

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO E ARTES
DEPARTAMENTO DE MÚSICA

LUCIA NOGUEIRA ESTEVES

**ESCUTAS E PROCESSOS: Análises e aplicações poéticas a partir de
composições de Steve Reich**

São Paulo

2022

LUCIA NOGUEIRA ESTEVES

**ESCUTAS E PROCESSOS: Análises e aplicações poéticas a partir de
composições de Steve Reich**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Departamento de Música da Escola de
Comunicações e Artes da Universidade de
São Paulo para a obtenção do título de
Bacharel em Música com habilitação em
Composição.

Orientador: Silvio Ferraz Mello Filho

São Paulo

2022

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

Esteves, Lucia

ESCUTAS E PROCESSOS: : Análises e aplicações poéticas
a partir de composições de Steve Reich / Lucia Esteves;
orientador, Silvio Ferraz. - São Paulo, 2022.
89 p.: il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Departamento de Música / Escola de Comunicações e Artes /
Universidade de São Paulo.
Bibliografia

1. Composição. 2. Escuta. 3. Música Experimental. 4.
Steve Reich. 5. Música Repetitiva. I. Ferraz, Silvio. II.
Título.

CDD 21.ed. - 780

Agradecimentos

Aos meus pais, Sônia e Eduardo, por toda paciência e apoio nas minhas eternas indecisões “do que eu quero ser quando crescer”(e talvez por isso eu não tenha passado do 1m50 de altura).

Ao meu orientador Silvio Ferraz, por todo incentivo e troca desde o momento da prova específica da USP. Pela vontade de criar e pela amizade.

À Cássia Carrascosa e ao Danilo Rossetti, não só por terem aceitado ler esse trabalho e fazer parte da banca, mas por todo encontro e disponibilidade que me ofereceram desde que os conheci, durante esse período da graduação.

Aos amigos do LAURA (Lugar de Pesquisa em Auralidades) pela leitura e apontamentos nos primeiros resultados dessa pesquisa.

À Rede SONORA e ao NuSom por me receber e me deixar partilhar meus processos e resultados, possibilitando diversos momentos de trocas e aprendizados.

À Valéria Bonafé, pela amizade, pelos puxões de orelha nos meus momentos de auto boicote, pelas conversas sobre o curso de composição, processos e vivências. Pelo recorrente incentivo a produzir, até mesmo em relação as minhas experiências culinárias.

Ao Rogério Costa e Fernando Iazzetta, e também Luiz Afonso Montanha, Eliane Tokeshi e Ricardo Bologna, professores que junto com Silvio fizeram a minha graduação em composição um lugar de criação e troca.

Aos amigos Paulo Sampaio, José de Mattos Neto, Valentina Maitá, Tiê Campos, Gustavo Branco, Ivan Zurawsky, Gustavo Flopes, Pedro Yugo Sano Mani, Mariana Carvalho, Alexandre D’elboux, Piero Bonavita e Francisco Lauridsen pelas conversas sobre composição, espaço aberto para experimentar sonoramente, conversas, companhias e trocas durante toda a graduação.

À Giovanna Airoidi, Renan Proença, Diogo Maia, Daniel Oliveira, Salomão Sidharta, Thiago Brisolla, Felipe Parisi e Felipe Silotto, músicos incríveis que não só tive o prazer de trabalhar junto, mas de poder considerá-los como “músicos de cabeceira” e construir diversos processos juntos. E amarrado com isso o vínculo de belas amizades, com quem sei que poderei continuar contando.

Ao Lucas Quinamo, Lucas Torres e Felipe Martins, que junto com a Giovanna possibilitaram bons processos, parte deles descritos nesse trabalho, e me ensinam sobre trabalhos em grupo e à distância.

À Carol Guadalin e Felipe Prado, sempre dispostos a ouvir o que eu ando pensando sobre música (e ajudar com a burocracia da FAPESP) e ao Gustavo Santhiago, que junto com eles possibilitou os melhores encontros, jams e papos, carinhosamente apelidado de SimProg.

Aos parceiros de som Pedro Lauletta, Vitor Pesce, Laura Cecílio, Bianca Cunha, Bell Motta, Paula del Rio, Lucas Delgado, Lucas Có e Flávio Barossi, por sempre estarem dispostos ao groove e a experimentação.

Aos bons velhos e novos amigos, que me seguram com sorrisos e encontros nos momentos de ansiedade, pelas trocas, ouvidos e espaços: Kaneo Ramos, Francisco Ziggiatti, Lais Labate, Gabriel Lima, Felipe Fretin, Felipe Vilas Boas, Clarissa de Oliveira, Vinícius Rioli, Tais Francelli, Eduardo Gayotto, Gabriela Lessa, Eduardo Joaquim, Guilherme Neiva, Luiz M., Fernando Montanha, André Whoong e Tiê.

À FAPESP e CNPq pelo auxílio oferecido durante a pesquisa de Iniciação Científica, que se concluiu com esse trabalho.

“Compor é refletir sobre os meios”

(Helmut Lachenmann)

Resumo

ESTEVEES, Lucia. **ESCUTAS E PROCESSOS**: Análises e aplicações poéticas a partir de composições de Steve Reich. 2022. 89 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Música) – Departamento de Música, Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022.

Esse trabalho apresenta a escuta como uma ferramenta, um desenvolvimento da técnica composicional a partir das análises de composições de Steve Reich e das reverberações, e consequentes aplicações, na minha poética composicional. Como metodologia, para ilustração de uma escuta inserida como processo, passamos pela noção de *percepção* e *representação* de Henry Bergson, e do *ritmo* e modulações de Deleuze e Guattari. Elas dialogam com a noção da *Dimensão sonora* e a escuta como experiência de Valéria Bonafé, reflexões sobre composição de Helmut Lachenmann, o *Tecnomorfismo* apresentado por Tatiana Catanzaro e a leitura de José Henrique Padovani sobre os escritos de Lachenmann sobre *compor é inventar um instrumento*. Conversando com as observações dessas leituras e com textos do compositor, apresento as análises de *It's gonna rain* (1965) e *2x5* (2009) com a caracterização do material genético composicional como sugere Nicolas Donin, a categorização de espaços no conceito de Imagens Acusmática de Denis Smalley, e um paralelo com outras peças do compositor, compreendendo assim o seu processo composicional.

Palavras-chaves: Composição. Escuta. Música Experimental. Steve Reich. Música Repetitiva.

Abstract

ESTEVES, Lucia. **LISTENING AND PROCESSES**: Analysis and poetic applications from Steve Reich's compositions. 2022. 89 p. Course Conclusion Work (Bachelor of Music) – School of Communication and Arts, University of São Paulo, São Paulo, 2022.

This work presents the listening as a tool, a development of compositional technique from the analysis of Steve Reich's compositions and reverberations, as result applications in my compositional poetics. As methodology, to illustrate a listening as a process, we present the notion of *perception* and *representation* by Henry Bergson, and the *rhythm* and modulations by Deleuze and Guattari. They converse with the notion of *Sound dimension* and listening as experience by Valéria Bonafé, the reflections on composition by Helmut Lachenmann, the *Tecnomorphism* presented by Tatiana Catanzaro and the José Henrique Padovani's reading of Lachenmann's writings on *composing is inventing an instrument*. With the observations of these readings and texts by the composer, I present the analysis of *It's gonna rain* (1965) and *2x5* (2009) with the characterization of the compositional genetic material as suggested by Nicolas Donin, the categorization of spaces in the concept of acousmatic images by Denis Smalley, and a parallel with other pieces by the composer, thus understanding his compositional process.

Keywords: Composition. Listening. Experimental Music. Steve Reich. Repetitive Music.

Lista de figuras

Figura 1 – Espectrograma gerado pelo software <i>Sonic Visualizer</i> . Ele representa o início das repetições presentes no que chamamos de segundo momento da peça, “representação”.	26
Figura 2 – Transcrição aproximada do módulo da fala.	27
Figura 3 – Transcrição aproximada do módulo rítmico do pombo.	27
Figura 4 – Patch da modelização da peça <i>It’s gonna Rain</i> no software <i>MAX/MSP</i> . A modelização é referente ao momento que chamamos de “ <i>O Processo</i> ”.	28
Figura 5 – Fragmento enviado por mim ao Francisco durante o período de isolamento	59
Figura 6 – Example of one of Airoidi’s paintings used in the Nacar video	70
Figura 7 – Initial sketches made by Quinamo. The pizzicato sketch was initially made on blank staves, but then finished on blank paper.	72
Figura 8 – Pizzicato sketch. Quinamo thought the blank paper suited better for the intended musical idea.	72
Figura 9 – Short musical sketch made by Torrez.	74
Figura 10 – screenshot excerpt of Nacar	75
Figura 11 – Main patch of Nacar.	77
Figura 12 – graphic score that guided Airoidi’s performance.	77
Figura 13 – Partituras dos dez gestos realizados no violoncelo.	86
Figura 14 – Fluxogramas dos processos criativos de Nacar e Vólpora.	89

Sumário

1	Introdução	11
2	A experiência como meio	13
2.1	<i>A música experimental como mudança de foco</i>	14
2.2	<i>Aquele que escuta é aquele que cria</i>	15
2.2.1	Sobre representação	16
2.2.2	Ritmo no Ritornelo	17
3	It's Gonna Rain	19
3.1	<i>Music as a gradual process</i>	20
3.2	<i>Análise</i>	21
3.3	<i>Considerações sobre a peça</i>	30
4	Compor é inventar um instrumento	32
4.1	<i>Sobre a escuta</i>	32
4.2	<i>Dimensão sonora</i>	32
4.3	<i>Sobre composição</i>	34
4.4	<i>Tecnomorfismo</i>	35
4.5	<i>Instrumento imaginário</i>	38
4.6	<i>Do Processo a Textura - a escuta enquanto técnica</i>	39
5	2x5	41
5.1	<i>TEXTURE - SPACE - SURVIVAL</i>	41
5.2	<i>Análise</i>	44
5.3	<i>Considerações sobre a peça e processos</i>	47
6	Processos Colaborativos	49
6.1	<i>Paralaxe</i>	49
6.2	<i>Nácar</i>	50
6.3	<i>Vólpora</i>	51
6.4	<i>Instável</i>	52
6.5	<i>Caminhos de Som</i>	53

6.5.1	Partitura	54
6.5.2	Instruções iniciais	54
6.5.3	Sugestões de sons	55
6.5.4	Para a performance	55
6.5.5	Sobre a Gravação	55
6.6	<i>Café com Boulez - Recortes sobre Dialogue de l'ombre double</i>	56
6.7	<i>Córregos Corpossó - processo colaborativo para piano/corpo/voz</i>	57
6.7.1	Sobre o início do processo	57
6.7.2	Encontros em isolamento	58
6.7.3	Reencontro	59
	Referências Bibliográficas	61
	Anexo A – Collaboration and distance: the challenges on the collective creation of Nácar (2020), an audiovisual improvisational piece for cello and electronics.	65
	Anexo B – Autoanálise dos processos criativos de Nácar (2020) e Vólpora (2021)	81

1 Introdução

Esse trabalho teve início em 2017, como uma pesquisa de Iniciação Científica orientada pelo Prof. Dr. Silvio Ferraz intitulada “Instrumentação como novidade: Análise das obras *It’s gonna rain* e *2x5* do compositor Steve Reich”. O objetivo inicial dessa pesquisa era compreender como o contato com novos meios e instrumentos possibilitaram a construção do pensamento e técnicas composicionais de Steve Reich, além do desenvolvimento da música minimalista/repetitiva no fim da década de 1960 e o seu consequente amadurecimento.

Entre 2017/2018, com bolsa PIBIC, um estudo para compreender o histórico da música com tape nos Estados Unidos (como também da música experimental que vinha sendo desenvolvida) foi o que permeou o início dessa pesquisa. Encarava assim o instrumento (nesse caso, o tape) como uma ferramenta técnica que possibilitou o desenvolvimento de um pensamento composicional, uma vez que o processo explorado com essa ferramenta foi transposto pelo compositor para instrumentos acústicos e resultou também na criação de *phase shift* (elemento característico das primeiras peças de Reich, no qual motivos musicais superpostos são defasados e consequentemente transformados sem alterações de altura ou timbre). Comecei então a levantar que a possibilidade da experiência com instrumentos acústicos (como Reich fez a transposição da técnica que havia criado com o tape) e com outros grupos instrumentais, como os que são amplificados, teriam auxiliado no desenvolvimento da técnica composicional de Steve Reich.

Entre fevereiro de 2020 e fevereiro de 2022 recomecei essa pesquisa com bolsa FAPESP, tendo como foco a análise das duas peças que havia proposto no início do projeto. Somando a minha escuta do repertório de Steve Reich, com as aulas de composição na USP, as leituras que foram realizadas nesse período e os meus próprios processos, pude observar que o que mais interessava nesses processos não era a experiência com um instrumento novo, mas sim a escuta. É então o desenvolvimento de uma técnica composicional em que a escuta é o próprio processo, ela é o “*deixar-se chegar*”, nas palavras de Lachenmann, o que possibilita então a criação de um instrumento novo, que sempre pode ser mais explorado.

Nesse trabalho de conclusão de curso apresento as minhas observações para compreender os processos de Reich. Podendo trazer a escuta como ferramenta de composição, uma vez que essa pesquisa reverberou nos meus próprios processos que estão descritos ao

fim desse texto. Para além disso, esse trabalho já tem sua continuidade no meu mestrado, iniciado em 2022 também com a orientação de Silvio Ferraz, não mais atrelado aos processos de Reich, mas em que penso a escuta do espaço como um elemento para criação musical.

2 A experiência como meio

A música para tape apareceu como um elemento primordial no que condiz com a estruturação da estética do pensamento composicional de Steve Reich. Com sua formação em Mills e como membro do The San Francisco Tape Music Center, o compositor estava inserido em um ambiente propício para a experimentação e desenvolvimento de uma nova linguagem musical com essa ferramenta, e assim o faz. Nesse período, estar nos Estados Unidos era uma vantagem para esse desdobramento, devido: ao acesso à tecnologia possibilitado pelo espaço (Mills e o The San Francisco Tape Music Center), um distanciamento às rivalidades das experiências da música concreta com a música eletrônica, vindas da Europa, e uma ênfase a produção artística experimental que caminhava com a contra-cultura.

A década de 1960 é representada por uma caracterização de mudança no pensamento artístico, que carrega crítica política e também uma nova estética. A música repetitiva, ou minimalista (como é chamada por muitos até hoje, mas que é ao mesmo tempo um nome do qual o próprio Reich tomou certa distância quando se refere aos seus processos mais recentes) garante seu espaço de desenvolvimento nesse ambiente, relacionado principalmente aos experimentos feitos em São Francisco. O jazz, a música não-ocidental e a música modal são algumas referências para essa música que está sendo desenvolvida, que em seguida aparece como uma influência para o rock dessa mesma época¹. Assim, a música repetitiva aparece como um diálogo entre a música de concerto e a música popular, quebrando e até mesmo desaparecendo com uma barreira.

A presença do pulso, do ritmo produzido pelo loop/repetição, pode ser visto como um elemento aproximador de públicos dessas duas músicas. É uma aproximação ao corpo que responde a esse pulso, que é induzido a se mover. Temos então uma preocupação com a escuta, sendo ela multimodal, que recebe e envia impulsos, e está presente tanto para quem compõe, quanto para quem interpreta e também assim para quem escuta a música.

¹ Esses exemplos são refletidos e explorados na música produzida nos Estados Unidos, mas também na Europa, no fim dos anos 60 até o início de 80, com composições de bandas na Alemanha e na Inglaterra, com o *Krautrock* - como NEU! e Popol Vuh - e o *Rock Progressivo*, podendo citar a música *Frame by Frame*, do grupo King Crimson, como diretamente influenciada pelas primeiras peças de Reich, com o efeito causado pela defasagem de motivos.

2.1 A música experimental como mudança de foco

A música do Século XX encontrou-se em um contexto de mudança de foco, que perdura até os dias de hoje ainda em um processo de transformação. A figura de um compositor, ou compositora, como comunicador direto, que tem total responsabilidade e determina todas as escolhas de uma peça sonora, sendo o centro da criação, se desfaz. Uma preocupação com a ressonância interna, vinda da escuta, suas reflexões e como isso resulta em uma ressonância para a própria criação musical (termo que, nesse caso, nos remete tanto aos primeiros passos de um fazer composicional, quanto a própria escuta de uma peça em que não estivemos envolvidos no processo de escrita/composição, mas que por estarmos abertos a ouvi-la, o ato da escuta por si só já faz parte de um processo de criação, de como meu corpo recebe essa música). O interprete como co-criador ganha destaque nesse contexto, não assinando a peça no papel, necessariamente, mas participando de muitos processos de composição e colocando sua assinatura definitiva na performance, sendo o “responsável pelo modo de existência sonora e cênica” (DONIN, 2015, p.110). O papel do ouvinte é também reformulado uma vez que o som é reconhecido como tran-sensorial, pois “nós conectamos os sons que ouvimos ao nosso conhecimento intelectual do contexto, à visão e à representação volumosa de causas sonoras e à nossa experiência sensorial geral”² (CHION, 1998: 113, apud SMALLEY, 2007, p. 39 - tradução nossa).

Partimos então dessa mudança de foco protagonizada pela Música Experimental. Questões como a de se há uma separação entre a composição, a performance e a escuta começam a ganhar destaques, assim como a produção de reflexões, vinda das personagens desse ambiente, colocando se essas são coisas que estão realmente em condições separadas. Para a existência dessa música é necessária uma quebra da estrutura de passar uma comunicação, na noção clássica do termo, com a ideia daquele que envia (compositor), aquele que faz o transporte (interprete) e quem recebe (ouvinte) (NYLMAN, 1974, p.23), e passar para a perspectiva de criação de rede, com trocas entre os pilares. A preocupação com o som e como ele acontece é vista com uma presença muito mais forte, desde as próprias questões e descrições apresentadas por Pierre Schaeffer e a sua pesquisa na *musique concrète*, e perpetuando por toda a produção da música experimental, tanto como produtora de reflexões, ou como possíveis contestações, sendo Reich um exemplo

² “The sounds which we hear are connected by us to our intellectual knowledge of context, to vision and the voluminous representation of sonic causes, and to our general sensory experience.”

que falaremos mais a frente. O processo composicional começou a ter maior destaque nesse ambiente, tomando diferentes formas e destacando esse questionamento sobre escuta, composição e performance. Discutir, compreender e até mesmo se inserir dentro do processo composicional é uma metodologia de análise dessa música, numa tentativa de “reconstituir em detalhes as ações, hesitações e emoções associadas a composição de uma passagem dada”³ (DONIN, 2015, p. 113 - tradução nossa), reconhecendo e aplicando o material genético de uma composição.

Existe então essa troca entre compositor, interprete e ouvinte, e podemos ainda mencionar a tecnologia como um outro pilar dessas interações, que sempre esteve presente na produção/criação musical, mas que também tem o seu destaque de observação na música do século XX. São meios sob influência de forças a partir das devidas interações, que as modulam e transformam.

2.2 *Aquele que escuta é aquele que cria*

Vindo então das interações dessas forças e por observar a um número delas é que caímos em nos perguntar a função e a presença de cada personagem nessa relação. São personagens que se modulam a partir desses fluxos e das interações propostas por essa troca no sistema de rede. Para pensar, e assim ilustrar as relações desses pontos que acabamos de levantar, passamos de maneira breve pela representação, compreendida nesse trabalho a partir da ideia da Percepção, apresentada por Henry Bergson em seu livro *Matéria e Memória*, e o Ritmo presente no Ritornelo de Deleuze e Guatarri, disponível em *Mil Platôs*, que nos auxiliam na compreensão da escuta trans-sensorial, como apresentada por Chion, ou multimodal, como uma atualização do termo, que transpassa pelas sensações físicas, mas também as modula.

A escuta é ligada a percepção, que está no âmbito da ação como é apresentada por Bergson e veremos a seguir.

³ “(...)permet de reconstituer en détail les actions, hésitations, émotions associées à la composition d’un passage donné.”

2.2.1 Sobre representação

Segundo Bergson, a percepção, em um primeiro momento, é a ação possível do meu corpo em relação as *imagens* que o cercam. Ações geradas por impulsos que são compreendidos pelo sistema nervoso, ligando-a ao modelo sensitivo, mas “tem sua verdadeira razão de ser na tendência do corpo a se mover” (BERGSON, 1999, p. 44). Esse movimento, que é a própria percepção, está em função do tempo, ou melhor: das *imagens* geradas através do tempo. Carrega lembranças (originadas na percepção e que resultam na memória) que são atreladas a experiência, relaciona-se com as vontades e expectativas e se distingue no presente pela necessidade de agir por cada um dos seus pontos e sobre todos os pontos das outras *imagens* (BERGSON, 1999, p.33). Isso é, ela faz parte de uma individuação. Para cada corpo possui reflexos diferentes e novos movimentos. Dentro disso temos a representação, que entra como uma diminuição da presença, como se estivessemos recortando os limites, obscurecendo um dos lados do objeto e o inserindo em um novo ambiente, como um quadro.

Nossa representação da matéria é a medida de ação possível sobre os corpos; ela resulta da eliminação daquilo que não interessa nossas necessidades e, de maneira mais geral, nossas funções. Num certo sentido, poderíamos dizer que a percepção de um ponto material inconsciente qualquer, em sua intensidade, é infinitamente mais vasta e mais complexa que a nossa, já que esse ponto recolhe e transmite as ações de todos os pontos do mundo material, enquanto nossa consciência só atinge algumas partes por alguns lados. A consciência - no caso da percepção exterior - consiste precisamente nessa escolha. Mas, nessa pobreza necessária de nossa percepção consciente, há algo de positivo e que já anuncia o espírito: é, no sentido etimológico da palavra, o discernimento. (BERGSON, 1999, p.35 e 36)

Diante da ideia da consciência e de uma individuação, devemos pensar que Bergson apresenta o cérebro como uma *imagem* da ordem da matéria, e que sem o mundo material, tanto o cérebro, quanto os estímulos cerebrais seriam suprimidos (BERGSON, 1999, p. 12). O corpo, que também é uma *imagem*, interage diretamente com o movimento, já que ele é induzido a esse movimento:

De fato, observo que a dimensão, a forma, a própria cor dos objetos exteriores se modificam conforme meu corpo se aproxima ou se afasta dele, que a força dos odores, a intensidade dos sons aumentam e diminuem com a distância, enfim, que essa própria distância representa sobretudo a medida na qual os corpos circundantes são assegurados, de algum modo, contra a ação imediata de meu corpo (BERGSON, 1999, p.15).

A escuta está ligada à percepção. Um ritmo determinado em uma música induz meu corpo ao movimento, provocada por uma escuta não puramente intelectual, mas perceptiva.

