sequei um pouco mais meu processamento, e acertei o volume de output master do patch *Brane*, no Pd, houve uma melhora significativa em nossa interação.

O take 2 foi muito bem, mais longo, interessante e rico em exposição/construção de materiais sonoros. Conseguimos nos ouvir muito mais, e houve uma grande interação de ambos. Dessa vez, não ocorreu nenhum problema técnico ou de níveis de volumes que nos perturbaram, deixando-nos, assim, muito mais soltos e “livres” para a construção de um diálogo que, ao meu ver, foi bastante rico.

Resolvemos então registrar o *take 3*, que está documentado como “Ensaio_7_2_17”. Foi também um bom *take*, onde a performance foi bastante fluída. Aspectos rítmicos foram bem explorados pelos dois instrumentistas. Vale ressaltar que a coerência dinâmica de ambos resultou em uma conversa mais desafiadora em termos de propostas, pois fica claro, ao longo da audição do registro deste *take*, que há uma interação bem interessante dos materiais apresentados. Isso fica claro por volta dos 10’30”, quando há uma mudança de materiais mais longos e melódicos para uma movimentação rítmica bem

consistente. E, por cima deste material, o saxofone apresenta recursos melódicos em contraposição.

Em resumo, na minha visão, este primeiro ensaio foi muito interessante e bastante promissor, pois há um vasto campo a ser explorado pelos dois instrumentistas tanto em termos de processamento eletrônico/digital dos sinais, em busca de um som molecular, na exploração rítmica e da fisicalidade dos instrumentos acústicos quanto em termos de desenvolvimento da improvisação livre.

Observações importantes sobre nosso 1º ensaio:

O que temos antes de começar? As máquinas híbridas individuais = knowledge de cada um + instrumento acústico + instrumento digital (mic, interface, pedais, computador. É possível descrever as potencialidades de cada elemento e do conjunto. **Em primeiro lugar** é preciso enfatizar que é a base de conhecimento de cada performer (knowledge-base, memórias, técnicas, repertórios, habilidades, “clichês, padrões e fórmulas idiomáticas”, experiências de escuta, análise, conceitos, performance: “tudo o que cada um sabe sobre música”) que fundamenta as **ideias de música**. E isto é importante, porque os performers só instauram um jogo interativo na medida em que compartilham algumas ideias básicas sobre música que se aproximam da ideia de molecularidade e que alimentarão a ação de cada um deles (quais são as ideias de música de cada um: André e Rogério – ampliação de repertório). Isto é: as ações performáticas emergem/resultam da interação entre a knowledge-base (que se aloja na memória) e os acontecimentos sonoros interativos em tempo real. Neste cenário pré-estabelecido (no passado) se delinea o fluxo sonoro (no presente em direção ao futuro): ideias musicais, **personagens sonoros**, figuras, objetos sonoros, ritornelos. As ideias musicais podem ser predominantemente rítmicas, melódicas, timbrísticas,

texturais etc. De fato, elas são, geralmente, uma simultaneidade destes aspectos. E por isso é que é útil pensar em objetos sonoros ou **personagens** (por exemplo: uma figuração rítmica, no grave, bem ruidosa, bem rarefeita, com pouca intensidade). **Em seguida** vem a relação dos performers com os instrumentos acústicos (*acoplamento* ou *devir* em termos deleuzianos), que é razoavelmente mapeada e dominada pelos performers e apresenta, por isso mesmo, um grande potencial de expansão através da invenção experimental de técnicas estendidas ou combinações imprevistas de técnicas tradicionais. Aqui vale relembrar os trabalhos de Thor Magnussen a respeito dos instrumentos acústicos (fiscalidade etc.). **Quanto ao funcionamento e equilíbrio do sistema é necessário testar a relação entre os seguintes componentes:** 1. O som acústico; 2. O som acústico amplificado; 3. O som processado pelos pedais de efeitos (são vários efeitos sobrepostos: presets, looper, reverb); 4. O som gravado e processado pelo *Brane*. Verificar também o efeito da mesa (reverb, delay etc.). Todos estes efeitos podem ser combinados de várias formas. Por exemplo: som acústico + o mesmo som gravado no *Brane*, processado de várias formas e reproduzido + efeito delay da mesa.

Talvez seja útil lermos algumas coisas do Simondon sobre tecnologia.

[8/2/2017]

A ideia de "personagem sonoro" é perfeita, acho que devemos explorar muito este conceito. Faz muito sentido para mim essa ideia de personificar, "rostificar" o som, dando-lhe alguns elementos individualizados, personificados, próprios. Um personagem não só conta uma história, faz parte do jogo, cria possibilidades, escapa de perigos, movimenta-se pelo enredo muitas vezes sem o próprio enredo estar costurado, sequer feito.

A relação dos performers com os instrumentos acústicos acoplados também é muito importante. Podemos caminhar mais no sentido dos "agenciamentos", como o próprio Deleuze propõe, em relação à esta construção maquínica. Também achei muito importante esta relação dos componentes necessários para se testar o funcionamento e equilíbrio do próprio sistema. Penso que podemos criar situações específicas para estes, dentre muitos outros possíveis, elementos de interação/construção.

Estou bastante animado com o andar do duo, gostei muito do som que fizemos e penso que abrirá muitas portas interessantes na pesquisa e pode resultar em um novo trabalho a ser muito explorado pela gente.

(Será que tem algo do Flusser que poderíamos ler e explorar também?).

[2º ensaio - 14/2/17]

take #1:

O primeiro take começou com várias passagens rítmicas; vale salientar que ambos os performers conversaram bastante antes dessa performance, sobre as questões apontadas durante a semana, após algumas trocas de e-mails, sobre as considerações do primeiro ensaio e também algumas ideias de textos e outras pesquisas que podem dialogar com este trabalho. Do meu ponto de vista, procurei alocar um personagem rítmico muito claro, que procurou "andar" por entre a conversa mútua de forma mais consciente, elencando possibilidades de aberturas e diálogos.

Um ponto técnico ocorrido antes deste *take*: houve um "imprevisto" com minha caixa acústica, que apresentava uma espécie de mal contato no knob de volume geral. Isso é importante ser elencado pois sem a caixa acústica, não há vazão sonora que será criado/interpretado/processado/manipulado por todo o restante da "máquina"; além disso, o foco do performer, exatamente

antes do início da interação, ao invés de estar concentrado no ambiente sonoro a ser criado e suas possibilidades, acaba por se dispersar um pouco com um problema técnico, mas que é inevitável neste tipo de abordagem. Ao criar uma espécie de “máquina híbrida”, que acopla o acústico e o digital, a imprevisibilidade técnica (não somente ela) é fator muito presente; a quantidade de interfaces, cabos, conversores, fontes de alimentação, monitores, caixas, captadores, microfones, etc., é tamanha e bem profusa.

Dito isso, é importante salientar alguns aspectos que achei bem importantes neste take 1:

- a interação entre os 2 performers foi muito mais intensa, proporcionando momentos muito distintos de dinâmica, de conversa mútua, de perguntas-respostas, de surpresas, alinhamentos e fugas, criando vastas possibilidades.

- o domínio do equipamento, tanto do hardware quanto do software, por ambos os performers, parece se alinhar ainda mais neste take, com possibilidades de controle e não-controle criadas a partir da exploração, manipulação e processamento do sinal captado pelos captadores e microfones. Isso acaba por proporcionar à performance uma capacidade de surpresa e vigor bem interessantes do ponto de vista artístico e pela capacidade de caminhos improvisacionais criados durante a execução. Isso fica muito claro entre 16” e 19” da performance. A construção dinâmica e bem molecular dos sons neste momento mostra algumas destas características.

- fica também claro que as ideias de música de ambos os performers trabalham em uma somatória de possibilidades; ambos interagem mais entre si, alocando estas ideias de música de um lado para o outro, complementando-as e as re-organizando, muitas vezes de formas imprevistas.

De maneira geral, a performance abarca a ideia de “obra aberta” (ECO, 1962), em sua constante evolução e heterogeneidade, assim como a ideia de “work-in-progress” (FRISK).

take #2:

Penso que o take 2 foi mais homogêneo (o que seria de se esperar, já havíamos tocado quase 40 minutos, acertamos as “máquinas”, estávamos literalmente aquecidos (alto verão, temperatura em torno de 34 graus Celsius) e tocamos o segundo take com quase nenhum intervalo em relação ao primeiro.

Esta performance parece apresentar mais evidentemente aspectos rítmicos de forma consistente, além de uma maior variação dinâmica, atingindo pianíssimos e fortíssimos de forma bem musical (ver a partir de 9”, onde há uma interação homogênea dos 2 instrumentistas). De minha parte, estava mais confortável, dominando mais a máquina híbrida constituída, criando mais harmonias com os diferentes processamentos que disponha durante a performance.

Para mim, há uma presença maior de camadas sonoras mais estabelecidas, mesmo quando elas causam dissonâncias (aqui, uso este termo sem o viés da análise harmônica, mas sim, como elemento aglutinador de tensão). Estas camadas parecem se sobrepôr de maneiras muito fortalecidas, ganhando individualidade própria com bastante potência. O fluxo sonoro muitas vezes muda radicalmente de forma, sentido, cor, intenção e direcionalidade, mas estabelece-se um plano contínuo bem definido.

Agora, falando sobre estes vários conceitos que subjazem a criação musical: objeto sonoro, personagem sonoro, imagem sonora, ideia sonora etc. Vale resgatar uma ideia do Silvio sobre a diferença entre matéria sonora (“o som do

sino", gravável, mensurável, "objetivo", coletivo, intersubjetivo etc.) e o material composicional ("*o que o som do sino é para mim*": uma lembrança, uma emoção, uma imagem - o subjetivo, o experienciado) que, no nosso caso seria qualquer ideia musical que é colocada em ação numa performance: uma figura, um gesto, um ritmo, uma figura melódica, um som, um timbre, um objeto sonoro (no sentido Schaefferiano), um personagem sonoro, um ato instrumental, uma ideia abstrata, um símbolo (idiomático, por exemplo), uma energia, uma sensação, uma ideia (abstrata, por exemplo, *rarefeito*). Trata-se sempre de tornar sonoro o que não é sonoro. Interessante notar como, neste percurso de improvisação coletiva, transitamos entre momentos mais molares (idiomáticos, gestálticos, através do uso de figurações típicas, geralmente fundamentados nas ideias de nota, melodia, harmonia etc.) e momentos mais moleculares ("*livres*", fundamentados no timbre ou no som a prioridades contextualizados). Há também uma oscilação entre momentos mais homogêneos e mais heterogêneos em termos dos materiais sonoros. Há também momentos de maior ou menor permanência, num constante processo de territorialização, desterritorialização (linhas de fuga), reterritorialização a partir da ação dos personagens sonoros (materiais composicionais, segundo o Silvio ou dos ritornelos, segundo Deleuze).

[3º ensaio, dia 21.2.17]

Sobre a ideia de máquina híbrida enquanto ambiente para a livre improvisação, é interessante mencionar Simondon para quem a máquina é uma forma de transitar do caos para um ambiente neguentrópico. A máquina possibilita a organização provisória (individação). Na improvisação estamos sempre em meio a processos de individuação (metaestáveis) equilibrando a abertura para o caos (as linhas de fuga). *O vivo (a performance em si, em pleno devir) é o agora do indivíduo físico sempre em processo de*

individuação. A improvisação é um agenciamento complexo de forças e matérias. Isto porque o dentro e o fora apresentam diferenças de potencial e assimetrias (tensões) que não permitem a estabilidade definitiva (que seria sinônimo de morte). A improvisação é um devir. Os processos de estudo e ensaio vão aos poucos delimitando as fronteiras e membranas desta máquina híbrida dupla que coloca em jogo duas máquinas. O pré-individual ou virtual são as potências, tudo o que pode acontecer e que, durante uma performance se individua. No pré-individual estão os desejos, o projeto, as disposições individuais dos performers, as técnicas, o knowledge base, as características espaço-temporais etc. Para Simondon *é importante que se aborde as configurações topológicas do vivo a partir do próprio espaço em que ele se desenvolve e em função da relação que existe entre um meio interior e um meio exterior*. O vivo se define topologicamente, num "lugar" de conexões? O dentro e o fora, ativos e interativos? É diferente do cristal no qual o interior é estabilizado (morto...). Nele o interior é manifestação do passado do exterior. No vivo, interior e exterior estão sempre em interação. Pensar isto na improvisação. O que é o interior e o exterior da improvisação?

[4º ensaio, dia 28.2.17]

Take #1:

Criamos de início uma espécie de ambiência com muita textura sonora. Há um *crescendo* bem definido. É interessante como, sem combinarmos qualquer ação, formamos aos poucos um ambiente neguentrópico, que sai basicamente do caos, inicia-se a partir de todas as possibilidades e, através de ações maquínicas (performer + computador + pedais + softwares + microfones + falantes), ocorrendo uma individuação do duo. São, ao meu ver, agenciamentos simultâneos, como o meu próprio, que ocorre entre minhas ações no instrumento, a fisicalidade da guitarra e seu acoplamento no

computador e pedaleira através de uma interface, idem ao Rogério, que forma por vez sua própria máquina híbrida, e “nosso” agenciamento conjunto, que instiga a conversa, o jogo, a performance.

Mesmo nos momentos que buscamos um som mais ruidoso ou lidamos com imprevistos resultantes dos processamentos sonoros, encontramos um caminho que, se por um lado trabalha o não-controle, o inusitado, o imprevisto, de outro, não permite a completa entropia, o caos por inteiro, a estabilidade, a morte.

Desta forma, o dentro e o fora dialogam ininterruptamente. As ideias que surgem a cada intérprete individualizam-se, são potências que ganham força e exteriorizam-se, impactam o outro, percorrendo o caminho de dentro para fora. Ao mesmo tempo, o caminho inverso, de fora para dentro, também acontece, pois cada um de nós dois é influenciado (seja por acumulação, negação, aceitação ou complementação) pelo que ouve do outro.

Vai ocorrendo assim uma “evolução criadora”, conceito proposto por Bergson, que influencia Simondon. Para Bergson, *“há um universo aberto, criador, que em nada corresponde àquele que a metafísica grega ou clássica descreveu, que age e parte do tempo, da transformação”*. Conforme formamos nossas máquinas híbridas, elas também nos formam, nos moldam. Para Simondon, a máquina tem sua própria ontologia, adquirindo autonomia, seu jeito de “ser”, formando sua própria individualidade. (Quais seriam as individualidades de nossos sons? Quais de nossos sons são autônomos, e quais não? O que vem da própria máquina e o que vem de fora dela? O quanto da máquina híbrida composta - agenciada - é responsável como força, como potência negentrópica, e o quanto dessa coerção não depende dela?).

Assim, “nossos sons” passam, após estes acoplamentos, intersecções, agenciamentos e intermediações, a serem “nosso som”. Para Simondon, *indivduação* é o nome dado a processos pelos quais os “indiferenciados” se

tornam “individuais” ou a processos em que componentes “diferenciados” se tornam “indivisíveis” como um todo. Esta ideia não é nova; para Jung, a individuação é *“um processo central no qual o ser humano evolui de um estado infantil de identificação para um estado de maior diferenciação e ampliação da consciência”*. Assim, o indivíduo se identificaria menos com as regras do meio em que vive e mais com as orientações emanadas de sua essência (totalidade da personalidade individual). O que nos interessa, porém, no conceito de individuação de Simondon é sua relação com o objeto técnico, com a máquina, pois Simondon teorizou a individuação nos processos técnicos. Para ele, ocorre o processo de “transdução”, que representaria uma operação de individuação em progresso. Assim, para Simondon, o processo torna-se ontológico, permanente e incompleto, que deixa uma espécie de “resíduo pré-individual”, sempre imantado e também capaz de futuras individuações: “o indivíduo é individual e continua a se individualizar”.

É interessante notar que, em geral, nas várias performances, transitamos, de diversas formas (gradativas ou abruptas), de ambientes mais “molares” (que evocam, de forma mais ou menos explícita, certos idiomas ou estilos – grooves, levadas, melodias, “temas melódicos”, harmonias, padrões) para ambientes mais moleculares (texturais, ruidísticos, “eletroacústicos”). Faltou falarmos da segunda performance que, pela primeira vez teve uma instrução anterior (plano de restrições): que se tentasse evitar os idiomatismos, as molaridades.

[5º ensaio, dia 8/3/2017]

“Molaridades”

Nos propusemos a realizar uma performance a partir de ideias “molares”, de pedaços mais enrijecidos em sistemas e idiomas musicais. Nossa performance

nasce de pequenas ideias e exteriorizações que já trazem junto a si outras “coisas” que são um pouco mais enraizadas em grooves, ritmos, swing feel, uma ou outra escala ou padrão rítmico. Isso não quer dizer que realizamos uma improvisação a partir de territórios totalmente compreendidos e já assimilados em nossas bases de conhecimento. Não, pelo contrário, talvez esta performance - “molaridades” - tenha sido até agora uma das mais difíceis de se realizar, pelo grau de permanência do material que fomos apresentando um ao outro durante sua realização. Há claramente momentos mais densificados, estratificados, como os que apresentam um *swing feel* jazzístico proeminente, que são entrecortados por explorações menos duras e mais abertas à uma experimentação mais profunda com os materiais molares. Um viés muito forte é o trabalho textural com alguns materiais que apresentam este território bem estabelecido e delineado, onde encontramos, portanto, uma oportunidade de exploração da textura e suas ressonâncias, nem que seja por alguns segundos. Ao longo do registro da performance, vai ficando claro que tentamos extrair algum tipo de molecularidade de dentro de material molar, apresentando assim uma espécie de gangorra onde tentamos equilibrar não somente o som, mas nossas ideias de música molares, nossas zonas de conforto e de confronto com as permanências, transcendências e imanência. A partir dos 11” apresentamos algumas camadas sonoras muito próprias, que parecem dialogar em uma outra esfera, é como se as reverberações e ressonâncias mudassem a partir deste momento “de cor”, caminhando para longe do que já havia sido apresentado, mas, ao mesmo tempo, carregando uma certa bagagem daquele lugar.

[6º ensaio, dia 15/3/2017]**"Aquoso"**

Partindo da proposta de trabalharmos unicamente com a ideia de uma sonoridade líquida, "aquosa", iniciamos a segunda performance do ensaio do dia 15.3; uma sonoridade líquida talvez possa ser delineada por objetos que caem às águas, ondas de diversos tamanhos que subjazem do interior ao exterior de um mar, um lago, uma represa ou mesmo uma piscina azulejada, gotas, reverberações, bolhas, cristalizações. A partir destes, entre outros, adjetivos e imagens, construímos alguns sons que são pertinentes quase que por completo às máquinas híbridas. São sons que partem do acústico, mas percorrem um longo caminho por entre diversos componentes que uma máquina híbrida de performance pode abarcar, como pedais de repetição, loops, softwares que utilizam processamentos como ambiência digital, ecos granulares, ecos espectrais, modulações de onda e de anel, dentre muitos outros. Através destes processos de individuação, são inseridos controles manuais e físicos que partem do próprio corpo do performer ou de sua interação com pedais de volume, de controle ou cliques em *mousepads* que acionam e interagem no caminho do som percorrido. Estes timbres "aquosos" vão, portanto, sendo criados por camadas cada vez mais "líquidas", cada vez mais ressoantes, "molhadas", reverberantes. O tempo liso parece ser esticado em alguns momentos ao extremo, como se envolvesse as frequências de forma à amplia-las (e amplifica-las), criando verdadeiras potências de exploração aos performers, durante o percurso da interação.

[7º ensaio, dia 29/3/2017]

"Árido"

A terceira performance do dia foi uma ideia exatamente oposta à performance anterior. Assim, nos propusemos a trabalhar a partir da concepção do que é uma sonoridade "árida". Os sons, por consequência, mais "secos" e opacos que a performance anterior. Características como rugosidade e dureza parecem ter sido exploradas aqui, assim como uma noção de saturação, principalmente na guitarra, a partir do uso de processamentos como "overdrive" e "fuzz", que almejam saturar as frequências ao máximo, transformando-as em uma espécie de opacidade "quadrada", onde os harmônicos e parciais são sobrecarregados e transformam-se, poderíamos dizer, em grãos "arenosos", mais "sujos" e metalizados.

De forma geral, procuramos reduzir qualquer tipo de processamento que "carrega-se" o timbre de todo e qualquer tipo de continuidade ou reverberação, procurando estabelecer um fluxo sonoro correspondente ao tema proposto.

A performance é curta, e apresenta elementos de granulação e rugosidade bem potentes, alocando num só momento o tempo da produção e o tempo da escuta, como é típico de performances improvisadas a partir de uma proposta experimental. É o que Costa (2016, p.73) chama de "*contração de presentes*", que caracteriza de certa forma o plano de consistência agenciado durante uma performance improvisada musicalmente, caracterizado pela simultaneidade de ações/tempos. É através da preparação deste ambiente propício para a prática da improvisação que acontece e se desenrola muitas das questões centrais da própria prática artística e sua investigação.

[8º ensaio, dia 11/4/2017]

Afinal, o que é a ação do performer quando ele improvisa? Ele pensa em um som, em gesto, num objeto sonoro, numa figura, numa textura...? Sua intervenção se dá no tempo e se insere num fluxo sonoro que é construído por todos aqueles que participam da performance. Sua intervenção é contínua. Mesmo que ele silencie em determinados momentos, a performance não para e ele está sempre escutando, sendo afetado, julgando, escolhendo, decidindo etc. É possível pensar em um som: "eu toco um som". Este já é um objeto sonoro pois é um recorte (tem começo, meio e fim) e tem uma forma definida, independentemente de suas dimensões e de sua complexidade. Por exemplo: um som/objeto sonoro pode ser constituído por um ataque forte numa nota grave do piano seguido de seu decaimento, sustentação e release (como num envelope dinâmico) ou pode ser, também no piano, um ataque forte no grave seguido de um cluster em *mf* na região média e um glissando em direção ao agudo em pianíssimo com pedal de sustentação. Em geral, esta ideia de som/objeto sonoro pode ser repetida e/ou variada no decorrer de uma performance. O objeto sonoro já é uma *Gestalt*, pois ele é um conjunto de atributos microscópicos que comunica uma totalidade (forma). O objeto sonoro está também próximo da ideia de molaridade. Há objetos simples e complexos (compostos) conforme exemplo acima. Quanto mais simples, mais próximo da ideia de molecularidade. O molecular é quase um grão e se aproxima da pura qualidade. Por exemplo um som tônico sustentado que vai sendo manipulado por dentro (como em Scelsi) e onde não se percebe bem os limites (começo, meio e fim). A micropolifonia de Ligeti, em alguns momentos almeja este tipo de sensação de escuta (*Lux Aeterna*). A sensação de tempo linear fica meio suspensa. Outro exemplo seriam os pontilhismos "aleatórios" em regiões determinadas do piano, com ou sem pedal de sustentação. A sensação é de um fluxo indiferenciado, como se fosse uma região (no espaço) de densidade variável.