Faz parte de um instinto que tem sua atenção chamada. É intensivo. Faz parte do ouvinte e conversa com o seu corpo. No momento em que a recortamos e colocamos como um processo composicional, torna-se então uma representação. E consideramos isso, o recorte de uma escuta do compositor, como uma parte dos primeiros processos composicionais de Reich (que discutiremos no capítulo seguinte), no que diz respeito ao desenvolvimento da técnica de phase-shifting em *It's gonna rain*, que é o processo de defasagem. Mas isso também transparece nos seus trabalhos posteriores, em que a textura e a espacialização são elementos primordiais para os seus processos, com suas escolhas sobre sobreposições, durações, localizações e formas de ataques para cada instrumento. Porém, nessa fase, seu objetivo é outro, não colocando mais a escuta do processo como elemento primordial para o funcionamento de suas peças, mas sim essa escuta como uma ferramenta de criação, que está em função do tempo, que tem resultados variáveis em cada experiência.

2.2.2 Ritmo no Ritornelo

O conceito do ritornelo de Deleuze e Guattari ultrapassa a implicação do termo como um código musical. Não condiz com a ideia da repetição da matéria formada, mas sim da repetição periódica de matéria não formada, da modulação e da transformação desta com fragmentos de matéria formada (FERRAZ, 2012), em um sistema de forças inserindo meios, ritmos, territórios e linhas de força que se intermodulam. É o ciclo entre Caos - para Deleuze e Guattari não corresponde a desordem, e sim uma dimensão temporal com velocidades infinitas (LIMA, 2019, p. 87), que resultam no aparecimento e desaparecimento de formas inseridas nessa dimensão - e o Cosmos, sendo então forças que surgem e dissipam com essa velocidade infinita e resultam no surgimento⁴ dos Meios (que são transcodificados no bloco espaço-tempo) e Ritmos (a articulação entre os meios, passagens transcodificadas e, conseqüentemente, a sobrevivência e continuidade). Os Meios são constituídos por códigos, sendo esses como funções periódicas (FERRAZ, 2014, p. 27), que também funcionam como modulantes e modulados, podendo tomar características autônomas, assim como todo o corpo de elementos que constituem o conceito do ritornelo (códigos modulam e são modulados por outro código, um conjunto de códigos, meio e/ou meios e assim por diante, em uma condição autônoma e não hierárquica. É nesse momento,

⁴ DELEUZE e GUATTARI, 2012, P. 124

da modulação, que os ritmos aparecem com resultado da equação das interações, sendo então como um resultado de modulações causadas pelo contato entre esses pontos).

“Assim, forças dispostas lado a lado sempre se intermodulam e produzem um ritmo, que é a diferença (de origem intensiva, já que é complexa e não mensurável) entre os códigos. Cada força implica, então, em um campo de ação, campo de interrelação e de modulação. Os corpos são modulados pelo movimento de outros, pelo espaço, pelas velocidades das partículas que os circundam e atravessam. Dessa ordem, nascem as interferências mais, ou menos, permanentes, o que depende dos códigos, dos ritmos resultantes, dos tipos de intermodulação, das regularidades e etc”⁵ (FERRAZ, 2012 - tradução nossa)

Um Ritmo articula dois Meios, tanto na individuação física quanto na psíquica, estabelecendo “um patamar de consistência efêmera e metaestável”, consistente suficiente para evitar que se dissipem no Caos (LIMA, 2019, p. 90). É colocado tanto no artigo de Ferraz quanto no de Lima, que aqui citamos, como o produtor de diferenças e por isso nos servem como base.

Essa ideia faz possível uma ilustração. A escuta, como dissemos no início desse trabalho a partir de Chion, é multimodal. Ela está atrelada a percepção, é dada e refletida através do tempo. Diante disso, ela não só pertence a uma individuação, mas também sofre modulações a cada experiência, com colisões que produzem diferença. Diante disso, vale observar uma característica clara da música repetitiva: o *continuum* sonoro. Essa repetição nos leva a um esquecimento do tempo, uma vez que temos a minimalização da atuação da memória: o motivo está ali e não precisa ser lembrado. Na realidade, a repetição do motivo leva a produção da diferença, seja por ouvir as “melodias parasitas”, resultantes das sobreposições motívicas nas primeiras peças de Reich (nos distanciando assim de uma escuta do processo, como apresentaremos mais a frente), seja por um mergulho na criação textural, como proposto em suas peças mais recentes, com uma possibilidade da imersão nas nuances do som. Em resumo, os módulos repetidos passam a ser esquecidos como “algo que se repete” e a atenção se volta para as sutilezas, para as diferenças do som, uma vez então que essa repetição é modulatória e trás essa diferença.

⁵ “Ainsi les forces couplées entrent toujours en modulation, en interférence, et produisent un rythme, qui est la différence (intensive, parce que complexe et non mesurable) entre deux codes. Chaque force implique, donc, un champ d'action, champ d'interrelations et de modulations. Les mouvements des corps sont modulés par d'autres corps, par l'espace, par les vitesses des particules qui l'entourent ou le traversent. De cette mise en place, naissent des interférences plus ou moins permanentes, ce qui dépend des codes, des rythmes résultants, des types d'intermodulations, de leur régularités etc”.

3 It's Gonna Rain

Começamos aqui com um relato do compositor sobre a peça:

“Lembro que parecia desapontado que a ‘tape music’, ou ‘musique concrète’ como era chamada, geralmente apresentava sons que não podiam ser facilmente reconhecidos, quando o que me parecia interessante era que um gravador gravava sons reais como a fala, como uma filmadora grava imagens reais. Se alguém pudesse apresentar aquela fala sem alterar seu tom ou timbre, manteria o poder emocional original que a fala tem enquanto intensifica sua melodia e significado através da repetição e ritmo (...) No processo de tentar alinhar dois loops de fita idênticos em uníssono em alguma relação particular, descobri que a música mais interessante de todas era feita simplesmente alinhando os loops em uníssono e deixando que lentamente mudassem de fase entre si. Enquanto ouvia esse **processo gradual de mudança de fase**, comecei a perceber que era uma forma extraordinária de estrutura musical. Esse processo me pareceu uma forma de passar por uma série de relações entre duas identidades sem nunca haver qualquer transição. Foi um processo musical contínuo e ininterrupto”¹ (REICH, 2002, p. 20 - grifo e tradução nossa)

A citação de Steve Reich apresentada já nos demonstra a preocupação do compositor em seus primeiros trabalhos: a possibilidade de ouvir o processo. Ele deixa claro esse objetivo em seu artigo “*Music as a gradual process*”, de 1968. A estética em suas composições, nessa época, está totalmente associada a condição desse processo. A escuta atenta para a análise da própria música, tentando entender como funciona o “girar” desse processo, é como estar inserido no seu pensamento composicional, compreendendo como ele é construído e estruturado. Uma música que tem, então, a intenção de ter o seu material genético demonstrado e não codificado (mas, para identificá-lo, é importante conhecê-lo). Reich apresenta esse pensamento como uma crítica a rigidez estrutural da música serialista, mas nos perguntamos se também não é, da forma que o compositor apresenta, uma rigidez do próprio pensamento musical, que com a intensão clara de escuta do processo, acaba fechando o campo de visão (no caso, de escuta) do seu ouvinte, reduzindo a possibilidade de uma escuta criativa ao observar as sobreposições e defasagens.

¹ I remember it seemed disappointing that tape music, or musique concrète as it was called, usually presented sounds that could not easily be recognized, when what seemed interesting to me was that a tape recorder recorded real sounds like speech, as a motion picture camera records real images. If one could present that speech without altering its pitch or timbre, one would keep the original emotional power that speech has while intensifying its melody and meaning through repetition and rhythm(...) In the process of trying to line up two identical tape loops in unison in some particular relationship, I discovered that the most interesting music of all was made by simply lining the loops up in unison, and letting them slowly shift out of phase with each other. As I listened to this gradual phase shifting process, I began to realize that it was an extraordinary form of musical structure. This process struck me as a way of going through a number of relationships between two identities without ever having any transitions. It was a seamless, uninterrupted musical process

3.1 *Music as a gradual process*

O artigo “*Music as a gradual process*” foi escrito pelo compositor Steve Reich no verão de 1968, mas publicado pela primeira vez em 1969 na exibição “*Anti-Illusion: Procedures/Materials, Marcia Tucker and James Monte*”, no Whitney Museum of American Art em Nova York. É considerado um conjunto de observações sobre o ideal estético do então jovem compositor que estava começando a estabelecer uma reputação. O título do artigo é até hoje associado a uma forma de referência ao trabalho de Reich, mas devemos deixar claro aqui que suas obras mais recentes não apresentam um diálogo tão direto com as reflexões ali colocadas, como veremos ao longo desse trabalho. Elas condizem com as primeiras obras do compositor, estando *It’s Gonna Rain* inserido nesse grupo, e podendo ser analisada também com os argumentos que são apresentados no texto que aqui nos referenciamos.

A proposta de Reich é demonstrar suas observações sobre sua própria música, fazendo um paralelo e também sua crítica da música produzida e já reconhecida no período, como a música serial e as composições de John Cage. É importante aqui retomar a menção que fizemos a mudança de foco com a música experimental no início do nosso texto, pois o compositor coloca seu trabalho dentro desse modelo.

“Processo musical pode dar um contato direto com o impessoal e também um pouco do controle completo, e nem sempre o impessoal e o controle completo andam juntos. Com “um pouco” desse controle, quero dizer que eu controlo completamente todos os resultados, mas também os aceito sem mudanças.

John Cage tem usado processos e certamente tem aceitado seus resultados, mas os que ele usa são processos composicionais que não podem ser ouvidos quando a peça é tocada. Processos como o uso do I Ching ou imperfeições de um pedaço de papel para determinar parâmetros musicais não podem ser ouvidos quando a composição é apresentada. O processo composicional e o soar musical não tem uma conexão audível. Similarmente, na música serial, a série por ela mesma é raramente escutada. (Essa é a diferença básica entre a música serial - de origem européia -, e a arte serial - de origem americana -, que a série é percebida no ponto focal do trabalho).

O que eu me interesso é um processo composicional e um soar musical que são uma e a mesma coisa.”²(REICH, 2002, p.35 - tradução nossa)

² Musical processes can give one a direct contact with the impersonal and also a kind of complete control, and one doesn’t always think of the impersonal and complete control as going together. By “a kind” of complete control, I mean that by running this material through this process I completely control all that results, but also that I accept all that results without changes. John Cage has used processes and has certainly accepted their results, but the processes he used were compositional ones that could not be heard when the piece was performed. The process of using the I Ching or imperfections in a sheet of paper to determine musical parameters can’t be heard when listening to music composed that way. The compositional processes and the sounding music have no audible connection. Similarly, in serial music, the series itself is seldom audible. (This is a basic difference between serial—basically European—music, and serial—basically American—art, where the perceived series is usually the focal

Reich então se preocupa com o pensar sobre o processo composicional, sendo essa uma característica presente na música experimental como colocada no início do nosso texto. Para ele, o interessante da estética que havia encontrado estava na condição desse processo ser explicado pelo próprio processo musical, sendo uma coisa única, que pode ser observado com a escuta atenta que já nos referimos, possibilitando que o ouvinte perceba como a música é construída. Suas primeiras peças, tanto no ambiente eletrônico quanto no instrumental acústico, reproduzem exatamente esse pensamento, e *It's Gonna Rain* pode ser vista até de maneira didática, como uma real transposição da sua experiência para seu ouvinte.

3.2 *Análise*

It's Gonna Rain é dividida em *Part I* e *Part II*. A primeira é a que nomeia a peça, e pode também servir como um retrato dos experimentos e as observações do compositor, e é a qual dedicaremos esse texto, pois é ela que pode realmente nos explicar os experimentos de Steve Reich que marcaram seus primeiros trabalhos. A *Part II* tem um processo semelhante a primeira, mas com um recorte melódico maior e sem o que chamaremos de segundo momento na primeira parte. Além disso, o compositor trabalha com a sobreposição dos cortes não pensando puramente na defasagem, mas dando uma maior atenção ao efeito de reverberação ocasionado pela sobreposição dos cortes idênticos, processo que acaba levando ao efeito mais próximo ao delay e feedback. Esse processo é realizado como uma multiplicação dos canais (ou vozes, na *Part I* temos somente duas, que são identificadas aqui como canais direito e esquerdo de um fone de ouvido) primeiro para quatro, e posteriormente para oito, produzindo um novo resultado harmônico, melódico e rítmico dos padrões, e resultando numa escuta como quem observa um caleidoscópio (SCHWARTZ, 1980, p. 385). Retomamos então para a *Part I* e começamos com a sua descrição: A peça é dividida em três momentos, que nomeamos da seguinte forma:

1 - O material (00:00 - 00:11)³: O primeiro elemento que aparece na música de Reich é a voz do pastor pentecostal *Brother Walter*. Voz então que é gravada e localizada na San's Francisco Union Square e que é uma pregação sobre o Dilúvio. O interesse do

point of the work.) What I'm interested in is a compositional process and a sounding music that are one and the same thing.

³ As minutasagens foram colocadas a partir da gravação presente na coletânea *Steve Reich: Works 1965-1995*

compositor veio pela qualidade melódica da fala, quase ao ponto de um canto (REICH, 2002, p.19). Utilizamos o termo “localizada” para dar ênfase a paisagem sonora⁴ apresentada pelo compositor. Dispostos a entender esse material, que é colocado de forma integral e sem alterações, assim condizendo com o interesse enfatizado por Reich na citação que nos referimos, reconhecemos o ambiente. Apesar de encararmos uma qualidade de áudio, para a gravação, que não poderíamos chamar de referência (associamos aqui ao termo utilizado em um estúdio de mixagem), podemos identificar ruídos comuns a um ambiente aberto e urbano, como bem configura a sua localização.

He began to warn the people. He said:
 After a while, **it's gonna rain**
 After a while.
 For forty days and
 For forty nights.
 And the people didn't believe him.
 And they began to laugh at him.
 And they begin to mock him.
 And they begin to say: It ain't gonna rain!⁵

2 - A representação⁶ (00:12 - 01:51): É nesse momento que o compositor destaca o material que irá trabalhar por toda a continuidade da peça. Ele faz o recorte da frase “*it's gonna rain*”, destacada em negrito na transcrição acima, e a coloca em loop. É a escuta de Reich e o recorte que ele mesmo faz da pregação de Brother Walter sobre o dilúvio, mas que é escutado por outro corpo, que não o dele. Assim, ele começa a apresentar a escuta do seu processo.

É possível que nesse momento já haja uma pequena defasagem entre as duas faixas, mas ainda muito fraca e imperceptível como defasagem pela audição, a ponto de ser comparada a um efeito de reverberação no âmbito do áudio. Após algumas repetições da frase, Reich nos apresenta novos recortes curtos que pertencem a esse fragmento. São então dois pequenos recortes da frase original, também colocados em loop, que são organizados pelo compositor formando um contraponto. Os cortes são repetidos e lentamente substituídos por outros cortes. É possível identificar uma sequência, como se esses recortes estivessem construindo a frase. Com uma escuta para a análise de toda a peça,

⁴ Tomamos como referência a utilização do termo *soundscape* por Denis Smalley no artigo “*Space-Form and the Acousmatic Image*”, quando o autor descreve os sons do seu entorno, localizado no sul da França, as margens do rio Orbieu. A escuta de Smalley constroi o espaço externo a casa, e distante dele, e suas descrições transmitem esse espaço ao leitor.

⁵ Transcrição do discurso presente em *It's Gonna Rain*.

⁶ Para nomear esse momento associamos a representação decorrente da Percepção, vinda de Bergson, e que fizemos uma breve apresentação anteriormente

podemos identificar esses recortes durante o processo de defasagem, que é apresentado na próxima separação.

3 - O Processo (01:51 - 07:08): É nesse momento que conseguimos entender o que Steve Reich quer dizer com “ouvir o processo”. Vale o destaque que entre o que chamamos de “*O Material*” e “*A representação*” existe um corte, uma pausa de aproximadamente um segundo, e a passagem entre esse último que nos referimos e aquilo que chamamos de “O processo” é direta, na ideia de uma continuidade. As transições são imperceptíveis para quem ouve, como Reich descreve no artigo de 1968. A questão do imperceptível é porque o compositor retorna ao seu primeiro loop na forma original: a frase *It's gonna rain*, como coloca no início de “*A representação*”. É aqui que temos o contato com a questão da defasagem, com o que Reich diz ser a descoberta da música mais interessante de todas. Ela aparece lentamente, como uma reverberação sonora que se prolonga até se dividir. Começamos então a escutar o que o compositor nomeia mais tarde de melodias parasitas, que são como cortes do loop original, assim como os que aparecem no segundo momento da peça, mas dessa vez realizam o contraponto com a frase completa e em um loop constante. Acompanhamos esse processo até esses pequenos cortes desaparecerem, que também é um processo lento. Existe então a resincronização da frase, que finaliza a peça com o corte completo de *it's gonna rain after a while*.

Lembramos aqui que essa é uma peça que se insere nas características do repertório eletroacústico, que de um modo geral não possuem partitura⁷. A intenção dessa descrição e separação a partir da escuta é que ela nos sirva não só como uma introdução, mas também como guia para a análise que aqui apresentamos. Olhamos então para *O material*.

“(...) Fontes-causas produzem espaços.

Os espaços associados as fontes são significativos no contexto de qualquer peça musical acusmática, não apenas naquelas em que ocorre uma associação de origem claramente definida, mas também em contextos musicais onde imagino ou até mesmo invento vínculos de origem possíveis com base na minha interpretação de como o espaço se comporta. Por exemplo, como descobrimos com a paisagem sonora de Orbieu, que o ambiente natural pode nos fornecer um modelo capaz de assumir formas variadas que podem ser transportadas para a música acusmática. Isso pode ser interpretado literalmente, pois a própria paisagem sonora pode ser o assunto da experiência acusmática (embora a transferência para um formato gravado nunca seja um ato literal). Por outro lado, os tipos de formas e organizações espaciais encontrados no ambiente natural podem ser assumidos por espectromorfologias cuja identidade de superfície pode parecer tangencial em termos de

⁷ Utilizamos “de modo geral” uma vez que algumas peças do repertório podem apresentar, principalmente as mais associadas a música eletrônica, com a utilização de osciladores, como é o caso das partituras da compositora Eliane Radigue, que servem como um lembrete para a posição e momento de articulação de cada botão de um sintetizador.

origem-causa. A ideia de espaço vinculado à fonte nunca está totalmente ausente.”⁸ (SMALLEY, 2007, p. 38).

A citação de Smalley nos faz olhar para o primeiro momento da peça como uma paisagem sonora, como já introduzimos. Podemos destacar que “a transferência para um formato gravado nunca seja um ato literal”, afinal de contas se insere no âmbito virtual - como Reich diz, ela é feita com sons reais, mas destacamos que o momento de sua produção a passa para o ambiente virtual - e é uma representação da situação que o compositor gravou, sendo a escuta desse fragmento inserida no contexto extensivo, externo ao corpo e a memória, em um primeiro momento, de seu ouvinte⁹, já que carrega a caracterização do personagem gravado. Reich enfatiza seu interesse pela fala no estado natural, e, podemos pensar que a gravação como um todo condiz com esse impulso, e por isso ele o apresenta caracterizado, com o conteúdo do discurso antes de fazer o recorte. Localiza o seu ouvinte para a imagem que quer apresentar. Sem muito esforço é possível imaginar o espaço da gravação e a disposição do pastor em frente a quem escuta, como se o discurso fosse feito para ele ou ela (devido as escolhas da gravação, o que já faz parte do processo do compositor). Junto disso temos o conceito de *agencial space* de Smalley¹⁰, podendo ser traduzido como *espaço intermediado*, sendo relacionado ao movimento humano e sua ação e conexão com o espaço, estando esse conceito muito mais próximo da peça *Come Out*¹¹. O discurso e os ruídos urbanos são características essenciais para essa localização que citamos, pois sem esses ruídos não seríamos reportados as verdadeiras condições da ideia musical de Reich, que na escolha do módulo (como trataremos mais a frente), a fala *it's gonna rain* e os ruídos presentes no fragmento, tem função específica.

⁸ (...) Source-causes produce space. Source-bonded spaces are significant in the context of any acousmatic musical work, not just in those works where clearly defined source bonding occurs, but also in musical contexts where I imagine or even invent possible source bonds based on my interpretation of behavioural space. For example, as we discovered with the Orbieu soundscape, the natural environment can provide us with a model capable of assuming variegated guises that can be carried over into acousmatic music. This could be taken fairly literally in that the soundscape itself might be the subject of acousmatic experience (though transferral to a recorded format is never a literal act). On the other hand, the kinds of spatial forms and organisation found in the natural environment could be taken on by spectromorphologies whose surface identity might appear tangential in source-cause terms. The idea of source-bonded space is never entirely absent.

⁹ O termo é aqui usado como apresentado por Bergson, sendo algo externo ao corpo e que envolve um código a ser compreendido.

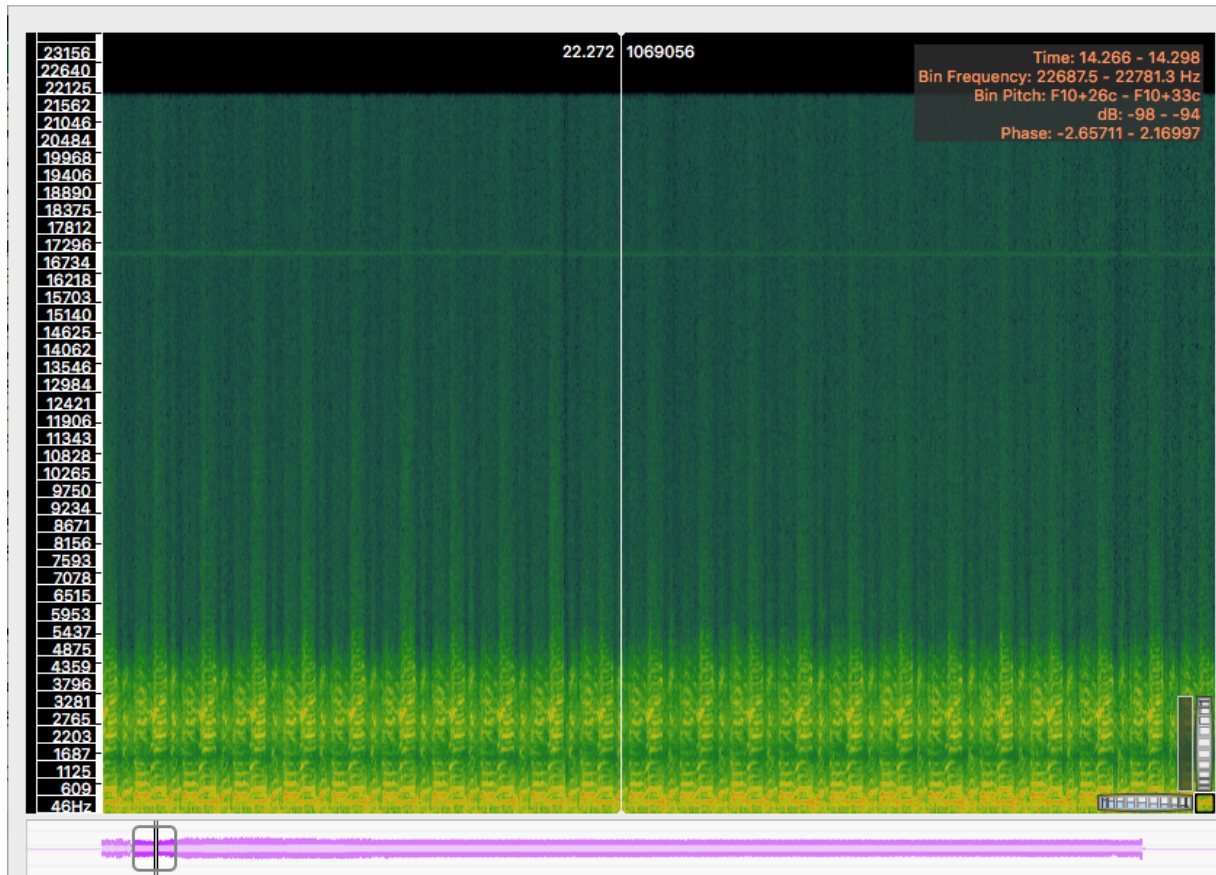
¹⁰ O autor também apresenta uma distinção para o *utterance space*, que pode ser traduzido como espaço de declaração ou discurso, com ênfase a voz falada, mas não condiz com o contexto apresentado por Reich.

¹¹ A análise apresentada no artigo *The Problem of the Political in Steve Reich Come Out* de Sumanth Gopinath, presente no livro *Sound Commitments* apresenta um pouco dessa questão.

É importante dizer que a peça possivelmente foi pensada para ser escutada em fones de ouvido, como se a frase rodasse a cabeça com “it’s gonna” de um lado e “rain” de outro (REICH, 2002, p. 21) no momento que ouvimos o processo, sendo esse um recurso muito usado nas mixagens da década de 60, como é o caso de *Revolution 9* dos Beatles, de 1968. Isso nos leva a pensar na mixagem em 2.0, o que nos refere como uma mixagem para fones de ouvido, pensando lado direito e esquerdo, sem a interação com o ambiente, com esse “transitar panorâmico do som”, ou mais exclusivamente “transitar para o lado esquerdo e direito” como sendo uma atração da época, uma marca tecnográfica¹², já que sua utilização e exploração era ainda uma novidade, mas que já vinha sendo explorada tanto na música eletroacústica, quanto na música pop. A partir disso vamos ao momento que chamamos de *representação*.

¹² Tomamos esse termo do texto “Sujeito e objeto em loop - escutar as entrelinhas” de Rodolfo Caesar: “A marca é algo que, antes de decair como cliché, cumpre uma função ‘positiva’, valorizando quem a emprega. É claro, isso sempre e somente acontece durante os breves momentos em que está no alto da curva, pouco antes de se desvalorizar no processo de rotulação como cliché. Tratam-se, tanto o cliché quanto a marca, de situações nas quais o que de fato parece emergir é uma subjetivação da tecnologia - devida à inércia, à inocência ou, no caso das marcas, na melhor das hipóteses, à oportunidade, à ‘boa-sorte’ dos usuários primeiros do dispositivo” (CAESAR, 2014, p. 4)

Figura 1 – Espectrograma gerado pelo software *Sonic Visualizer*. Ele representa o início das repetições presentes no que chamamos de segundo momento da peça, “representação”.



O espectrograma apresentado na *Figura 1* enfatiza com cores a presença energética das frequências em relação ao tempo. Optamos pela visualização do “estéreo”, nesse caso dos dois canais juntos e não dos canais direito e esquerdo separados para dar ênfase visual ao loop, que é facilmente visto pela repetição gráfica na imagem. Um elemento importante é a ênfase energética presente na região grave, pois aqui já destacamos um elemento da escolha do fragmento que é colocados em loop, não sendo apenas a frase falada pelo pastor. Um vôo de pombo no início do fragmento produz uma pulsação constante e grave, o que pode ser associado a um bumbo de bateria (REICH, 2002, p.21), assim, tem-se pelo menos dois módulos rítmicos diferentes no loop (que sozinho já apresenta um pulso gerado pelo compositor: A fala e o pulso do pombo, representados aproximadamente¹³ na *figura 2* e na *figura 3*.

¹³ Uma referência para a transcrição está disponível em LANCIA, 2008, p. 77. Uma outra possível seria a demonstrada por SCHWARTZ, 1981, p. 388. Optamos pela primeira apenas para enfatizar a diferença dos ritmos sobrepostos na modelização

Figura 2 – Transcrição aproximada do módulo da fala.



Figura 3 – Transcrição aproximada do módulo rítmico do pombo.

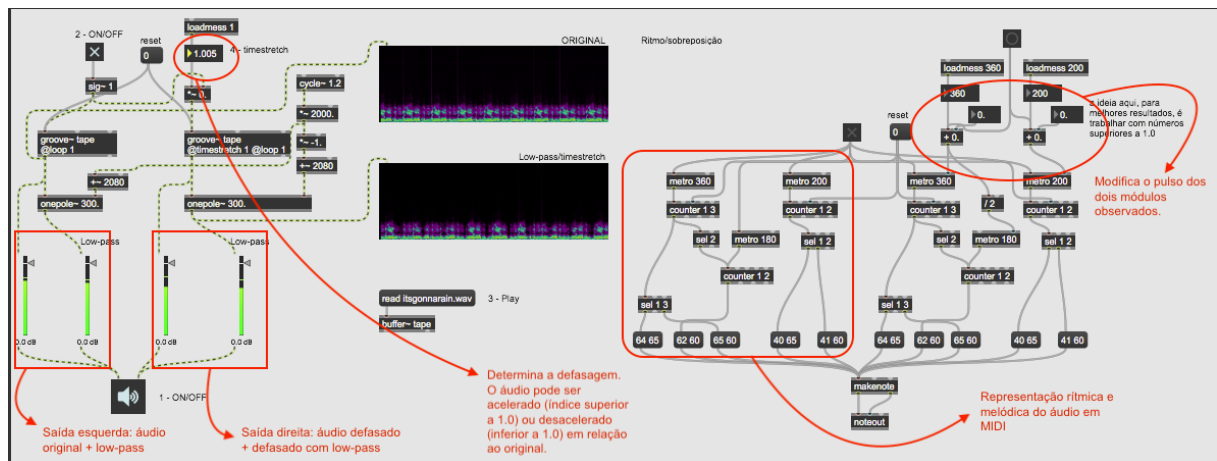


Optamos por destacar duas formulas de compassos diferentes para esses módulos, mas eles também estão inseridos na composição com pulsos, no âmbito do bpm, diferentes. Pensando nesse fragmento que se repete e já possui ritmos sobrepostos (é importante destacar que além dos dois ritmos descritos, colocados como principais, somam-se ao fragmento os ruídos urbanos já enfatizados) e os recortes que seguirão, visualiza-se uma mudança para o *spectral space*, traduzido aqui como “espaço espectral”. Condizendo com a definição de Smalley, o loop disposto constrói “massas, camadas, amplitudes distendidas, nuvens dispersas” (SMALLEY, 2007, p.44) que percorrem pela continuidade da peça. Podemos reparar nesse momento que apesar da criação textural não ser um foco nos processos de Steve Reich no fim da década de 60, ela já estava em um início da criação do seu corpo como elemento de processo de criação, que é amadurecido em seus processos posteriores e que veremos mais a frente. Passamos assim para *O processo*, que é realmente onde nossa análise se apoia.

O recorte do módulo escolhido por Reich e enfatizado com o loop já nos demonstra um interesse do compositor pela música africana. Não pelo simples fato da ênfase que dá no artigo de 68 que a música trabalhada com equipamentos de som eletromecânicos soa como a música não-ocidental com a qual ele já tinha contato e interesse, mas sim pela sobreposição dos padrões que apresentamos anteriormente, com ritmos diferentes. A escolha da representação da fala como 3/4 e do grave do pombo como 2/4 (e do destaque dessas fórmulas) não foi a toa. Utilizando esses padrões aproximamos a característica de hemíolas, tão presentes nos estudos e transcrições dos ritmos africanos do povo Ewe em Gana (posteriormente estudados e transcritos pelo compositor), e também das sobreposições rítmicas presentes nos cantos polifônicos dos Pigmeus. Assim, os dois ritmos quando defasados por Reich são transformados em quatro diferentes módulos, que sobrepostos produzem

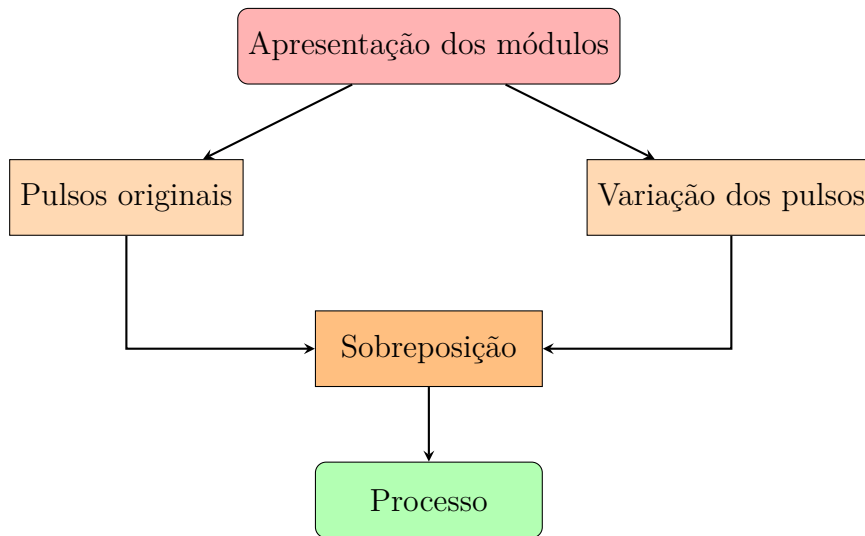
novos padrões durante a escuta do processo, sendo considerados como “melodias parasitas”. Esses detalhes podem ser observados a partir de uma reambientação no pensamento do compositor: como o método de análise sugerido por Nicolas Donin do reconhecimento do material genético de uma composição e compreensão de como esse material é trabalhado. Para isso, utilizamos o software MAX/MSP como assistência¹⁴.

Figura 4 – Patch da modelização da peça *It's gonna Rain* no software MAX/MSP. A modelização é referente ao momento que chamamos de “O Processo”.



A figura 4 nos apresenta do lado esquerdo o modelo da construção da peça com o excerto recortado pelo compositor e do lado direito o modelo rítmico. Com a gravação, optamos por relacionar espectrogramas tanto para o original quanto para o áudio processado, funcionando como uma representação gráfica do processo. Isso nos auxilia na produção e compreensão do modelo rítmico, representado no fluxograma abaixo:

¹⁴ O patch está disponível em: <https://drive.google.com/file/d/125xVwvWKse1NS2ZWqN7KMZftUG7JWkzW/view?usp=sharing>



A partir desse modelo podemos compreender algumas decisões do compositor em relação ao seu material para a produção da obra. Falamos anteriormente que era uma peça pensada para ser escutada em fones de ouvido, afirmação dada a partir da descrição que o compositor faz da sua primeira intenção: ouvir *it's gonna* de um lado, e *rain* de outro. Assim seguimos o modelo, dando atenção ao lado esquerdo e direito. Com essa característica, tendo a aceleração do material (com timestretch) somente no lado direito, podemos observar no início desse processo uma abertura da imagem em dois canais, e consequentemente uma ênfase ao *spectral space* gerado na peça. Apostamos ainda nesse modelo na utilização do filtro low-pass, tanto no material original quanto o processado, para uma ênfase ao pulso produzido pelo som grave vindo do pombo. É então uma aproximação da “tape-machine” usada pelo compositor, desenhada a partir da descrição que Reich faz do seu processo composicional somada a escuta atenta da obra, o que nos leva a concordar com a afirmação do compositor de que processos composicionais e musicais podem ser uma coisa única e escutados pelo ouvinte, entendendo como um processo definido pela escuta (nesse caso, a escuta de Reich) e a sua representação determinada pelo compositor. Podemos levantar aqui que quase todo processo composicional tem a presença da escuta, o mínimo que seja, mas o que nos interessa é essa representação que o compositor faz, e o desejo que o processo seja escutado, sendo sua ferramenta a tal representação.

Temos aqui a ideia de um material repetido que não se desgasta em pouco tempo. Apesar da repetição estar ali, a presença de módulos sobrepostos e defasados produzem uma diferença, resultando em pequenos impulsos que chamam a atenção do ouvinte. São então modulações, que não estão presentes apenas nesse ciclo de sons, mas também na relação com a escuta, pois nossa atenção pode ser voltada para as melodias parasitas de forma

diferente a cada audição e a cada momento, dando ênfase a acentos variados desse novo ambiente rítmico, harmônico e melódico que surge com a sobreposição e defasagem, criando a cada escuta uma nova imagem, um novo ambiente. Resultados que são influenciados por um efeito de imersão (embora Reich não veja a utilização do termo como referência a seu processo, nessa época) a partir dessas repetições. Apesar de enxergarmos, durante o processo, os pequenos recortes que foram demonstrados por Reich no segundo momento da peça, observa-se também pequenas melodias ali criadas, sendo as “melodias parasitas” observadas pelo compositor posteriormente, que interagem com quem escuta, no momento que escuta, de forma não codificada, ou seja, não ligada a essa escuta do processo que o compositor tanto defendia na época, mas a uma escuta pessoal, intensiva, que pertence ao corpo daquele que escuta. É o momento em que esquecemos do tempo, e do próprio processo ali envolvido, não mais totalmente atentos na questão da defasagem, mas sim nesse novo perfil que é por ela produzido. Relação que é reforçada pela questão rítmica, um dos grandes interesses do compositor.

3.3 Considerações sobre a peça

It's Gonna Rain é uma peça que pode ser considerada como um exemplo didático do modelo desenvolvido por Steve Reich em suas primeiras peças. Ela nos exemplifica cada passo do compositor na definição de sua estética com processo e defasagem, demonstrando o material inicial, o recorte, as escolhas rítmicas, melódicas e harmônicas dadas pelas sobreposições (como demonstrado na etapa que chamamos de *a representação*) e o próprio processo com o módulo escolhido.

Sabemos então que a defasagem não é colocada de maneira improvisada, mas sim devidamente calculada e programada, com que o compositor reconhece os padrões resultantes desse processo. Porém, a sua descoberta aparece como uma modulação da máquina (tape-machine) em relação a quem compõe, definindo assim um início da estética da música repetitiva de Reich, mas que também é modulada a partir das observações sonoras que são intensionadas pelo compositor. Temos então três meios modulantes e modulados¹⁵, a máquina, o compositor e o ouvinte, que alternam as condições de sujeitos, de quem rege a ação, a partir dos impulsos¹⁶ gerados pela interação das imagens desses

¹⁵ tomando da ideia acerca do ritornelo de Deleuze e Guattari

¹⁶ como o ritmo

três meios. Das diferenças que ali saltam. É então a formulação de uma rede de trocas, como dissemos no início. Podendo considerar a ausência de sujeito, e então a presença de meios que modulam e são modulados, sem linha hierárquica. Reich toma as decisões em sua peça, mas elas são dadas por uma modulação da máquina para a sua escuta, que pode interferir nos resultados inicialmente propostos por essa máquina. E no momento que o ouvinte decide não entrar na escuta do processo, mas sim nas nuances do som, também está inserido nesses processos de modulações.

A estruturação formal da música repetitiva de Reich vem do pulso, desenvolvendo o material que é repetido pelo tempo. A defasagem em Reich entra como a arquitetura/organização dos sons. Cada módulo é um arco sonoro. É ela também que produz as similaridades e diferenças na composição de suas primeiras peças, tomando a ideia de forma processo. É impulso e energia, inserida em um pensamento de espacialização da escuta, sendo esse um elemento importantíssimo no trabalho do compositor até os dias de hoje, colocando o seu ouvinte no espaço de produção do som, tanto no caráter de mixagem como no próprio desenvolvimento desse som, como vimos ao longo desse texto.

4 Compor é inventar um instrumento

4.1 Sobre a escuta

A pesquisa sobre a escuta em processos musicais é uma característica do fazer composicional dos séculos XX e XXI. O som, as suas respostas físicas ao espaço e a sua caracterização perceptiva e sensorial são elementos que chamam a atenção de diversos compositores, como é o caso de François Bayle, que evoca a ideia de uma escuta da escuta, como sendo a escuta de si mesmo, uma imersão no “pensamento perceptivo”, razão pela qual ele fale de imagens, uma ação do fazer musical sobre a nossa imaginação (SOLOMOS, 2013, p. 130). Essa ideia conversa diretamente com a proposta da escuta multimodal, que apresentamos no início desse relatório, a partir das ideias de Chion, somadas a nossa leitura de Bergson¹, Deleuze e Guattari.

Em um processo criativo podemos trabalhar com diferentes sistemas sensoriais, pois ele é essencialmente múltiplo, omnidirecional e imaginativo. A metáfora - imagens ou modelos - aparece como um gatilho, como estímulos criativos, e resultam em imagens mentais que são resultados da interação entre o que emerge dos sistemas sensoriais e o que é construído pela imaginação a partir de referências e memórias. A escuta é assim uma *experiência* (BONAFÉ, 2018. p. 87-88).

4.2 Dimensão sonora

Tomando o que foi dito até aqui, e observando a análise já apresentada, podemos colocar a música repetitiva norte-americana e o trabalho de Steve Reich como uma música focada na *dimensão sonora*². Dizemos isso uma vez que ao analisar tanto *It's gonna rain* quanto os trabalhos instrumentais que se seguiram, percebemos que na música de Reich existe a valorização do espaço, sobrepondo a ideia de tempo e memória. Porém, não é só nessa música que esse elemento ganha atenção. Como dissemos no início desse texto, a

¹ É importante destacar aqui que nas reflexões de Bergson que apresentamos para ilustrar a primeira parte desse trabalho, a *imagem* é colocada como movimento, e que tudo é *imagem*, faz parte da nossa percepção e interage com a ação do nosso corpo, já na visão de Bayle, as imagens citadas aqui pertencem ao âmbito da imaginação.

² Expressão utilizada por Valéria Bonafé no artigo *A valorização da dimensão sonora na música*, de 2012.

música do século XX já passava por uma mudança de foco, e nesse ambiente não era só o pensamento tonal que era questionado.

Ao privilegiar a utilização de materiais simétricos e não-direcionais, e ao recusar as tradicionais tendências de tensão e relaxamento próprias à forma orgânica, Debussy constrói peças onde a escuta da sonoridade passa ao primeiro plano. Adorno (2004:144-146) identifica em Debussy o início de uma nova estética que inaugura a valorização do espaço (em oposição à valorização do tempo) e que, conseqüentemente, opera por procedimentos mais ligados à ideia de montagem do que à ideia de organicidade (esta reservada à Segunda Escola de Viena). Esse tipo de configuração se manifesta com grande força nos dois cadernos de *Préludes* (1909-1913). (BONAFÉ, 2012, p. 2)

Bonafé então apresenta *La fille aux cheveux de lin*, dos prelúdios de Debussy, como um bom exemplo de observação desse contexto: Com um perfil de melodia que apresenta movimento pendular e reiteração de figuras rítmicas, trazendo um efeito de estaticidade e não-direcionalidade pelo não desenvolvimento dos materiais rítmico-melódicos. Não se trata de acompanhar o desenvolvimento da melodia, mas de observar com o qual colorido ela se apresenta a cada vez. Isso também ocorre com os blocos verticais, com a escuta focada muito mais na dimensão sonora que nas funções harmônicas. Podemos ver então certa semelhança na música de Debussy com as características da música repetitiva de Reich, principalmente no que diz respeito ao “efeito de estaticidade e não-direcionalidade dos materiais rítmicos-melódicos”, que tem a sua cor dada a partir das sobreposições, que interagem como os acordes de Debussy. Essa relação é ainda mais presente nos trabalhos pós-1970 do compositor, que associou aos seus processo uma atenção plena a criação de texturas, a partir de observações de seus próprios processos³.

Pensando ainda na *dimensão sonora*, a autora apresenta a ideia de que a forma musical passa a ser compreendida justamente como o resultado de um *processo*, colocando a *música estocástica* de Xenakis, o *continuum sonoro* de Ligeti e a *música espectral* francesa como exemplos de um resultado de um processo de transformações sonoras, levando de um estado ao outro. O que podemos dizer que condiz também com os primeiros processos de Reich, sendo o próprio processo o seu desenvolvimento composicional, como aqueles que o seguiram: em um amadurecimento para o pensamento textural.

³ Bem descrito no artigo de SCHWARZ, K. Robert. Steve Reich - Music as a gradual process Part II.

4.3 Sobre composição

Ao se pensar no som como um elemento estruturador da composição o nome de Helmut Lachenmann não poderia ser deixado de lado. Em *Über das Komponieren* o compositor defende a ideia de um pensamento composicional por modelos, um ambiente em que cada um que compõe trabalha com um conjunto de referências próprias (para além da teoria), como o seu material genético:

(...) cujos processos internos podem ser identificados e dos quais tais procedimentos dependem. Tais processos internos, portanto, eu procuro esquadrihar provisoriamente em fórmulas. E isso, se possível, em um plano a partir do qual outros compositores possam exprimir suas filosofias de trabalho sem, mais uma vez, serem engolidos pelo rasto de categorias alheias. (LACHENMANN, 1996, p. 2⁴)

Ainda nesse texto, Lachenmann coloca que "compor é refletir sobre os meios", isso nos leva a pensar que compor é olhar para o processo, seja ele a própria peça, ou experimentos geradores de técnicas e gestos. Ter consciência de todas as relações, reagindo a elas, gerando movimento. Isso não ocorre apenas em relação ao compositor e sua peça, mas como o próprio autor diz: "A partir da análise, a partir de experimentos, do treinamento auditivo e da formação (...). E portanto essa primeira observação se volta não apenas ao intelecto, mas também à intuição e à nossa sensibilidade, muito longe da aptidão de um registro racional." (LACHENMANN, 1996, p.3)

Lachenmann completa que toda percepção passa por associações e ressonâncias, associando a condição da memória. Não a mesma memória que colocamos acima, como não evidenciada na música repetitiva, mas uma memória pessoal (a mesma que Bergson e Chion se referem), colocando o som como um construtor de imagens visuais para a percepção, que pode ser associado a ideia de Bayle. Compor então é reconhecer a qualidade perceptiva, traçando diversas linhas a partir desse ponto, descobrindo novos, e iluminando-os, ambos, expressivamente, também válido para análise de peças.