O personagem sonoro, conforme proposta de S. Ferraz, é uma ideia mais abstrata que se concretiza em sons, por exemplo, uma ideia de assimetria rítmica que se desenvolve, percorrendo vários instrumentos. A ideia de glissando, etc. Já o gesto pode ser parecido com o objeto sonoro, mas tem sua origem em uma ação instrumental clara (por exemplo, o meu gesto característico ao saxofone de glissando em direção ao grave seguido de um ataque curto). Pode estar associado à ideia de gesto em seu sentido literal: cair, bater, chacoalhar etc. Ou pode estar associado a um gesto idiomático conhecido, por exemplo, um gesto característico do rock, do *bebop*, do samba, do blues, do flamenco. Ou um gesto romântico, barroco etc. Já na criação de uma textura os performers podem fazer uso do molecular (por exemplo, sons tônicos, contínuos em modulação constante, somados em camadas ou então como uma nuvem contínua de sons curtos – pontilhismos – com dinâmicas e densidades variadas, sem direcionamento aparente, como em Penderetski). Pode também colocar em jogo figuras rítmico-melódicas numa espécie de trama micropolifônica, como em Ligeti ou Bartok.

[8º ensaio, dia 11/4/2017]

“o homem se arrasta”²⁵⁸

Trabalhamos nos dois *takes* sobre o poema de Manoel de Barros.

Observações posteriores sobre este ensaio, anotadas cerca de 10 dias depois:

²⁵⁸ Registro disponível em: https://soundcloud.com/ar_mais_2/performance-a-partir-da-leitura-livre-de-um-poema-de-manoel-de-barros --- Acesso em 15/dez/2018.

A performance tem cerca de dezoito minutos e meio e se deu em meio a uma intensa investigação sobre processos de individuação e experimentações que eu e o Rogério vínhamos conversando nas últimas semanas. A escolha do poema, "*O homem se arrasta*", do poeta mineiro Manoel de Barros, foi minha, tanto por uma profunda admiração de sua obra quanto de características bem próprias que, já de antemão, me sinalizavam com uma possível leitura sonora. No livro "*Palavras do chão: um olhar sobre a linguagem adâmica em Manoel de Barros*", de Luiz Henrique Barbosa, há um momento onde o autor afirma (p. 40):

"Barros tentará retirar do signo o máximo de significação já cristalizada pela língua, até o ponto em que novos sentidos sejam produzidos, ou mesmo que o único sentido seja o da materialidade sonora, o das ressonâncias verbais. Sua poesia está do lado do simbólico, mas procura o tempo todo uma aproximação com o não simbolizado [...] ao mimetizar os sussurros de uma pré-linguagem, de uma linguagem que ainda não esteja totalmente aprisionada pelo simbólico, ele produzirá uma pluralidade de significações".

Esta característica na poesia de Manoel de Barros sempre me intrigou, e foi, portanto, uma escolha natural para mim. A ideia de retirar dos sons qualquer tipo de significação já cristalizada é muito pertinente no caso de uma performance de improvisação livre. Como afirma Barbosa no trecho acima, assim como o poeta mineiro procurou o sentido numa busca da materialidade sonora da língua, da palavra, aproximando-se das ressonâncias verbais, acredito que procuramos, aqui, neste performance, exatamente o mesmo: uma espécie de a-significação do som (uma tríade maior, um arpejo diminuto, um intervalo de quarta aumentada, um glissando diatônico, uma repetição ritmicamente padronizada, etc.), enfim, um desejo de desterritorializar o material sonoro e seus processos condizentes. O poema em questão é:

**"O homem se arrasta
de árvore
escorre de caracol
nos vergéis
do poema**

**O homem se arrasta
de ostra
nas paredes
do mar**

**O homem
é recolhido como destroços
de ostras, traços de pássaros
surdos, comidos de mar**

**O homem
se incrusta de árvore
na pedra
do mar"**

Por volta do quarto minuto acontece algo assim, uma espécie de ressonância de material sonoro mais denso, que, a partir deste ponto, abre-se para novos territórios. Trabalhamos muito a pluralidade de processamentos e, assim, em minha opinião, procuramos "novos sentidos" destes sons a nós mesmos; isso fica mais claro a partir do nono minuto da performance, onde (des)estabilizamos alguns dos sons a partir de uma ideia de ressonância de um único objeto, neste caso, um objeto sonoro, ressonante, plural, rugoso.

[9º ensaio: 9.5.17]

Improvisação livre a partir da leitura individuada de poema de Décio

Pignatari²⁵⁹

Um dos ensaios mais prolíficos que tivemos; fizemos três registros. Foram dois takes de um poema de Décio Pignatari, de 1980²⁶⁰:

"Nem só a cav

idade da boca

Nem só a língua

Nem só os dentes

e os lábios

fazem a língua

Ouçã

as mãos

tecendo a língua

e sua linguagem

²⁵⁹ Registro disponível em: <https://vimeo.com/210938715> --- Acesso em 21/jan/2019.

²⁶⁰ Disponível em: <https://bit.ly/2sGhUwB> --- Acesso em 21/jan/2019.

É a língua

têxtil

O texto

que sai das

mãos

sem palavras"

Nos propomos a ler o poema de Pignatari como fizemos na semana anterior com o poema de Manoel de Barros, onde lemos separadamente, individualizados, cada um de nós, durante a performance.

Neste primeiro *take*, senti um pouco mais de dificuldade de criar algumas paridades com o texto de Pignatari, dada talvez às rupturas gramaticais e ao meu desejo de, ainda, procurar alimentar uma métrica tanto rítmica quanto melódica ao material, como um todo. Houveram também algumas dificuldades durante esta performance, dentre elas, a dificuldade em lidar com o som "estourado", um som tecnicamente prejudicado, como aconteceu comigo durante as performances que lemos o poema do Pignatari. Nestes casos, eu sou extremamente influenciado pelo resultado sonoro que ouço. O que poderia mudar nisso? Como eu poderia desfocar do som "ruim" e embasar uma coerência mais pertinente com o momento de performance livre-improvisada? (Escrevi estas perguntas a mim mesmo, e não

necessariamente existem respostas identificadas para elas; a questão do timbre, em particular, prejudicado eletronicamente por algum problema e/ou mal-funcionamento técnico, é ainda um desafio para mim. O quanto disto eu consigo “corrigir” *durante* uma performance? Em algumas situações, eu sou capaz de transcorrer estes problemas, minimizando-os durante o ensaio e conseguindo finalizar a performance até, talvez, de maneira surpreendente. Porém, é mais corriqueiro que estes problemas me afetem de maneira intensa, alimentando uma tensão dentro de mim que faz com que, por muitas vezes, eu prefira parar a performance para tentar resolvê-los, do que simplesmente procurar ignorar algum tipo específico de mal-funcionamento técnico.

Esta é uma característica muito potencializada no uso da máquina híbrida, dada a profusão de problemas e erros técnicos que muitos equipamentos diferentes, quando acoplados, podem proporcionar ao longo de um par de horas de vigoroso funcionamento.

Performance “Tempo Liso”²⁶¹

A 1º performance do dia foi a da ideia de “tempo liso”; uma das dificuldades para mim é a concretização de ideias que subjazem o conceito de “tempo liso” na guitarra, principalmente porque este instrumento depende de ataques constantes para se obter sons com uma energia dinâmica considerável.

Utilizei largamente legatos e slides, e sobrecarreguei o uso de reverberações e ecos, com o objetivo de tentar “esticar” o máximo o tempo das notas, a duração do som. Rogério aplicou notas longas no saxofone, e, como uma

²⁶¹ Registro disponível em: https://soundcloud.com/ar_mais_2/performance-2 --- Acesso em 23/jan/2019.

novidade em nossas performances, também utilizou o violino, com um microfone de contato no corpo do instrumento.

A momentos bem claros de interpolação, com entre 4' - 5', onde procuramos criar uma espécie de ambiente estável "liso", esticado, hiperestático.

Os processamentos que procurei utilizar nesta performance visavam objetivar a continuidade do som, sem aplicar gestos interpolados durante as notas. Há também momentos que buscamos contextualizar uma espécie de tempo liso através de ecos, que se repetem em ambos os instrumentos processados, cruzando-se no ambiente maquínico criado.

Alguns timbres se individualizam com mais pertinência, como as sonoridades obtidas a partir de 8', com aspectos bem rugosos, molhados, mais densificados, alongados, que procuramos enfatizar em busca da característica de alisamento temporal.

Este som molecularizado fica muito evidente a partir do décimo minuto, onde criamos uma ambiência que procura fugir de qualquer gesto abstrato ou material idiomático. Por alguns longos minutos, o que se ouve são sons de diferentes cores e "tamanhos", que criam diálogos específicos com a ideia de prolongamento temporal. Estes personagens sonoros são importantes, pois não somente nos inspiram durante a performance como também nos dão um balizamento (muitas vezes pertinente) de um caminho a percorrer, durante a performance. E é exatamente por isso que são importantes, pois com esta espécie de "tapete" imaginário, destes balizamentos-guias, conseguimos muitas vezes romper com algumas arestas que possam tentar cercar algumas propostas sonoras, conseguindo quebrá-las, desterritorializá-las. Um destes momentos, nesta performance, onde ocorre algo parecido com isso é entre os minutos 13'e 15', onde eu procuro me embasar de um tempo liso "grampeado", através de ataques contínuos e persistentes na guitarra, buscando grudá-los, como se fossem semifusas tão próximas umas às outras

que acabam por se tornarem uma única nota longa, um só som, uma só figura gigantesca e prolongada.

A parte final desta performance busca atingir um clímax único, com a busca de frequências cada vez mais altas e que se sustentem por um período longo. Criamos assim uma espécie de consonância alisada neste final, onde buscamos claramente criar um *coda* que finalize a performance.

[10º ensaio, dia 30/5/2017]

-performance LIVRE, #1²⁶²

Esta foi uma performance que, aparentemente, ambos não gostamos do resultado. Logo ao finalizarmos, ambos comentamos que não estávamos confortáveis com a sonoridade obtida durante a performance.

Especificamente, o som de minha caixa acústica parecia estar o tempo todo “estourando”, provavelmente com excesso de sinal, porém, eu fiquei quase todo o tempo da performance tentando “consertar” isso e não consegui descobrir exatamente o que estava acontecendo, pois em minhas conexões (interface, softwares, cabos e pedaleira) não havia nenhum sinal de *overload*.

Isso denota uma característica importante neste agenciamento que é a concepção de uma máquina híbrida de performance. São tantos os elementos que podem entrar em “colapso” durante a performance, elementos estes que poderiam estar funcionando plenamente momentos antes, mas que podem apresentar falhas em tempo real. Como lidar com estes “percalços” durante uma prática artística? Penso que cada performer acaba criando uma espécie de “caixa de ferramentas” que tenta suprir ou ao menos combater este estado de falta de controle (o “não-controle” definido por FRISK), pois a tecnologia está longe de ser perfeita (o que é perfeição?) e quanto mais elementos

²⁶² Registro disponível em <https://vimeo.com/213765835> --- Acesso em 23/jan/2019.

abarcamos em nossas máquinas híbridas, mais situações de não-controle podem (e irão, inevitavelmente) aparecer.

Nesta espécie de “caixa de ferramentas”, procuro tentar encontrar uma maneira de equilibrar a percepção/cognição que será afetada por algum “problema” técnico que possa ocorrer durante a performance. No caso deste *take*, houve exatamente uma procura de minha parte de tentar ficar muito atento ao que estava ocorrendo durante a interpretação, o tipo de material sonoro que o Rogério produzia e a minha contrapartida em perguntas e respostas, tudo ao mesmo tempo que procurava encontrar o motivo pelo qual a caixa acústica estava - aparentemente - sobrecarregada de sinal oriundo de meu computador/interface/pedaleira. Procurando aliar procedimentos distintos como alternar uma série de efeitos, ligando-os e desligando-os, mudando parâmetros como quantidade de volume, ganho, wet/dry dos FX's, alterando os processamentos de altura e modulação, dentre outros, enquanto interpretava o material produzido pelo Rogério e procurava também me “inspirar” em criar e contribuir na construção de um diálogo, a atenção obviamente não é dedicada a nenhuma destas tarefas de forma plena.

Talvez nestes momentos entendemos como esta “caixa de ferramentas” é na verdade uma expansão de nosso “knowledge-base” (PRESSING), e que talvez tenhamos mais “ferramentas” do que talvez possamos nos dar conta, que são desenvolvidas em acumuladas ao longo de nossa vida musical e de nosso trabalho como pesquisadores. Re-escutando o registro, fica claro que a performance não apresenta problemas, pelo contrário, apesar de apontar “erros” técnicos como um chiado em 9'57”, logo em seguida, há um momento de grande intensidade criativa e performatividade, que como por volta dos 10'10” e segue se intensificando e, por volta dos 12”, apresenta uma interação muito efetiva tanto de material musical quanto de integração.

É necessário refletir mais sobre os momentos de não-controle que acontecem durante as performances, e em como estes afetam a nossa consciência poética, nosso estado de prontificação para criar/interagir/interpretar em tempo real. Apesar de não apresentar, por vezes, um material de grande potencial criativo quando há algum “erro” ou problema técnico, estes registros são fundamentais para avaliarmos nossa forma de individuação durante o momento de uma performance constituída por um agenciamento híbrido que abarca o acústico e o digital. Esta dualidade coexiste com uma série de artefatos que são embutidos neste caminho de mão-dupla, e que pode sobrecarregar ou aliviar o performer durante uma sessão de diversas maneiras.

-performance LIVRE, #2²⁶³

Após algumas breves mudanças - por minha parte - de alguns patches e parâmetros, buscando criar condições de resolver o “chiado” que ocorria em minha caixa acústica, realizamos este segundo *take*. De maneira geral, este registro apresenta uma integração muito mais efetiva tanto no mergulho no sonoro quanto em uma coerência instrumental (não que necessitemos buscar algum tipo de “coerência”, ainda mais em uma performance que auto-intitulamos de “livre”, mas o que talvez eu busque elaborar aqui é que nossa interação ocorreu de uma forma mais “lisa” e efetiva, potencializada pelo fato que o problema técnico ocorrido na performance anterior foi aparentemente solucionado).

Entre os minutos 3’e 4’ há um acúmulo de sonoridades muito bem elaboradas, com materiais distintos e, ao mesmo tempo, entremeados, que vão lentamente se acumulando, se restringindo e se desfazendo. Durante cerca de

²⁶³ Registro disponível em <https://vimeo.com/272247524> --- Acesso em 21/jan/2019.

3 ou mais minutos, trabalhamos um mesmo tipo de material, com repetições, ligaduras e arpejos, estando muito mais conectados um ao outro.

Aos 7', a guitarra apresenta uma série de glissandos e passagens cromáticas, estabelecendo uma ponte de ligação com o saxofone bem distinta, que por sua vez trabalha com notas longas e com alteração de alturas.

Este *take* trabalha muito mais os espaços, cavidades e silêncios que o anterior, procurando com isso trabalhar alguns materiais de forma mais explorativa, mergulhando literalmente em alguns processos até eles se esgotarem ou serem encaminhados, conectados aos seguintes, com pertinência e um grau maior de integração.

Ambos os performers utilizam neste *take* o processo de “loopar” algum material, que será reapresentado em seguida, com acumulações de outros processamentos. Entre os minutos 13' e 15' é possível perceber pequenos adensamentos que são ocasionados pelos loops e congelamentos de materiais diversos.

Os últimos minutos do registro da performance são muito interessantes, por trabalharem com um material extremamente molecularizado, de forma bastante potente. Entre resíduos de loops, processamentos e manipulações, aliados com interferências instrumentais ao longo do espaçamento temporal, acredito que me forneceram um material rico e diversificado, muito útil posteriormente, para a investigação como um todo.

[11º ensaio, dia 6/6/2017]

-Deserto²⁶⁴

Os primeiros minutos são constituídos de forma muito lenta. A imagem/signo da palavra "deserto" explora aqui uma série de constituintes como: solidão, lugar ermo, horizonte longínquo, caminhar vagaroso, areia, barro, argila, pedras, dentre outros. Em cerca de 3'30" é apresentado um material sonoro que se sobressai com vigor, uma espécie de "vento" arenoso, e aos poucos vai sendo constituído um lugar de evasão, de impermanência, de fuga. Há em 5' uma certa "angústia", como se apontasse caminhos necessariamente tortuosos; é como estar só no meio de um deserto, onde já se andou muitos quilômetros, os deixando para trás, mas sabe-se que há ainda milhares deles à frente. É como estar longe para voltar e ainda mais distante para se seguir em frente. De alguma forma, capturamos essa sensação, apresentando a partir dos 7' uma constituição rítmica mais proeminente, que torna quase vital a movimentação saindo daquele meio seco, de imensa solidão. O diálogo que acontece a partir de 8'08" entre a guitarra e o saxofone é dos mais expressivos desde a concepção do duo, em fevereiro deste ano. Por um momento, processamentos são abandonados e sobram apenas as notas, ritmos, ataques e fisicalidade entre os dois instrumentistas. É o momento de maior "secura", de imensa desertificação, com timbres enxugados ao máximo. Vale ressaltar que os instrumentistas não estipularam nada anteriormente, com exceção da palavra "deserto". Até mesmo o tipo de leitura/significação desta palavra ficou a critério de cada um. Até cerca de 12'30", este estado de secura torna-se permanente, com pequenas inserções de glissandos, notas longas, sendo que

²⁶⁴ Registro disponível em <https://vimeo.com/213766842> --- Acesso em 22/jan/2019.

aos poucos o duo vai acumulando ritmos, densidades e planos de processamentos e, a partir dos 13'40", ambos os instrumentistas parecem apontar para ecos e modulações ricamente constituídas, com muito espaço permeando as alturas escolhidas. É talvez um dos registros que apresenta imenso grau interativo entre as máquinas híbridas agenciadas. De alguma forma, é como se estivéssemos aprendendo a solfejar estes agenciamentos e os utilizarmos de uma forma mais criativa, potencialmente disponível dentro de nossas bases de conhecimento. Em 17' fica claro o controle que vamos constituindo, passando de uma sonoridade seca, para uma mergulhada em reverberações, e, entrementes, constituída de modulações, sons acústicos, loops e alterações sonoras de várias ordens, além de material rítmico dinâmico e livre improvisado.

A cada registro, a cada ensaio, a cada agenciamento constituído, fica claro a potência que é possível alcançar durante a performance, o que talvez nos leve a lugares ainda mais distantes e desterritorializados.

[12º ensaio, dia 13/6/2017]

"repentes"²⁶⁵

Trabalhamos algumas ideias e procedimentos que procuravam identificar o que o outro fazia para, no momento seguinte, propor ideias opostas; não deixar nenhum material se materializar; A performance teve cerca de 13 minutos de duração. No início, o saxofone trabalha com notas através de rápidas execuções, onde a guitarra intermedia com frases em semicolcheias e sextinas. Toda nossa execução é apressada, repentina, transitando de um estado caótico para um estado de semi-estabilização, onde os dois

²⁶⁵ Registro disponível em: <https://vimeo.com/312522289> --- Acesso em 21/jan/2019.

instrumentos, repentinamente, entram e saem de uma conversa, de um jogo, através de múltiplas formas.

Até por volta do quarto minuto, não há uma utilização proeminente de processamentos eletrônicos, pelo contrário, tanto eu quanto Rogério procuramos explorar mais as contingências encontradas em nossas próprias interfaces instrumentais inerentes a cada um dos instrumentos acústicos. A guitarra explora, a partir do quinto minuto, mudanças de frequências proporcionadas pela alteração das tarraxas onde as cordas são presas. Em contrapartida, Rogério explora no saxofone notas longas que têm a sonoridade mudada ao longo dos sopros e das interações rítmicas de seus dedos nas próprias chaves do instrumento.

De forma geral, sentimentos de pressa, ideias repentinas, fusões de caminhos e estados que vão de sólidos (mais territorializados, estratificados, endurecidos) a estados completamente desmembrados, líquidos, imprecisos. É interessante notar que, por volta do nono minuto da performance, há uma imensa pausa, como se estivesse escrita e anotada, uma grande fermata, que soa ensaiada, mas foi completamente contingencial. Há então o uso de vários loops em ambos os instrumentos (com ênfase para o saxofone, neste momento), com algumas mudanças de frequências e modulações diversas (este processamento já é mais explorado pela guitarra acústica, aqui), identificando que, após a pausa proporcionada de alguns segundos, ambos os instrumentistas parecem sentir necessidade de explorar o som de uma forma mais molecular. A partir deste momento em diante, até o final da performance, há uma presença maior de ruídos e rugosidades, de um estado de embate, de conflito, proposital, culminando num final da performance em uníssono, simultâneo.

É interessante notar estes estados de prontidão que um performer pode permanecer, durante mais ou menos tempo, de acordo com o tipo de material

e proposta apresentado. Neste caso, tratando-se de uma ideia de explorar um “repente”, numa espécie de improvisos cantados e alternados que, mesmo quando desmembrados em estados mais líquidos de ritmo e harmonia, ainda procuram apresentar um caráter métrico, de pergunta e resposta, de acompanhamento ou de execução solista. De certa forma, um aboio monótono, sem palavras, que aqui não guiam a boiada no sertão, mas guiam sons num estado agenciado momentaneamente, que corre por conta própria e apresenta diversas possibilidades de conexão a cada momento.

“repentismos”²⁶⁶

Esta foi a segunda performance registrada no mesmo dia, a partir da mesma ideia. Após a primeira performance, eu e Rogério iniciamos uma conversa, como quase sempre fazemos após nossos ensaios, e tecemos observações importantes sob o ponto de vista de cada um de nós, a partir do que havíamos acabado de tocar. O lugar do performer é sempre único e repleto de características que abarcam a vivência musical e técnica de cada um com as situações proporcionadas por cada tema, cada aspecto ou situação dos ensaios e apresentações.

Impulsionados por esta conversa, registramos nossa segunda performance de maneira, ao meu ver, muito mais estruturados, não somente por termos realizado previamente uma espécie de “estudo” sobre o tema (repentes), mas também por estarmos mais inseridos na proposta, como um todo, o que é bem natural numa performance seguida de outra. Desta forma, este registro trouxe algumas impressões interessantes para mim, que procurava naquele momento alocar o máximo de interações entre o instrumento acústico e os instrumentos digitais, em tempo real.

²⁶⁶ Registro disponível em: <https://vimeo.com/312523667> --- Acesso em 21/jan/2019.

O estabelecimento de texturas sonoras foi bem interessante para mim, principalmente na segunda parte da performance, onde procuramos estabelecer um ambiente mais molecularizado do que o material criado e desenvolvido no registro anterior. A ideia de conversa, de jogo, de pergunta, resposta e interação, presentes tanto na prática da improvisação musical quanto num tema repentista, proporcionou um material rico em interações entre os performers e nas interações proporcionadas entre músico e instrumentos.

De forma geral, este ensaio foi muito rico em termos de material para minhas reflexões posteriores sobre novas formas de instrumenticidade proporcionadas pelo acoplamento do instrumento acústico em computadores móveis e a utilização de aplicativos computacionais de processamento de som, em tempo real.

[13º ensaio, dia 28/6/2017]

"Arquipélagos", #1 e #2²⁶⁷

Foi um ótimo ensaio, onde fizemos três performances. As duas primeiras foram relacionadas com a ideia de trabalhar o silêncio, o desmembramento das estruturas baseadas em notas e uma intenção de formar uma espécie de "síntese sonora" a partir dos dois instrumentos diferentes. Esta última ideia se relaciona com o pensamento de Grisey sobre síntese sonora, que busca formar um só som a partir de diferentes fontes. Trouxemos a imagem de ilhas, de diversos tamanhos e formatos, que, ao se agruparem, formam um arquipélago, que está unido, mas, ao mesmo tempo, separado pelo mar. Ao final do ensaio, batizamos as 2 performances de "Arquipélagos", #1 e #2, onde

²⁶⁷ Registros disponíveis em <https://vimeo.com/224255789> e <https://vimeo.com/224256485> respectivamente --- Acessos em 15/jan/2019.

procuramos realmente transitar em momentos silenciosos, desenvolver uma pequena quantidade de material, mergulhando em uma escuta ainda mais intensificada, atenta aos desenvolvimentos menores, mesmo que escondidos entre alguns sons específicos (aqui, pode-se desenvolver a ideia de que mesmo um som com uma dinâmica mais potente pode apresentar desdobramentos interiores que são capazes de serem trabalhados em uma performance).

A terceira performance foi a partir da ideia dos “Repentes”, que chegamos a desenvolver na semana passada, onde cada um dos performers busca se integrar ao outro apresentando materiais diversos, em uma espécie de “desafio” sonoro, onde os materiais se aglutinam, densificam-se e se desintegram, passando para o próximo estágio, e assim por diante. É curioso notar que, neste caso, ambos os performers utilizam menos os processamentos digitais e procuram manipular o som mais “dentro” do próprio instrumento. Aqui, podemos realocar a ideia de individuação, de G. Simondon, que já utilizamos em nossas performances, onde buscamos cristalizar algumas camadas de som, que irão interagir com o outro, e que se desfazem em seguida.

Importante notar que, em ambas as performances, o trabalho de uma escuta atenta ficou bastante evidente. E que discutimos que podemos abarcar estas ideias, dentre outras já exploradas, como “partes” de outras performances.

O que eu trouxe destes ensaios, registros e conversas proporcionadas entre nós foram várias ideias e apontamentos sobre o uso do silêncio, como instituí-lo “musicalmente”, como trabalhar o som do silêncio, arregimentado por dezenas de processamentos eletrônicos e inferências acústicas. É notório que a segunda performance do dia é bem mais silenciosa do que a primeira, onde, apesar de imbuídos dos temas “silêncio” e “arquipélagos”, ainda transitamos por um excesso de materiais (em minha opinião) que são bons,

mas sobrecarregaram a primeira performance. O registro de nossa segunda interação, em contrapartida, proporcionou uma aproximação mais fidedigna à nossa intenção original, a de caminhar por entre arquipélagos de diversos formatos, tamanhos, estruturas e densidades, entremeados por silêncios aquosos ou não.

[apontamentos sobre ensaios realizados em 2018]

Largo²⁶⁸

Nesta performance, trabalhamos a ideia do espaçamento temporal. O tempo é um elemento importante de investigação para diversos performers instrumentais e compositores experimentais contemporâneos (Silvio Ferraz, Edgard Varèse, Iannis Xenakis, Frank Zappa, Pierre Boulez, Brian Ferneyhough, Helmut Lachenmann, dentre muitos outros) e é também para nós, no duo, um dos temas que mais investigamos. O tempo da performance e a própria performance do tempo.

Nos capítulos anteriores eu abordei este assunto de forma um pouco mais teórica, através de um olhar talvez mais preocupado com uma exposição do próprio tema e uma espécie de análise de como este assunto constrói encadeamentos em meu próprio trabalho como performer e compositor.

Dada que a imprevisibilidade de uma performance a partir da ideia da máquina híbrida é inerente à própria prática da improvisação musical – imprevisibilidade esta que está, em maior ou menor grau, presente em qualquer tipo de prática da improvisação musical, em qualquer estilo, de maneira intencional ou não – a performance do próprio tempo da performance, durante uma determinada performance onde se estabeleça previamente uma ideia de espaço não deixa de ser algo intrigante, sob o ponto de vista do performer.

²⁶⁸ Registros disponíveis em <https://vimeo.com/312560448> --- Acesso em 22/jan/2019.

Assim, além do arsenal rítmico característico que fomos construindo ao longo de quase vinte e sete minutos de duração, arsenal este que explorou dentro da parte teórica e lúdica a ideia de espaçamento/alargamento da ideia de nota musical, através de semibreves pontuadas e glissandos, por exemplo, ficou claro para mim, em posterior análise do registro, que procuramos explorar, tanto eu quanto Rogério, em sonoridades bem moleculares, com a utilização da eletrônica para acessar harmônicos, parciais, procurando criar assim diferentes camadas de texturas sonoras.

Partimos de um certo roteiro estipulado, não muito delimitado, pois onde há muito espaço há também muitos lugares vazios, silenciosos, pausas, recantos, etc. Eu provavelmente posso afirmar que “tocar” os vazios, os espaços e os silêncios é, definitivamente, algo mais complexo do que tocar notas e figuras musicais. O silêncio, através do andar da performance, vai sendo construído através de abarcamentos diversos, seja da exploração de dinâmicas minimamente condicionadas pelo performer no instrumento acústico ou híbrido, seja pela exploração da fisicalidade, através do toque e da interação das bordas, dos extremos, das regiões não comumente acessadas, seja pelo mergulho no som molecular, operando processamentos no envelope sonoro a partir do computador, dos aplicativos e softwares.

Isso fica muito claro a mim entre os minutos 8 e 10 do registro da performance, onde tanto o saxofone quanto o bandolim de 10 cordas, exploram tanto individualmente quanto conjuntamente alguns sons esparsos, rarefeitos, loopados de forma até mesmo delicada e explorados a partir do potencial intrínseco, molecular.

Em todo o processo de manipulação do som, a ideia textural sempre fica muito clara, onde diversificamos a duração, a densidade ou a dinâmica sonora, alargando-a ou a restringindo, sem cortes abruptos. Transições

graduais, sinérgicas, interpoladas, como um desenho com diferentes tipos de lápis, que se sobrepõem um ao outro.

Performance no Devido Tempo²⁶⁹

O tempo, mais uma vez, é tema de uma performance nossa. Desta vez, procuramos dar exatamente um sentido de espaço e posicionamento para cada material, fazendo o oposto do que foi nossa intenção na performance *ansiosa*, descrita a seguir. Notas longas, semibreves e breves estendidas, até de certa forma excessivamente prolongadas, esticadas. Repetir aquilo que não é possível repetir (o próprio tempo, a cada instante, se renova, jamais retorna o ponto anterior).

De certa maneira, criamos uma contagem própria deste *devido tempo*, que nos é devido, que se complica ao misturar diferentes produções num mesmo ambiente. A memória de cada performer, seu knowledge base, procura a todo *tempo* assumir o controle dos gestos, das notas, dos legatos, das frases. Em contrapartida, o processo de dissolução deste território é onipresente, onde procuramos não estratifica-lo, a todo custo. Operamos estas mudanças a partir de dissoluções momentâneas, dissoluções temporais (como a partir do sétimo minuto da performance) e dissoluções pontuais, que desfazem estes *nós* que conectam notas, arpejos, acordes, tonalidades, sintaxes, idiomas, sistemas de referências, etc.

A partir da figura do performer-criador, que abarca o intérprete e o compositor numa mesma pessoa, num mesmo ato, ao mesmo *tempo*, onde a presença e a ausência de características comuns a cada uma destas personalidades vão trocando de lugar, de forma muitas vezes imprevisível. O alargamento do tempo imaginário, assim, permite que eu, enquanto

²⁶⁹ Registros disponíveis em <https://vimeo.com/271380137> --- Acesso em 28/jan/2019.

performer, possa ter ao menos uma noção/orientação deste decorrer dos segundos e minutos, ao longo da improvisação. Posso atribuir características mais ou menos estratificadas, mas procuro aqui operar num nível de estar *ao lado do tempo*, como espectador (posição figurativa, obviamente) desta linha temporal, que transcorre ininterruptamente.

Outro fator importante, que deve ser levado em conta em performances experimentais como esta, é a reiterada *disponibilidade* para a escuta que o performer deve possuir e, até certo ponto, desenvolver. Perceba este exemplo de forma mais concreta entre os minutos 13' e 17' deste registro. Há praticamente um grande silêncio permeando todo o ambiente, e existem algumas operações mínimas de material sonoro, realizadas tanto acusticamente quanto digitalmente. Há muito espaço aberto, liberto. Qualquer instrumentista que já esteve nesta situação pode entender a intensidade que é estar numa performance musical e ter, à disposição, tamanho espaço para tocar.

É neste exato ponto que trabalhamos/potencializamos nossa escuta atenta. Mas, para isso, tanto eu quanto Rogério temos que estar *disponíveis* para escutar de uma forma mais focada, reduzida, atenta. Se estamos muito mergulhados em nossos próprios materiais, em nossas próprias figuras e gestos, imersos em nossos processamentos e manipulações, talvez sequer possamos perceber esta possibilidade que se avizinha, na linha temporal da performance.

Estar disponível para uma escuta atenta é fundamental para a prática da improvisação livre, a partir de um estado de prontidão em relação ao ambiente acústico e seu entorno. A escuta aqui é uma intenção, um foco, um objetivo. O quanto eu escuto deste espaço, o quanto eu escuto do material que Rogério propõe, o quanto eu escuto de meu próprio material e minhas

intervenções, o quanto eu escuto no equilíbrio entre todos os instrumentos, as máquinas, os agentes de criação?

Os últimos quatro minutos desta performance ilustram estas questões, a partir de uma escuta focada no desenrolar da linha temporal e do (quase) silêncio. A minha interação nos instrumentos passa a ser quase uma extensão de meu corpo, que nunca é silencioso, nem quanto está aparentemente inerte, dormindo. Sendo uma quase extensão, é importante que eu escute estes instrumentos acoplados uns aos outros, de forma intensa e potente. A conversa que se forma entre a noção de minha própria presença neste agenciamento e as minhas vozes instrumentais é que vai compondo esta história. De certa forma, voltamos aqui à ideia de um *jogo*, conceito importante para a improvisação musical. Este jogo/conversa é o que alimenta a performance, alimenta o tempo da performance e suas tipologias e morfologias²⁷⁰ ao longo de sua execução e também retroalimenta cada músico envolvido.

Desta forma, tanto o referente quanto a base de conhecimento que o performer possui são potencializados em um ambiente propenso para a quebra de territórios, *quase* livre (nunca estamos totalmente livres, nunca somos livre de tudo, o tempo todo estamos baseados/sustentados/apoiados em algo), um ambiente transdutor que pode agir como *individuador*, único, exclusivo daquela performance em questão. Por isso os registros, os apontamentos, os cadernos escritos, as anotações preliminares, as gravações e posteriores análises são tão importantes ao músico que também é pesquisador: através deste material o performer consegue acompanhar aquilo que já é parte dele mesmo, abordando alteridades cognitivas e de

²⁷⁰ Para Costa (2013, p.131), a prática da improvisação livre pode partir de “*uma tipologia, que é a identificação dos objetos sonoros no seu contexto, que desembocam numa morfologia, que qualifica estes objetos em sua contextura*”.

processos que, talvez, possam ser investigadas de uma maneira um pouco mais profunda. É o caso desta performance, que, ao terminarmos o registro, chegamos a pensar que talvez estivesse oca, vazia, demasiadamente desestruturada. Ao reler as anotações e realizarmos uma audição plena da gravação, percebemos o quão rico e intenso era este material. A construção desta sonoridade em seu devido tempo foi, portanto, realizada interativamente, por cada performer e seus instrumentos musicais e entre ambos os músicos, numa espécie de *"viagem ao centro do som"*, de Scelsi, dilacerada, esticada, desdensificada.

Performance Ansiosa²⁷¹

Resolvemos trabalhar a ideia de ansiedade, em uma performance de improvisação musical. Através da velocidade de interpretação, eu procurei aqui realocar a ideia de "nota" no instrumento, deixando a execução muito mais focada na textura da palhetada e no contato com as cordas do que algum conjunto de alturas mais estabelecido. Desta forma, fica evidente que estamos utilizando um dos recursos mais potentes da improvisação livre, a coexistência de planos de ação horizontais, de forma mais linear, num pensamento nivelado, contínuo e ações verticais, que se interpolam em pequenos blocos de densidades (mesmo quando não há qualquer tipo de harmonia ou movimento cadencial).

Desta forma, o desenvolvimento da performance se dá de maneira mais contínua e plena que, apesar de materiais densificados, apresenta uma relação linear de exposição dos materiais. Basta ouvir em cerca de 4'20" para perceber que deixamos de lado qualquer tipo e altura estabelecida de manipulamos a partir deste momento ruídos, acústicos e digitais, deixando o

²⁷¹ Registros disponíveis em <https://vimeo.com/272248790> --- Acesso em 29/jan/2019.

tempo da performance cada vez mais *apertado*, exasperado, ansioso (estas características ficam muito mais evidentes a partir do 5º minuto da performance).

De certa forma, lidamos com estes *anti*-idiomas de maneira quase anárquica, sendo levados pelo próprio ambiente agenciado da performance. A nota longa que o saxofone dá em 5'45" não foi absolutamente planejada, mas finaliza um momento importante na forma que acaba de ser criada, em tempo real. Os gestos idiomáticos vão, pouco a pouco, sendo consumidos por experimentações cada vez mais profundas tanto das texturas dos corpos dos instrumentos musicais quanto das texturas maquinicas proporcionadas pelos softwares, pedais e processamentos. Desta forma, há um mergulho cada vez mais potente no som molecular, desfeito de signos, desfeito de alturas, relações melódicas, harmônicas e/ou funcionais.

Surpreendentemente, mergulhamos num idioma oriental de forma quase automática. Em cerca de 8'25", uma mostra de loop ruidística parece nos levar a muitos quilômetros de distância de onde estávamos apenas alguns segundos, para uma ambientação modal, oriental, quase arcaica. Dura um pouco mais de um minuto, onde bandolim e saxofone dialogam neste modo melódico e desfazem, conjuntamente, estes aspectos molares, saindo deste território e caminhando para um novo lugar, dentro da mesma performance.

A superação do idiomático é importante para a prática da improvisação livre e também muito cara à ideia de agenciar uma máquina híbrida para performances musicais; é através desta superação que podemos encontrar ranhuras nos sons e explorá-los de forma mais potente. O gestual estático é deixado de lado, ou ao menos intencionalmente orientado a isto, caminhando de um lugar duro e homogêneo para algo heterogêneo, menos densificado, menos palpável.

Óbvio que minha base de conhecimentos, meu knowledge-base, se reestrutura a todo momento, adequando-se em novos gestos, novas sonoridades, novas possibilidades que, se repetidas por algumas muitas vezes, serão abarcadas, processadas e internalizadas. Desta forma, a ruptura com meu repertório é contínua, diária, necessária. A ideia de textura aqui, seguindo a ótica de Ferneyhough, precisa ser adaptada constantemente, interpolada, reabordada a todo instante. Utilizei a palavra *reabordada* aqui de forma proposital, pois me lembra o conceito de Franziska Schroeder, de *sound weaving*, de tecelagem sonora, que foi investigado em capítulos anteriores.

Abordar algo e reabordá-lo por inúmeras vezes, seguidas, numa espécie de trama sonora (que nos remete ao conceito elabora por Schaeffer, de *trama sonora*, em sua definição do objeto sonoro). Para Ferneyhough, a textura é um dos três elementos importantes que o som pode ter, quando em performance (gesto e figura são as outras duas). Deixando de lado a escuta relativa do gesto, que se relaciona com sistemas e idiomas, e afastando-se do timbre figural, esta espécie de *material plástico*, como definido pelo Rogério durante o ensaio, com um caráter usualmente calcado em materiais rítmicos e melódicos, uma abordagem textural proporciona ao performer uma via de acesso menos densa e povoada de referências de base; pensar texturalmente pode me ajudar a sair de um pensamento sistematizado, acionado a partir de memórias musculares e de resoluções de problemas técnicos e de repertório, acumulados durante toda minha vida e de minha relação integral com o meu instrumento musical.

Textura é fluxo sonoro. E fluxo sonoro é criado no tempo da performance, a partir da ideia de que a performance *performa* o próprio tempo, através de diferentes possibilidades. Este delineamento sonoro pode estar mais ou menos próximo de pensamentos gestuais ou figurativos, tornando assim o performer, concomitantemente, mais ou menos liberto da hegemonia dos

idiomas, sistemas, referencias e estruturas de forma, estilo, linguagem. Em resumo, pensar em textura é pensar em ressonância, em algumas ressonâncias, é pensar a partir da ideia do próprio som e seus estados transitórios, num jogo/conversa contínuos, que podem ou não me afastar de memórias curtas e longas, de processos já arraigados e caminhos já percorridos.

Se há repetição, ela é sempre diferente. Se há ligação, ela é sempre distinta, fragmentada, permutada.

Performance aBaCa²⁷²

Esta ideia nasceu de nossa vontade em realizarmos uma performance a partir da forma musical rondó, em uma de suas variantes, ABACA. Desta forma, procuramos estipular diferentes processos e sonoridades para cada um dos movimentos da forma. Os “rondós” foram sendo conectados um ao outro de forma que quase evaporávamos as sonoridades pré-existentes (vide a partir do quinto minuto, parte I). Muito do material que criamos se transfigura, quase tudo desliza numa espécie de voo movido por pequenas moléculas de som.

O desafio aqui é realizar uma performance a partir de diversos motivos diferentes, que tragam um diálogo em comum e, ainda assim, mantenham uma certa efetividade de conexão. A mim, as fronteiras entre as diferentes partes rondó são um grande desafio, por exigir que possamos repetir um algo que sequer existia anteriormente. Isso é notório – e, acredito, foi realizado com efetividade – na melodia que ocorre no nono minuto, que procura relembrar a figuração melódica e rítmica do início da performance. Lembra e remete ao início, porém, a partir de diferentes movimentos e texturas sonoras.

²⁷² Registros disponíveis em: Parte I: https://www.youtube.com/watch?v=bfM_pP0mxb8 - Parte II: https://www.youtube.com/watch?v=u_8lbWXt9f4 --- Acessos em 31/jan/2019.

A parte C da forma rondó acontece exatamente no início da parte II do registro. Neste momento, ocorrem diversas microfônias, a partir do acúmulo que há entre o registro do loop e os diversos processamentos que ambos estamos realizando. É um momento curto, bastante intenso, que dura apenas cerca de um minuto e meio, onde retomamos a parte A.

Os entrecruzamentos são, de certa forma, inevitáveis, porém, temos de certa forma uma consciência do que vai ocorrendo ao longo da performance. Esta, apesar de não ser livre em sua forma, criamos ao longo dela uma série de objetos sonoros, sendo estes uma estrutura de base de exploração de suas propriedades, para que executássemos o que Pierre Schaeffer chamou de *"solfejo experimental"*, a partir da ideia de uma escuta atenta, focada, intensificada.

Como performers-criadores, obviamente criamos, executamos e escutamos (*"écouter, ouïr, entendre, comprendre"*) de forma não-simultânea, mas absorvido por nós, cognitivamente, como se fosse assim, (quase) tudo ao mesmo tempo. Eu sou afetado por um som ou ruído que Rogério cria em seu saxofone, criando em mim um desejo/potência de criar algo em meu instrumento, a partir das propriedades que percebo e identifico no material criado por ele. Em seguida, de forma brevíssima, eu começo a ouvir/escutar o meu próprio material, enquanto ainda escuto/ouço/identifico o material criado por Rogério, praticamente de forma simultânea ao que estou criando, agora, já instalado de diversas formas de interação entre meu corpo e meus instrumentos híbridos. O agenciamento entre as diferentes vontades/desejos/potências se dá, numa espécie de jogo/conversa que vamos instituindo, segundo a segundo, através da construção de um movimento contínuo. A própria existência do som se dá num embate que exige a constatação inexorável, como afirma Menezes (2014, p.19): *"sem movimento não pode haver som, e todo movimento produz som"*.

Assim, de certa forma, colocamos aqui na prática o conceito de obra aberta, ou *work-in-progress*, discutido anteriormente neste trabalho. Há um contínuo e intenso processo de negociação entre os performers e, em cada um deles, uma extensa negociação entre os instrumentos acústicos e digitais, os processamentos, as técnicas utilizadas, as capacidades musculares, etc. Blocos inteiros de comprovação inundam cada parte do rondó, sendo especificados temporariamente como elementos constituintes de territorialização. Há, assim, um intenso e também contínuo processo de adaptação dos performers, dentro de cada estágio da forma inteira. Idiomático ou não-idiomático, pouco importa a nós. O resultado do som, naquele instante, é o que procuramos amalgamar, imbuídos desta negociação e a manutenção da performance como um todo.