Essa concepção do som enquanto estrutura projetada no tempo que é continuamente tateada pela percepção nos permite imaginar visualmente outros aspectos. Tal como um espaço característico mobiliado como forma e som: um espaço escuro, que de maneira lógica é interessante, nos demanda a sensibilidade dos cegos e sua habilidade intuitiva de inferir e lembrar a respeito de uma hierarquia particular de estímulos apalpados em relação a estrutura geral desse espaço: escutar enquanto percepção baseada em um trabalho da memória orientado a ela mesma, em colaboração com tudo que nós anteriormente sabemos e sentimos, portanto com o que nos toca e desafia a partir da nossa experiência do mundo e de nós mesmos (LACHENMANN, 1996, p. 9)

⁴ Tradução preliminar de José Henrique Padovani

Diante de tais observações, Lachenmann afirma: "Compor é construir um instrumento, e em seguida tocá-lo". É pensar tempo, pensar som, pensar movimento, e nas nossas observações ainda podemos incluir o espaço. E montar essas relações, tendo então a ideia do "*Instrumento Imaginário*" como o próprio compositor nomeia, e assim explorá-lo as cegas, encontrando "outras teclas", novas relações entre o instrumento e quem compõe. Aqui vemos a importância do explorar e experimentar na composição. "Compor no sentido da minha terceira observação significa encontrar o que está por trás do primeiro impulso de vontade - Stravinsky diria, por trás do primeiro apetite. Pois vastas paisagens e possibilidades se abrem (...). Compor como não *dirigir-se*, mas como *deixar-se chegar* significa: transformar-se, correr riscos." (LACHENMANN, 1996, p. 13). E completando Lachenmann, tomamos Rodolfo Caesar em seu artigo *As grandes orelhas da escuta (entre a teoria e a prática)*⁵: "Uma certeza, apenas: só pode ainda 'fazer' quem acredita que a composição implica em uma opção pela ignorância, um momento de esquecimento, no qual não caiba a receita, a planilha, o código e a tranquilidade." (CAESAR, 2007, p. 36). Essa "opção pela ignorância, um momento de esquecimento" pode ser a condição da escuta como uma ferramenta composicional, e a percepção/a própria escuta em si, que possibilita a imersão nas nuances do som, associada as modulações que ocorrem nesses meios, é o "*deixar-se chegar*".

Temos então traçado o ambiente da criação musical no qual a experiência com o novo está inserida. O processo de Steve Reich com o tape, que descrevemos no início desse trabalho, é um diálogo direto com o *Instrumento Imaginário* de Lachenmann. Era uma experiência com algo, que para o compositor era ainda desconhecido, e a mudança do trajeto em relação a expectativa inicial acabou influenciando nas escolhas composicionais de Reich, não sendo praticadas apenas com o tape, mas também aplicadas no repertório instrumental, como um tecnomorfismo⁶, que falaremos a seguir.

4.4 Tecnomorfismo

A tecnologia sempre impulsionou o desenvolvimento da linguagem musical, sendo também uma ferramenta. Com todo o desenvolvimento tecnológico do século XX, a

⁵ Disponível no livro *Notas - atos - gestos* organizado por Silvio Ferraz

⁶ apresentado por Tatiana Catanzaro em sua dissertação de mestrado *Transformações na linguagem musical contemporânea instrumental e vocal sob a influência da música eletroacústica entre as décadas de 1950-70*

música não ficaria alheia a mudanças. Temos aí o surgimento da música eletroacústica e consequentemente uma nova exploração instrumental a partir da sonoridade encontrada nesse ambiente, como vimos com Steve Reich. Mas o compositor minimalista não é o único, já que apresentamos aqui o “desenvolvimento da linguagem musical”, podemos imaginar que isso representa uma perspectiva muito mais ampla.

Na dissertação que acabamos de mencionar, Catanzaro nos apresenta, por um caminho cronológico, a procura e o desenvolvimento dessa nova sonoridade instrumental a partir da influência da música eletroacústica. Tomamos aqui a definição que a autora coloca da palavra *Tecnomorfismo* em uma nota de rodapé logo no início da dissertação:

Tecnomorfismo, de acordo com aceção de Peter Niklas Wilson (1989), refere-se à utilização metafórica de um processo tecnológico aplicado em um meio diverso ao qual esse foi concebido; no caso, à música composta para instrumentos tradicionais. Ou seja, a abstração de uma ideia tecnológica (como a manipulação de uma fita magnética, a análise de um espectro sonoro via computador etc) aplicada à música tradicional instrumental ou vocal (CATANZARO, 2003, p. 12)

Nesse trajeto, Catanzaro nos apresenta diversos compositores, as definições e aparecimento de técnicas a procura desse desenvolvimento sonoro⁷ influenciado, desde o início, tanto pelo ambiente da música concreta, quanto pela música eletrônica, além de uma crítica a música serial. Partindo da procura do ruído (além de apropriação de conceitos da física, química e da acústica) com Varèse, até chegar aos spectralistas franceses. No meio dessa catalogação está Steve Reich com o *phase shifting* que já definimos aqui, tanto da sua observação e desenvolvimento com a máquina, quanto a sua passagem para o âmbito instrumental acústico.

Posteriormente, essas diversas experimentações e ideias foram extrapoladas para o universo composicional instrumental e vocal, levando às práticas tecnomórficas, através da interação entre a abstração do processo de manipulação do material em estúdio e a complexidade do pensamento composicional. (CATANZARO, 2003, p. 60)

A autora, desde de os primeiros comentários sobre Reich em sua dissertação, o aproxima de Ligeti, inicialmente pelo aprisionamento e críticas ao método serial, seguido

⁷ Devemos destacar, como também está claro na dissertação de Catanzaro, que a música concreta, em seu início, sofreu influência direta da música tradicional. Schaeffer se preocupou com isso, e em 1949 criou “(...) um estudo específico a esse respeito, a fim de definir melhor o encaminhamento de uma possível nova estética musical Concreta.” (CATANZARO, 2003, p. 50). Porém, o próprio Schaeffer já apresentava a possibilidade de inter-relações, o que explica como que as duas linguagens se auto-influenciaram, sendo então o início de um pensamento tecnomórfico na música instrumental.

até pelo próprio desenvolvimento de suas técnicas⁸. Sobre a técnica de Reich, Catanzaro diz:

(...) muito mais próximo ao pensamento de defasagem criado pelas experiências com o magnetofone, e, nesse sentido, se mostra mais complexo do que o empregado por Ligeti em *Désordre*, pelo fato de que, aqui, há duas visões de defasagem: uma interna ao som (que nos remete aos efeitos visuais de Moiré), e outra externa, que lida com a parte motívica da peça (por defasar paulatinamente o motivo, quando os instrumentos entram em fase, sempre com a distância de uma colcheia que é acumulada diversas vezes durante o decorrer da peça). Ligeti lidou apenas com a questão macro-estrutural, motívica, do processo. (CATANZARO, 2003, p. 121)

Para além da defasagem, e olhando para trabalhos mais recentes do compositor, nos interessa a questão da espacialidade. A utilização do espaço com o pensamento quadrifônico foi ampliada pelos músicos eletroacústicos na década de 60, com a espacialização octofônica. Essa espacialização levou a um novo olhar para os parâmetros musicais, analisando não apenas o som, mas a sua emissão, proximidade e reverberação. Reich foi formado nesse ambiente, e apesar de não trabalhar com uma espacialização tão direta e descritiva como podemos encontrar no repertório da música eletroacústica, seus trabalhos são sempre pensados como mapas de palco. Em *It's gonna rain* vimos o pensamento para 2.0 ou fones de ouvido como já falamos, e se pegarmos a partitura de *Electric Counterpoint* ou *Music for 18 Musicians* veremos um mapa de como cada elemento (instrumentos, caixas acústicas e/ou mix-tape) deve estar posicionado, tudo isso pensando na chegada do som para seu ouvinte, assim como a percussão sendo levada para a frente da orquestra em *Desert Music*.

Ao discorrer sobre a espacialidade, Catanzaro a separa em duas condições distintas: uma simulativa, que se dá através da distribuição dos instrumentos pelo espaço, e outra metafórica e estrutural, com a inserção da mobilidade espacial diretamente na estrutura da peça. Em um primeiro momento podemos dizer que Reich trabalha com o pensamento de uma espacialidade simulativa, atentos as descrições colocadas anteriormente, porém, se lembrarmos da entrada e saída de cada módulo em suas primeiras peças, e também da técnica composicional que Reich denominou como *aumentação* (explorado inicialmente em peças como *Phase Patterns* e *Four Organs*, mas bem desenvolvida em *Drumming* e *Music for 18 Musicians*, como *fade-in* e *fade-out*, ou ainda a utilização de microfones para a amplificação da voz, que se afasta e aproxima, ligada ao tempo da respiração

⁸ Ligeti utiliza a técnica de defasagem no primeiro estudo para piano *Désordre*. O compositor provoca a defasagem incluindo mais uma colcheia ao compasso da mão esquerda, e não com o mesmo processo de Reich. Um processo semelhante a esse foi realizado nas duas guitarras da música *Frame by frame* da banda King Crimson.

humana), identificamos na condição de espacialidade metafórica. Assim, Reich cria uma movimentação espacial ao dispor instrumentos que realizam coisas semelhantes, mas em jogos de fases e em pontos distintos do espaço, simulando assim o movimento de um som, tal qual um *pan* realizado por faders, como também por uma automação de volume em uma mixagem.

4.5 *Instrumento imaginário*

Diante dos exemplos que passamos pensando nas aproximações das composições de Reich com o que chamamos de tecnomorfismo, retomamos a ideia apresentada por Lachenmann do *Instrumento Imaginário*. Com isso, vale-se pensar como um paradigma criativo⁹, pensando no instrumento, mas como um objeto que pode ser explorado.

Tal paradigma abarca, portanto, não apenas os instrumentos enquanto produtos acabados e enciclopedicamente organizados e, sim, enquanto objetos técnicos materialmente dados ou engendrados enquanto *imagens* e que, a partir de seus componentes técnicos, mecanismos e processos de geração, transdução e ressonância, deixam-se explorar poética, sonora e tatilmente quando - no mais amplo sentido - os tocamos. (PADOVANI, 2017, p. 2)

Padovani associa a ideia de *Instrumento imaginário* de Lachenmann à tese de Gilbert Simondon acerca do *Objeto técnico*, que são produto de um processo dinâmico do pensamento humano em engrenagens, ou processos associados em mecanismos operantes. Processo que leva a invenção ou compreensão desses objetos como máquinas (ou instrumentos musicais). É então aquele que se coloca “numa relação de isodinamismo com o objeto em questão, buscando fazer os processos mentais que estão em jogo no momento criativo operarem ‘como se fossem’ o objeto técnico” (PADOVANI, 2017, p. 5)

O *paradigma instrumental*, para o autor, está em tatear esse instrumento, que é formado a partir da interconexão com os nossos corpos e mentes. Tanto ele como o *instrumento imaginário* não são processos composicionais, mas são pontos de partida, o impulso, e assim também o início do explorar, e a partir dele estruturar um processo. Padovani ainda completa: “Ali onde há a capacidade de *pensar por imagens* e de *ouvir sons* onde eles “não soam”, existe também a capacidade de criar, manusear e tatear *instrumentos imaginários*.” (PADOVANI, 2017, p. 9)

⁹ como colocado por José Henrique Padovani no artigo *O instrumento imaginário: o paradigma instrumental na criação musical* de 2017

4.6 Do Processo a Textura - a escuta enquanto técnica

Percebemos, pelas próprias peças e textos do compositor, que a partir de 1970 Steve Reich repensa as suas colocações sobre a escuta do processo que tanto discutimos aqui, até repudiando alguns desses aspectos que “catalogou” em seus primeiros trabalhos.

A partir da criação de uma “máquina de pulsos”, qual o compositor nomeou como *Phase Shifthing Pulse Gate*, Reich pensou em uma técnica que denominou como *aumentação* (usada em muitas de suas peças até hoje), que apresentou inicialmente em uma peça de 1970, *Four Organs*. Vemos aqui, mais uma vez, que as observações do compositor sobre o uso de máquinas, acabavam resultando em um desenvolvimento de técnica e linguagem composicional de Reich para a sua escrita instrumental, como uma transposição, e por assim dizer: um tecnomorfismo. De 1965 a 71, *Four Organs* é a única peça do compositor que não trabalha exclusivamente com a defasagem, mas sim com uma gradual *aumentação* de notas individuais. Logo que terminou essa composição, Reich escreve *Phase Patterns* para teclados, trazendo seu lado percussivo para o piano, com a alternância das mãos. Essa nova escrita para piano tem importância fundamental nas composições posteriores de Reich para esse instrumento (bem compreendida em *Six Pianos*), caracterizado pelo compositor como um “extraordinário set de percussão com alturas definidas” (SCHWARZ, 1981. p. 230).

Vale destacar que colocamos essa mudança no pensamento composicional de Reich que ocorre a partir da década de 70 não só pelo desenvolvimento dessa nova técnica já citada, mas também pelo estudo e desenvolvimento do compositor com a polirritmia, bem explorada nas peças que aqui seguiam. Foi nessa época que Reich foi a Gana, com a intenção de estudar a música da tribo Ewe, e em seguida iniciou seus estudos do Gamelão Balinês nos Estados Unidos. *Drumming* é um bom exemplo disso, que é composta logo após sua volta de Gana e também a última peça em que ele trabalha com uma defasagem tão explícita como nas primeiras peças. Nela, Reich trabalha com diferentes instrumentos, se distanciando da questão que tinha em seus primeiros trabalhos, de um timbre único. “Os instrumentos entram dobrando os campos e ritmos existentes dos intérpretes anteriores e, à medida que os primeiro se desvanecem, os segundos ganham destaque, proporcionando uma ‘modulação timbral’ sem interrupção” (SCHWARZ, 1981. p. 237). Além disso, ainda nessa peça, temos o uso da voz como uma terceira inovação (e é ainda mais desenvolvida

em *Music for 18 Musicians*), com a ideia de que ela se mistura com os timbres das diversas famílias instrumentais empregadas.

Segundo Schwarz, é a partir de *Drumming* que Reich se abre da regra de ouvir o processo. Com as modulações timbrais, o compositor se aproxima muito mais de uma questão de criação de texturas do que a própria escuta do processo, característica que perpetua em suas peças posteriores.

Music for 18 Musicians aparece como um divisor de águas na carreira do compositor. Talvez uma consolidação dessas novas técnicas exploradas por Reich, finalizando assim um processo de transição que havia sido iniciado no início da década. Nela não se tem mais quase nada de se ouvir o processo (exceto pela marcação da forma), mas sim uma riqueza de textura e sonoridade, e uma expansão dos recursos vocais e instrumentais empregados. Sua forma é bem caracterizada por sua harmonia, com onze diferentes acordes, em que cada um determina uma sessão (mas que é citada integralmente na primeira e na última parte da peça). Possui vários níveis rítmicos, uma vez que tem a determinação do pulso pelos pianos e marimbas, mas ao mesmo tempo as vozes e os sopros possuem ataques que são associados ao tempo da respiração humana (atrelado a ideia da aumentação).

Reich emprega um sistema em *Music for 18 Musicians* que lembra claramente técnicas não-ocidentais, especificamente do gamelão balinês. O sinal de mudança de uma seção para outra, assim como as mudanças internas dentro das sessões individuais, são cortadas pelo metalofone. Os padrões são tocados uma vez apenas para chamar o movimento para o próximo compasso, assim como em um gamelão balinês um percussionista chama audivelmente para a mudança de padrão, ou como o percussionista mestre chama por mudanças de padrão na música da África Ocidental. Este sistema permite que a progressão de uma peça para a próxima seja realizada da forma mais gradual e suave possível; a intenção, de fato, é que uma seção se misture quase despercebida com a seguinte. (SCHWARZ, 1981, p. 250 - tradução nossa)

Assim, *Music for 18 Musicians* pode ser apresentada como uma peça da consolidação e também o amadurecimento do pensamento de Reich em texturas, misturando tempos e timbres.

5 2x5

2x5 é uma peça para banda (duas guitarras elétricas, baixo elétrico, piano e bateria) e tape pré-gravado, ou duas bandas, uma vez que o tape é uma multiplicação da formação. É composta em três movimentos, rápido - lento - rápido, sem interrupções entre eles (uma característica composicional que Steve Reich apresentou já na década de 1980, com a sua série de peças "Counterpoint": Vermont Counterpoint, New York Counterpoint e Electric Counterpoint).

Em entrevistas, Reich coloca como inspiração à composição de 2x5 uma composição anterior sua, chamada Double Sextet (para dois sextetos: flauta, clarinete, violino, cello, vibrafone e piano), na qual o ritmo apresentado pelo piano o sugeria uma sonoridade rock'n'roll¹, e por isso a vontade de escrever para essa formação de banda. O compositor descreve a peça, na própria partitura, como uma composição para Câmara, com toda a sua tradicional notação, mas com instrumentos de banda de rock; o sistema de notação é o que o compositor coloca como diferença entre sua música e a de um grupo de rock², que não segue a tradição de notação.

Essa breve apresentação já nos demonstra como o pensamento e os processos de Reich se mesclam com o passar dos anos. Começamos falando de peças com uma mesma família de instrumento, aproximando a pesquisa dos seus primeiros trabalhos com um único timbre (porém, nas Counterpoints, uma pesquisa composicional já super desenvolvida, com uma variação de alturas e ataques, que provocam a escuta de uma textura) e em seguida trouxemos *Double Sextet* e *2x5*, com diferentes instrumentos, se aproximando das características que o compositor trouxe com *Drumming* e consolidou com *Music for 18 Musicians*, como apresentamos no tópico anterior.

5.1 TEXTURE - SPACE - SURVIVAL

O texto *TEXTURE - SPACE - SURVIVAL*, publicado no livro *Writings on Music*, trata de uma palestra do compositor Steve Reich realizada em 1987. Aqui, Reich inicia sua fala com a palavra *textura*, destacando o seu trabalho como algo com a característica de

¹ Disponível em: <<https://youtu.be/0jsJ23ajRXk>>. Acessado em 09 de abril de 2021

² podemos citar como exemplo a peça *frame by frame* do grupo King Crimson, que tem como referência tanto as peças de Steve Reich, quanto as de Ligeti

uma textura contrapontística, influenciada pela música ocidental do século XII ao século XVIII, mas principalmente pela música da África Ocidental e a Balinesa, destacando que “(...) seu contraponto foi desenvolvido de forma independente ao da música ocidental, e o mito que o contraponto foi inventado exclusivamente por europeus é justamente um mito³.” (REICH, 2002, p. 139 - tradução nossa).

O compositor define seu trabalho principalmente pelo uso de cânones. Apresenta exemplos de utilização, externa a sua música, de Bach a música serial do século XX e deixa claro que em suas composições a forma de apresentação do cânone pode ter sofrido mudanças, mas que ele, o cânone, continua ali.

No início de 1982, eu comecei a minha série “*Counterpoint*” com *Vermont Counterpoint*, escrita para Ransom Wilson em resposta ao seu pedido original de um concerto para flauta - eu não estava interessado em escrever nessa concepção de solista com acompanhamento que não tem nada que me chame a atenção para isso. *Vermont Counterpoint* refere a um retorno aos meus primeiros trabalhos como *Violin Phase*, na qual um violinista toca com faixas pré-gravadas dele mesmo. Toda a textura é construída com multiplicações de um mesmo timbre, textura que destaca uma teia contrapontística resultando em muitos padrões que o ouvinte pode ouvir. Isso quer dizer que os meus primeiros trabalhos, como *Violin Phase* e *Piano Phase* foram escritos para múltiplos de instrumentos idênticos porque se, por acaso, em *Piano Phase* eu toco um piano e você toca um cravo ou sintetizador, nós vamos ouvir os timbres separados se movendo fora de fase sem a completa mistura entre os dois para produzir a rede contrapontística da maneira que nós temos se usamos dois pianos, ou dois cravos, ou dois sintetizadores. Assim, múltiplos de instrumentos idênticos com o mesmo timbre são acusticamente necessários nas minhas primeiras peças para a criação dessa teia contrapontística e particularmente para a localização do tempo forte, uma vez que dois ou mais deles estão sempre soando com o mesmo timbre. Agora, nos anos 80, o mesmo princípio é aplicado com a adição de padrões melódicos mais desenvolvidos e mudanças harmônicas, como em *New York Counterpoint* para múltiplos clarinetes e clarone, composto para o clarinetista Richard Stolzman. (REICH, 2002, p. 140 - tradução nossa⁴)

³ their counterpoint was developed quite independently from ours and the myth that counterpoint was invented exclusively by Europeans is just that, a myth

⁴ Starting in 1982, I began my “Counterpoint” series with *Vermont Counterpoint*, written for Ransom Wilson in response to his original request for a flute concerto - which I was not interested in writing since its conception of soloist with accompaniment was not something I have any attraction for. *Vermont Counterpoint* refers back to the early works like *Violin Phase*, where a violinist plays against prerecorded tracks of him- or herself. The overall texture is made up entirely of multiples of the same timbre, which texture highlights the overall contrapuntal web with its many resulting patterns that the listener can hear. That is to say that my early works like *Violin Phase* and *Piano Phase* were written for multiples of identical instruments because if, for instance, in *Piano Phase* I play piano and you play harpsichord or synthesizer, we will hear the separate timbres moving out of phase without the complete blending between the two to produce a contrapuntal web in the way we would if we use two pianos or two harpsichords or two synthesizers. Thus, multiples of identical instruments with the same timbre were acoustically necessary in my early pieces to create the overall contrapuntal web and particularly the ambiguity as to where the downbeat is, since two or more equal downbeats are always sounding with the same timbre throughout. Now, in the '80s, the same principles apply with the addition of more developed melodic patterns and changes of harmony, as in a piece like *New York Counterpoint* for multiple clarinets and bass clarinets, composed for the clarinetist Richard Stolzman.