Desta forma, *aBaCa* mostra que os processos de fixação/territorialização de um momento estético dentro da performance estão sempre em jogo, sempre em constante raspagem e com uma certa quantidade de dificuldade em estabelecer-se. Há quase uma espécie de ojeriza em nós, enquanto performers-criadores, em deixar um processamento ou sonoridade se estabelecer por completo e por um longo período de tempo.

Isso se dá também pelo fato de problemas técnicos ocorrerem durante uma performance, como aconteceu aqui, neste exemplo. Os agentes de criação e condução da performance não são apenas os performers, não é apenas eu e o Rogério; temos nossos computadores, nossos softwares, nossas máquinas híbridas, que participam ativamente deste co-agenciamento de criação. Há nítidos momentos neste registro onde nos encontramos mais concentrados em resolver (ou evitar) que algo técnico dê errado do que conscientemente atentos aos processos de criação que acontecem durante a performance.

Performance a partir de uma fotografia, Minas Gerais²⁷³

A partir da apreciação/leitura de uma fotografia de um vale, em Minas Gerais, realizamos uma performance dedicada a este tema. A fotografia em questão me é muito cara, pois ganhei há muitos anos e faz parte de um lugar lúdico, imaginário, que permeou minha adolescência. Com uma árvore ao fundo, isolada no centro do vale mineiro, entre imensas montanhas, rochas e terra, meu imaginário juvenil traçou rotas de fuga, cheiros, sons e cores diversas. Obviamente, procurei não repassar ao Rogério a totalidade de meus sentimentos em relação à imagem, tampouco ao que ela me representava. Assim, procuramos explorar o máximo possível a relação entre o som, o processamento, a imagem, os afetos que ela pôde nos causar naquele momento, potências que o próprio agenciamento maquínico proporcionou durante a performance, etc.

Esta ambivalência de sentimentos/afetos/percepções fica razoavelmente clara entre os minutos 4 e 7 da performance, onde exploramos diferentes morfologias e texturas sonoras e, a partir daí, ambientamos uma chegada à imagem propriamente dita, construindo uma textura de certa forma mais consistente.

O que uma simples imagem nos traz? O que uma fotografia nos diz, o que ela nos comunica, como ela nos emociona, e, talvez a pergunta mais intrigante, qual a narrativa desta emoção, através de uma performance musical a partir dela? Barthes (2004, p.203) escreve que *"a humanidade praticou todas as direções possíveis de escrita: vertical, horizontal, da esquerda para a direita, da*

²⁷³ A fotografia original utilizada nesta performance foi apresentada no capítulo 2, à página 42 (vide figura 5). Registros disponíveis em <https://vimeo.com/313831634> --- Acesso em 30/jan/2019.

direita para a esquerda, ida e volta, etc."²⁷⁴, mostrando que a direcionalidade de uma narrativa não precisa ser estática, uni ou bidirecional e, sim, múltipla, como propõe muitas vezes a poesia concreta. Ele afirma, logo depois (ibidem, p.204) que *"uma narrativa, da forma mais simples do mundo, é a sequência de um antes e de um depois, um misto indecível de temporalidade e causalidade"*²⁷⁵.

Para Barthes, a fotografia repete mecanicamente o que nunca mais poderá repetir-se existencialmente. Ora, de certa forma, não se dá exatamente a mesma coisa em uma performance experimental musical, onde criamos no exato momento da ação os próprios territórios necessários para fazê-la se mover, caminhar, em direção às disrupturas e embates, desterritorializando-a, e assim, sucessivamente, conduzindo sua própria constituição?

Esta individuação que vai ocorrendo em cada um de nós, durante a performance, vai constituindo os substratos necessários para que ela, em sua totalidade, não pereça, sobreviva, erga-se e exista. Afinal, olhar para uma fotografia e comunicar sonoramente o que se sente pode parecer, até certo ponto, fácil, até o momento no qual você, performer com uma bagagem considerável de técnicas, estudos, repertório, etc., se encontre nesta situação. Neste momento, não basta pensar/sentir algo como "o que esta emoção me comunica?". É preciso colocar sons, texturas e/ou timbres nas cores, nas bordas, no que está além das árvores, do vale, da própria imagem. Parafraseando Didi-Hubermann, é preciso colocar sons e silêncios mesmo nas coisas para quais não temos espontaneamente sons²⁷⁶.

²⁷⁴ Roland Barthes (1915-1980) escreveu especificamente sobre a fotografia, a imagem e suas relações de cognição, percepção, estética, etc., em seu último livro publicado em vida, *"A câmara clara – nota sobre a fotografia"* (7ª edição, 2018).

²⁷⁵ Os grifos são do próprio autor.

²⁷⁶ Didi-Hubermann (2016, p.52) escreveu que *"isto é filosofia: colocar palavras mesmo nas coisas para as quais não temos espontaneamente palavras"*.

Desta forma, eu trago algo que já existe dentro de mim, mas que é, de certa forma, agenciado naquele momento de maneira muito específica e potente. O grande desafio de improvisar a partir de uma imagem é exatamente a maneira em como vai ocorrendo esta espécie de transdução do visual, da memória, do afetivo em relação às cores e/ou lugares, para uma prática criativa de criação sonora.

De certa forma, há uma evidência da constituição de um plano sonoro, nesta performance, a partir do décimo minuto do registro, onde aparentemente (nos) encontramos em um mesmo sentimento de interpretação e cognição daquilo que a fotografia nos apresenta. Este momento, conscientemente ou não (impossível afirmar), é desfeito a partir de 12'30", criando um vazio que se espalha por todo o espectro sonoro.

Provavelmente, "lemos" a fotografia como lemos as notas e acordes notados em uma partitura. Porém, a partir de uma ampla gama de liberdade oferecida pela própria imagem, nossa interpretação está muito mais ligada à emoção e ao afeto proporcionado do que à interpretação de símbolos. Ao ler uma tríade menor, por exemplo, eu identifico imediatamente a relação que os três intervalos escritos na pauta representam. Por mais que eu não queira, visualizo as montagens dos voicings dos acordes no braço da guitarra, do violão ou do bandolim, dado os anos que uma prática constante me ocasionou.

De forma praticamente imediata também identifico as possibilidades melódicas que esta tríade me oferece: as escalas, suas variantes menor, natural, harmônica ou melódica, alguns modos proporcionados que se encaixam perfeitamente à situação, as intenções cromáticas ou de algum outro tipo, como uma escala pentatônica, por exemplo, assim por diante.

.performance aberta realizada na exposição SONS DE SILÍCIO:

Em 8.4.2019 eu realizei uma performance aberta na exposição *Sons de Silício - Lutheria Experimental*, que foi aprovada após um processo de curadoria. A performance, que foi chamada de “*tocando, ouvindo, escutando, improvisando, performando, compondo {e conversando}*”²⁷⁷, aconteceu no antigo prédio do MAC, na Cidade Universitária, em São Paulo, hoje denominado Espaço das Artes. Esta performance foi importante porque quis colocar em prática o patch *Papagaio*, através um evento onde eu toquei violão acústico de nylon, os softwares Max 8 e Ableton Live e diversos pedais e controladores, ao vivo em tempo real, num agenciamento de uma máquina híbrida de performance musical.

A ideia foi a de deixar totalmente aberta a interação do público comigo, onde seria possível qualquer pessoa tocar comigo o que desejasse, a qualquer momento da performance. Para isto acontecer, deixamos configurado um sistema de amplificação ativa e um mixer de oito canais, disponível em um cubo em formato de mesa, com todo o equipamento já plugado e pronto para o uso. Bastava o performer sentar, plugar seu instrumento no sistema de amplificação (caso desejasse, pois houveram diversas participações e interações acústicas também) e interagir comigo.

Ao todo, a performance durou cerca de 40 minutos. Houveram participações de Mariana Carvalho, tocando *ventilarpa*, um instrumento construído por ela com cordas de cello instaladas na estrutura de um ventilador e com captador piezzo acoplado ao sistema; Kooi Kawazoe, com o *kotô*, um instrumento tradicional japonês, plugado em diversos pedais construídos artesanalmente pelo luthier paulista Wellington Sato²⁷⁸; Paulo Assis, tocando um iPad o

²⁷⁷ Disponível, na íntegra, em: <https://youtu.be/J0hjOlvvUWU> --- Acesso em 06/jun/2019.

²⁷⁸ Ver: <https://www.tomtoneefx.com.br/pedals> --- Acesso em 15/abr/2019.

aplicativo SAMPLR²⁷⁹, onde o material sonoro que foi utilizado era exatamente o material da própria performance, sendo captado e processado em tempo real, da própria sala em questão, que possui uma reverberação natural muito potente; Fábio Martinelli, tocando o didgeridoo, um instrumento de sopro tradicional da cultura aborígine, na Austrália; Alexandre Porres, com participação no kotô e operando pedais de efeito; e Miguel Antar, no contrabaixo acústico.

Talvez o mais importante que ocorreu, nesta performance especificamente, foi colocar em prática o patch *papagalO* de forma integral, sendo utilizado em conjunto com o violão acústico e outros instrumentistas. *papagalO* se ‘comportou’ bem, apesar de que, na metade da performance em diante, se recusou a colocar em loop mais do que três segundos de material amostrado, para o processamento de granulação, que estava aparentemente funcionando plenamente não só durante a passagem de som como até cerca de 20 minutos de performance. Obviamente, eu estava naquele momento impossibilitado de reiniciar todo o sistema, tendo que trabalhar com o que tinha em mãos, até o final da performance. Bugs, erros, mal-funcionamentos de um ou mais aparatos, softwares, hardwares, etc., convivem praticamente em todas as performances que fiz até hoje, e acredito que seja parte importante do repertório de cada improvisador saber lidar com estas situações de imprevisibilidade e contingenciamento momentâneas.

A interação com os outros performers foi, do ponto de vista de performance, estético/musical, excelente, de forma totalmente livre e improvisada; o ensemble configurado naquele momento foi inédito, nunca havíamos tocados todos juntos, apenas em pares, antes da performance.

²⁷⁹ Ver: <http://samplr.net/> --- Acesso em 15/abr/2019.

2019

[3.6.2019]

. “*Tanto Mar*” - performance no NIME 2019, Porto Alegre, UFRGS²⁸⁰

A peça “*Tanto Mar*”, composta por mim e Paulo Assis Barbosa, foi aceita no congresso NIME (*New Interfaces for Musical Expression*), na versão 2019, que ocorreu na cidade de Porto Alegre, RS, no campus da UFRGS. Esta peça foi apresentada no dia 3 de junho de 2019, no Teatro de Atos da UFRGS. “*Tanto Mar*” consiste basicamente em tentar recriar propriedades características presentes na história entre Portugal e o Brasil, abraçando a ideia de um som aquoso que se move tanto pela cadência de ritmos e rugosidades como pelas ondas volumosas de reverberação e processamento digital. O Oceano Atlântico, que separa e une os dois países, serve de inspiração para esta performance de um bandolim de 10 cordas, instrumento tipicamente brasileiro, desenvolvido pelo instrumentista brasileiro Hamilton de Holanda, juntamente com computadores móveis, software de processamento e manipulação de som e live-electronics, num ambiente quadrafônico, onde os sons se movimentam através de quatro saídas independentes, intercambiáveis durante a mixagem, que é realizada em tempo real, durante a peça. Cada alto-falante simboliza os caminhos que o mar percorre ininterruptamente, numa dança de latitudes e longitudes.

A intersecção dos sons ocorre através de processos de reverberações, espacializações, ecos, modulações e grãos que lentamente formam o material sonoro, compondo, decompondo e manipulando as ondas sonoras.

Personagens sonoros como vento, ondas, tempestades, calma, entre outros, são metaforicamente evidenciados através de um material sonoro que procura ser consistente, criando uma espécie de movimento rítmico de uma

²⁸⁰ Trechos importantes desta performance estão disponíveis online neste link: <https://vimeo.com/342069328> --- Acesso em 02/jul/2019.

caravela lançada ao mar. Os sons movem-se ininterruptamente entre neguentropia e caos, entre quietude e tsunami, entre estibordo e bombordo, culminando numa dança textural onde o objetivo é afastar os performers e ouvintes do processamento eletrônico, mas para um mergulho numa escuta intensificada, atenta, profunda e envolvente.

Novas possibilidades musicais podem acontecer através da experimentação de novas rotas, rotas inusitadas e horizontes ainda não cobertos. O mar e suas distâncias imprecisas representam desafios permanentes. "*Tanto Mar*" procura reviver o sentimento do poeta português Fernando Pessoa, quando escreveu²⁸¹:

"Braços cruzados, fita para além do mar | Parece em promontório uma alta serra | O limite da terra para dominar | O mar que haver para além da terra".

Alguns dos apontamentos que registrei em meu diário, após esta performance, foi a da dificuldade entre a passagem do som e a performance propriamente dita, que ocorreu algumas horas depois. Tivemos alguns desacertos entre as numerações das quatro caixas acústicas e as intenções originalmente pretendidas, como a de um processamento de granulação "caminha-se" por entre diferentes falantes, ao longo do palco do teatro e do sistema de amplificação para o público.

Outro tema que foi interessante foi a de um contato inicial mais tenso com a equipe técnica do evento, que não pertencia ao NIME, mas sim, estava presente para a realização do concerto. Nitidamente, os técnicos estavam acostumados a lidar com bandas e cantores de música popular, e tivemos

²⁸¹ Trecho do poema "*Uma Asa do Grifo (D. João O Segundo)*", de Fernando Pessoa, incluída no livro *MENSAGEM – Obra Poética Volume único*, Editora Nova Aguilar, 1999.

alguns atritos durante a passagem de som, dada a vasta quantidade de necessidades específicas para uma performance que envolve apenas um instrumento acústico como o bandolim e processamento do som em tempo real, através de quatro caixas posicionadas diferentemente.

Com tudo resolvido da melhor maneira possível, a peça transcorreu de maneira eficiente, sob o ponto de vista técnico. Eu optei em iniciá-la com sons repetidos e bastante fermatas, para que pudéssemos *repassar* o som nos segundos iniciais, dado que havíamos tido alguns contratempos na passagem de som, principalmente para reconhecer se as quatro caixas de sons estavam adequadamente responsivas com nossa proposta inicial. Este é um fato muito importante numa performance improvisada como esta, pois eu, enquanto performer, pretendo focar minha atenção no máximo de tempo permitido com as formas de instrumenticidade e processamentos do som, além da interação com o outro performer, que está conjuntamente comigo no palco. Preocupar-se além disso se as caixas estariam ou não de acordo com nossa intenção inicial seria um fardo ainda maior para lidar durante a performance. Eis o motivo de um início de performance mais plano em termos de fatura sonora e cuidadoso.

A partir do segundo minuto, estamos mais conscientes de onde veem os sons no palco, em como está ocorrendo a espacialização do material sonoro que está sendo criado, e iniciamos um outro momento de exploração do som, mais focado no seu envelope, na sua constituição primordial e suas características e qualidades mais intrínsecas. A partir daí a exploração se dá de forma mais plena, mergulhada nas intencionalidades originais da peça, como pode ser verificado em 3'55" em diante.

Procuro desenvolver movimentos intercalares entre molaridades e molecularidades, contribuindo da forma mais orgânica possível para que o outro performer possa ter acesso a diferentes tipos de materiais e faturas

sonoras a partir do bandolim, suas cordas de aço/bronze, seu corpo de madeira e as ressonâncias proporcionadas pelo instrumento amplificado no palco do teatro.

c.) observações em relação à concepção, criação e desenvolvimento do patch *papagaIO* (Mac OSX) e o patch *papaga.iOS* (iPad)

A ideia de desenvolver um patch específico para o processamento e a manipulação do som, em tempo real, é sempre bem-vinda, acredito eu, a todos os performers que lidam com algumas das formas distintas das novas tecnologias digitais em suas práticas musicais e criativas. Eu sempre estive perto da tecnologia no meu fazer musical, como descrevi durante a introdução deste trabalho, e o acúmulo de conhecimento e de padronizações de uso e interface entre instrumentista, máquinas e softwares é razoavelmente grande. Há uma certa mistura de abordagens muito distintas em meu tocar e no meu modo de fatura sonora, que abarcam desde as minhas primeiras experimentações com pedais de efeito e processamento sonoro analógicos, na década de 1990, quanto em relação aos aplicativos que venho descobrindo e pesquisando desde meu ingresso na pós-graduação, em 2013. Assim, procuro aqui descrever, de forma sintética e, ao mesmo tempo, rica em detalhes, como se deu o processo de desenvolvimento do patch que batizei de *PapagaIO*, criado e desenvolvido no software Max, e também de recursos adicionais que foram sendo investigados, primordialmente como fonte de pesquisa e que, por ventura, tornaram-se parte de meu arsenal de instrumentos digitais e/ou híbridos.

“*PapagaIO*” nasceu primordialmente de uma necessidade particular de ter um patch que pudesse me oferecer um certo nível de controle de processamento do som, em tempo real, através de diversos tipos de manipulações distintas e, ainda assim, preserva-se uma certa naturalidade de acaso, do imprevisto,

permitindo o desenvolvimento concomitantemente de uma espécie de “não-controle”, conforme descrevi nos capítulos anteriores²⁸².

Desta forma, o patch se deu através de uma série de escolhas – particulares – as quais são como uma corrente e seus elos, onde cada uma destas escolhas influencia automaticamente escolhas posteriores, e assim por diante.

A primeira escolha que eu tive que realizar, como performer, foi a de qual software eu utilizaria para construir e desenvolver o patch. Eu utilizo o *Max* faz muitos anos, mas também tenho utilizado outros softwares similares, como o *Integra Live*, o *Pd* e o *Super Collider* (todos estes, com exceção do *Max*, são de plataforma livre, código aberto). Além destes, eu venho utilizando uma série de outras ferramentas em meu processamento digital do som e construção de instrumentos digitais, dentre elas: *Ableton Live*, *Logic*, *Studio One*, *Pro Tools* e *Guitar Rig*. Há ainda a presença (cada vez mais constante em meu setup) de aplicativos iOS de processamento e manipulação sonora, que utilizo em um iPad, dentre os quais: *Flux:FX*, *CS-Grain*, *MobMuPlat*, *Audulus*, *GliderVerb*, *Samplr*, *PdParty*, *Mira*, *Bias FX*, *Crystalline*²⁸³, dentre alguns outros. Estes aplicativos são utilizados no tablet iOS e acessados através de uma interface especialmente criada para este equipamento, a Focusrite iTrack Dock, que permite que um iPad comum seja transformado no coração de um sistema

²⁸² A ideia inicial de criar e usar durante esta pesquisa um novo patch partiu de duas necessidades diferentes e específicas: a.) implementar novos recursos e experimentações que venho trabalhando já há alguns anos, desde 2008, quando tive contato com o *Max* pela primeira vez, apresentando assim uma excelente oportunidade de colocar em prática muito da parte teórica relacionada com o uso e interação com as novas tecnologias digitais e máquina híbrida; e b.) substituir definitivamente o meu uso do software *Pd*, que sofreu muitas alterações nos últimos anos, pela comunidade de desenvolvedores, e atualmente ainda apresenta dezenas de incompatibilidades, bugs, versões distintas, etc.

²⁸³ Em minha dissertação de mestrado, eu realizei um profundo levantamento, mapeamento e investigação de quase uma centena de aplicativos, softwares e ferramentas digitais de processamento e manipulação do som, dentre as quais, muitos destes aplicativos e softwares descritos aqui estavam presentes, ainda que alguns em fase inicial de desenvolvimento. Para informações detalhadas, ver: MARTINS, André L. *A guitarra elétrica na música experimental: composição, improvisação e novas tecnologias*. Universidade de São Paulo, S. Paulo, 2015.

digital que oferece entradas balanceadas tipo XLR, alimentação *phantom power*, saídas estereofônicas, saída dedicada de fones, controles de canais independentes de ganho e monitoração.

Há ainda uma outra consideração. Diante desta multiplicidade de ferramentas de processamento sonoro, há também recursos e aparatos tecnológicos em formato de hardware, que são independentes de computadores móveis ou tablets, dentre os quais venho utilizando conjuntamente, ampliando assim tanto a experiência de uso e performatividade quanto o tamanho da máquina híbrida agenciada. Alguns destes aparatos utilizados por mim, em conjunto com softwares e aplicativos, são: *Boss Looper*, um pedal de duplo footswitch que permite registrar amostras de áudio em tempo real, processá-las com alguns efeitos digitais internos (como alteração de frequências, eco, reverberação, oitavador, etc.); *Electro-Harmonix Freezer* (um pedal que “congela” uma determinada quantidade temporal de amostra sonora, deixando em um pseudo-loop fotográfico, que vai alterando ao longo da linha temporal algumas das parciais da amostra registrada; *wah-wah Cry Baby*, um tradicional filtro de frequências alteradas via pedal de expressão, analógico; *Boss EQ-7*, um equalizador gráfico analógico de sete bandas e pedais de volume diversos.

Portanto, a quantidade de equipamentos que é necessária para ser montada, regulada, conectada, transportada, etc., sempre foi grande e, via de regra, tende a aumentar com o tempo de uso e aprendizado do performer em relação à sua aplicação com o instrumento acústico. “*PapagalO*” foi, assim, primeiramente uma tentativa de reconstruir um modelo de operação de performance que eu já havia dominado, a partir desta mistura de equipamentos diferentes, a partir da utilização de “apenas” um computador móvel, uma interface AD-DA portátil e o instrumento acústico.

Para isso, comecei a, literalmente, desenhar algumas necessidades e aplicações decorrentes de minha experiência de uso em diversas performances de improvisação, apresentações em concertos, congressos, gravações, etc. Um dos primeiros rascunhos que realizei foi este, mostrado a seguir:

Figura 11: rascunhos iniciais da configuração e setup do patch *papagaio*.