Vemos aí então não só a importância do canône nos trabalhos de Reich, mas do uso da rede contrapontística formando a concepção textural de seus trabalhos. O interesse do compositor em explorar tal linguagem gerou uma marca característica para o seu estilo. Ao continuar a palestra, o compositor leva ao termo *espaço*, dando três definições: “(1) espaço físico como encontrado em Gabrieli ou Henry Brant; (2) espaço ritual relacionado a certas músicas não-ocidentais, por exemplo; e (3) espaço eletrônico que o som se movimenta no entorno de uma sala via múltiplos alto-falantes.” (REICH, 2002, p. 141 - tradução nossa⁵). Nessa fala Reich demonstra sua preocupação com o espaço de palco, como já falamos anteriormente neste texto, e exemplificaremos na análise de *2x5*. Em seguida, o compositor exemplifica o espaço ritual como a mudança política acontecida no governo de Accra em 1967, que acabou juntando tribos diferentes, que viviam distantes da capital, em um mesmo grupo, pois só assim poderiam atuar como músicos profissionais. Nesse caso deixa claro que o espaço não muda a música, mas sim uma mudança completa na organização social e econômica como causa. Essa transformação traz a música para o palco, e produz novas versões encurtadas delas, sendo o espaço algo secundário quando comparado as transformações culturais ocorridas em tal meio (REICH, 2002, p. 142).

O terceiro sentido de “espaço”, espaço eletrônico, é algo que nós somos familiarizados, especialmente se somos velhos o suficiente para ter experienciado a troca do mono para o estéreo. Uma vez que temos dois ouvidos e a habilidade de localizar sons com eles, a utilização de dois alto-falantes rapidamente substituiu a utilização de apenas um na produção de música eletrônica, aproximando a nossa experiência acústica no dia a dia. Assim, na música eletrônica dos anos 50 com Varèse, nos anos 60 e até atualmente, o movimento do som através de uma sala por múltiplos alto-falantes se tornou uma possibilidade para os compositores. É uma possibilidade que não percebi porque, para mim, as grandes questões da composição são ritmo, altura e timbre - nessa ordem. Meu uso de eletrônicos foi bem primariamente na amplificação para criar dinâmicas que não são possíveis sem amplificação. Assim, uma voz feminina sem vibrato e com clareza rítmica, e seus detalhes, podem ser ouvidos tanto em um grande conjunto, como em uma orquestra, com a ajuda da amplificação. A localização desses falantes é um detalhe crucial para que o público escute bem, mas para mim é só mais um expediente da performance, e não necessariamente um material composicional ou técnico. (REICH, 2002, p. 142 - tradução nossa⁶)

⁵ (1) physical space as found in Gabrieli or Henry Brant; (2) ritual space as pertaining to certain non-Western musics, for example; and (3) electronic space as in moving sound around a hall via multiple speakers.

⁶ The third sense of “space,” electronic space, is something we are all familiar with, especially if you are old enough to have experienced the shift from mono to stereo. Since we do have two ears and the G-d-given ability to locate sounds with them, using two loudspeakers instead of one brought electronic musical reproduction closer to our normal everyday acoustical hearing. Then, in electronic music in the fifties with Varèse and on through the '60s to the present, the movement of sound around a hall via multiple loudspeakers has become a possibility for composers. It is a possibility I have not pursued because for me the main questions in composition are rhythm, pitch, and timbre—in that order. My use of electronics has been primarily amplification to create balances that would not be possible without amplification. Thus a woman’s voice without vibrato and with a great deal of rhythmic clarity

Tomamos toda essa citação de Reich pela possibilidade de uma crítica as suas observações. O compositor, em sua formação, já estava inserido em um pensamento da espacialidade da composição, uma vez que suas primeiras peças já exploravam o âmbito de dois falantes para a escuta (pensando em suas peças eletroacústicas ou nas gravações das peças instrumentais), passando por uma influência direta da transposição do pensamento de uma composição que é ouvida em mono e uma composição que é ouvida com duas ou mais caixa, assunto que levantamos no início desse relatório. Extendemos ainda para a escuta da performance ao vivo, de peças puramente acústicas, em que o compositor define bem o desenho de seu palco. Nesse ponto, nossa crítica ganha ainda mais destaque, uma vez que esse mapa influencia na escuta da peça, de modo que ela funcione como o compositor propôs. Sendo assim, o espaço faz parte do processo composicional, diferente do que é colocado por Reich no momento dessa palestra. Falar que esse pensamento não faz parte do seu material composicional é uma distração. Por isso, de uma influência que parte pela observação de como amplificadores e posicionamentos podem auxiliar nas escolhas musicais de uma peça, nos valem de pensar o tecnomorfismo da música instrumental e associá-lo ao trabalho de Steve Reich. Com essa perspectiva é possível a associação do espaço físico, que o compositor descreve em quase todas as suas peças, ao espaço eletrônico. Nas composições de Reich, cada instrumento pode ser pensado como uma caixa, e o jogo com a amplificação que ele comenta está diretamente associado com as dinâmicas dos instrumentos acústicos, como também com os faders de uma mesa de som.

5.2 *Análise*

A peça *2x5*, que apresentamos no início desse tópico, começa com dois instrumentos com ataque em um uníssono rítmico: o piano 2 e o baixo elétrico 2. Uma observação já deve ser levantada nesse momento: em todas as partituras de Steve Reich que tivemos acesso nessa pesquisa, o compositor é sempre muito detalhista em questões como disposição de palco (um exemplo claro é o desenho de palco de *Music for 18 Musicians*), incluindo o posicionamento dos instrumentistas em relação a alto-falantes e mix tape (como acontece em partituras dos seus primeiros trabalhos, como *Violin Phase*, a peças em que sua

and detail can be heard over an ensemble as large as an orchestra with the help of amplification. The placement of loudspeakers is indeed crucial for the audience to hear well, but for me that placement is only an expedient to realize a composition, it is not in itself the compositional material or technique.

carreira já estava mais consolidada, como a série “Counterpoint” já citada aqui), que já exemplificamos na passagem do artigo *TEXTURE - SPACE - SURVIVAL*. Mas a partitura de 2x5, disponibilizada online pela *Boosey and Hawkes*, não apresenta essa mesma organização, destacando apenas a utilização de palheta na performance com o Baixo elétrico, sendo essa uma técnica que auxilia em uma demarcação do pulso, característica importantíssima dessa composição, assim como em diversas outras peças de Reich, e que carrega um timbre específico para esse instrumento, que toma uma característica estalada, intensificando o pulso, próximo a estacatos. Destacamos aqui que esse Baixo elétrico aparece como o grande responsável por manter o pulso por toda a peça, muitas vezes somado com o piano, e em alguns momentos com as guitarras e a própria bateria. A manutenção desse pulso é alternada entre os instrumentos no decorrer da peça, mas em todo momento em que o baixo é tocado, ele exerce essa função, marcando sua característica de “a cozinha da banda”, como o instrumento é normalmente caracterizado no repertório jazzístico, por exemplo.

A peça então começa com movimento, caracterizado pelo compositor, rápido, com a fórmula de compasso 3/4. Ela passa por alternâncias rítmicas no fim do primeiro terço do movimento, quando vemos uma alteração do fluxo da peça, no compasso 222. Essa alteração do fluxo é chamada por um 4/4 e em seguida alternado entre 6/8, 2/4, 5/8, 7/8 e 5/8, que se mantem por um tempo, mas sofre novas permutações até o fim do movimento⁷.

Percebemos na apresentação do piano e do baixo na peça, um destaque para intervalos de segundas (maiores e menores) e oitavas, que são também elementos recorrentes nas composições de Reich para a caracterização do seu pensamento harmônico, reforçando as melodias resultantes com a sobreposição dos cânones que o compositor trabalha ao longo da sua carreira. A presença e repetição do bloco harmônico executado pelo piano, que tem uma abertura com quartas, quintas e oitavas, mas que reforça a ideia de segundas, deixa claro a intenção de pulso na peça, demonstrando essa característica tão presente no trabalho de Steve Reich. O piano aparece, somado ao Baixo elétrico como já dissemos, como um demarcador desse território, semelhante a processos que aparecem em composições como *Music for 18 Musicians*. Com a entrada do Piano 1 e do Baixo 1 surge então a sobreposição rítmica com os cânones, uma característica recorrente do compositor que, como bem vimos há pouco, descreve suas peças com uma *textura contrapontística*, mas esse jogo é feito

⁷ A partitura da peça pode ser acessada a partir de um cadastro gratuito no site da *Boosey and Hawkes*: <https://www.boosey.com/cr/perusals/score?id=7827>

como o tecer em tear, com pequenos encontros de ataques entre os dois grupos. Nessa sobreposição, tem-se ainda uma preocupação intervalar com quartas, quintas e sextas, não abandonando a característica do bloco harmônico do piano e da pequena melodia no baixo (outra característica importante da peça, que falaremos mais a frente), com os intervalos de segunda. Com a entrada da Guitarra 1, que não reforça o pulso (que posteriormente assumirá essa função), mas que aparece como um elemento de respiro no fluxo musical, segurando notas longas e ligadas, observamos essa preocupação na textura harmônica, com os intervalos abertos do piano, e não uma ênfase com segundas. A entrada do Guitarra 2 condiz com o contraponto rítmico (relacionado a Guitarra 1) já apresentado, carregando a tradicional defasagem das peças do compositor. A bateria entra como um reforço da sobreposição de acentos/tempos fortes, sendo essa uma preocupação do compositor ao longo de sua carreira: deixar claro o desencontro desses tempos em cada frase dos cânones defasados, reforçando a ideia textural de suas peças.

Tanto pela ação no Baixo, tocado com palheta, tanto pelas guitarras, que o compositor pede para que quando marcado na oitava superior, o instrumentista utilize um oitavador eletrônico, percebemos que a grande preocupação de Reich, para o funcionamento de suas peças, está no timbre. Aqui nos vale lembrar da origem dessa atenção, tanto pelas primeiras peças do compositor, que aqui já falamos, quanto as mais recentes como *Double Sextet*, ou ainda a série *Counterpoint*. A preocupação com o timbre está relacionado com o desenvolvimento da sua linguagem. Em *2x5* percebemos que o compositor procurou uma relação timbrística entre as guitarras e pianos, que é entrelaçada pelo baixo. Além disso, o compositor ainda provoca um efeito de delay com a escrita, estando principalmente nas notas longas, mas que também ocorre com as pequenas frases.

A construção melódica, com frases curtas, como introduzimos ao falar do Baixo, é uma característica recorrente nas peças do compositor com maior variação timbrística, como é o caso instrumentos variados. Como exemplo podemos citar *Music for Mallets*, *Voices and Organ*, *Music for 18 Musicians* e *Eight Lines*. A recorrência dessas pequenas frases em suas composições se dá principalmente pela procura da criação textural. Elas são colocadas em defasagem, com timbres próximos mas nem sempre os mesmos, como acontece em *2x5*. Além disso, várias frases são colocadas nas peças, se sobrepondo e resultando em novas frases pela escuta, como as “melodias parasitas” que citamos desde o início desse texto. O compositor ainda as chama, em seus escritos, como pequenas peças dentro de uma única composição. Isso nos leva as nossas primeiras propostas apresentadas

nesse trabalho, na qual a escuta - nesse caso, do ouvinte da peça - é uma ferramenta de criação, pela atenção as nuances do som.

Voltando para desenvolvimento de *2x5*, as guitarras tomam forma de um diálogo com os piano, apresentando blocos harmônicos com ritmos desenvolvidos em colcheias, intensificando a teia contrapontística dentro do pulso. Aos poucos, as notas mais longas, como vistas no primeiro aparecimento desse instrumento na peça, voltam a tomar sua forma, mantendo seus ataques defasados. Esses ataques mais longos podem ser relacionados com o processo de *aumentação* que introduzimos quando falamos do desenvolvimento composicional de Steve Reich. Definimos anteriormente sua presença como respiros, aproximando ainda mais dessa técnica, uma vez que falamos que ela foi consolidada em *Music for 18 Musicians* com a presença das vozes e dos sopros em um pensamento atrelado ao ritmo da respiração humana. Porém, em *2x5* Reich alterna a apresentação desses respiros com as pequenas melodias, estando os dois “estados rítmicos” apresentados tanto pelas guitarras, como também pelos pianos.

É importante destacar que nessa peça (assim como em outras peças de Reich mais recentes) que os instrumentos são colocados em grupos, ou em naipes. Nesse caso, as guitarras são divididas em quatro, tendo cada uma sua função, e assim acontece com os outros instrumentos. Eles são pensados como construtores de um pequeno diálogo, sendo os protagonistas para a construção da teia contrapontística, com nenhum instrumento assumindo o papel de coadjuvante. Visualizamos aqui uma pesquisa timbrística do compositor, que com famílias instrumentais diferentes, procura suas aproximações possibilitando uma mescla e a construção dessa teia, que definem o pensamento textural de Steve Reich.

5.3 Considerações sobre a peça e processos

2x5 pode ser considerada como um modelo para a compreensão do desenvolvimento do pensamento composicional de Steve Reich, porém, considerando que é uma peça de 2009 (e as primeiras peças do compositor datam o fim dos anos 1960), só é possível visualizá-la dessa forma depois de uma passagem, ao menos que breve, por peças que marcaram a carreira do compositor, como é o caso de *It's Gonna Rain* e *Music for 18 Musicians*. Nelas podemos compreender boa parte dos escritos de Steve Reich, tanto musical, como também os textos sobre seu pensamento composicional. São peças em que podemos visualizar a

concretização de parte do seu pensamento composicional, e *2x5* está inserida nesse perfil quando pensamos na pesquisa timbrística de Reich.

Essa afirmação só é possível uma vez que conhecemos o repertório e também trabalhamos com algumas dessas observações, apresentadas até aqui, em nossos próprios processos, como descritos no tópico a seguir. Nos inserimos assim no “pensamento genético” do compositor, retomando Nicolas Donin, seja por meio de uma modelização das peças para análise, como também a compreensão do pensamento do compositor para o desenvolvimento da nossa própria poética musical.

Uma pesquisa que teve seu início focada em uma questão instrumental, tentando compreender como as experiências com o tape e com instrumentos elétricos influenciaram nas escolhas e processos de Steve Reich, acabou por concluir que a escuta é o elemento em primeiro plano. Não só pelo próprio compositor e o desenvolvimento de sua linguagem composicional, mas também para o próprio ouvinte da Música Repetitiva que foi aqui estudada, que tem um corpo que interage com ela, podendo ficar imerso e ter escolhas, a partir das sobreposições e texturas, em relação as melodias propostas, que podem ser transformadas a cada escuta. Sendo assim, concluímos que a questão instrumental aparece como uma ferramenta para o desenvolvimento dessa linguagem, mas que esses processos só são possíveis se compreendermos a escuta como uma *experiência*, como algo que é intensivo, que pertence ao corpo, e que sofre modulações proposta pelos meios.

6 Processos Colaborativos

6.1 *Paralaxe*

Paralaxe é, atualmente, uma peça para clarinete solo. Ela foi composta em colaboração com o clarinetista Salomão Sidharta durante os anos de 2019 e 2020. A proposta inicial da peça veio por uma mescla de interesses tanto do performer quanto as minhas. Em um primeiro encontro, Salomão falou um pouco sobre suas referências no instrumento, mas principalmente sobre os gestos que gostava de explorar. Esse encontro foi repetido mais duas vezes, agora com alguns gestos escritos por mim, relacionados a nossa primeira conversa.

Optei por escrever essa peça a mão (assim como a grande maioria dos meus processos), pois estava me sentindo muito mais confortável dessa forma. O papel e o lápis me traz uma maior liberdade para pensar frases, motivos, ou o que quer que seja que eu queira trabalhar. Acredito que o computador, pensando em softwares de edição de partitura¹, engessa e induz a escuta. E pensando também no que eu poderia explorar do performer, para além dos gestos que escrevi, dediquei a sessão final da peça uma improvisação, baseada nos gestos que apresentamos no decorrer da composição. Com isso eu tinha o objetivo também de dar uma liberdade ao Salomão, uma vez que sei que ele é um excelente improvisador (e esse assunto fez parte da nossa convivência).

Logo de início imaginei a performance dessa peça em um lugar extremamente reverberante, tendo como referência o Espaço das Artes, antigo Museu de Arte Contemporânea, localizado na USP. Minha ideia inicial seria brincar com o tamanho desse espaço a partir da escuta, e assim também com o tamanho do instrumento, trabalhando com ataques entre o *pianíssimo* e o *fortíssimo*, notas longas e curtas, que iriam se dividir em sessões, para que cada momento “você enxergasse esse instrumento por um ângulo diferente”, jogo que também pode ocorrer com os gestos que Salomão gosta de explorar no instrumento, como multifônicos e slap tong. Parte da peça foi escrita enquanto eu cursava a matéria Tópicos da História da Física Moderna, no Departamento de Física da Universidade de São Paulo, o que de certa forma influenciou o nome e algumas idéias da poética da peça.

Com a pandemia da COVID-19, continuamos esse processo à distância, e desse modo a peça foi tocada em um espaço completamente diferente do que eu esperava. Para

¹ Possuo uma relação diferente com softwares de gravação, uma vez que os vejo como um instrumento, me possibilitando explorações diversas em relação ao som.

imaginar então essa performance, optei por utilizar um reverb plates bem intenso, mas com um índice fixo, sem automação dessa intensidade. Isso me fez pensar que essa peça não funcionaria, como é proposta, em qualquer lugar, e diante disso tenho uma proposta de fazer uma nova versão dela, agora com eletrônica, pensando tanto no controle da reverberação, quanto na espacialização desse instrumento.

A peça, na sua versão para clarinete solo, pode ser ouvida em: <https://youtu.be/SxWYbcZ0z-c>

6.2 *Nácar*

Nácar é uma obra audiovisual, resultado de um mês intenso de trabalho colaborativo online entre cinco artistas, realizado durante o Musitec2, a segunda Conferência de Música e Tecnologia que aconteceu entre o fim de outubro e o início de dezembro de 2020. Com o objetivo de criar uma peça colaborativa em que as tecnologias musicais estivessem presentes, o grupo - formado por uma intérprete (violoncelista e pintora) e quatro compositores, três deles trabalhando com processamento de áudio e um em processamento de imagem - tentou quebrar as fronteiras entre som e imagem através de um instrumento (um instrumento processado digitalmente, não sendo mais um violoncelo no âmbito acústico tradicional, mas também não é apenas um computador) que aciona ambos.

Jatos, bolhas, jatos de água saem de uma concha plantada no fundo do mar. Eles viajam pelas cavidades e cachos, ressoando nas paredes circulares. A força desses conjuntos faz vibrar toda a estrutura de cálcio que já foi habitada por alguma criatura. Agora, de dentro da concha desabitada, podemos ouvir outros seres: amorfos, dinâmicos, em constante metamorfose. Eles se encontram e se deixam levar pelas bolhas, ao sabor das águas, conversando de forma prosaica e despreziosa. As imagens evocadas são o contexto de nossos devaneios sonoros.

A partir das imagens sonoras que nasceram da ideia inicial de um violoncelo borbulhante, foram usados samples gravados no próprio violoncelo: a escala sendo golpeada, pizzicatos deformados por glissandos e notas longas com batidas causadas pelo choque de intervalos propositalmente dissonantes que mudam aos poucos. Motivos que foram sugeridos pelos compositores, adaptados para a melhor execução pela performer e processados (foram realizados procedimentos com delay e feedback, processos de síntese granular, algumas

sínteses sonoras do ambiente do modelo físico, como Karplus Strong, acionado como uma reverberação do instrumento acústico, e utilização de samples) criando a textura da peça. Além disso, o som do violoncelo foi analisado em tempo real por meio de descritores de áudio, principalmente aqueles que possuem correlação mais direta com a percepção auditiva (pitch, ataque e intensidade), fornecendo parâmetros de controle para processos visuais generativos no ambiente de Processing. A textura resultante refere-se a um instrumento que emerge das profundezas ressonantes de uma concha e, no processo, libera tanta energia que a transforma gradualmente em lava fervente, agitação e vapor.

A composição de Nácar se deu de forma remota devido ao distanciamento social necessário para conter a pandemia do COVID-19, e acabou gerando resultados bastante diferentes do que os que estávamos habituados a trabalhar antes da pandemia. Dai nos alimentamos da ideia de Lachenmann já apresentada aqui: “Compor é construir um instrumento”. A proposta então foi construir esse instrumento para esse ambiente, no novo cenário em que vivemos, tendo a tecnologia como ponto central da composição, mas não o único meio, pensando então como mais uma engrenagem, como sugere Padovani no *Paradigma instrumental*

A peça está disponível em: <https://youtu.be/I8AP7h3OrjA>

No anexo A desse trabalho disponibilizo o artigo apresentado na comunicação do NOVA CONTEMPORARY MUSIC MEETING 2ND EDITION: “MUSICAL PERFORMANCE AS CREATION”, produzido em colaboração com os artistas de Nácar: Giovanna Lellis Airoldi, Felipe Miranda Martins, Lucas Quinamo Mendonça e Lucas Torrez Toledo.

6.3 Vólpora

Com a mesma formação de artistas de Nácar, Vólpora foi pensada para uma dinâmica diferente de produção, não tendo uma diferenciação entre compositores e interpretes. Com a proposta de trabalho com mídia fixa, manipulando sons, os cinco artistas propuseram um sistema de composição influenciado pela escuta, com apenas uma pequena conversa sobre ideias poéticas, mas que resultaram em um “jogo de telefone sem fio”. A peça foi proposta e aprovada para apresentação no *I Encontro Internacional de Pesquisa em Artes, Mídia e Tecnologia*, conjuntamente com a comunicação *Autoanálise dos processos criativos de Nácar*

(2020) e *Vólpora* (2021), que resultou no artigo publicado em ebook e é apresentado no anexo B desse trabalho.

A peça está disponível em: <https://youtu.be/DCVPRgrBcF4>

6.4 *Instável*

Ainda na ideia de exploração diante da realidade em que vivemos devido a pandemia da COVID-19, retomamos com a questão do *Paradigma Instrumental* levantada por Padovani, e nos propusemos a ideia do fazer musical em tempo real, mesmo encarando os problemas de latência devido a conexão online. Assim teve início o processo de *Instável*.

Peça criada no segundo semestre de 2020 durante o curso oferecido para graduação e pós-graduação do Departamento de Música da Universidade de São Paulo, *Laboratório de Interpretação e Criação de Música Contemporânea*, como uma colaboração entre os músicos Diogo Maia (clarinete), Giovanna Airolti (Violoncelo) e eu (processamento sonoro). Diante do desafio de criar performances online assíncronicas, buscando uma interação em tempo real entre os músicos quarentenados, devido ao contexto da pandemia, o grupo propôs uma prática experimental que representa o potencial criativo proporcionado pelas novas plataformas de interação digital.

O trabalho *Instável* é produto de uma pesquisa sobre modos de interação musical online. Ao buscar soluções práticas para o problema de interação musical em plataformas pensadas para reuniões e conferências (voltadas para reprodução da voz falada e não tocada) nos vimos desafiados em resolver questões de latência, delay, cortes de frequências etc., de maneira artística. Dessa forma, encontramos no programa Sonobus uma saída interessante que trouxe ainda outra camada de experimentação em que não há interação visual entre os performers, mas somente interação sonora. Uma vez que os músicos não se vêem durante a performance, os fluxos de energia e as propostas sonoras de cada um deles guia a forma da música. As pinturas da Giovanna com a animação que foi realizada por mim fecham o processo que projeta um diálogo dinâmico entre o sonoro e o visual.

O contexto propiciou a criação de um novo espaço. O processamento de áudio foi pensado exatamente como uma provocação a “criação do palco”. Pensado para uma escuta em 2.0, como as primeiras peças de Steve Reich, o software Sonobus nos auxiliou até mesmo com a localização dos instrumentos pela possibilidade de pan, somado a isso

temos o processamento (feito via MAX/MSP, durante a ligação com os instrumentistas), que realiza modulações em anel, trabalha com delay e feedback, um harmonizador que pode ser acionado com um delay, e a possibilidade de gravações e loops, que podem ser esticados e atrasados, além de ter suas frequências moduladas. Com isso, não pensamos exatamente na criação de um novo instrumento, mas sim a concepção do espaço de escuta, numa noção de espacialidade do som, é esse o *instrumento imaginário*.

A peça está disponível em: <https://youtu.be/EQns0fYnQsM>

6.5 Caminhos de Som

A proposta inicial dessa peça foi uma pesquisa de timbres. Ela deve ser realizada por, no mínimo, dois instrumentistas, e não possui um número máximo de performers. Como a própria proposta é de pesquisa, não devemos nos prender as famílias dos instrumentos, sendo o desafio assim encontrar timbres próximos com as mais variadas possibilidades.

Em um primeiro encontro com os instrumentistas do GruMA, o grupo de música atual da USP, apresentei algumas observações dessa presente pesquisa, principalmente atrelada a escuta. Trouxe como referência para nossa conversa duas composições de Steve Reich, sendo ela *New York Counterpoint* e *Double Sextet*. A ideia era então partir da visualização de uma partitura imagética somada com as sugestões que distribui em um documento, e coloco aqui nesse relato, e que construíssemos a peça juntos, nos escutando e construindo o processo.

6.5.1 Partitura



Primeira versão da partitura. Tomei como referência ramificações.

6.5.2 Instruções iniciais

As instruções que seguem estavam em uma bula, que entreguei aos performers do GruMA logo no início do processo:

Trabalharemos ao longo de toda a peça com ostinatos e gestos repetidos. Nos primeiros momentos, recomendamos que todos os instrumentos comecem com notas longas, que saiam de um *pianíssimo* ou *De niente*, e aos poucos construam a massa sonora, construindo assim o tronco, ou a veia cava do corpo.

Com o espaço sonoro tomado, cada instrumentistas tem total liberdade para escolher o caminho de suas ramificações. Alguns gestos serão sugeridos, mas eles não precisam ser seguidos a risca, e se o/a performer sentir vontade, poderá alterar o caminho dessas ramificações, gerando novos sons a partir da escuta do seu próprio som, como também de sons próximos, estando ou não, inicialmente, inseridos na peça.

Uma recomendação importante é que você não precisa tocar o tempo inteiro. A escuta desse espaço é importante para a realização da peça. Você deve ouvir e se relacionar com o que faz, com o que os outros fazem, e com o que acontece em sua volta.

6.5.3 Sugestões de sons

NOTAS LONGAS	CRESCENDO	DECRESCENDO
CROMATISMO	TONS INTEIROS	PEQUENOS GLISSANDOS
MARCAÇÃO DE PULSO	ACELERANDO	RALENTANDO
ESTACATO	VARIAÇÃO DE DINÂMICA	NOTAS ESPAÇADAS

6.5.4 Para a performance

Ela pode ser realizada virtualmente por softwares como Sonobus, que não realizam uma compressão tão grande do áudio e nem realizam corte das fontes sonoras, como acontece no Zoom ou Google Meet. Ela poderá ser gravada e montada posteriormente, partindo de análises feitas nos ensaios.

E ela também é pensada para ser realizada ao vivo, de forma em que os instrumentistas estejam espalhados pelo público. Assim, quem assiste e escuta, poderá passear se aproximando e afastando das diferentes fontes sonoras.

6.5.5 Sobre a Gravação

Tendo essas informações realizamos um primeiro ensaio à distância, via Sonobus, depois de ter conversando bastante tanto sobre a partitura, quanto sobre as sugestões para a performance. Em um primeiro momento foi interessante perceber a dinâmica dos performers ao reconhecer as possibilidades do software que usamos para esse ensaio, uma vez que não temos uma compressão tão grande do áudio quanto os que são normalmente usados para conversas em vídeo. Além da possibilidade de espacialização e efeitos, como reverb, dando uma sensação da criação de uma sala virtual e única, como se todos estivessem em um ambiente semelhante, para o fazer musical.

Devido a mudança de um dos performers para a Europa, não conseguimos realizar a gravação da peça com todos no mesmo horário, sendo assim, optamos por realizar as gravações separadas, utilizando uma claquete sonora para sincronia. Para a finalização do áudio, realizei a edição por meio de um software de edição de áudio (Logic Pro X) e alguns plugins para espacialização e limpeza do áudio.

A peça está disponível em: <https://youtu.be/jG8pl8ENKyg>

6.6 *Café com Boulez - Recortes sobre Dialogue de l'ombre double*

A peça, intitulada *Café com Boulez - Recortes sobre Dialogue de l'ombre double*, foi um processo colaborativo, que também chamamos de co-composição com o clarinetista Daniel Oliveira, como um recorte e uma possível reescrita da peça *Dialogue de l'ombre double* do compositor Pierre Boulez.

O processo teve início a partir de uma proposta de Daniel Oliveira, que estava estudando a peça de Boulez e deveria apresentá-la, em apenas 3 minutos, como um trabalho final de um curso. Inicialmente, Daniel me convidou para fazer a eletrônica da peça, com uma linguagem diferente e não a precisa descrita por Boulez², como a reverberação de um piano e a espacialização exata que o compositor define, uma vez que a peça, além de reduzida, seria apresentada no formato online e faríamos todo o processo à distância.

Em uma primeira conversa com Daniel, decidimos que utilizaríamos uma parte do clarinete que é pré-gravado na peça e pedi para que ele gravasse e me enviasse esses trechos. Com isso em mãos desenvolvi um patch simples no software *MAX/MSP*, com um reverb, um freeze e um pan que é alternado periodicamente, sendo as três características eletrônicas que seriam usados. O Pan e o Reverb eu já havia desenhado previamente em uma modelização de *New York Counterpoint* de Steve Reich, e reestruturei para essa peça, adicionando um oscilador (cycle) na saída do pan.

Com o processamento realizado, fiz um exemplo e enviei ao Daniel para que ele pudesse estudar trechos da peça. Logo no primeiro momento pensamos que apresentar um trecho específico da peça não iria fazer jus a ela como um todo, já que passa por diversos ambientes. Optamos por pensar a performance como uma reescrita, ou uma co-composição, como definimos aqui. Comecei então um estudo sobre a forma da peça, e como poderia

² podemos ver essas descrições na análise disponibilizada em: <https://brahms.ircam.fr/analyses/dialogue/>

fazer uma reconstrução dela. Com Daniel, definimos novos trechos que seriam gravados, agora do clarinete principal, e assim estruturáramos a peça. Essa nova estrutura sempre foi vista como uma nova peça, uma vez que poderíamos sobrepor mais de duas vozes, como fizemos, repetir trechos, defasar... Nossa ideia era ter a peça de Boulez como um ponto de partida, uma peça para clarinete solo e eletrônica, que podíamos reescrever para clarinetes e eletrônica, e assim foi feito.

A peça está disponível em: <https://youtu.be/CvoHr67GqC8>

6.7 *Córregos Corposó - processo colaborativo para piano/corpo/voz*

6.7.1 Sobre o início do processo

Esse processo teve início no meio de 2019, anterior ao isolamento devido a COVID-19. Francisco havia me pedido para escrever uma peça para ele, também com a intenção de realizar uma performance no meu TCC em composição. Ainda com a possibilidade de encontros reais, em que respirávamos o mesmo ar, sem a filtragem por máscaras, nos encontramos em uma das salas de estudo do Departamento de Música da Universidade de São Paulo (depois de um esforço para encontrar uma sala disponível, e com piano).

Nesse primeiro encontro, fiz algumas anotações em um caderno, sendo a primeira um destaque: PIANO, CORPO E VOZ. Francisco (Chico, como prefiro chamar) havia feito algumas improvisações e esse foi o primeiro elemento que eu achei que deveria destacar nesse processo, não só pelo fato de ter escutado e assistido a aquelas improvisações, mas também por conhecer parte da pesquisa e alguns interesses dele (nesse ponto eu também havia anotado “pedir um desenho a ele”, que acabou resultando, após essa conversa, em rascunhos conjuntos na mesa do café).

Nessas improvisações, me interessei por algumas sonoridades no improviso que destaquei no caderno:

Clusters	Sobreposições de quartas e segundas	Arpejos tortos
Ondulações	Uso do pedal fixo	Corpo sob teclas
Presença da Voz	Repetições	Momentos de cortes
Ressonâncias	Ataques secos	Respirar com o som

Anotei ainda alguns elementos que não poderia esquecer, pois fazem parte do nosso processo, espaçados no caderno de rascunho. Eles tem sua origem tanto da escuta das improvisações quanto da própria conversa que tivemos depois, enquanto tomávamos alguns cafés.

Me interessei pela ideia de ciclos, mas todos eles com modificações quase imperceptíveis, como um todo que passa por modulações, mas que continua naquele todo. Mas o grande destaque está na condição do corpo presente com o instrumento, isso é o todo. Um interfere no outro e conseqüentemente, no fazer musical. Dentro dessa condição, coloquei como um norteador a “ressonância do peso”, que demonstra visual e acusticamente essa ligação do corpo do performer com o piano, e em consequência disso o “respirar com o som”, reforçando essa condição com alterações de dinâmicas, timbres e texturas, e brincando com estruturas entre o modo, algo idiomático, e o livre.

Um ultimo gesto que eu destaquei nas observações desse nosso encontro é o de uma mão que toca repetições, enquanto outra tem um movimento auto-sustentado. E no nosso papo, tive alguns impulsos de trazer contos, como algo de Borges ou Kafka (que foi citado pelo Chico na nossa conversa posterior) para a poética do processo.

Após um tempo e algumas conversas e práticas (principalmente com desenhos colaborativos no momento do café), em novembro de 2019 escrevi nesse meu caderno de rascunho três impulsos para essa peça:

- 1) Configuração de descanso
- 2) Ostinato textural - ciclos harmonicos
- 3) Dança

6.7.2 Encontros em isolamento

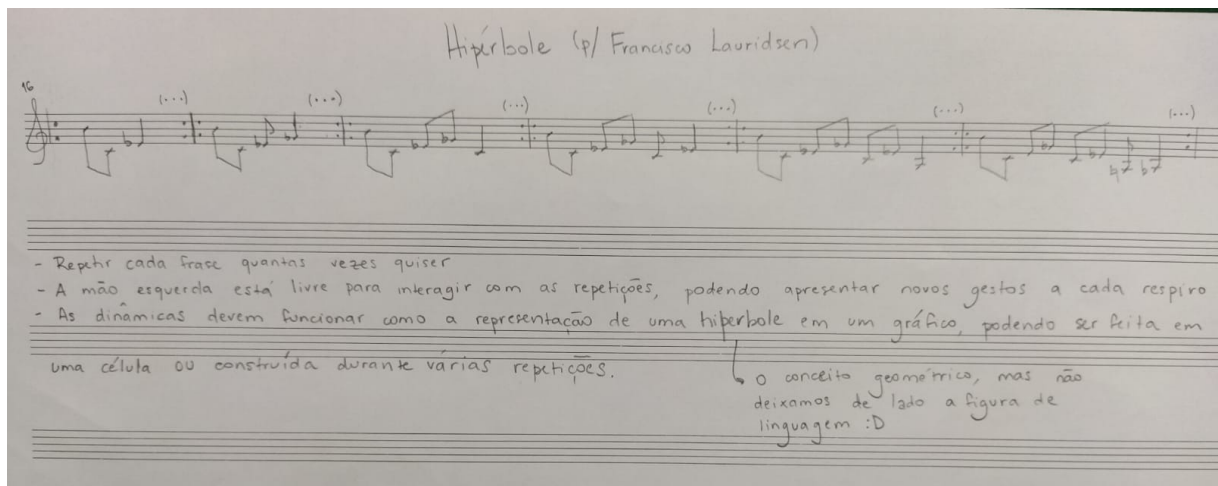
Em 2020 e 2021, com o isolamento social devido a pandemia da COVID-19, nossos encontros e o processo passaram para uma condição de adaptação, não só pelo distanciamento e um novo condicionamento para o ambiente virtual, mas também a própria troca começou a ser alimentada de outras formas.

No início do isolamento, Chico propões um envio de improvisações diárias, via WhatsApp. A minha dinâmica já não era tão diária, formava blocos, acumulando a escuta dessas improvisações, às vezes até por algumas semanas. A escuta de cada uma delas sempre

me propunha um gesto-impulso pra peça, normalmente dialogando com as observações já apresentadas do início do processo. Aos poucos, esses envios diários passaram a ser esporádicos, e foram organizados em um grupo do aplicativo, uma vez que eles não eram exclusivos para o nosso processo.

Após algum tempo resolvi relatar, na forma de texto (e que boa parte já está colocada aqui) e enviar ao Chico. Depois disso, peguei uma folha com pentagrama, escrevi uma ideia e enviei a ele, para que tivesse algum material para refletir e trabalhar até o nosso primeiro encontro presencial.

Figura 5 – Fragmento enviado por mim ao Francisco durante o período de isolamento



6.7.3 Reencontro

Com a volta do presencial em 2022, conseguimos marcar um encontro de performance/escuta/processo em junho. A proposta era terminar nossa peça até a finalização desse trabalho de conclusão de curso, fazendo mais um encontro com o objetivo da finalização da forma. Mas com a não apresentação de um recital formal, com peças ao vivo, decidi deixá-lo ainda em aberto, com o objetivo de fazer uma performance presencial uma vez que eu acho a presença e o corpo dois elementos importantes do nosso processo.

Nesse nosso primeiro reencontro conversamos por alguns minutos, sobre como andava a vida em um contexto vacinados, mas logo fomos para uma sala de estudos e Chico começou a me mostrar alguns gestos que havia explorado, a partir do fragmento que eu enviei a ele.

Nesse momento começamos a estruturar a forma, pensando no prolongamento, mistura e desaparecimento dessa frase. Mas Francisco trouxe um elemento primordial para nossa peça, a partir de uma nova improvisação que ele fez com o material durante nossa conversa, que foi o ESPELHAMENTO. Temos a proposta agora de estruturar a forma, para uma fluidez da peça, porém, acredito que teremos uma partitura aberta, para que cada performance possa gerar um novo fruto.

Referências Bibliográficas

- BERGSON, Henry. Da seleção das imagens para a representação. O papel do corpo. In: *Matéria e Memória*. 2. ed. São Paulo. p. 11–82. Nenhuma citação no texto.
- BONAFÉ, Valéria. A valorização da dimensão sonora na música. I Jornada Acadêmica Discente do PPGMUS, [S. l.], 2012. Nenhuma citação no texto.
- CAESAR, Rodolfo. Sujeito e objeto em loop - escutar nas entrelinhas. *Anais do SIMPOM*, [S. l.], v. n. 3, 2014. Nenhuma citação no texto.
- CATANZARO, Tatiana. Transformações na linguagem musical contemporânea instrumental e vocal sob a influência da música eletroacústica entre as décadas de 1950-70. 2003. Dissertação de mestrado - USP, São Paulo, 2003. Nenhuma citação no texto.
- CATANZARO, Tatiana. Ora H: Uma análise da utilização do tecnomorfismo no Brasil da década de 1980. *Anais do V Fórum do centro de linguagem musical*, [S. l.], 2004. Nenhuma citação no texto.
- DE ASSIS, Paulo. *Logic of experimentation: rethinking music performance through artistic research*. Bélgica: Leuven University Press, 2018. Nenhuma citação no texto.
- DELEUZE E GUATTARI, Gilles e Félix. Acerca do ritornelo. In: *Mil Platôs*. 2º ed. São Paulo. v. 4p. 121–179. Nenhuma citação no texto.
- DONIN, Nicolas. A autoanálise, uma alternativa à teorização?. Trad. Michelle Agnes Magalhães. *Opus*, Porto Alegre, v. 20, n. 2, p. 149-200, set. 2015. Edição especial. Nenhuma citação no texto.
- DONIN, Nicolas. La musique, objet génétique no identifié. Armand Colin «Littérature», [S. l.], v. 2, n. 2015, p. 105–116, 2015. Nenhuma citação no texto.
- DONIN, Nicolas; FÉRON, François-Xavier. Tracking the composer's cognition in the course of a creative process: Stefano Gervasoni and the beginning of Gramignia. *Musica Scientiae*, v. 16, n. 3, p. 262-285, 2012. Nenhuma citação no texto.
- DONIN, Nicolas; THEUREAU, Jacques. Theoretical and methodological issues related to long term creative cognition: the case of musical composition. *Cogn Tech Work*, v. 9, p.233-251, 2007. Nenhuma citação no texto.

DRUMMOND, Jon. Understanding interactive systems. *Organised Sound*, v. 14, n. 2, p. 124-133, 2009. Nenhuma citação no texto.

FERRAZ, Silvio. De Tinnitus a Itinerários do Curvelo. *Anais do XVII Congresso da ANPPOM*, [S. l.], 2007. a. Nenhuma citação no texto.

FERRAZ, Silvio (ORG.). *Notas - Atos - Gestos*. 1. ed. São Paulo: 7 Letras, 2007. b. Nenhuma citação no texto.

FERRAZ, Silvio. *Notas do caderno amarelo: a paixão do rascunho*. Tese (livre docência). IA/UNICAMP. 2007. 168p. Nenhuma citação no texto.

FERRAZ, Silvio. Xie He, composição Musical, modulação e ritornelo. *Revista Vórtex*, [S. l.], v. v.2, n.2, p. 19–31, 2014. Nenhuma citação no texto.

FERRAZ, Silvio. La formule de la ritournelle. text. [s.d.]. Disponível em: <https://revues.mshparisnord.fr/filigrane/index.php?id=420>. Acesso em: 17 set. 2020. Nenhuma citação no texto.

FERRAZ, Silvio. De Tinnitus a Itinerários do Curvelo. In: CONGRESSO DA ANPPOM, XVII, 2007, São Paulo. *Anais...* São Paulo: UNESP, 2007. s.p. Nenhuma citação no texto.

GUBERNIKOFF, Carole. *Metodologias de Análise Musical para Música Eletroacústica*. [s.d.]. Disponível em: http://www.rem.ufpr.br/_REM/REMv11/10/10-carole-analise.html#8. Acesso em: 17 set. 2020. Nenhuma citação no texto.

IONESCU, Vlad. Deleuze's tensive notion of painting in the light of Riegl, Wölfflin and Worringer. *Deleuze Studies* 5.1, 52-62. Edimburgo: Edinburgh University Press. 2001. Nenhuma citação no texto.

KARPLUS, Kevin; STRONG, Alex. (1983) Digital Synthesis of Plucked-String and Drum Timbres. *Computer Music Journal*. MIT Press. 7 (2): 43–55. doi:10.2307/3680062. JSTOR 3680062 Nenhuma citação no texto.

KASTRUP, Virginia; CARIJÓ, Filipe Herkenhoff; DE ALMEIDA, Maria Clara. (2012) O Ciclo Inventivo da Imagem. In: *Informática na educação. Teoria e prática*. Porto Alegre. Nenhuma citação no texto.

LACHENMANN, Helmut. (1996) Über das Komponieren. In: Musik als Existentielle Erfahrung: Schriften 1966-1995. Wiesbaden: Breitkopf und Härtel. p 73-82. Nenhuma citação no texto.

LANCIA, Julio Cesar. DISCUSSÕES SOBRE O MINIMALISMO MUSICAL NORTE-AMERICANO- PROCESSOS, REPETIÇÃO E TELEOLOGIA. 2008. Dissertação de mestrado - UNESP, São Paulo, 2008. Nenhuma citação no texto.

LIMA, Henrique Rocha de Souza. Difference as Rhythm and Thought as Subtractive Synthesis in Gilles Deleuze. La Deleuziana - online Journal of Philosophy, [S. l.], p. 79–94, 2019. Nenhuma citação no texto.

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. De Máquinas y seres vivos - Autopoiesis: La organización de lo vivo. 5. ed. Santiago de Chile: Editorial Universitaria, S. A., 1998. Nenhuma citação no texto.

NYMAN, Michael. Experimental Music - Cage and beyond. 2^o edição ed. 1974. Nenhuma citação no texto.

PADOVANI, José Henrique. O instrumento imaginário: o paradigma instrumental na criação musical. XXVII Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música, [S. l.], 2017. Nenhuma citação no texto.

REICH, Steve. Writings on Music, 1965–2000. New York. 2002 Nenhuma citação no texto.

RIEGL, Alois. O culto moderno dos monumentos. Leya, 2019. Nenhuma citação no texto.

ROSSETTI, Danilo; MANZOLLI, Jônatas. De Montserrat às ressonâncias do piano: uma análise com descritores de áudio. Opus, v. 23, n. 3, p. 193-221, dez. 2017. Nenhuma citação no texto.

SCHAEFFER, Pierre. Treatise on Musical Objects: An Essay across Disciplines. Vol. 20. Univ of California Press, 2017 Nenhuma citação no texto.

SCHWARZ, Robert. Music as a gradual process: Part I. Perspectives of New Music, [S. l.], v. 19, 1980. Nenhuma citação no texto.

SCHWARZ, Robert. Music as a gradual process: Part II. Perspectives of New Music, [S. l.], v. 20, 1981. Nenhuma citação no texto.

SIMONDON, Gilbert. (2008) *Imagination et invention (1965-1966)*. Chatou (Yvelines): Éditions de la transparence. Nenhuma citação no texto.

SMALLEY, Denis. Space-Form and the Acousmatic Image. *Organised Sounds*, [S. l.], n. 12, p. 35–58, 2007. Nenhuma citação no texto.

STÖIANOVA, Ivanka. Théorie de la musique et pratique musicale. In: GESTE-TEXTE-MUSIQUE. Serie Esthétique[s.l: s.n.]. p. 35–64. Nenhuma citação no texto.

THEUREAU, Jacques. Course-of-Action Analysis and Course-of-Action-Centered Design. In: HOLLNAGEL, E. (Org). *Handbook of Cognitive Task Design*. New Jersey: LEA Publishers, 2003, p. 55-82. Nenhuma citação no texto.