Neste rascunho, que foi propositadamente realizado de forma sequencial, eu pude entender alguns dos procedimentos que precisaria (re)criar no Max, para a eficácia (do ponto de vista de um performer que utiliza instrumentos acústicos e digitais). A princípio, eu me baseei em um patch criado pelo compositor e guitarrista grego Laonikos²⁸⁴, conhecido como "model5"²⁸⁵, escrito para o Max. Neste patch, que teve seu desenvolvimento

²⁸⁴ Para mais detalhes, ver: <http://www.laonikos.com/> --- Acesso em 31/jul/2018.

²⁸⁵ Ver: <https://cycling74.com/tools/model5> --- Acesso em 31/jul/2018.

posteriormente abandonado pelo próprio criador, há uma disposição gráfica de quatro tipos de processamentos distintos (harmonizador, eco, granulador e eco espectral), cada um deles com seu controle de ganho individual e de mistura entre som direto e som processado, além da possibilidade de configurações diferentes serem salvas no próprio patch e acessadas posteriormente. Segundo o próprio autor,

“Este é um patch para manipulação ao vivo do som que apresenta quatro efeitos (*delay*, *harmonizer*, *granulator*, *spectral delay*) e uma interface para [pattrstorage] que é ideal para improvisações estruturadas. Volume e *panning* podem ser controlados usando o *trackpad* do MacBook, e desta forma é possível controlar o volume e panorâmica de mais de um efeito ao mesmo tempo. Possui eco espectral e granulador. A interface do módulo [pattrstorage] permite que o usuário salve até 9 configurações diferentes para todos os parâmetros controláveis e depois recupere suavemente entre eles (com uma interpolação de 0,5 ou 25 segundos). Se o usuário faz alguma alteração em algum dos parâmetros, este é salvo automaticamente como “estado 0”, e quando o próximo *preset* é chamado, [pattrstorage] interpola entre o estado atual e o estado chamado. O usuário também pode arrastar a linha entre números e interpolar manualmente entre toda a gama de números”.²⁸⁶

Eu utilizei o *Model5* durante muitos anos, inclusive em algumas apresentações importantes de minha carreira, com o concerto de encerramento do Fórum do Ircam, no Brasil, em dezembro de 2015, quando toquei com um violão especialmente construído para esta ocasião, no Ircam, que foi batizado de

²⁸⁶ “This is a patcher for live manipulation of sound which features four effects (*delay*, *harmonizer*, *granulator*, *spectral delay*) and an interface for [pattrstorage] which is ideal for structured improvisations. Using the MacBook trackpad can control volume and panning, and in this way one can control the volume and panning of more than one effect at the same time. It features spectral delay and granulator. The [pattrstorage] interface allows a user to save up to 9 different settings for all the controllable parameters and then recall smoothly between them (with a 0.5 or 25 second interpolation). If the user makes any changes to any of the parameters, this is automatically saved as “state 0”, and when the next preset is recalled, [pattrstorage] interpolates between the current state and the recalled state. The user can also drag the line between numbers and interpolate by hand between the whole range of numbers”. (Minha tradução).

"*Smart Instrument*"²⁸⁷ por um de seus desenvolvedores, Adrien Manou-Mani. Ao longo deste tempo de uso, fui "aperfeiçoando" o patch, adaptando-o às minhas necessidades específicas, como a inclusão de outros processamentos ou reorganizando sua disposição visual, na tela do computador.

Um outro patch, bem diferente do *Model5*, mas com uma ampla utilização por muitos performers, incluindo o saxofonista Rogério Costa, que participa comigo do duo *ar +2*, é o *Brane~*²⁸⁸, idealizado pelo pesquisador brasileiro Alexandre Porres. Alguns dos recursos básicos deste patch são: transposições de frequências, glissandos, alterações de velocidade e direção da amostra registrada, combinação de diferentes processamentos, congelamento de um determinado ponto da amostra (*freeze*), criação de loops a partir de qualquer ponto da amostra registrada, etc.

Como pode-se perceber, o *Brane~* é um instrumento digital ligeiramente distinto do *Model5*. Enquanto este último trabalha muito mais com o processamento do som, através de quatro diferentes formas de manipulações sonoras, trabalhando o material sonoro em tempo real muito mais como uma forma de "esculpi-lo", o *Brane~* faz um uso maior nas gestualidades do performer, através de diversas formas de registro e alterações de sentido, ordem, velocidade, altura e portamento do som. Talvez fosse possível dizer que, enquanto o *Model5* utiliza uma concepção mais focada na criação de texturas sonoras, o *Brane~* aborda o material sonoro de forma bem distinta, a partir de um ponto de vista Schaefferiano, tratando o som como um objeto sonoro manipulável como um todo.

Ambas as abordagens sempre foram interessantes a mim, tendo utilizado ambos os patches por anos. Uma vantagem do *Brane~* é que o desenvolvedor

²⁸⁷ Ver: <http://instrum.ircam.fr/smartinstruments/> -- Acesso em 31/jul/2018.

²⁸⁸ Disponível em: <https://sites.google.com/site/porres/pd> --- Acesso em 31/jul/2018.

já o criou pensando em sua utilização conjunta com uma pedaleira externa de controle e expressão. Através de footswitches específicos, acionados pelos pés do músico, diferentes tipos de alteração e manipulação da amostra sonora são permitidos, deixando o performer com as mãos livres tanto para continuar tocando simultaneamente o instrumento acústico quanto para realizar outros processamentos em outros instrumentos digitais.

A partir da ideia inicial de criar um novo patch para meu próprio uso, eu busquei partir da concepção destes dois instrumentos digitais distintos, o *Model5* e o *Brane~*. Um dos primeiros procedimentos foi o de escolher a forma em como acessar e controlar os processos e manipulações proporcionados pelo patch, dentre outros softwares e aplicativos disponíveis, durante uma performance ao vivo. Este acoplamento complexo abarca a ideia de que o próprio instrumento acústico se torna uma extensão do corpo humano, onde ocorrem diversos outros acoplamentos *menores* e, por ventura, ligeiros, que também possibilitam a extensão do corpo do ou da performer, como pedaleiras controladoras, pedais de expressão, telas, etc. Assim, com o objetivo de ter acesso a uma grande possibilidade de controles em tempo real, simultaneamente ao momento de tocar tanto o instrumento acústico quanto interagir com a tela e o teclado do computador móvel, optei por ter também uma pedaleira controladora MIDI que pudesse oferecer o máximo de diversidade de controles nas parametrizações e manipulações proporcionadas digitalmente.

O modelo que escolhi para esta necessidade me é familiar: a Behringer FCB1010, pois tenho tocado já há alguns anos com meu orientador, o Prof. Dr. Rogério L. M. Costa, que já utiliza esta pedaleira com o próprio *Brane~*. Apesar deste modelo ser razoavelmente antigo, lançado há mais de 10 anos, o que para a tecnologia digital pode ser uma eternidade, a FCB1010 mantém características importantes de controle e acessibilidade, como dez

footswitches individuais, acesso a bancos dedicados e dois pedais de expressão. A saída MIDI tradicional, de cinco pinos é conectada em qualquer interface digital que, por sua vez, é conectada no computador móvel via USB, tornando a FCB1010 totalmente compatível com o Max, Pd, Supercollider ou qualquer outro software que se escolha.

O chip EPROM²⁸⁹ original da FCB1010 é reconhecidamente considerado problemático por usuários de vários tipos de necessidade, pois apresenta muitos erros de comunicação binária e má performance no gerenciamento de todo o sistema digital da própria pedaleira. O primeiro passo, portanto, foi realizar a troca do EPROM original e seu firmware por uma compatível, que foi o EPROM Eureka 2.0²⁹⁰, que apresenta cinco diferentes configurações de programação e regulagens completas das parametrizações de todos os footswitches e dos pedais de expressão.

²⁸⁹ EPROM, acrônimo para *Erasable Programmable Read-Only Memory*, é um tipo de chip de memória que retém informação mesmo quando a energia que alimenta o equipamento é desligada. De forma, é possível realizar configurações e parametrizações como salvar bancos específicos de acesso e regulagens específicas para cada footswitch da FCB1010 e salvá-las no EPROM. Mais informações: <https://en.wikipedia.org/wiki/EPROM> --- Acesso em 29/jan/2018.

²⁹⁰ Disponível em <http://www.eurekasound.com/eurekaprom> --- Acesso em 10/out/2017.

Figura 12: pedaleira controladora MIDI FCB1010

Após a troca física da EPROM, a configuração escolhida para se comunicar com o Max foi a "EF", que possibilita que cada footswitch possa ser ligado/desligado, além de implementar controles de mudanças (*CC's, control changes*) específicos para cada um deles e os dois pedais de expressão. O passo seguinte foi descobrir os valores de *control change* de footswitch e configurá-los com o software Max. Para isso, eu realizei antes testes de conexão, realizando algumas anotações preliminares, como mostra a ilustração a seguir.

Figura 13: 1º rascunho da configuração da pedaleira controladora FCB1010 em relação aos comandos MIDI de *Control Changes* (CC's)

Figuras 14 e 15: detalhes dos rascunhos realizados para a compreensão do funcionamento MIDI da pedaleira controladora FCB1010

O próximo passo foi efetivar um patch simples, no próprio Max, que possibilitasse o ligar/desligar de cada pedal de acionamento e os pedais de expressão da FCB 1010. Assim, eu criei assim um patch simples no Max que fosse capaz de identificar cada *control change* da FCB1010, possibilitando assim o início da confecção do patch "Papagaio":

Figura 16: tela da configuração da FCB1010 no Max

Desta forma, cada um dos pedais pode ser reconhecido tanto no canal MIDI específico quanto em seu *control change* individual. A ideia a partir deste estágio foi a de mapear cada footswitch físico e os pedais de expressão da FCB1010 com diferentes processamentos de áudio em tempo real. A princípio, os seguintes processamentos foram considerados neste projeto:

. *Delay* com controles específicos de tempo de repetição (em milissegundos), quantidade de vezes que a repetição é executada (*feedback*), controle de panorâmica e controle de entrada e saída do som digitalmente amostrado original e do efeito aplicado;

- . Harmonizador, com controles específicos de semitons, positivos e negativos, dentro da tessitura de uma oitava; controles de volume do efeito aplicado; controle de ajustes finos do efeito de *pitch-shifter*;
- . Buffer de áudio específico, com quatro camadas de alocação independentes, onde seja possível gravar amostras de áudio em tempo real que poderão ser executadas via pedaleira de controle, em tempo diferido, principalmente para o processamento posterior de granulação²⁹¹.
- . *Delay* espectral, um tipo específico de eco que repete o som processado original com alterações e processamentos que (des)organizam determinadas frequências espectrais a partir da cálculos matemáticos de análise FFT (Transformada Rápida de Fourier²⁹², ou, no original, *Fast Fourier Transform*). Dada a complexidade matemática que é exigida para a construção de um processamento de *delay* espectral, será utilizado no *Papagaio* o patch específico de John Gibson²⁹³, que já é razoavelmente disseminado pela comunidade de usuários do Max-MSP. Outro modelo de referência para este processamento é o trabalho do compositor, pesquisador e guitarrista francês

²⁹¹ O processamento de granulação consiste, de forma resumida, em recortar pequenas amostras de áudio (“grãos”) sampleado e mudar de forma independente suas qualidades de tempo, altura, velocidade, sentido e parciais, em tempo real. Uma espécie de som único composto por uma coleção de grãos sonoros (micro amostras de som), processadas de forma independente umas das outras. Os grãos podem ser replicados, invertidos, condensados, espalhados, texturizados de diversas formas, alterados em suas alturas, reordenados, etc. O controle de densidade de grãos (“*grain density*”) geralmente determina a quantidade de micro-amostras de som que serão amontoados conjuntamente ou espalhados por uma pré-determinada linha temporal.

²⁹² FFT: *Fast Fourier Transform* (Transformada Rápida de Fourier): algoritmo computacional baseado na análise de Fourier, batizada com o nome do matemático francês Jean-Baptiste Joseph Fourier (1768-1830), que, resumidamente, converte tempo (ou espaço) em frequência, e vice-versa. As técnicas de análise Fourier revelam características intrínsecas da estrutura interna de um som, levando para detecção de altura, transformações de tempo e pitch, diversas formas de sínteses sonoras, entre muitas outras características. (ROADS, CURTS, 1996, p. 1075).

Mais sobre FFT em: https://en.wikipedia.org/wiki/Fast_Fourier_transform -- e em: https://www.mathworks.com/help/matlab/examples/fft-for-spectral-analysis.html?s_tid=gn_loc_drop --- Acessos em 05/fev/2018.

²⁹³ Ver: <http://pages.iu.edu/~johgibso/software.htm> --- Acesso em 05/fev/2018.

Pierre Massat²⁹⁴, que utiliza este processamento em outro software, o Pd, mas compartilhando os mesmos princípios e esquemas de construção digital.

. Manipulação de frequências específicas, controladas por um dos pedais de expressão, como parametrizações de equalizações que são propositadamente desniveladas, colorindo de forma mais profunda o timbre da amostra original convertida digitalmente.

. Reverberações digitais;

. Inversão do sentido da onda amostrada armazenada pelo buffer;

. *Freeze* de uma quantidade específica de tempo da amostra e *resampling*

. Modulação em anel;

A proposta original, portanto, foi a de criar *PapagaIO* como uma espécie de *agregador* de processamentos diversos, sejam construídos do zero, dentro do próprio Max, sejam oriundos de efeitos via VST ou de conectados em série.

4.6 Problemas encontrados ao longo da escrita do patch:

Um dos problemas iniciais encontrados foi o de transcodificar as informações MIDI dos dois pedais de expressão da FCB-1010 para diferentes tipos de amostragem numérica, muitas vezes necessária para a manipulação de processamentos como pitch-shifting mais preciso.

Após erros seguidos e depois de ter consultado fóruns de usuários de Max disponíveis online, a solução encontrada foi utilizar o objeto "*scale*"²⁹⁵, que

²⁹⁴ Ver: <https://guitarextended.wordpress.com/2012/02/07/spectral-delay-effect-for-guitar-with-pure-data/> --- Acesso em 5.2.2018.

²⁹⁵ Ver: <https://docs.cycling74.com/max7/maxobject/scale> --- Acesso em 26/fev/2019.

proporciona escalonar a limitação binária entre 0-127 das mensagens MIDI para uma gama praticamente infinita de opções matemáticas, inclusive podendo ser configurada para resultados de variáveis exponenciais. Desta forma, foi possível refinar o controle de *fine tuning* das alterações de altura e frequências, controlando-as em tempo real, com os dois pedais de expressão disponíveis na FCB-1010.

A figura a seguir ilustra a tela desta solução encontrada:

Figura 17: detalhe do objeto *scale*, no patch *Papagaio*.

Uma outra questão é que o mesmo patch não consegue rodar em ambiente Windows 10 com a configuração idêntica ao do Mac OSX. Aparentemente, os objetos *spectdelay* e *tg.granulate*, dois módulos importantes utilizados no *Model 5*, criados originalmente pelo compositor e pesquisador John Gibson,

foram utilizados em versões prévias por Laonikos, quando criou o patch *Model 5*, que na época eram incompatíveis com o sistema Windows. Como eu utilizo primariamente o sistema Mac OSX, não é um problema imediato a mim; porém, gostaria muito que o patch "*PapagalO*" estivesse também disponível na plataforma Windows, que é muito popular e tem uma grande base de usuários.

Esta é uma questão que acabei deixando para resolver posteriormente, pois procurei focar no começo na criação a adaptação do patch para performances, e agora enfrento o desafio de tentar *acoplar* dois sub-patches muito importantes dentro do patch geral. Obviamente, isto gera uma série de conflitos de mensagens, e estou realizando neste momento (fevereiro de 2019) testes de conversão do patch entre os sistemas Mac OSX e Windows 10.

Após uma série de pesquisas relacionadas estritamente com a adaptação destes dois subpatches para o sistema Windows 10, a questão foi parcialmente resolvida. O granulador precisou ser substituído por uma versão similar, compatível com 32 bits (e não 64 bits, como é a versão do Mac OSX). Aparentemente, após testes iniciais no Windows, o processamento de granulação está funcionando de forma muito similar ao que ocorre no Macintosh. No site pessoal de John Gibson²⁹⁶, que desenvolveu a programação original deste processamento, há um arquivo antigo que, após ligeiras adaptações, se acopla com certa eficácia dentro do *Model 5*, em ambiente Windows.

Já em relação ao delay espectral, não foi possível converter o subpatch para 32 bits. Após inúmeras tentativas, os erros sempre acontecem, alguns de forma simples, onde mesmo acionado, o processamento não causa nenhuma manipulação no material sonoro, e outros erros mais profundos, que chegam

²⁹⁶ Ver: <http://pages.iu.edu/~johgibso/software.htm> --- Acesso em 25/fev/2019.

a congelar o software por completo. Por hora, minha solução está sendo reescrever um processamento de delay, dentro do subpatch especificamente para o ambiente Windows, que possa ser utilizado com o restante.

Como estou envolvido ainda com outras áreas do patch em desenvolvimento (ver a seguir, sobre os problemas que tenho encontrado em adaptar um módulo de loop), utilizei objetos básicos, como *tapin~*²⁹⁷ e *tapout~*²⁹⁸, além de um processamento de reverberação monaural muito comum no Max, o *cverb~*²⁹⁹. Fiz uma captura de tela no Windows, deste subpatch, como ilustra a figura a seguir:

Figura18: detalhe do *subpatch* de delay espectral, em ambiente W10, reconstruído.

²⁹⁷ Ver: <https://docs.cycling74.com/max5/refpages/msp-ref/tapin~.html> --- Acesso em 25/fev/2019.

²⁹⁸ Ver: <https://docs.cycling74.com/max5/refpages/msp-ref/tapout~.html> e <https://docs.cycling74.com/max5/tutorials/msp-tut/mspchapter27.html> --- Acesso em 25/fev/2019.

²⁹⁹ Ver: <https://docs.cycling74.com/max7/maxobject/cverb~> --- Acesso em 25/fev/2019.

O loop também está dando muitos bugs. Hora funciona, quase sempre, não. O patch carrega o objeto de registrar amostrar e loopar, mas não o opera. De maneira resumida, eu construí inicialmente um subpatch simples para ser utilizado como *looper*, baseado nos tutoriais de Peter Elsea³⁰⁰, professor de música eletrônica da UCSC, EUA.

No ambiente MAC OSX, muitos dos problemas citados anteriormente foram resolvidos com o upgrade para a versão MAX 8, realizada em abril de 2019, como mencionei neste texto, anteriormente. Há, porém, um bug específico com o objeto de granulação, mais detalhadamente no tempo de alocação que o *buffer~* fica aberto, captando o sinal digital amostrado pela interface, para posteriormente realizar o processo de granulação digital. Há momentos que ele funciona de forma plena e, logo em seguida, há momentos no qual o subpatch de granulação é apenas acionado pelo *buffer~* por 1 ou 2 segundos, sendo cortado sem meu controle. Eu ainda não consegui endereçar a natureza deste erro.

4.7 patch *papaga.iOS* (iPad OS)

Assim como o patch *PapagaIO*, no Max, sua versão em sistema iOS funciona dentro um aplicativo específico, como desenvolvi anteriormente, o Flux:FX. O patch foi criado buscando replicar alguns dos processamentos desenvolvidos em sua versão desktop original, mas também procurando abarcar as possibilidades de interação com a tela sensível ao toque humano, pressão dos dedos na tela e sliders presentes na interface de usuário do aplicativo.

Flux:FX permite que o performer aloque até cinco processamentos simultâneos num mesmo patch, e *Papaga.iOS* traz as seguintes manipulações:

³⁰⁰ Ver: <http://peterelsea.com/maxtutorials.html> --- Acesso em 26/fev/2019.

-Eco binaural (binaural delay), que transita as repetições entre os lados esquerdo e direito alocados no output do aplicativo; é possível controlar os cruzamentos dos ecos num gráfico de performance X/Y, além de cruzamentos de diferentes figuras rítmicas (em formato visual), dos processamentos.

-Loops, divididos em *slices* (pequenos trechos de sinal loopado) e loop reverso, que foram configurados para serem acionados simultaneamente quando o performer toca o dedo na tela de edição e segura, movimentando-o. Desta forma, o loop é acionado registrando uma unidade de tempo/beat de compasso, onde o andamento é ajustável pelo usuário (por exemplo, se o andamento estiver configurado para 80bpm, ao segurar com o dedo na tela, acionando o loop, será registrado o equivalente à uma semínima de duração, exatamente no momento anterior ao acionamento). É um processo de intenso aprendizado de uso, pois geralmente o andamento não está explícito (não há nenhum tipo de groove ou instrumento rítmico contínuo), sendo que a configuração de batidas por minuto é direcionada para os ecos e as repetições dos loops. Tocando bastante com o aplicativo, através de seu uso em ensaios e performances, é possível ir identificando as diversas possibilidades de uso e criação sonora.

-*Tape Echo*, um eco de topologia “analógica”, uma simulação dos gravadores de fita magnética utilizados para criar ambiências e ecos, como o *EchoPlex*³⁰¹, na década de 1960. Este efeito era produzido em um pedal analógico, com sistema transistorizado ou valvulado, dependendo da versão e do ano de fabricação. O sinal era registrado por um sistema de fita magnética de rolo, que quando acionado, repetia o loop registrado, de acordo com a regulação de quantidade e volume de repetições. Aqui, numa simulação digital, o sinal é “esquentado” através de equalização paramétrica, em um simulacro do timbre originalmente encontrado no *Echoplex*, pela saturação

³⁰¹ Ver: <https://en.wikipedia.org/wiki/Echoplex> - <https://reverb.com/news/reel-deal-the-echoplex-tape-delay-now-and-then> --- Acessos em 29/abr/2019.

do sinal na fita magnética. A imagem abaixo ilustra a segunda versão do equipamento, produzido em cerca de 1963:

Figura 19: detalhe do *Echoplex ii* original.

-O último processamento dedicado é um eco de alteração de frequências, denominado *Pitch Delay*. Através dele, eu consigo editar repetições específicas que alteram diferentes frequências e alturas do material sonoro registrado tanto pelo loop quanto o que adentra no sistema, em tempo real. É possível manipular os registros de alturas em semitons, $\frac{1}{4}$ de tom e de forma livre, onde o processamento digital altera centésimos de variação de cada semitom, criando assim um material bem mais molecular e afastado dos idiomas da música ocidental. Controles individuais de mixagem do efeito, feedback, quantidade de volume dedicado e repetições gerais também estão disponíveis.