Anexo A – Collaboration and distance: the challenges on the collective creation of *Nácar* (2020), an audiovisual improvisational piece for cello and electronics.

*Fellipe M. Martins*¹; *Giovanna L. Airolti*²; *Lucia Esteves*²; *Lucas Quinamo*³; and *Lucas Torrez*² ¹ *Federal University of Minas Gerais (UFMG), Brazil; São Paulo University (USP), Brazil* ² *Estadual University of Campinas (UNICAMP), Brazil* ³ *fmar-tins@ufmg.br; lelis.giovanna@gmail.com; lucia.esteves@usp.br; lucasquinamo@gmail.com; lucas.torrez@usp.br.*

Abstract. *Nácar*, an audiovisual improvisational piece for cello and electronics, is the result of an intense month of online collaboration between five artists, the authors of this paper. Aiming to create a collaborative piece in which musical technologies were present, the group – formed by five musicians, tried to blur the boundaries between sound and image through the digital expansion of the cello, which triggered both sound and image processing. In this paper, we are going to report the collaborative creative process and the problems and solutions we found, relying on Gilbert Simondon’s concept of invention - to which we consider it relevant to add Helmut Lachenmann’s maxim “composing is building an instrument”. What instrument have we invented and built and which instruments can be built in this new scenario we are living in, where technology is a central point of remote musical creation?

Keywords: Collaborative creation; Live electronics; Visual music; Extended techniques.

1 Introduction

In the context of social isolation imposed by the coronavirus pandemic, the five authors of this paper were brought together at the *musitec2* (2nd Music and Technology Conference), an event that happened online between November and December of 2020. Each one of us was quarantined in a different place in Brazil, and we formed a work group to present an artistic project at the end of the conference. Although the group was formed for this specific project, we have kept in touch and have continued to collaborate and research together ever since. The group’s configuration is somewhat heterogeneous: four composers (in *Nácar*, three of them worked with digital sound processing, and one of them with digital image processing) and a performer (cellist and painter). However, from the first meeting, we decided that our compositional process should be fully collaborative

and that everyone could make decisions and actively contribute to every step of the creation. The composition and the debut of the piece happened remotely, and we organized the collaborative work through frequent communication made synchronously (through videoconference software and instant messaging applications) and asynchronously (through cloud storage). The interaction through instant messaging applications created a sense of continuity to the process, a feeling of immersion - intensified by the fact that we were attending the *musitec2* classes and activities that happened daily, meeting frequently in online meetings, and feeding materials and ideas related to the piece into cloud storage.

In the next section, we will describe the compositional process and the means we found to create collaboratively and remotely. In parallel, we will make a brief theoretical exposition on the inventive cycle of the images proposed by philosopher Gilbert Simondon, pointing out convergences between Simondon's thought and our inventive process. Last, we propose a discussion on how a composition can be regarded as the invention - according to Simondon's conception of the term - of an artistic object. In the case of *Nácar*, the inventive process was crossed by several extra-musical factors (the distance, the technological mediation and its technical limitations, the interaction between five artists, the deadline for the debut of the piece, and so forth) that, as we will try to demonstrate later, became elements that determined the final result of the piece.

2 Simondon's inventive cycle of images

At the first group meeting we presented our research and individual interests to each other and evoked mental, poetic, sonic, visual and tactile images that would serve as a starting point for the creative process. The poetic figures that emerged from that first conversation were those of a shell and jets, bubbles and streams of water entering, leaving, and running through its cavities. We associated those figures with others, such as a bubbling cello; the movement of the creatures that once inhabited this shell; the propagation of the sound produced from within the shell heard from outside or vice-versa and how it would resonate in the circular walls and hard depressions formed by nacre, a material produced by mollusks that it ceaselessly deposits onto the inner surface of its shell.

After that meeting, Airolti made small watercolor paintings and recorded solo improvisations on the cello, both materials that she produces as practical experimentation in her research and which methods were similarly applied to this process. Airolti's research is centered on the interface between sound images and visual images and the potentials

of having visual images as mediators of sound manipulation at different moments of music-making (thinking, composing, writing, rewriting, performing and teaching). The paintings were elaborated as scores that accompany the improvisations. Airoidi bases herself on the idea that the score is one of the images that permeate musical activity and can be considered as a mere trigger of movement (*image a praesenti*). Drawings and graphic scores can induce a deviant path, as they present an interruption to the flow of transmission and restitution of movement to which the performer is used to when they perceive the score (*image a posteriori*). The graphic score can be a purposeful obstacle that, to be circumvented, requires the body to invent a new movement through which the flow - in this case, making sounds - can be restored.

The conception of invention as an attempt to retake an interrupted flow is presented by philosopher Gilbert Simondon. In *Imagination et Invention*, Simondon discusses the dynamic nature of the image, which manifests itself in a cycle whose last phase is the invention. Simondon dismantles the dichotomy between the material image and the mental image by considering that, although the term image is polysemic, the many meanings attributed to it do not denote independent realities, but rather phases of the same cycle. It is not a linear or evolutionary cycle, but a weave in which "The passage from one phase to another obeys a transductive path, that is, there are previous structures that work as platforms or conditions for subsequent transformations" (KASTRUP, 2012, p. 71). Simondon summarizes the cycle into four phases, namely: 1. *image a priori* (or motor image); 2. *image a praesenti* (or the perception of the image and its intra-perceptive manifestation); 3. *image a posteriori* (or affective-emotional image) and 4. invention.

In synthesis, the first phase of the cycle consists of the motricity that precedes the sensoriality, that is, the anticipation of the object or "a bundle of motor tendencies, long-term anticipation of the experience of the object." (SIMONDON, 2013, p. 9). In the second phase, Simondon traces the relation between image and perception, and states that it is not our perceptual capacity that explains the existence of images, but the opposite: we do not perceive images, but we perceive through images. At this point, Simondon discusses the intra-perceptual image, whose differential aspect is relevant to this text. In differential perception, it is the index of difference between what is already known about the object from past experiences and what is new in its present experience that becomes the point of attention of the perceptual system - that is, only the new possibilities of action and movement induced by that object, the non correspondences between the image and the

incident data. When we think of the score (conventional or graphic) as an image, we can consider that the symbols it contains are triggers for movement, they induce specific actions that we learn to differentiate and execute with our voice, body or by manipulating an instrument. The graphic score contains unfamiliar symbols and elements that become the point of attention to our system and induce new ways for the cycle to be resolved. The third phase encompasses everything we understand as mental images (post-images, memory-images, eidetic images and symbol-images), subsequent experiences of perceived images that are impregnated in our mind according to the strength of the affective experience carried by it. These images, when consolidated as remembrances, become a model to which subsequent perceptions of the same object may present deviations (but not completely reconfigure it) and give sequence to the transductive process that grounds the invention. Finally, there is the last phase of the cycle: the invention.

Simondon states that "The process of invention is most perfectly formalized when it produces a separable object or a work that is independent from the subject (*sujet*), transmissible, that can be shared constituting the medium for a relationship of cumulative participation"(SIMONDON, 2013, p. 184). Essentially, Simondon understands the invention as a process of resolving a problem, the problem being defined as a situation that cuts off or interrupts the action. Well, if we are surrounded by images that induce us to act, we are constantly surrounded by flows of movement that pass through our and other bodies. Frequently, these flows are interrupted and our possibility of action is cut (such as when we come across a score that does not contain any known symbol; the pandemic that prevents us from making live music; the internet connection that is not fast enough in transmitting the sound from one place to another without latency; the changes that the sound undergoes when being transmitted, the suppression of performance gesture, etc.). The invention happens in the deviation, in the resumption of the flow. It is always modulated by the images of the other phases of the cycle, which involves the motor-images of the present, the memory-images of the past, and the anticipatory-images of the future. Thus, we can define the invention as an agency of images, and we would like to make a small parenthesis: this perspective can be very pertinent when dealing with invention in the arts and, especially, collaborative creation. To think of the composition of a piece as a process that happens through the agency of several images - which, in the case of Nacar, involves five different creators - allows us to distance ourselves from a possible conflict that could involve the division of creation (which we are so used to attribute to the subjective

or the individual) to think of it as a chain of events, a complex weave built through a plurality of actions. According to Simondon, in the process of collective invention, "the group becomes an organism in that each member modulates the rest"(SIMONDON, 2013, p. 206).

A significant part of Simondon's reflection on the invention is focused on technical objects, but in *Imagination et Invention* the author proceeds to also examine the work of art as an invention and highlights "the importance of art as a system of production of compatibilities and amplification of modes of appearance of reality"(KASTRUP, 2012, p. 69). In other words, Simondon considers relevant how art creates bridges between distinct languages, being the locus for the invention of ways to articulate forces from diverse origins - such as the modes of compatibility between video and sound in cinema, the assimilation of drawing to literature since the spread of the printed text or the combination of sculpture, painting and gardening in the architecture of Renaissance Italy. In *Autoanalysis of The Creative Processes of Nacar* (2020) and *Vólpora* (2021), we pointed out that "in remote creation, the visual space, usually filled by the concert hall and by musicians and their gestures, became empty, thus allowing it to be occupied by other images that would contribute to the communication of the intended sound images"(QUINAMO et al., 2021). From this point, we can consider Nacar as an artistic work that articulates different languages precisely at a moment that requires the invention of new ways of making art.

3 The creative process

Although in her current research Airoldi purposely manipulates the images contained in music-making as a way to alter the sound result, Nacar's composition process was crossed by several other interruptions for which we had to invent solutions that would allow us to restore the creative flow - which resulted, finally, in the invention of a machine that generates sound-images and visual-images. For this process, the paintings she sent were made with the poetic figures that we brought up in the first meeting in mind, and, after their production, she recorded the improvisations.

Figura 6 – Example of one of Airoidi’s paintings used in the Nácar video



With the challenges of working remotely as a group in mind, Lucia Esteves, Lucas Quinamo and Lucas Torrez wrote short musical experiments using Max/MSP. Based on the paintings and improvisations Airoidi had sent, they designed a patch to produce electronic sounds interacting with the cello in real-time. In parallel, Fellipe Martins developed computational processes that integrated sound and visuals. For this, the audio was analyzed in real-time and the data was sent to Processing (visual programming environment) to activate, boost and modulate generative watercolors.

3.1 Process divergences, elaborations

During the initial phase of collaboration, some playing indications and musical ideas were given to Airoidi, and she sent recorded improvisations to the group in return. Such recordings were then used for the preparation of the initial patches-experiments of each composer. Meanwhile Lucas Quinamo proposed a question regarding his approach of the image elaborated by the group: “How would a cello sound, if it were played underwater, inside a resonating seashell?”. The sound image he conceived was an ever-changing texture, with subtle sound gestures emerging and submerging from it, just like bubbles coming out of a shell and moving towards the surface.

With these sound images in mind, Quinamo asked Airoidi to play and record some improvisations based on short sketches he had written (Figure 2 and 3). The recordings were then used to experiment with some ideas inside Max/MSP, which resulted in two devices connected in series. The first presents 5 lines of delays with independent resonant filters controlled by a flatness audio descriptor, which analyzes the sound coming from the cello; each filter's output was set to move differently in the stereo field controlled by low-frequency oscillators. This produced oscillating sound gestures that, although coming from the cello, sounded a little (but not completely) detached from it due to the heavy sound processing. For Quinamo, those sounds intended to depict the streams of bubbles.

The second device presents a resonator created by 88 different tuned Karplus-Strong synthesizers, which intends to mimic the resonance inside a piano case. It created a kind of resonator-reverb, which Quinamo intended to evoke the image of a cello being played inside of a seashell, with its sound reverberating inside the shell's cavities.

The dry cello sound is then mixed with the electronics in the end. The sound result is an oscillating texture that arises from within the instrument, but exceeds it and stands out from the instrumental sound. The cello gestures explored in this patch were initially the pizzicati (Figure 2 and 3) as well as the beats resulting from two near notes played with the bow in double stops (Figure 2).

Figura 7 – Initial sketches made by Quinamo. The pizzicato sketch was initially made on blank staves, but then finished on blank paper.

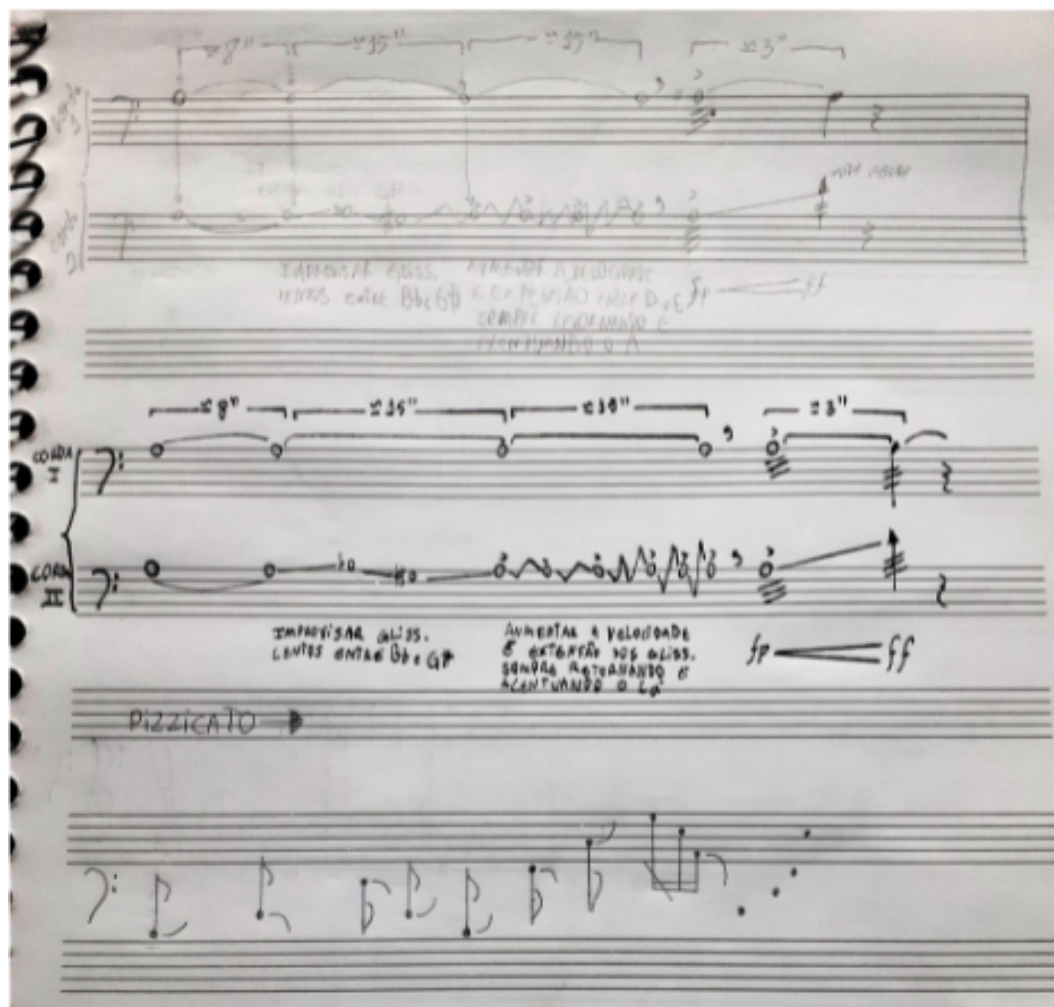
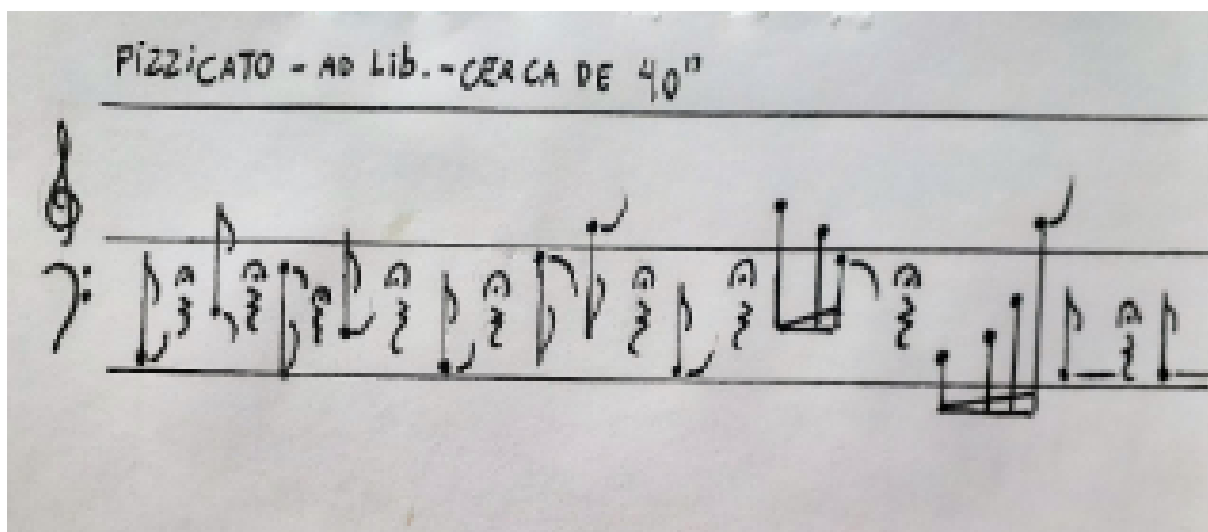


Figura 8 – Pizzicato sketch. Quinamo thought the blank paper suited better for the intended musical idea.



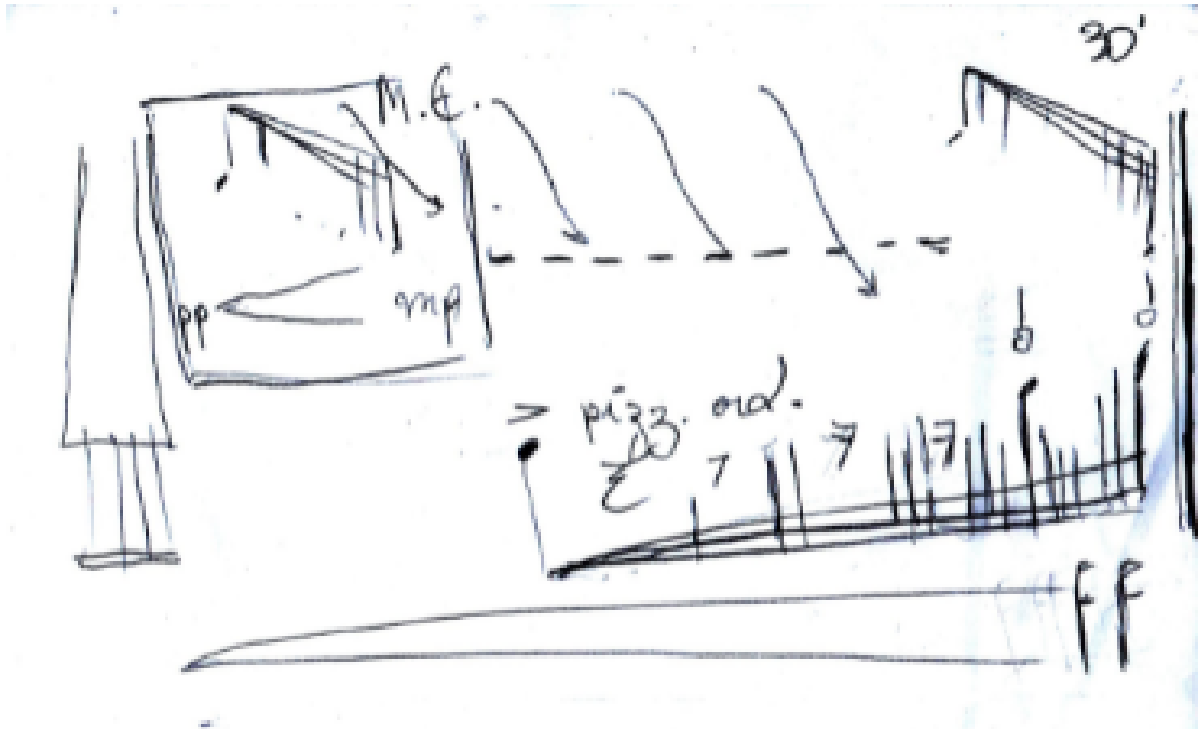
Lucia Esteves saw the image of the shell as a space of resonance for itself, thus thinking about the creation of a room for listening. She was considering the online environment, in which the audience is distributed in different locations and we do not know which audio system they have. Thus the processing thought by the composer should work similarly in several environments.

Therefore, the processing is intended to simulate listening in a shell. The image of the shell reminds the composer of a reverberant place that emphasizes high partials, and can interact with the performer's gestures that give prominence to certain sounds in the instruments, like the *sul ponticello*. From some recordings made by Airoidi, Esteves designed the processing as a response of the shell from the cello sound, interacting with previously determined gestures.

The cello appears as a shell exciter, associated with the image of the sea and the experience of placing the shell in our ear, thus hearing the sound of its space. Esteves thinks about the enhancement of high-pitched partials with the *sul ponticello*, and a new texture with the muffled strings, which build the flow from *niente* to *fortissimo*, with a movement that went from sustained sounds to fast gestures, associated with granular transformation (made from pre-recorded cello samples). This sound was then processed with a continuous reverb and a freeze that is activated periodically, intensifying the reverberant environment and the high partials.

Lucas Torrez thought of the poetic images raised to guide Nácar's composition, specifically the idea of the sound of jets of bubbles on the bottom of the sea, as an accumulation of short sounds (grains) overlapping in a stochastic manner creating a sound mass, a texture that evolves independently from the cello. Thus, Torrez created a patch in Max/MSP consisting of a polyphonic sampler in which it was possible to trigger samples of gestures recorded on the cello, varying parameters such as the probability that a sample could be triggered, the intensity, the duration of the dynamic envelope to be played, and sample transposition. These samples were recorded by Airoidi based on short sketches made by Torrez that consisted mainly of short gestures of the fingerboard of the cello being percussed by the fingers of the left hand. (Figure 4).

Figura 9 – Short musical sketch made by Torrez.



Furthermore, along the creative process of the piece, Torrez's mental image of jets of bubbles gradually transformed itself into the image of the sound of sizzling micro-bubbles on boiling water. Torrez then interpolated two different probabilistic presets to create a gradual transition between two distinct sets of predominant sounds, the sounds of "bubbles", made from the cello samples, and free recorded samples of sizzling frying pans.