De forma geral, o patch *Papaga.iOS* possibilita diversas manipulações que, se razoavelmente distintas das que são oferecidas pela versão original, criada em

MAX, no Mac OSX, ainda assim são interessantes e de grande utilidade na elaboração da experimentação sonora. Este patch, rodando em iOS, me dá a possibilidade de ter uma espécie de mini-máquina híbrida, onde tanto o iPad quanto sua interface de conversão analógico-digital são extremamente portáteis³⁰². Ao configurar uma máquina híbrida que oferece tamanha mobilidade, outros tipos de interação e instrumenticidade são proporcionados ao performer, como interação com a tela sensível ao toque humano, mobilidade extrema, possibilidade de configuração de telas com dois ou mais dedos usados simultaneamente, etc.

Suas três telas de edição, sendo a principal configurada para performances ao vivo, são muito úteis e de considerável facilidade de ação e manipulação. De forma prática, posso afirmar que é muito mais intuitivo e prático operar uma máquina híbrida utilizando este patch, em iOS, do que a sua versão original, em MAX. Obviamente, a versão do patch original abarca muitas possibilidades de processamento sonoro que ainda não estão disponíveis aqui, mas que o tornam, em contrapartida, mais oneroso tanto em sua configuração quanto em sua operação, durante a performance. As imagens abaixo referem-se às três telas de edição oferecidas pelo patch *Papaga.iOS*³⁰³:

³⁰² Ver o registro de minha performance aceita no NIME 2019, na UFRGS, Porto Alegre, em junho de 2019: <https://vimeo.com/342069328> --- Acesso em 01/jul/2019.

³⁰³ Até o presente momento (Maio/2019), a empresa que desenvolve o app *FLUX:FX* não conseguiu realizar uma atualização do aplicativo, tornando impossível o compartilhamento do patch via e-mail, *Dropbox*, *Google Drive* ou qualquer outra plataforma digital de armazenamento. Eu entrei em contato com a empresa alguns meses atrás, eles enviaram uma resposta padrão, provavelmente automatizada, o que é estranho, pois é uma empresa de pequeno porte nos EUA, mas não fizeram nada além disso. Portanto, para que outra pessoa possa utilizar o patch, se faz necessário configurá-lo manualmente. Deixo aqui meu e-mail para que, quem desejar utilizar o patch no *FLUX:FX*, entre em contato e eu possa ajudar na configuração, repassando manualmente as configurações individuais de cada processamento: andremartins@usp.br

Figura 20: tela principal do patch *Papaga*.iOS, em modo performance

Figura 21: tela de edição dos processamentos individuais, no *Papaga*.iOS

Figura 22: tela de configuração rítmica das repetições e loops do patch *Papaga.iOS*

Eu acredito que investirei mais tempo e recursos neste tipo de máquina híbrida portátil, por acreditar que o poderio de processamento destes equipamentos tem melhorado consideravelmente, oferecendo ainda mais possibilidades de ação/interação/manipulação durante performances musicais e no desenvolvimento de performances a partir da improvisação musical.

* * *

conclusão

5. Conclusão

“Pingue uma gota em um oceano de significados e note que ondas concêntricas se formam. Definir uma palavra isoladamente significa tentar agarrar essas ondas; ninguém tem mãos tão ágeis. Agora, lance duas ou três palavras de uma única vez... padrões e interferência se formam, reforçando um ao outro aqui, e cancelando-se mutualmente acolá. Alcançar o significado das palavras não é agarrar as ondas por elas originadas, mas sim perceber as interações entre essas ondulações”.

Robert Bringhurst, 2004³⁰⁴

Eu vou tomar um caminho diferente no início da conclusão deste trabalho. Via de regra, ao chegar neste momento do texto, não é de praxe utilizar mais nenhum autor ou referência como exemplo ou suporte de reflexão. Afinal, espera-se que, neste capítulo, o pesquisador/investigador que escreve o texto apresente uma reflexão de sua própria lavra, que possa resumir sua investigação e concluí-la pertinentemente com o que foi apresentado. Isto será, obviamente, realizado aqui por mim neste capítulo; porém, eu tomei a liberdade de utilizar um autor para introduzir minha conclusão. Explico o porquê desta decisão.

Quase no final de meu trabalho de doutorado chegou em minhas mãos um livro publicado em 2017³⁰⁵ que continha um capítulo escrito pelo musicólogo

³⁰⁴ Em “*A forma sólida da linguagem*”, Edições Rosari, São Paulo.

³⁰⁵ ENDERS, Bernd. *From Idiophone to Touchpad: The technological development to the virtual musical instrument*. In: *Musical Instruments in the 21st Century: Identities, Configurations, Practices*: Springer. New York 2017, pp.45-58.

alemão Bernd Enders, professor da Universidade de Osnabrück, na Alemanha. Neste texto, intitulado *"From idiofone to touchpad: the technological development to the virtual musical instrument"*, Enders concatenou um resumo muito eficiente, em minha opinião, dos diferentes estágios do instrumento musical, apresentando uma crescente digitalização tanto da representação quanto do processo musical da interação, das notas e do próprio som dos instrumentos musicais. Ele identificou dez diferentes estágios de evolução no que se refere à construção e nas formas de uso dos instrumentos musicais, a partir de uma crescente digitalização e abstração do processo de criação e interação do performer com os instrumentos musicais, exemplificando que a grande maioria dos termos musicais (seja em performance, análise, composição, improvisação ou em investigações acadêmicas sobre o assunto) expressam a transição do análogo e concreto para o digital e abstrato. Esta análise processual que Enders construiu é muito pertinente com meu trabalho, o que me fez realizar este recorte dentro de minha própria conclusão, iniciando-a a partir do ponto de chegada do texto dele.

Ao invés, portanto, de incluir uma reflexão do trabalho de Enders no miolo de meu texto, que já estava pronto quando eu tive acesso pela primeira vez ao livro publicado com a pesquisa dele, eu inicio este último capítulo de meu trabalho a partir de um resumo dos dez estágios de evolução do instrumento musical propostos por Enders. Em seguida, realizo a ligação deste exemplo com meu próprio trabalho e construo, finalmente, a partir daí o fechamento de minha investigação e doutorado, talvez contribuindo para acrescentar o que eu acredito ser uma nova categoria de evolução do instrumento musical contemporâneo.

Bernd Enders escreveu no final de 2016 que os instrumentos musicais podem ser divididos em dez etapas distintas: o 1º estágio de instrumentação é a *mecanização* dos instrumentos, proporcionando a produção sonora além da

que há disponível no corpo humano. Num segundo momento, Enders afirma que a *automatização* (ou o que o próprio autor chama de *programabilidade*) existe desde cerca do ano 900, através dos órgãos mecânicos que no Brasil são conhecidos como *realejo*, passando pelos relógios musicados do século XVIII e, posteriormente, as pianolas. Em seguida, o autor afirma que acontece um novo estágio, o da *eletronificação*, que inclui instrumentos musicais eletrônicos, óptico-elétricos e eletromecânicos, onde um dos principais expoentes é o Telharmonium, criado por Thaddeus Cahill no fim do século XVIII e que se tornou popular no início do século seguinte. Para Enders, é neste terceiro estágio que há, pela primeira vez na história do instrumento musical, o uso da eletricidade, proporcionando a invenção de novos métodos de geração sonora. O autor afirma (2016, p.47) que “*foram criados instrumentos inovadores com sons incomuns e técnicas instrumentais inéditas*”³⁰⁶, sendo que foram desenvolvidas novas categorias de famílias e tipos de instrumentos musicais.

Algumas décadas depois, Enders afirma que se inicia uma quarta fase, a da *modularização*, onde, para o autor, há uma separação da funcionalidade do próprio instrumento, dividida em três seções: (1) geradores (osciladores, geradores de ruído, etc.); (2) modificadores (filtros, amplificadores, unidades de efeito e processamento de som, etc.) e (3) controladores (teclados, joysticks, sequenciadores, etc.)³⁰⁷. O exemplo clássico desta quarta fase, para o autor, é o sintetizador criado por Robert Moog, na metade da década de 1960. Em seguida, a partir da década de 1970, há o início de duas etapas

³⁰⁶ “*Innovative instruments with unfamiliar sounds and original playing techniques were invented*”. (Minha tradução).

³⁰⁷ Enders (pp.47-48) afirma que, “*Although the principle of modularization already applies to earlier instruments and experiments, such as the Mixtur-Trautonium by Friedrich Trautwein and Oskar Sala, only transistorization and the development of control voltage led by Robert Moog paved the way for a ‘trunk-zied’ compact studio*”.

identificadas concomitantemente pelo autor, a da *digitalização* e de uma espécie de *miniaturização* dos instrumentos eletrônicos, na forma dos primeiros instrumentos que aliam processamento de dados em interfaces razoavelmente móveis, como o Fairlight CMI e o Synclavier, por exemplo. O autor afirma que (p.48), *"com o Lightpen, do Fairlight CMI, o usuário foi capaz de operar os elementos do menu do software subjacente e praticamente desenhar qualquer oscilação de frequência sonora, função de envelope ou notas sequenciadoras na tela de fósforo verde, antecipando assim o toque e deslizamento dos tablets e smarthphones de hoje."*³⁰⁸. Aqui, uma etapa diferente e nova acontece: tanto as propriedades do timbre propriamente dito quanto o próprio sinal registrado agora são processados digitalmente, durante o processo de criação musical.

Enders continua sua interessante análise, afirmando que praticamente todos os aspectos necessários em uma produção musical e sonora para digitalizar o processo já estão disponíveis desde o começo da década de 1980: vários métodos de síntese sonora, artefatos que possibilitam o registro e armazenamento de sons criados e amostrados, diferentes interfaces de processamento e modificação do som, sequenciamento digital de dados em formato visual, etc. O autor cita Werner Jauk, que enfatiza que *"a experiência sonora digital torna-se assim cada vez mais imaterial e abstrata: em sua fatura e instrumentalidade, o som digital está completamente desligado da corporalidade"*³⁰⁹. Durante a mesma década, inicia-se também, para Enders, uma outra etapa que age potencialmente na maneira em que performers e compositores interagem com os instrumentos musicais: em 1981 é

³⁰⁸ *"With the Fairlight CMI's eye-catcher, the lightpen, the user was able to operate the menu's elements of the underlying software and practically draw any oscillation, envelope function or sequencer notes onto the screen, thus foreshadowing the tapping and sweeping of today's tablets and smarthphones"*. (Minha tradução).

³⁰⁹ *"The digital sound experience is thus becoming ever more immaterial and abstract: in generating and playing, digital sound is completely detached from bodiliness"*. (Minha tradução).

introduzido o protocolo MIDI³¹⁰, inicialmente para garantir que diferentes equipamentos e marcas possam se comunicar entre si, iniciando o que o autor chama de fase da *informatização* dos instrumentos eletrônicos.

Entre o final da década de 1980 e início da década seguinte, Enders afirma que há uma mudança de paradigma na maneira em como os instrumentos eletrônicos são desenvolvidos. Ao invés de se ter apenas instrumentos eletrônicos que são construídos fisicamente (controladores, racks de sintetizadores, samplers, órgãos eletrônicos, etc.), começa a ver uma intensa variedade e desenvolvimento de instrumentos “virtuais”, os softwares musicais, que necessitam serem acionados e interagidos através de computadores pessoais. É a oitava etapa para o autor, a da *virtualização*, que promove a partir daí alguns cenários exclusivos na produção sonora. Estes softwares proporcionam uma redução drástica do custo de um estúdio multicanal baseado em fita magnética, que migra aos poucos para dentro do computador pessoal, digitalizando diferentes etapas do processo de registro e manipulação do som. A virtualização torna o acesso popular também à visualização do som, através das telas dos computadores. Performers e compositores agora conseguem ver, quase que em tempo *real*³¹¹, as ondas sonoras registradas e manipuladas poucos momentos atrás.

Um dado importante na pesquisa de Enders é que, nesta etapa da virtualização, há o abarcamento de desenvolvimentos anteriores, como a modularização de processos e componentes, por exemplo, tornando o processo organológico mais congruente e epistemológico. Há o desenvolvimento de virtualidades que *simulacram* os cabos de ligação do sinal sonoro, dos botões e knobs eletro-analógicos, dos falantes de som, etc.

³¹⁰ MIDI: *Musical Instrument Digital Interface*.

³¹¹ Durante os capítulos 2 e 3 deste trabalho, desenvolvi diversas reflexões em relação às ideias de tempo “real” e latência.

Em contrapartida, surge concomitantemente um acesso facilitado a processos de criação e manipulação não-usuais do som e de sua interatividade, através de uma crescente oferta de softwares, gravadores digitais, interfaces e controladores, além do fato de que os próprios computadores pessoais vão se tornando cada vez mais eficientes em termos de processamento de dados e acessíveis economicamente.

É neste momento de evolução que Enders afirma que há uma crescente dificuldade em fazer uso de uma terminologia precisa para distinguir entre o ambiente abstrato de muitas das funções baseadas a partir do computador e de outros tipos de processos de informação e dados digitalizados. Para o autor (p.50), *"em um caso, o sistema de computador é um estúdio de música completo; em outro, um instrumento musical; numa outra maneira, torna-se também um sistema de gravação de música, um dispositivo de reprodução multimídia e um programa interativo de educação musical"*³¹². As múltiplas facetas de usabilidade e definição dependem principalmente em como o próprio performer ou compositor configura seu sistema digital, a partir de sua expectativa de uso, knowledge-base e necessidades individuais. Fica claro que não existem, de fato, diferenças estruturais, sistemáticas, entre o uso do computador/softwares/interfaces como estúdio de gravação multipistas ou instrumento musical digital. O que irá diferir sua definição será o tipo de

³¹² *"In one case, the computer system is an entire music studio; in another, a musical instrument; in yet another it becomes a music engraving system, a multimedia playing device, and interactive musical education program"*. (Minha tradução).

interação que pode ocorrer entre um performer, a máquina e seus artefatos acoplados³¹³.

A partir deste momento, Enders afirma que o instrumento musical e os sistemas musicais digitais começam a ser interconectados, fisicamente e virtualmente, através das redes online e da internet. Surgem novas formas de comunicação musical via network, onde a produção musical, para o autor, entra na etapa da *globalização*. Esta etapa não altera somente a produção musical e suas formas de criação e processamento. Para os performers e compositores, agora também é possível trocar informações de forma online, arquivos digitais, registros de performances, softwares, plug-ins, anotações etc., tornando o acesso às técnicas de criação, manipulação e processamento do som mais fáceis e populares, num momento adjacente, o da *inteligência artificial* (AI), que contribui para softwares e hardwares semi-automatizados, concertos virtuais, acesso remoto à máquinas e possibilidade de se tocar conjuntamente à distância.

Desta forma, a última etapa que Enders elabora para o desenvolvimento do instrumento musical é a da *hibridização*. Para o autor, esta etapa está apenas se iniciando de forma potente, onde a tecnologia ainda caminha e se transforma através da própria experimentação criativa. A hibridização do instrumento musical permite que haja uma fusão do instrumento musical com o corpo humano, dando espaço para novos tipos de performances simbióticas entre homem-máquina, onde, para Enders, *“os meios eletrônicos e digitais aumentam basicamente as possibilidades de interação do corpo*

³¹³ Enders (p.51) afirma que *“Today, organology is undergoing a phase of reconfiguration – the organology of the computer society has yet to be developed, as wrote Bense (2013, p.149). Which part of the interactive graphic digital synthesizer reacTable should be views as the actual instrument? Is it the sensational glass top that reacts to manually placeable and movable objects with coded underside by emitting visual signals that optically simulate the typical structure of a modular synthesizer with oscillators, filters, envelope generators and sequencers, or is it the integrated computer along with the software as the sound machine proper, which however remains hidden from the audience?”*

humano com um dispositivo”³¹⁴, onde um performer pode interagir com a máquina acoplando não somente instrumentos acústicos ou artefatos de diferentes origens, mas também aplicar no próprio corpo sensores, controladores e outras formas de objetos que possam proporcionar diferentes tipos de interação e processamento do som.

É interessante notar a crescente eletrificação, eletronificação e posterior digitalização do instrumento musical, com o passar das etapas identificadas pelo autor, sendo que a atual etapa, a da hibridização, abarca o acústico, o digital, o eletrônico, muitas vezes o próprio ambiente, sensores e outros tipos de interfaces que possam atingir todo o *sensorium* cognitivo/perceptivo do músico, através de processos criativos talvez impensáveis há pouco tempo atrás, muito personalizados e particulares.

Neste atual momento, vive-se um processo de experimentação bastante intenso, a partir da descoberta de limites entre as formas de se compor música, criar sons, improvisar em instrumentos musicais, interagir com outros performers; vive-se um momento de intensa elaboração do próprio processo de criação, como viés criativo mesmo. Esta simbiose homem-máquina e inteligência natural-artificial ainda está em estágios incipientes de aplicabilidade, como muitas vezes foi mostrado aqui ao longo deste trabalho, principalmente no que se refere ao uso de instrumentos musicais em processos de criação em tempo real. Incipiência que se relaciona muitas vezes com as formas de se tocar o instrumento musical e a própria materialidade/instrumenticidade da interface.

³¹⁴ “*Digital electronic means basically enhance the possibilities of the human body’s interaction with a device*”. (Minha tradução).

Esta questão ficou clara a mim durante um intervalo do congresso SONOLOGIA I/O 2019³¹⁵, conversando com o Prof. Dr. Cesar Villavicencio, que havia terminado sua apresentação naquele momento. Durante este intervalo de café, eu comentava com Villavicencio algumas das dificuldades em se tocar um instrumento híbrido, pois os tipos de interação e as diferentes formas de instrumenticidade são tão variadas que muitas vezes podem confundir até mesmo um instrumentista mais experiente. Ele comentou então que certa vez estava fazendo uma performance com sua flauta acoplada ao computador, com vários tipos diferentes de processamento eletrônico e manipulação sonora digital, absorto e mergulhado em sonoridades muito distantes das quais poderia se pressupor que fossem originadas de uma flauta. Num determinado momento, o compositor James Fulkerson³¹⁶ chegou perto de Cesar e lhe disse: *"never forget that you are a flute player"*. Villavicencio me diz então que aquela frase, simples e direta, foi uma espécie de epifania para ele, num sentido de entender que é possível manipular, *interfacear*, expandir e processar seu instrumento musical e, concomitantemente, não se esquecer do lugar de onde viemos, como músicos e instrumentistas. Obviamente nosso knowledge-base é algo impregnado e jamais dissolvente em nossa própria formação. Porém, estas palavras de Villavicencio fizeram tanto sentido para mim que resolvi trazê-las aqui, na reflexão final de meu trabalho de doutorado.

Desde que comecei a montar diferentes tipos de máquinas híbridas para performances musicais, utilizei a guitarra elétrica como interface primordial de interação com os aparatos eletrônicos e digitais. Ao longo deste caminho, o

³¹⁵ Segunda edição do evento, realizado entre os dias 8 e 12 de abril de 2019, no SESC CPF, São Paulo. Ver: <https://www.facebook.com/sonologia2019/> e <http://www2.eca.usp.br/sonologia/2019> --- Acesso em 19/abr/2019.

³¹⁶ Ver: <http://www.composers21.com/compdocs/fulkersj.htm> --- Acesso em 22/abr/2019.

trabalho de criação sonora muitas vezes ficava tão abstrato que era difícil manter a relação híbrida entre o acústico e o digital. Afinal, qual é o som de uma guitarra elétrica desplugada de seu arsenal de pedais, pedaleiras, amplificadores e softwares de processamento de som?³¹⁷

A questão é que me perdi ao longo deste caminho, em razão do som elétrico da guitarra já ser, de antemão, um som processado. Com o passar do tempo e após dezenas de ensaios e performances utilizando uma guitarra sólida, passei aos poucos a utilizar uma guitarra elétrica acústica, que permitia a mim um certo reequilíbrio durante a performance entre o som acústico e o digital. Após algumas experiências com a guitarra acústica, inseri também um bandolim de 10 cordas, e, em seguida, um violão acústico de corda de nylon, ambos instrumentos com captadores de contato instalados em seus corpos por um luthier.

Mas a frase de Villavicencio não me impactou apenas no fato de voltar a utilizar instrumentos acústicos dentro da máquina híbrida. O impacto se deu também na questão de minha própria personalidade musical, enquanto performer. *“Não se esqueça jamais que eu também sou um guitarrista”* era o som que ressoava na minha cabeça, naquele momento. Não é apenas a presença e o contato com um instrumento acústico acoplado ao sistema digital, como o bandolim de 10 cordas ou o violão de nylon. É também uma familiaridade com a interface do instrumento, uma reaceitação da corporalidade da guitarra ou do violão em relação às minhas mãos e meu corpo, uma velha-nova sintonia de ação instrumental.

³¹⁷ Trago aqui o parágrafo que abriu minha dissertação de mestrado, defendido em 2015: *“Uma guitarra elétrica, sem nenhum cabo conectado, encontra-se solitariamente encostada com seu corpo de madeira maciça contra uma parede. Quando um garoto adentra ao lugar, pega o instrumento com as duas mãos e, segurando uma pequena palheta de celuloide em uma delas, atinge suas cordas de aço, o que se ouve é um som de pouquíssimo volume, quase inaudível, sem sustentação; o som de diferentes tipos de madeiras cortadas em pedaços, coladas, vibrando, ressoando. E nada mais.”*. (MARTINS, André L. *A guitarra elétrica na música experimental: composição, improvisação e novas tecnologias*, p.17, 2015).

Se, por um lado, tive acesso nos últimos anos a inúmeros parâmetros novos, diferentes e inéditos tipos de instrumenticidade e tantos outros aspectos relacionados à interpretação, performance, interação e gestualidade, muitos dos quais apresentei neste trabalho, por outro, o retorno a um pensamento instrumental de que eu também sou, enquanto músico/instrumentista/performer *ainda* um guitarrista, colaborou em me trazer um certo alento e permitir que, de fato, eu explorasse muitos mais outros aspectos relacionados com a própria performance, em tempo real.

O fato da hibridização acústico/digital proporcionar um tipo de interatividade-instrumenticidade muitas vezes inédito ao performer faz com que possamos perder, não raramente, o *fio da meada* do que exatamente estamos burilando, tecendo, experimentando, manipulando. Ao abarcar novamente um instrumento puramente acústico, como o violão ou o bandolim, reacoplá-lo num sistema digital e configurar uma máquina – na minha opinião – eficaz no que se refere às possibilidades de experimentação oferecidas, fica claro que o instrumento híbrido é atualmente uma proposta mais eficiente e com capacidade de manipulação para alguém que deseje investir na pesquisa da criação sonora baseada na improvisação musical.

Neste caso, a máquina híbrida proporciona uma miríade de acessos ao som, à manipulação deste e às configurações de execução distintas, no tempo que dura uma performance musical.

Há, porém, uma pesquisa atual que me deixou particularmente intrigado recentemente e que gostaria de comentar aqui, antes de finalizar o texto. Em junho de 2019 eu participei do NIME (*New Interfaces for Musical Expression*³¹⁸), um evento dos mais importantes dentro do universo de pesquisa e estudos sobre novos tipos de interfaces musicais e de controle do som. Este ano, o NIME ocorreu pela primeira vez na América Latina, na cidade de Porto Alegre, no Sul do Brasil, e

³¹⁸ Ver: <https://www.nime.org/> — Acesso em 29/jul/2019.

trouxe artistas e pesquisadores de muitos lugares diferentes, como Canadá, Bélgica, Alemanha, EUA, China, Índia, Nova Zelândia, Argentina, Colômbia, Equador, Reino Unido e Brasil, dentre algumas outras localidades.

Dentre várias palestras e apresentações interessantes, uma em especial me chamou muito a atenção, a do professor Eduardo Reck Miranda³¹⁹, que hoje está na Universidade de Plymouth, no Reino Unido. O trabalho que Miranda demonstrou foi algo tão especial e único que me fez pensar em minha própria pesquisa e em como ela poderá ser afetada caso as hipóteses investigadas por ele e de sua equipe se concretizem.

Em resumo, o professor Miranda apresentou registros de duas peças que utilizam o que ele chama de *PhyBox*, um tipo de caixa-preta que traz em seu interior quatro fungos da mesma espécie, chamada de *Physarum polycephalum*, peça central de sua pesquisa. Segundo o próprio Miranda,

“Eu e minha equipe criamos um processador biológico feito com tecido vivo de um organismo conhecido como *Physarum polycephalum*. Nós batizamos esse processador de 'biomemristor'. *Physarum polycephalum* é encontrado em ambientes frescos, úmidos e escuros, por exemplo, folhas em decomposição e casca de árvore. Sua atividade intracelular produz níveis flutuantes de eletricidade, que podem ser transmitidos através de seu corpo, e isso o leva a se comportar como um *memristor*. O *memristor* é o relativamente desconhecido quarto componente eletrônico fundamental: é um resistor com memória. Os outros são o resistor, o capacitor e o indutor. O *memristor* é muito interessante porque seu comportamento é comparável ao comportamento dos neurônios biológicos.”³²⁰.

³¹⁹ <https://www.ufrgs.br/nime2019/keynotes.html> — Acesso em 25/jul/2019.

³²⁰ “My team and I invented a biological processor made with living tissue from an organism known as *Physarum polycephalum*. We baptized this processor the 'biomemristor'. *Physarum polycephalum* is found in cool, moist, and dark environments, e.g. decaying leaves and tree bark. Its intracellular activity produces fluctuating levels of electricity, which can be relayed through its body, and this prompts it to behave like a *memristor*. The *memristor* is the relatively unknown fourth fundamental electronic component: it is a resistor with memory. The others are the resistor, the capacitor, and the inductor. The *memristor* is exciting because its behavior is comparable to the behavior of biological neurons”. (Minha tradução).

Este fungo monocelular que habita áreas úmidas e é sensível à luz pode ser encontrado em diferentes partes do mundo, é a base para este processador vivo que Miranda criou, a partir de estímulos elétricos que agem na forma de resistores que possuem uma espécie de memória, agindo de forma comparável aos neurônios dos seres vivos. A partir dos estímulos elétricos, que ocorrem dentro da PhyBox³²¹, entre dois pares destes fungos, instrumentos acústicos preparados e instrumentos digitais recebem um tipo de informação que é transcodificado e opera mudanças de parâmetros e manipulações exclusivas em seu material sonoro, mudanças criadas pela reação do fungo aos impulsos elétricos recebidos.

A operação toda ainda é muito sutil, pois uma quantidade muito grande de informação enviada à PhyBox pode gerar uma corrente elétrica mais intensa, que irá, literalmente, fritar as quatro *Physarum polysepharum* que estão interconectadas dentro da caixa, além de que a comunicação entre instrumentos acústicos e a interface digital precisa de vários acoplamentos físicos para tornar viáveis as formas de dados que são oriundos dos fungos. Miranda afirma que *“as notas do piano são transformadas em uma onda elétrica complexa que enviamos à caixa, sendo que a resistência muda em função das entradas anteriores, e as notas musicais viram, então, uma nova saída que é então enviada de volta para o piano”*. Assim, este biocomputador atua como um dispositivo de memória, de composição única, que vai *aprendendo* a interagir com determinado performer, construindo um vocabulário que pode ser resgatado brevemente depois e interagindo com o performer como um coagente de criação.

³²¹ Alguns registros diferentes de performances que utilizam este biocomputador e do próprio professor Miranda explicando mais sobre o funcionamento da *PhyBox* podem ser acessados nos seguintes endereços:

<https://www.egconf.com/videos/eduardo-miranda-composer-professor-computer-music-eg10> — <https://vimeo.com/user15234038/biocomputer> — <https://calls.ars.electronica.art/prix2019/prixwinner/31617/> — Acessos em 27/jul/2019.

As possibilidades de interação com este tipo de biocomputador, a partir de diversas formas de processamentos do som e criação em tempo real, passam a ser diversificadas e muito mais interessantes do ponto de vista criativo, pois há um novo padrão de reação disponível, similar à uma reação humana, a partir do comportamento do fungo, que age e reage como o que é conhecido por um memristor³²², um resistor elétrico com capacidade de memória não-linear, onde os eventos são compreendidos e armazenados, construindo, assim, uma espécie de inteligência viva, que aprende, entende, armazena dados sobre este aprendizado e reage a partir deste entendimento como um todo. Em outras palavras, o memristor age e reage num fluxo constante de informações, retendo dados não necessariamente lineares em quantidades distintas a cada etapa interativa (o fungo poderá se *lembrar* de algum tipo de interação que ocorreu muitas horas ou dias antes da atual performance, por exemplo), construindo literalmente um vocabulário comunicativo, não-volátil e bio-ecológico³²³.

³²² O memristor pode ser definido como um resistor com memória, sendo considerado uma quarta classe de circuito elétrico (as outras três classes são: o resistor, o capacitor e o indutor), que exhibe características e propriedades únicas, como a capacidade de desenvolver uma memória não-linear, a partir da relação entre dois pontos terminais dentro de um circuito elétrico. O pesquisador Stanley Williams desenvolveu no início da década de 1970, nos laboratórios da HP, nos EUA, este tipo de resistor, até então considerado inexistente. Atualmente, a maioria das pesquisas relacionadas com os memristors investigam comportamentos biocomputacionais que simulam/emulam/interagem com redes neurais de dados.

Há diversos tipos de memristors, alguns deles que se comportam mais ou menos adequadamente dentre das capacidades de ação e reação que podem ser proporcionadas, dentre eles: memristors a base de dióxido de titânio, a base de polímeros, nano-sistemas magnéticos e biomoleculares, como a *physarum polycephalum*.

Para maiores informações, ver:

<https://www.memristor.org/reference> e <https://www.nature.com/articles/s41598-018-29394-7> — Acessos em 23/jul/2019.

³²³ Miranda afirma: “*In July 2018 I completed the final version of the piece “Biocomputer Rhythms”, for piano with electromagnets and percussion. Electromagnets are positioned inside the piano to vibrate its strings. Some electromagnets vibrate percussion instruments. The motivation for preparing the piano with the electromagnets stems from my desire to give the piano a dual identity: one characterized by the standard piano sounds, produced by the hammers striking the strings, and the other characterized by the somewhat other-worldly sounds, which are produced by the biocomputer.*”

Ver: <https://www.clotmag.com/sound/eduardomiranda> — Acesso em 16/jul/2019.

Ao assistir a apresentação do professor Miranda, fiquei imaginando como seria utilizar a PhyBox em meu próprio trabalho de pesquisa, como se daria a interação da máquina híbrida com este ser orgânico, e o quão mais rico e interessante seria tocar, criar e interagir com todo o sistema. A máquina e o agenciamento, como um todo, não seria apenas híbrido, mas, também, bio-interativo; uma bio-máquina híbrida: acústica, digital, humana e um quarto elemento, talvez não-inteligente (ou com um diferente tipo de inteligência), mas vivo e reagente, que recebe, processa, contribui e devolve informações ao sistema, como um todo.

Assim, a ideia da máquina híbrida, expressada ao longo de todo este trabalho, ganha um potencial enorme de evolução em sua constituição, a partir do acoplamento de um tipo de biocomputador que abarca o conceito de *unconventional computing*³²⁴. Ao invés de termos uma interação apenas com um tipo mais tradicional e conhecido de inteligência artificial, criada para solucionar problemas estruturados a partir de banco de dados de típicas ações cotidianas, o que pode ser percebido aqui é uma ação interativa com uma forma de inteligência artificial diferente, capaz não somente de constituir uma máquina que

³²⁴ *Unconventional computing* é um termo relativamente novo que designa formas de computação não usuais, que abarquem protótipos que utilizam outras formas de energia (de preferência, que sejam naturais e/ou relacionadas com energias renováveis) e processadores relacionados com formas de organismos vivos e com a interação e o uso de partes biológicas e/ou ecológicas. Algumas definições recorrentes para o termo: “*unconventional computing holds out the prospect of new areas of exploration, partnering the digital world of conventional computing with the analogue systems found in nature. While conventional semiconductor computers are extraordinarily efficient at performing repetitive tasks, they are not as efficient when performing of complex processing*”; “*Developing computing devices built from living organisms such as bacteria or mold looks a promising way to tackle future computing challenges [...] Unconventional computing holds out the prospect of new areas of exploration, partnering the digital world of conventional computing with the analogue systems found in nature. While conventional semiconductor computers are extraordinarily efficient at performing repetitive tasks, they are not as efficient when performing of complex processing. In consequence, one of the approaches currently covered by research in Unconventional Computing is the design of combined systems in which a biological process will take over some of the work*”. Para informações mais detalhadas, ver:

<http://uncomp.uwe.ac.uk/free-books/uc-2007-free.pdf> — <http://uncomp.uwe.ac.uk/> — <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/future-and-emerging-technologies-and-unconventional-computing> — Acessos em 20/jul/2019.

emula/simula/reage a partir da atividade humana, mas que integra uma constituição natural em sua gênese. Esta espécie de inteligência artificial-natural (ou *n-AI* - *natural-artificial intelligence* - como o próprio Miranda a denominou, durante sua apresentação no NIME) re-parametriza todos os componentes envolvidos na máquina híbrida, nas performances que envolvem live-electronics e tecnologias digitais, exatamente por agir como um elemento vivo de criação, um agente de elaboração de materiais que não somente preconizam dados pré-armazenados nas programações dos softwares, mas contribuem de forma inédita, inesperada e contingencial, em tempo real.

O uso deste tipo de fungo abre um caminho ainda praticamente não explorado dentro da música contemporânea e no campo das artes que utilizam as novas tecnologias digitais: a da interação com novas formas de inteligências, não mais puramente artificiais, que reagem muito mais parecidas com o funcionamento do cérebro humano, suas reações e formas de cognição e criação, do que como “máquinas-inteligentes”, que são criadas/programadas para a solução de problemas específicos. Sons concebidos a partir dos nano-processadores de silício, sons criados por instrumentos musicais acústicos e digitais, sons criados fisicamente, eletronicamente e digitalmente, elaborados hibridamente, a partir de diferentes agentes de criação que podem coexistirem numa grande máquina híbrida, não mais apenas acústica e digital, mas também bio-ecológica. E porque também não bio-híbrida?

Obviamente, a conclusão de um trabalho que se baseia na investigação da prática artística não chega a um fim postulado. O que ofereço aqui nada mais é do que um desfecho momentâneo, uma espécie de resumo dos últimos quatro anos de pesquisa, que abarca este texto, o patch criado e desenvolvido, as inúmeras performances e gravações. Durante este período, a constituição da própria máquina híbrida foi se alterando consideravelmente, seja por diferentes adições de instrumentos acústicos, mudanças de softwares e aplicativos utilizados,

melhora do entendimento de como todo o sistema funciona, knowledge-base adquirido, prática de performances, a leitura de centenas de textos, artigos, livros, a rede construída de amigos pesquisadores, professores, performers, artistas, etc.

Concluir este trabalho é, portanto, apontar que a pesquisa continua numa outra esfera, tanto na prática quanto na investigação teórica. Possivelmente, na forma de um pós-doutoramento, a partir da exploração e investigação destas novas formas de inteligência bio-artificial e as possíveis interações em tempo real com instrumentos acústicos e digitais e também com estes novos ecossistemas computacionais. Um sistema musical interativo baseado em diferentes tipos de seres vivos e uma cada vez mais crescente tecnologia digital que chegará, em breve, a extrapolar o poder de processamento do cérebro humano, através de novas formas de conexão e comunicação bio-interativas (eu penso em como poderia nomear processadores computacionais que são criados a partir da junção de diferentes tipos de tecnologias, como a digital e a inclusão de um fungo como a *physarum polysepharum*: bioprocessadores, ecossistemas computacionais ou simplesmente *biocomputação?*).

Acredito que não iremos substituir o que os computadores tradicionais são capazes de fazer: capacidades de processamento cada vez maiores, miniaturização cada vez mais expressiva de seus componentes essenciais, transmissão de dados através de protocolos sem fio cada vez mais consistentes e estáveis, etc.; pelo contrário, acredito que iremos incorporar, principalmente no campo das artes experimentais, cada vez mais o uso e a investigação dos processos criativos proporcionados também por estes biocomputadores e suas possíveis variantes, reaprendendo, de certa forma, a também improvisarmos com estes novos agentes e suas novas instrumenticidades possíveis.

É, portanto, desta forma e por estes caminhos que entendo como minha pesquisa continua.

Espero, assim, ter contribuído aqui de forma positiva com a investigação de importantes elementos que podem constituir performances de criação musical e interação com a criação e o processamento do som – o agenciamento da máquina híbrida de performance musical, diferentes tipos de novas instrumenticidades proporcionadas por esta hibridização, questões específicas que abarcam a interação, corporeidade e fisicalidade dos instrumentos musicais híbridos, cognição do performer através das diferentes formas de criação sonora e musical, através principalmente do uso da improvisação, em tempo real.

referências bibliográficas

Bibliografia

ALGIE, Ian J. *Laptop performance in electroacoustic music: the current state of play*. Sheffield: Tese de doutorado, The University of Sheffield, 2012.

APPADURAI, Arjun. *The social life of things: commodities in cultural perspective*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

AUTONOMIA CIBERNÉTICA. São Paulo: Itaú Cultural, 2010.

ASSIS, Paulo de. *Experimental Affinities in Music*. Leuven: Orpheus Institute Series, LUP, 2016.

BAMBOZZI, Lucas; BASTOS, Marcus; MINELLI, Rodrigo. *Mediações, tecnologia e espaço público - panorama crítico da arte em mídias móveis*. São Paulo: Ed. Conrad, 2010.

BARRIERÈ, Jean-Baptiste. *Le timbre: métaphore pour la composition*. Paris: Bourgois Edi / IRCAM, 1991.

BARTHES, Roland. *Incidentes*. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 2004.

_____. *Inéditos, vol. 1 - teoria*. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 2004.

_____. *A câmara clara - nota sobre a fotografia*. Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira, 2018.

BEAUDOUIN-LAFON, Michel. *Designing interaction, not interfaces*. Gallipoli: AVI'04, 2004.

BERNARD, Michel. *O corpo*. Rio de Janeiro: Ed. Apicuri, 2016.

BERNARDO, Gustavo. *A dúvida de Flusser*. Rio de Janeiro: Ed. Globo, 2002.

BERTELSEN, Olav. W.; BREINBJERG, Morten; POLD, Soren. *Instrumentness for creativity - mediation, materiality & metonymy*. Washington, 2007.

BERGSON, Henri; *A Evolução Criadora*: 1º edição. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

BITTENCOURT, Pedro Sousa. *Interprétation Musicale Participative - La médiation d'un saxophoniste dans l'articulation des compositions mixtes contemporaines*. Tese de doutorado. Paris: Université Paris 8, 2015.

BONAFÉ, Valéria M. *A casa e a represa, a sorte e o corte. Ou: A composição musical enquanto imaginação de formas, sonoridades, tempos {e espaços}*. São Paulo: tese de doutorado, Universidade de São Paulo, 2016.

BOULEZ, Pierre. *Apointamentos de aprendiz*. São Paulo: Ed. Perspectiva, 2008.

BORGDORFF, Henk. *The Conflict of the Faculties. Perspective on artistic research and academia*. Leiden, Leiden University Press, 2013.

BORGIO, David. *Negotiating freedom: values and practices in contemporary improvised music*, vol. 22, ed. 2, pp.165-188. University of Illinois Press, 2002.

_____. *Sync or Swarm*. New York: Continuum, 2005.

_____. *Musiking on the shores of multiplicity and complexity*. London: Parallax, vol. 13, n. 4, pp.92-107, Taylor & Francis Publisher, 2007.

_____. *Semi-permeable musiking membranes*. New Jersey: Journal of Popular Music Studies, Vol. 22, i. 2, pp.131-138, 2010.

_____. *The Ghost in the music, or the perspective of an improvising ant*. Cambridge: The Oxford Handbook of Critical Improvisation Studies, Volume 1, 2016.

BORGIO, David; KAISER, Jeff. *Configurin(g) KaiBorg: Interactivity, ideology, and agency in electro-acoustic improvised music*. Thessaloniki: International Conference Beyond the Centres: Musical Avant-Gardes since 1950, 2010.

BRINGHURST, Robert. *A forma sólida da linguagem - um ensaio sobre escrita e significado*. São Paulo: Ed. Rosari, 2006.

CAESAR, Rodolfo. *Círculos ceifados*. São Paulo: Ed. 7 Letras/Fapesp, 2008.

CARVALHO, Mariana Pasqueiro Lima Torres de. *Explorações de uma relação particular e de expansão com o piano: presença, experimentação e interação*. São Paulo: Trabalho de conclusão de curso, Universidade de São Paulo, 2017.

CASTELLANO, G.; BRESIN, R.; CAMURRI, A.; VOLPE, G.; *Expressive control of Music and visual media by full-body movement*. NIME, pp.390-391, New York: 2007.

CATANZARO, Tatiana O. *La musique spectrale face aux apports technoscientifiques*. Paris: tese de doutorado, Univ. Paris IV, Sorbonne, 2013.

_____. *Do descontentamento com a técnica serial à concepção da micropolifonia e da música de textura*. XV Anppom, pp. 1246-1255, Rio de Janeiro, 2005.

_____. *The Breath of Sound*. The New Centennial Review, Vol. 18, Num. 2, pp.165-177, Michigan State University Press, 2018.

_____. *Transformações na linguagem musical contemporânea instrumental e volca sob a influência da música eletroacústica entre as décadas de 1950-70*. Editora 7 Letras, Rio de Janeiro, 2018.

CLARK, Andy. *Natural-born cyborgs - Minds, technologies and the future of human intelligence*. New York: Oxford University Press, 2003.

CHAIB, Fernando. *Três perspectivas gestuais para un performance percussive: técnica, interpretative e expressiva*. Belo Horizonte: Per Musi, vol. 27, pp.159-181, 2013.

CHION, Michel. *Musiques, Médias et Technologies*. Paris: Flammarion, 1994.

COELHO DE SOUZA, Rodolfo. *Da interação entre sonos instrumentais e eletrônicos*. Goiânia: Revista Anppom, Criação musical e tecnologias: teoria e prática interdisciplinar. Pp.149-179, 2010.

_____. *Sinestesia como condição para a linguagem: uma conjectura*. Curitiba: Revista Percepta, vol. 3, n. 2, pp.17-32, 2016.

COESSENS, Kathleen. *A arte da pesquisa em artes: traçando práxis e reflexão*. Artigo, revista ARJ, vol. ½, pp.1-20, UFRN, 2014.

COLONY, Tracy. *The future of technics*. Ontario: Parrhesia, Vol. 27, pp.64-87, University of Western Ontario, 2017.

CONNOR, Steven. *Postmodernist Culture – An introduction to theories of the contemporary*. London: Blackwell Publishers/London University, 1997.

_____. *The book of skin*. London: Reaktion Books, 2004.

COSTA, Rogério L. M. *A livre improvisação musical e a filosofia de Gilles Deleuze*. Belo Horizonte: Revista Per Musi, edição 26, p.60-66, dezembro 2012.

_____. *O músico enquanto meio e os territórios da livre improvisação*. São Paulo: Tese de Doutorado, PUC, 2003.

_____. *A improvisação musical e suas conexões*. Tese de Livre-docência. S. Paulo: USP, 2013.

_____. *A improvisação livre, a construção do som e a utilização das novas tecnologias*. São Paulo: Artigo não publicado, 2014.

_____. *A livre improvisação musical enquanto operação de individuação*. Ouro-Preto: Revista Artefilosofia, n.15, 2013.

_____. *Música errante - o jogo da improvisação livre*. São Paulo: Editora Perspectiva, 2016.

_____. *Ideias preliminares sobre as noções de controle e intencionalidade em ambientes complexos de performance*. Florianópolis: Artigo, revista Texto Digital, v. 14, n. 1, pp.114-125, 2018.

CRISTOFARO, Ricardo. *A tecnologia na arte: da fotografia à realidade virtual de Edmond Couchot*. Porto Alegre: Revista Porto Alegre, n. 21, v. 1, pp. 127-131, 2004.

CROCCO, Fábio Luiz Tezini. *Georg Lukács e a Reificação: Teoria da Constituição da Realidade Social*. Santa Maria, RGS: Revista Kinesis, Vol. 1, nº 2, pp.49-63, 2009.

CROSS, Ian. *Artes, humanidades e as ciências: música e a mediação de tensões interdisciplinares*. Natal: Artigo, revista ARJ, vol. 1/1, pp.32-48, UFRN, 2014.

DAMASCENO, Verônica. *Notas sobre a individuação intensiva em Simondon e Deleuze*. O que nos faz pensar, Rio de Janeiro, v.21, pp.176-183, 2007.

DANTAS, Paulo. *Reflexões sobre material musical na composição contemporânea: primeira etapa*. Salvador: artigo do XVIII ANPPOM, 2008.

DE GENARO, Ednei. *Maelström Life*, 2012, Blog disponível em: <https://maelstromlife.wordpress.com> - Acesso em 16/jan/2018.

DELALANDE, François; VINET, Hugues. *Interfaces homme-machine et creation musicale*. Paris: Hermes Science Pub. 1999.

DELEUZE, Gilles. *Bergsonismo*. São Paulo: Editora 34, 1999.

_____. *A Lógica do Sentido*. São Paulo: Perspectiva, 2009.

_____. *Dois regimes de loucos*. São Paulo: Editora 34, 2016.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. *Mil Platôs*. Vol. 4. São Paulo: Editora 34, 1997.

_____. *Mil Platôs*. Vol. 5. São Paulo: Editora 34, 1997.

_____. *O Anti-Édipo*. São Paulo: Editora 34, 2010.

DEL NUNZIO, Mário A. O. *Fisicalidade: potências e limites da relação entre corpo e instrumento em práticas musicais atuais*. Dissertação de mestrado, São Paulo: USP, 2011.

DIDI-HUBERMAN, Georges. *Que emoção! Que emoção?* São Paulo: Editora 34, 2016.

DI SCIPIO, Agostino. *'Sound is the interface': interactive to ecosystemic signal processing*. Cambridge: Organised Sound, vol. 8, n. 3, pp.269-277, 2003.

DRUMMOND, Jon. *Understanding interactive systems*. London: Organized Sound, vol.14, ed. 2, pp.122-133, Cambridge University Press, 2009.

ECO, Umberto. *L'Oeuvre Ouverte*. Paris: Éditions du Seuil, 1965.

ECO, Umberto. *Obra Aberta*. São Paulo: Editora Perspectiva, 1976.

_____. *Como se faz uma tese*. São Paulo: Editora Perspectiva, 2000.

_____. *Confissões de um jovem romancista*. São Paulo: Editora Cosac Naify, 2013.

EMMERSON, S. *Music, electronic media and culture*. Inglaterra: Ashgate, 2000.

ESCÓSSIA, Liliana da. *Individuação e informação em Gilbert Simondon*. Porto Alegre: Revista Informática na Educação: teoria e prática, vol. 15, n.1, 2012.

ESQUIROL, Josep. M. *O respeito ou o olhar atento - Uma ética para a era da ciência e da tecnologia*. Belo Horizonte: Ed. Autêntica, 2006.

FALLEIROS, Manuel S. *Palavras sem discurso: estratégias criativas na livre improvisação*. Campinas: tese de doutorado, Unicamp, 2012.

FEDRIGO, Cristina; RADIN, Sara. *EGGS – Elementary Gestalts for Gesture Sonification: tools for listening music representation and learning*. Hague: 20th EAS Conference, Royal Conservatoire, 2012.

FERNEYHOUGH, Brian. *Collected Writings*. Amsterdam: Harwood, 1998.

FERRAZ, Sílvio. *Música e repetição*. São Paulo: EDUC/FAPESP, 1998.

_____. *Livro das sonoridades [notas dispersas sobre composição]*. Rio de Janeiro: Editora 7 Letras, 2004.

_____. *Notas do caderno amarelo: a paixão do rascunho*. Tese de doutorado, Campinas: Unicamp, 2007.

FLUSSER, Vilém. *Filosofia da Caixa Preta*. São Paulo: Editora Hucitec, 1985.

_____. *The shape of things*. London: Reaktion Books, 1999.

_____. *Writings*. Minneapolis: Electronic mediations, volume 6, University of Minnesota Press, 2002.

_____. *O Mundo Codificado*. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

_____. *Into the universe of technical images*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2011.

_____. *Gestures*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2014.

_____. *Comunicologia - Reflexões sobre o futuro*. São Paulo: Martins Fontes, 2015.

FORTIN, Sylvie; GOSSELIN, Pierre. *Considerações metodológicas para a pesquisa em arte no meio acadêmico*. Artigo, revista ARJ, vol. 1/1, pp.1-17, UFRN, 2014.

FRANK, Malcolm; ROEHRIG, Paul; PRING, Ben. *What to do when Machines do Everything*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. 2017

FRISK, Henrik. *Improvisation, Computers and Interaction. Rethinking Human-Computer Interaction through Music*. Malmö: Tese de doutorado, Lund University, 2008.

GENOSKO, Gary. *The Guattari Reader*. Oxford: Blackwell Publishers, 1996.

_____. *Félix Guattari: An aberrante introduction*. London: Continuum, 2002.

GIANNETTI, Claudia. *Estética Digital - Sintopía del arte, la ciencia y la tecnología*. Barcelona: Langelot, 2002.

GIBBS, Tony. *The Fundamental of Sonic Art & Sound Design*. London: Ava Books, 2007.

GIBSON, J. J. *The theory of affordances* In: *The ecological approach to visual perception*, Boston: Houghton Mifflin, 1979.

GOFFMAN, Erving. *Frame Analysis - Na essay on the organization of experience*. Boston: Northeastern University Press, 1975.

GRISEY, Gérard. *Écrits: ou l'invention de la musique spectrale*. Édition réalisée pour Guy Lelong et Anne-Marie Réby. Paris: MF Éditions, 2008.

GUATTARI, Félix. *Les séminaires de Félix Guattari*. Paris: Revue-Chimères, 1980. Disponível em: http://www.revue-chimeres.fr/drupal_chimeres/files/801209.pdf

_____. *Caosmose - um novo paradigma estético*. São Paulo: Editora 34, 2012.

_____. *Confrontações*. São Paulo: n-1 Edições, 2016.

GUIGUE, Didier. *Estética da sonoridade*. São Paulo: Perspectiva, 2011.

GUIMARÃES, Rodrigo. *Desterritorializações epistemológicas e o plano de imanência em Gilles Deleuze*. Brasília: Revista Cerrados, Revista do Programa de Pós-Graduação em Literatura, ed. 27, pp.271-286, Universidade de Brasília, 2009.

GULLAR, Ferreira. *Lightning*. São Paulo: Cosac & Naify, 2003.

HANULLA, Míka; SUORANTE, Juha; VADÉN, Tere. *Artistic Research - theories, methods and practices*. Helsinki/Göteborg: Academy of Fine Arts / University of Göteborg, 2005.

HELMREICH, Stefan. *Sounding the Limits of Life - Essays in the Anthropology of Biology and Beyond*. Oxford: Princeton University Press, 2016.

HINGSTON, Philip. *Believable Bots: Can computers play like people?* Berlin: Springer-Verlag, 2012

HUGILL, Andrew. *The digital musician*. New York: Routledge, 2008.

HULSE, Brian; NESBITT, Nick. *Sounding the Virtual: Gilles Deleuze and the Theory and Philosophy of Music*. Farnham: Ashgate Ed, 2010.

IAZZETTA, Fernando. *Sons de silêncio - corpos e máquinas fazendo música*. São Paulo: Tese de Doutorado, PUC, 1996.

_____. *Música e mediação tecnológica*. São Paulo: Perspectiva, 2009.

_____. *La música es mucho más (o menos) que la música: reflexiones sobre investigación musical en el contexto de la academia*. In: *Creación musical, investigación y producción académica: desafíos para la música en la universidad*. Michoacán: Centro Mexicano para la Música y las Artes Sonoras, CNMAS, 2017.

ITURBIDE, Manuel Rocha. *Buscando una técnica de síntesis global a través de una concepción del cuanto sonoro*. Ciudad del México: Revista RPIM UNAM, 2007.

JACKSON, Daniel. *Towards a theory of conceptual design for software*. ACM International Symposium on New Ideas, New Paradigms and Reflections on Programming and Software, pp.282-296, Pittsburgh: 2015.

JARAMILLO ARANGO, Julián. *Homens, máquinas e homens-máquina: o surgimento da música eletrônica*. Campinas: Dissertação de mestrado, Unicamp, 2005.

_____. *Network music: criação e performance musical colaborativa no âmbito das redes de informação*. São Paulo: Tese de doutorado, USP, 2014.

JORDÀ, Sergi. *FMOL: Toward user-friendly, sophisticated new musical instruments*. Computer Music Journal, Ed. 26:3, pp.26-39, The MIT Press, Massachusetts: 2002.

JONES, Caroline. *Sensorium - Embodied experience, technology and contemporary art*. MIT Press, 2006.

JOHNSTON, John. *Machinic vision*. Chicago: The University of Chicago Press, *Critical Inquiry*, Vol. 26, num. 1, pp.27-48, 1999.

_____. *The allure of machinic life*. Cambridge: The MIT Press, 2008.

LOY, Gareth. *Musimathics - the mathematical foundations of music*. Volume 1, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press, 2006.

KAISER, Jeff. *How I lost 150 lbs. Thanks to Max/MSP! - Back to my routes: freely improvising with Max/MSP*. Artigo online, disponível em <https://jeffkaiser.com/max/> - 2000

_____. *Improvising technology, constructing virtuosity*. Bogotá: Cuadernos de Música, Artes Visuales y Artes Escénicas, Vol. 13, Num. 2, 2018.

KIM-COHEN, Seth. *In the blink of an ear - toward a non-cochlear sonic art*. New York: Blomsbury Academic, 2009.

KLEE, Paul. *The thinking eye - the notebooks of Paul Klee, volume I*. London: Wittenborn Art Books, 2013.

KOFFKA, K. *Principles of Gestalt psychology*. New York: Harcourt Ed., 1935.

KÖHLER, W. *Gestaltpsychology*. New York: Liveright Ed., 1929.

LACHENMANN, Helmut. *Typologie sonore de la musique contemporaine, Écrits et entretiens*, Contrechamps Editions, Genève, 2009.

LANGER, Susanne K. *Sentimento e forma*. São Paulo: Edit. Perspectiva, (1953) 2006.

LAPOUJADE, David. *Deleuze, os movimentos aberrantes*. São Paulo: n-1 Edições, 2015.

LAZZARATO, Maurizio. *Signos, Máquinas, Subjetividades*. São Paulo: Edições Sesc, 2014.

LEE, Newton (editor). *Digital Da Vinci - computers in music*. New York: Springer, 2014.

MAGNUSSON, Thor. *Designing constraints: composing and performing with digital musical systems*. Computer Music Journal, V.34, pp.62-73. Cambridge: The MIT Press, 2010.

_____. *Musical Organics: a heterarchical approach to digital organology*. Journal of New Music Research, Vol. 46, No. 3, pp.286-303. Sussex, 2017.

MAGNUSSON, T. MENDIETA, H. *The acoustic, the digital and the body: a survey on musical instruments*. New York: NIME'07 - pp.94-99, 2007.

MAILMAN, Joshua B. *Improvising synesthesia: comprovisation of generative graphics and music*. Istanbul: Leonardo Electronic Almanac, Vol. 19, Issue 3, 2013.

MALDONATO, Mauro. *Da mesma matéria que os sonhos*. São Paulo: Ed. Sesc, 2014.

MARTINS, André L. *A guitarra elétrica na música experimental: composição, improvisação e novas tecnologias*. Dissertação de Mestrado, USP, S. Paulo, 2015.

MARTINS, André L.; COSTA, Rogério L. M.; *Máquinas híbridas enquanto ambiente para a livre improvisação: uma performance metaestável*. Campinas: XXVII Congresso da Associação de Pesquisa e Pós-Graduação em Música, Unicamp, 2017.

MARTINS, Paula Moussinho; SILVA, Teófilo Augusto da. *Decifrando a linguagem da caixa-preta: Vilém Flusser e a análise do discurso*. Londrina: Discursos Fotográficos, v. 9, n. 15, pp.171-188, 2013.

MATURAMA, Humberto; R. VARELA, Francisco J. *Autopoiesi e Cognizione*. Veneza: Marsilio Editori, 1985.

_____. *De Máquinas y Seres Vivos - Autopoiesis: La organización de lo vivo*. Santiago: Editorial Universitaria, 1998.

McCARTNEY, James. *Rethinking the computer music language: SuperCollider*. Computer Music Journal, Ed. 26, vol. 4, pp. 61-68, Cambridge: The MIT Press, 2002.

MILLER, Daniel. *Materiality*. Durham: Duke University Press, 2005.

MINGERS, John. *The Cognitive Theories of Maturama and Varela*. Coventry: Systems Practice, Vol. 4, N. 4, pp.319-339, 1991.

MONACO, Beatrice. *Machinic Modernis - The Deleuzian Literary Machines*. Hampshire: Palgrave MacMillan, 2008.

MULDER, Alex. *Getting a grip on alternate controllers: Addressing the variability of gestural expression in musical instrument design*. Leonardo Music Journal, Vol. 6, pp.33-40. Cambridge: The MIT Press, 1996.

NANCY, Jean-Luc. *Corpus*. Paris: Editions Métailié, 2000.

_____. *Corpo, fora*. Rio de Janeiro: Editora 7 Letras, 2015.

OLIVEROS, Pauline. *Tripping on wires: the wireless body: who is improvising?* Critical Studies in Improvisation, vol. 1, pp.9-32, 2004.

ÖSTERJÖ, Stephahn. *Shut up 'n' play!: negotiating the musical work*. Lund: Tese de doutorado, Lunds University, 2008.

PARENTE: André (org.). *Imagem-Máquina - A era das tecnologias do virtual*. São Paulo: Editora 34, 1993.

PAZ, Octavio. *Signos em rotação*. São Paulo: Ed. Perspectiva, 2009.

_____. *O labirinto da solidão*. São Paulo: Ed. CosacNaify, 2014.

PEITGEN, Heinz-Otto; JÜRGENS, Hartmut; SAUPE, Dietmar. *Chaos and Fractals - New frontiers of science*. New York: Springer-Verlag, 2004

PRESSING, Jeff. *Improvisation: Methods and Models*. Cambridge: Generative processes in music, Oxford University Press, 1987.

_____. *Psychological constraints on improvisational expertise and communication*, In the course of Performance: Studies in the World of Musical Improvisation. Chicago: University of Chicago Press, 1998.

_____. *Improvisation: methods and models. Generative Processes in Music*, Oxford University Press, 2001.

PUCKETTE, Miller. *Max at seventeen*. Cambridge: Computer Music Journal, Vol.: 26:4, pp.31-43, The MIT Press, 2002.

REYBROUCK, Mark. *Gestalt concepts and music: limitations and possibilities*. In: *Music, Gestalt and Computing*. London: pp.57-69, Springer, 2005.

RUTSKY, R. L. *High Techné - Art and technology from the machine aesthetic to the posthuman*. Minneapolis: The University of Minnesota Press, 1999.

SALLES, Cecilia Almeida. *Processos de criação em grupo - diálogos*. São Paulo: Estação das Letras e Cores Editora, 2017.

SANTAELLA, Lucia. *Matrizes da linguagem e pensamento - sonora, visual, verbal*. São Paulo: Ed. Iluminuras/FAPESP, 2013.

SARRO, Philippe. *Retours en arrière. Gilbert Simondon. Du mode d'existence des objets techniques Méot 1958*. In: Publiscope. Notes de Lecture, v.2, 2000. Disponível em: <http://www.admiroutes.asso.fr/larevue/2000/2/simondon.htm>

SAUVAGNARGUES, Anne. *Deleuze and Art*. London: Bloomsbury Publishing, 2013.

SALOMON, Décio V. *Como fazer uma monografia*. São Paulo, Ed. Martins Fontes, 2014.

SCHAEFFER, Pierre. *Tratado de los objetos musicales*. Madrid: Alianza Editorial, 1988.

SCHALLER, R. R. *Moore's law: past, present and future*. Virginia: Spectrum, IEEE, Vol. 34, ed. 6, pp.52-59, 1997.

SCHROEDER, Franziska; Óh AODHA, Mícheál. *Soundweaving - Writings on Improvisation*. Cambridge, Cambridge Scholars Publishing, 2014.

SCHROEDER, Jorge L. *Corporalidade Musical: as marcas do corpo na música, no músico e no instrumento*. Tese de doutorado. Campinas: Unicamp, 2006. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/252435>

SIMONDON, Gilbert. *El modo de existência de los objetos técnicos*. Buenos Aires: Prometeo Libros, 2008.

_____. *Sur la technique (1953-1983)*. Paris: Presses Universitaires de France, 2014.

SMALLEY, Denis. *Defining timbre - Refining timbre*. Contemporary Music Review, Vol. 10, part 2, pp.35-48. Harwood Academic Publishers, 1994.

SOLOMOS, Makis. *De la musique au son. Une histoire plurielle de la musique des XX e XXI siècles*. pp.7-21, Presses Universitaire de Rennes, 2013 – disponível em:

<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00769893> – Acesso em 7/set/2017.

SOUZA MAIA, Antônio Layton. *Sonoridades múltiplas: corpos-instrumento musicais à escuta em oficinas de improvisação livre*. Fortaleza: Dissertação de mestrado em Artes, orientação de Ada Beatriz Gallicchio Kroef e Maria Consiglia Raphaela Carrozzo Latorre, Universidade Federal do Ceará, 2018.

STIEGLER, Bernard. *Technics and Time, 1*. Stanford: Stanford University Press, 1998.

_____. *Anamnésia e hipomnésia: Platão, primeiro pensador do proletariado*. São Paulo: Editora 34, Revista Ars, n. 13, 2009.

TEORIA DIGITAL. São Paulo: File, Imprensa Oficial, 2010.

VALENTE, Rodolfo; RUVIARO, Bruno. *Uma gentil introdução ao SuperCollider*. 2016, disponível em:

https://ccrma.stanford.edu/~ruviaro/texts/Uma_Gentil_Introducao_ao_SuperCollider.pdf – Acesso em 31/out/2017.

VARELA, Franscisco J. *Autonomie et Connaissance: Essai sur le vivant*. Paris: Seull Édition, 1989.

VELARDI, Marília. *O corpo na ópera: alguns apontamentos*. São Paulo: Revista Sala Preta PPGAC USP, vol. 11, n. 1, pp.42-52, 2011.

VELLOSO, José H. Padovani. *Música e técnica: reflexão conceitual, mecanologia e criação musical*. Tese de doutorado, Campinas: Unicamp, 2013.

VELLOSO, José H. Padovani; FERRAZ, Sílvio M. F. *Proto-história, evolução e situação atual das técnicas estendidas na criação musical e na performance*. Goiânia: Música Hodie, vol. 11, num. 2, 2011.

VILLAVICENCIO, C. M.; IAZZETTA, F.; COSTA, R. L. M. *Fundamentos teóricos e conceituais da livre improvisação*. México: Revista Sonic Ideas, v.5, p. 49-54, 2013.

WANDERLEY, Marcelo M. *Gestural control of music*. In: CHAFE, Chris. *Trends in gestural control of music*. International workshop human supervision and control in engineering and music, pp.632-644, Paris: Ircam, 2001.

WERTHEIMER, M. *Principles of perceptual organization*. In: D.C. Beardslee, M. Wertheimer (Eds.), *Reading in perception*. Princeton: Van Nostrand Ed., 1958.

WESSEL, D.; WRIGHT, M. *Problems and prospects for intimate musical control of computers*. A NIME Reader – Fifteen Years of New Interfaces for Musical Expression, pp.15-27. Berkeley: Springer Intern. Publishing, 2017.

WILSON, S.; COTTLE, D.; COLLINS, N.; *The SuperCollider Book*. Cambridge: The MIT Press, 2011.

WILSON, Stephen. *Information arts: intersextions of art, Science, and technology*. Cambridge: The MIT Press, 2002.

ZEPKE, Stephen. *Art as abstract machine - Ontology and aesthetics in Deleuze and Guattari*. New York: Routledge, 2005.

ZICARELLI, David. *How I learned to love a program that does nothing*. Computer Music Journal, Ed. 26:4, pp.44-51, Cambridge: The MIT Press, 2002.

ZOURABICHVILI, François. *O vocabulário de Deleuze*. Rio de Janeiro: Editora Sinergia / Relume Dumará, 2004.

ZUBEN, Paulo. *Ouvir o som*. Cotia: Ateliê Editorial, 2005.

ZUMTHOR, Paul. *Performance, recepção, leitura*. São Paulo: Ed. CosacNaify, 2007.

* * *

The logo for 'anexos' features the word in a bold, italicized, lowercase sans-serif font. The text is yellow and is set against a solid gray rectangular background.

ANEXOS

Foi criado uma pasta no Google Drive exclusiva para todo o material da tese, que ficará disponível para download de todos aqueles que precisarem acessar os arquivos;

O endereço para acessar o Google Drive com este material é:

<https://www.andremartins.com.br/phd>

Na cópia física - impressa e depositada na Secretaria de Pós-graduação da ECA/USP - acompanha uma mídia física contendo o mesmo material, na forma de um PenDrive USB.

Vale ressaltar que todos os vídeos e arquivos de áudio tipo mp3 estão também disponíveis online, sempre referenciados quando aparecem no texto da tese.

O que há no material anexo:

-Patch *papagaio* para computadores Macintosh, em ambiente MAC OSX, que rodam o software MAX 7 ou 8;

-Patch *papagaio* para computadores PC, em ambiente Windows 10, que rodam o software Max 7 ou 8;

-Patch *papagaioS* para tablets que rodam o aplicativo Flux:FX, em ambiente iOS e iPad OS;

- Arquivos de áudio contendo ensaios, registros de performances e outras apresentações;
- Um arquivo ZIP compactado contendo todo o álbum registrado com a KLO;
- Arquivos de vídeo que contém ensaios e/ou apresentações.

André L. Martins

andremartins@usp.br

São Paulo, dezembro de 2019/janeiro de 2020.

* * *

Impresso em papel A4 pela Gráfica MULTIOFÍCIO, São Paulo, dezembro de 2019.

www.multioficio.com.br

TESE APRESENTADA AO
PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO
EM MÚSICA DA
ESCOLA DE
COMUNICAÇÕES
E ARTES DA
UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO, COMO
EXIGÊNCIA PARCIAL PARA
OBTENÇÃO DO TÍTULO DE
DOUTOR EM MÚSICA.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

SÃO PAULO
2020