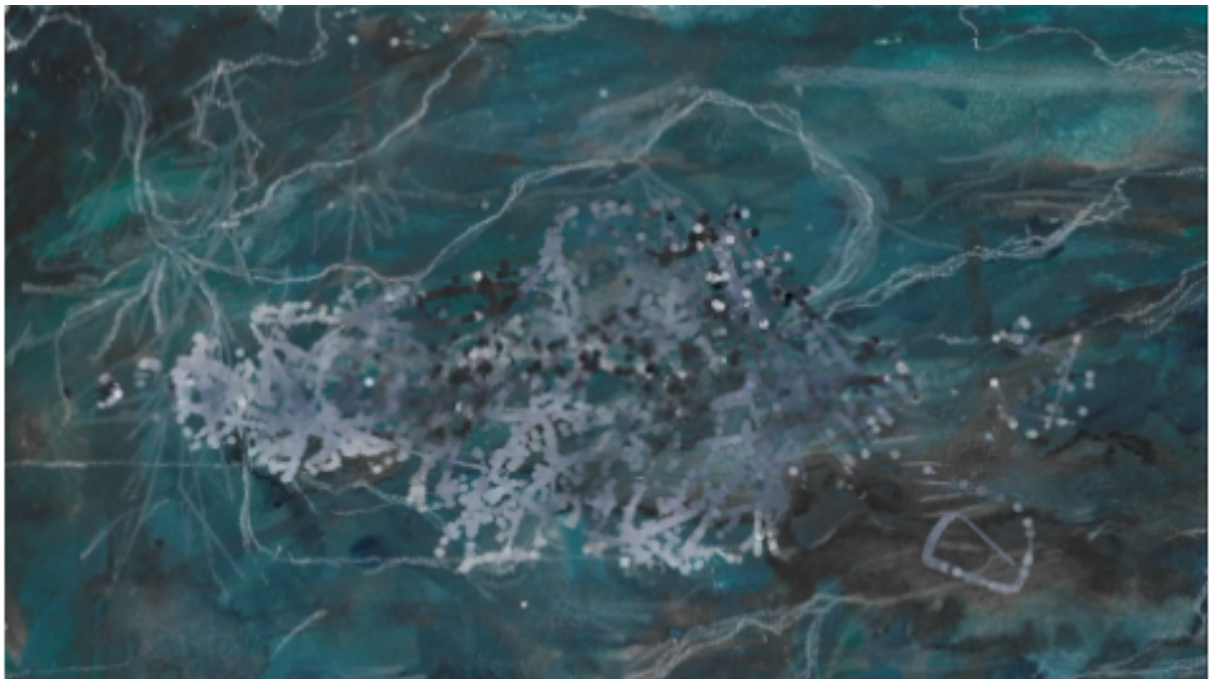
However, when listening to the recordings of rehearsals Airolodi made while improvising with the patch, Torrez realized that the second set of sounds worked better when triggered by the sound of the cello, distancing himself from the initial idea of an independent texture. Thus, the composer made changes to his patch, creating a sidechain with the volume peaks of the cello sound, so that it would modulate the probability of triggering the samples or not. Therefore, the electronic musical material of this segment of the piece ended up distancing itself from the initial idea of perception of texture, approaching the idea of gesture. In this way, greater interactivity between the cellist and the patch was also achieved, as the performer modulated the sound result of the patch in real-time.

Fellipe Martins proposed a perspective that integrates algorithmic music and generative visuals. In Nácar, Martins developed a process for retrieving musical information

- pitch and energy - in such a manner that it can be transmitted and mapped to the computer process of redrawing the images provided by Airoidi. As Airoidi occupied the role of performer and painter, Martins examined ways to computationally extend the cello techniques to extrapolate mechanical limitations that the execution of the instrument imposes, therefore developing ways to paint a watercolor through the gesture of the performance. The main goal was to extract relevant information from the cellist's multimodal gesture through the traces and character which it impresses into the recorded audio. In this way, we investigated some poetic/creative proposals such as: would it be possible to have the bow hair friction on the strings in the same way a brush hair dyes a canvas? Would it be feasible to hit the fingerboard in the same manner that lines and dots are printed on the paper?

The audio features were chosen to allow the most direct correlations as possible with auditory perception criteria. Therefore, pitch and energy were selected and a moving average was calculated for each of them. This kind of averaging reduces fast transients and spikes caused by intrinsic detection error though introducing a significant perceptual delay; the latter was especially used to reduce the character of reactivism thus introducing a more complex association between the cello and the dynamic watercolors.

Figura 10 – screenshot excerpt of Nácar



After the audio features calculation, their values were sent from Max/MSP to Processing through the Open Sound Control (OSC) protocol. These values continuously triggered parameters which have (re)drawn Airol di's watercolors: point size, position, density, transparency, and others. Each generative watercolor uses a computational technique to suggest different traditional painting techniques such as pointillism, long brush strokes, uncontrolled ink on wet paper, the printing of gestures, among others.

Audiovisual pieces naturally tend to be collaborative given their increased workload. The presence of technological apparatus (coding environments, computer networks, hardware for artistic purposes, etc) increases this trend as the amount of knowledge and expertise for working in both worlds becomes hardly manageable for a single person. In developed countries, this generally tends to be the case, as institutions provide technical staff for assisting artists in their creative processes, however, proposing a piece like so in a developing country requires multitasking from all the members, even though each one is more prone to some areas. Moreover, the group agreed on a flexible division of these tasks as all the members were contributing and influencing each other's parts.

3.2. Process convergence

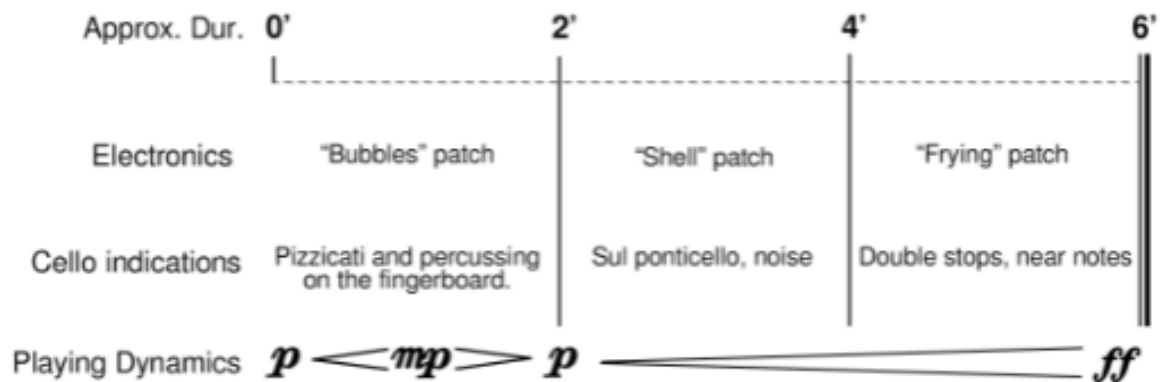
Although the poetic conception from which we took off was the same, it is evidently a heterogeneous process, in which each other's contributions followed different paths, and ended up meeting in the final elaboration. Therefore, the patches created throughout the individual experimentation phase were assembled in a main patch in the form of abstractions (Figure 6). Each patch had its parameters controlled by automations in the main patch.

Figura 11 – Main patch of Nacar.



We then established a formal structure in which the instrumental gestures and unique processes were overlapped. This was notated in a graphic score that guided Airoidi's performance.

Figura 12 – graphic score that guided Airoidi's performance.



The piece's final elaboration, in which the results of the different creative processes needed to be connected, took place in an online meeting where one of the group members programmed the patch, while the others gave directions, raised questions and made suggestions. We elaborated automations for the electronic processing in order to create gradual transitions between musical ideas, hence composing the musical form of the piece. In this moment, the creative processes of each composer collided and influenced each other.

We also made some optimizations, creating a device for controlling the automations, for the recording of the sound of the cello and a more user-friendly interface (Figure 6). After finishing the patch, we proceeded to record the piece. At that point we found a technical difficulty: Airoidi's computer was able to run the heavy audio processing of the patch, but when she tried to record the cello and the electronics simultaneously, the cello audio started to degrade and crackle up.

In that case, we found a solution to not being able to record the audio processing simultaneously: Airoidi recorded the cello separately, listening to the electronics, but without recording them; then, she sent the recording files to Lucas Quinamo, who recorded the audio processing in his own computer, using the recording of the cello to trigger the processing. Accordingly, the video was processed and recorded by Martins after receiving the finished audio by Quinamo, since this process could hardly be followed collectively at an online meeting, for it requires high CPU and GPU processing. Then, he sent the finished product (sound and visuals) to Esteves, so that the premiere could be scheduled on Youtube.

It can be highlighted that, despite the conference's organization suggesting that the piece should be live-streamed, we chose to record and present it as a final product, a video file, to be premiered online. That choice was made for a practical reason: the hardship to establish a stable internet connection that would be able to stream audio in high quality and synchronized. Moreover, we considered that it would not make sense to try and recreate a concert environment in an online streaming to attenuate the distance.

4 Final remarks

Resuming, the completely remote creation took us to different results from which we were used to before the pandemics - results we wouldn't achieve if the creation took place in face-to-face meetings. The solutions we found for the difficulties in remote collaboration became elements that were inherent to the work we invented in that context.

Based on Simondon's thought, José Henrique Padovani, in an essay entitled *The imaginary instrument: the instrumental paradigm in musical creation* (2017) raises a reflection on the proposition "to compose is to build an instrument", exposed by the composer Helmut Lachenmann in *Über Komponieren* (LACHENMANN, 1996b). Padovani claims that the act of composing is a "tactile" discovery, in which the instrument that is invented for that composition is being discovered as the process unfolds. For Padovani, creating music starting from an "instrumental paradigm", that is, from the notion of

instruments “as technical objects materially given or engendered as images” (PADOVANI, 2017, p. 2) whose mechanisms can be explored when we play them, allows us to compose as if we were inventing a machine. To compose is to invent the object-image that Simondon calls an instrument, “constituted by the coupling of sounding mechanisms.” (PADOVANI, 2017 p. 6). However, when we consider remote musical creation, even if we were composing for an unprocessed solo instrument, other sound elements (interfering or even altering the sound) would be present in the final result - and the solutions we could possibly find to avoid them too. Thus, in *Nácar*, we incorporate these elements into the work. It is possible to say that *Nácar* is a machine in which the cello is just one of the elements that makes its gears work, just as the paintings, electronics, distance and technological possibilities and limitations are.

The development of musical instruments has received numerous contributions throughout the 20th century and, more recently, the integration (partial or total) with electronic/digital means opened broad research areas. In *Nácar*, we would like to address the fact that we are creating a collective integrated media instrument, whose most salient parts (cello, watercolors, digital audio processing, digital image manipulation, musical improvisation) rely on our poetic images and are driven by many hands simultaneously. Although this instrument can be divided into parts (such as a material part, a poetic part, an imagetic part and a software one), the contributions of the imaginary luthiers (the authors, co-creators of *Nácar*) were transversal and multi-focused. Moreover, we consider that all the members of the group act as instrumentalists of this multimodal device.

One layer down in this process, each salient part of this big device can also be qualified as an instrument: the cello improvisation can be regarded as an instrument developed for interacting with the electronic sounds and the visuals; each of the digital audio processes can be regarded as a single purpose electronic device handcrafted for extracting the most desired sonority in the context of cello/visual execution, and so on for the others parts. In this sense, *Nácar* can be thought of as a nested collective instrument, a system made of smaller systems in which layers of tactile discoveries were gradually being deposited, superposed and thickened to constitute a whole, which is operated in a non-trivial manner.

Finally, we would like to point out that *Nácar* emerged through a process of collective creation that crystallized into a group focused on this subject. We have since been discussing and researching issues such as collaboration, creation mediated by images, improvisation,

notation, integration of styles, the blurring of boundaries between performance and composition, the convergences and divergences between composition, experimental music and sound art and the destitution of the individual in artistic creation. Considering Simondon's conception of invention as an attempt to retake an interrupted flow, we aim to enhance the potential of invention by gathering utterly different artists into a continuous process of interrupting and retaking the flow of ideas, sounds, images and feelings.

In this way, Nácar is a machine, an artistic object, an invention that generates sounds and visuals, created in the context of a piece mediated by technology, to be heard and seen through a computer, in which the body of the performer is not present. It was built through the exchange of five artists and the agency of images that permeated them and through the coupling of different instruments we built throughout the process.

Anexo B – Autoanálise dos processos criativos de Nácar (2020) e Vólpora (2021)

Lucas Quinamo, Lucas Torrez, Lucia Esteves, Felliipe Martins e Giovanna Airoidi

Resumo: Apresentamos uma autoanálise dos processos colaborativos (DONIN, 2015; DONIN, FÉRON; 2012) de Nácar (2020), para cello, live-electronics e visuais generativos, e da peça audiovisual Vólpora (2021), realizados à distância e online pelos autores. As criações tiveram como ponto de partida a evocação de imagens poéticas, contudo as decisões práticas dos processos foram distintas e possibilitaram diferentes resultados musicais e criativos.

Palavras-chave: *Análise do processo criativo; Criação colaborativa; Criação à distância; Música mista.*

Autoanalysis of The Creative Processes of Nácar (2020) and Vólpora (2021)

Abstract: We present an autoanalysis of the collaborative processes (DONIN, 2015; DONIN, FÉRON; 2012) of Nácar (2020), for cello, live-electronics and generative visuals, and the audiovisual piece Vólpora (2021), performed remotely and online by the authors. Both creations had the evocation of poetic images as a starting point, however the practical decisions of the processes were distinct and made possible different musical and creative results.

Keywords: *Analysis of the creative process; Collaborative creation; Remote creation; Mixed music.*

1. A (auto)análise do processo criativo

A autoanálise do processo criativo aqui empreendida parte dos pressupostos teóricos de Donin (2012) a respeito da autoanálise e da abordagem metodológica exposta por Donin e Theureau (2007) e Donin e Féron (2015) para análise de processos criativos. Segundo Nicolas Donin, os escritos de um compositor podem ser considerados autoanalíticos “na medida em que eles engajam ao mesmo tempo, para o compositor, uma reflexão sobre sua atividade criativa e um trabalho de análise musical de suas próprias obras” (DONIN, 2015, p. 152). Como abordagem, a autoanálise pretende desvelar a psique do artista, mostrando como “a lógica musical pode se desenvolver mesmo em situações arriscadas ou restritivas” (Ibid., p. 160). Para isso, tentamos “remontar o processo criativo através da documentação das características cognitivas e artísticas de cada momento e operação sucessivos, a fim de entender o curso de ação do compositor” (DONIN, FÉRON; 2012, p. 264). Sob a luz da

autoanálise, pretendemos indicar similaridades e diferenças entre os processos de criação de Nácar e Vólpora, levando em conta os limites existentes em uma criação colaborativa realizada à distância e online.

2. Nácar (2020)

Nácar, para cello, live-electronics e visuais generativos, é o resultado de um intenso mês de colaboração entre cinco artistas como parte do musitec2 (2º Seminário de Música e Tecnologia, 2020). Neste processo de criação coletiva, uma performer (Airoidi, violoncelista e pintora) e quatro compositores – três deles trabalhando com o processamento digital dos sons do cello (Esteves, Quinamo e Torrez) e um com o processamento digital das imagens (Martins) – buscaram conectar pontos entre alguns distintos fazeres artísticos: improvisação, técnicas estendidas, live-electronics, mídia fixa, pintura de aquarelas e visuais generativos.

Em uma primeira reunião, apresentamos nossas pesquisas e interesses artísticos individuais e decidimos dar início ao processo criativo com a evocação de imagens (mentais, poéticas, sonoras, visuais, táteis...). Em nota de programa divulgada na ocasião da estreia da peça, definimos essas imagens da seguinte forma:

Jatos, bolhas, correntes de água saem de dentro de uma concha plantada no fundo do mar. Percorrem as cavidades e os caracóis, ressoam nas paredes circulares. O vigor destas forças faz vibrar toda a estrutura de cálcio que um dia foi habitada por alguma criatura. Agora, de dentro da concha desabitada, podemos ouvir outros seres: amorfos, dinâmicos, em constante metamorfose. Eles se encontram e deixam-se levar pelas bolhas, ao sabor das águas, dialogando de forma prosaica e despreziosa. As imagens evocadas são o contexto de nossos devaneios sonoros.

Airoidi gravou breves improvisos no violoncelo e, a partir das imagens evocadas, pintou aquarelas (Figura 1). Além dos improvisos, gravou trechos escritos por Quinamo e Torrez (Figura 2) em que as principais técnicas instrumentais utilizadas foram: pizzicatos com glissandos, dedos da mão esquerda sendo percutidos no espelho do violoncelo e notas longas com batimentos causados pelo choque de intervalos propositalmente dissonantes que se alteram lentamente. Tais materiais foram enviados ao restante do grupo e serviram para experimentações individuais dos outros membros em Max/MSP.

Figura 1: Aquarela feita por Airoidi.¹

¹ Nesse momento, no artigo, apresentamos a *Figure 1* do artigo anterior

Figura 2: Rascunhos para experimentações feitos por Torrez (esquerda) e Quinamo (direita)²

Para Lucas Quinamo, a poética da concha foi concebida em termos de som como uma textura em constante mutação, com gestos sonoros sutis emergindo e submergindo na textura. A partir de tais imagens criou um patch constituído por dois dispositivos ligados em série: o primeiro é composto por 5 linhas de delays com filtros independentes controlados por descritores de áudio, que analisam o som proveniente do cello; e o segundo por um ressonador que pretende mimetizar a ressonância de dentro da caixa de um piano. O primeiro dispositivo possui também uma espacialização estéreo automática em movimento para cada um dos filtros. O som de entrada do cello passa por esses dois dispositivos e, ao final do percurso do sinal, é mixado novamente com o som de entrada seco (dry). O resultado sonoro é uma textura oscilante que surge de dentro do instrumento, mas o excede e se destaca do som instrumental.

Já Lucia Esteves via a imagem da concha como um espaço de ressonância dele mesmo, pensando assim na criação de uma sala para a escuta. Consideramos aqui o ambiente online, no qual o público está distribuído por diversas localizações e desconhecemos o seu sistema de áudio. Assim, os processamentos, pensados pela compositora, deveriam funcionar de forma semelhante em diferentes tipos de difusão sonora. O cello aparece então como um excitador da concha, associado à imagem do mar e à experiência de colocar a concha em nossa orelha, ouvindo assim o som desse espaço. Esteves pensou na valorização de parciais agudos, com sul ponticello, e cordas abafadas, que constroem o fluxo de um niente a um fortíssimo, com um movimento que vai de sons sustentados a gestos rápidos, associados a uma síntese granular. Esse som então é processado com um reverb contínuo e um freeze que é acionado periodicamente, intensificando esse ambiente reverberante e os parciais agudos.

Por sua vez, Lucas Torrez partiu de um pensamento textural que veio de encontro com algumas das figuras poéticas que foram levantadas para guiar a composição de Nácar, imaginando a ideia do som de jatos de bolhas no fundo do mar como uma textura independente composta pela acumulação aleatória de objetos sonoros de curta duração. Dessa forma, Torrez criou um sampler polifônico que permitia disparar samples dos gestos percussivos gravados por Airol di no cello, variando parâmetros como a probabilidade de um sample ser acionado, o volume ou/e a duração do envelope dinâmico. Além disso, Torrez

² *Figure 4 e Figure 3 do artigo anterior*

imaginou as imagens de jatos bolhas se transformando gradualmente na imagem de jatos de água fervente. Para criar uma transição gradual entre essas duas sonoridades distintas, Torrez interpolou dois presets diferentes de uma tabela de probabilidades. Porém, ao escutar as gravações da cellista improvisando com o patch, Torrez percebeu que a segunda sonoridade funcionava melhor ao ser disparada pelo som do próprio cello, distanciando-se da ideia inicial de uma textura que evolui independentemente do cello. Assim, o compositor fez alterações no patch para que os picos de volume do som do cello modulassem a probabilidade dos samples serem disparados ou não.

Essas experimentações foram reunidas em um patch principal, e a estrutura da peça e o encadeamento dos processamentos foram decididos coletivamente via plataforma de videoconferência e notados em uma partitura guia para improviso (Figura 3). Cada um dos patches em Max/MSP desenvolvidos pelos compositores da eletrônica foi utilizado (às vezes com modificações) e seus parâmetros foram controlados via automações dentro do programa, de modo a criar transições gradativas entre momentos e texturas da eletrônica.

A gravação final da peça foi feita com a performer improvisando dentro da estrutura definida e o som sendo processado em tempo real e transmitido para os outros membros do grupo por videoconferência.

Figura 3: Partitura da estrutura formal da performance de cello.³

Para a criação dos visuais generativos, o som do violoncelo que foi gravado para a performance foi isolado do processamento de áudio e analisado em tempo real por meio de descritores de áudio no ambiente Max/MSP, especialmente aqueles que possuem correlação mais direta com categorias mais definidas da percepção auditiva (altura, ataque e intensidade), fornecendo os parâmetros de controle para processos visuais generativos – diversas maneiras computacionais de desenhar as aquarelas trazidas pela performer – no ambiente Processing. Buscou-se rarefazer a relação perceptiva direta que tende a se estabelecer entre os acontecimentos sonoros e visuais quando se utiliza os referidos tipos de descritores em mapeamento do tipo um-para-um (DRUMMOND, 2009, p.131). Para isso, os dois descritores utilizados (altura e energia RMS) foram filtrados por uma média móvel, processo que tanto suaviza o sinal como introduz uma significativa quantidade de atraso. Estas duas consequências favorecem uma apreensão menos direta e, portanto, mais polissêmica das relações entre som e imagens, possibilitando ao espectador uma sensação constante de correlação em conjunto com uma incerteza perene sobre sua causalidade.

³ *Figura 11 do artigo anterior*

Embora a performance tenha sido realizada em tempo real, som e vídeo foram editados posteriormente. Para Airoidi, o ato de gravar Nácar, sozinha em uma sala e performando para um computador, foi radicalmente diferente da experiência de performar ao vivo mas, também, diferente da experiência de se gravar sem ninguém escutando. Realizar uma performance de maneira remota deslocou seu corpo do lugar que ele habita convencionalmente em uma performance. Segundo Paulo de Assis, em *Logic of Experimentation* - texto em que trata da performance musical - o corpo, na ocasião da performance, “possui, principalmente, a capacidade de afetar e ser afetado por outros corpos” (DE ASSIS, 2018, p. 29. tradução nossa). A capacidade do corpo de afetar outros corpos em uma performance remota (ou em uma obra audiovisual em que o corpo da performer não é visível para quem assiste, como em Nácar) está encerrada no som que esse corpo produz e é mediada pela tecnologia. A tecnologia, para além do processamento, passou a ser um elemento da performance e sua presença molda a maneira como o corpo da performer se comporta e, conseqüentemente, afeta outros corpos. Esse agenciamento entre performer, tecnologia, som e ouvintes difere do de Vólpora, cujo processo de composição relataremos a seguir, pois, na segunda peça, não houve performance.

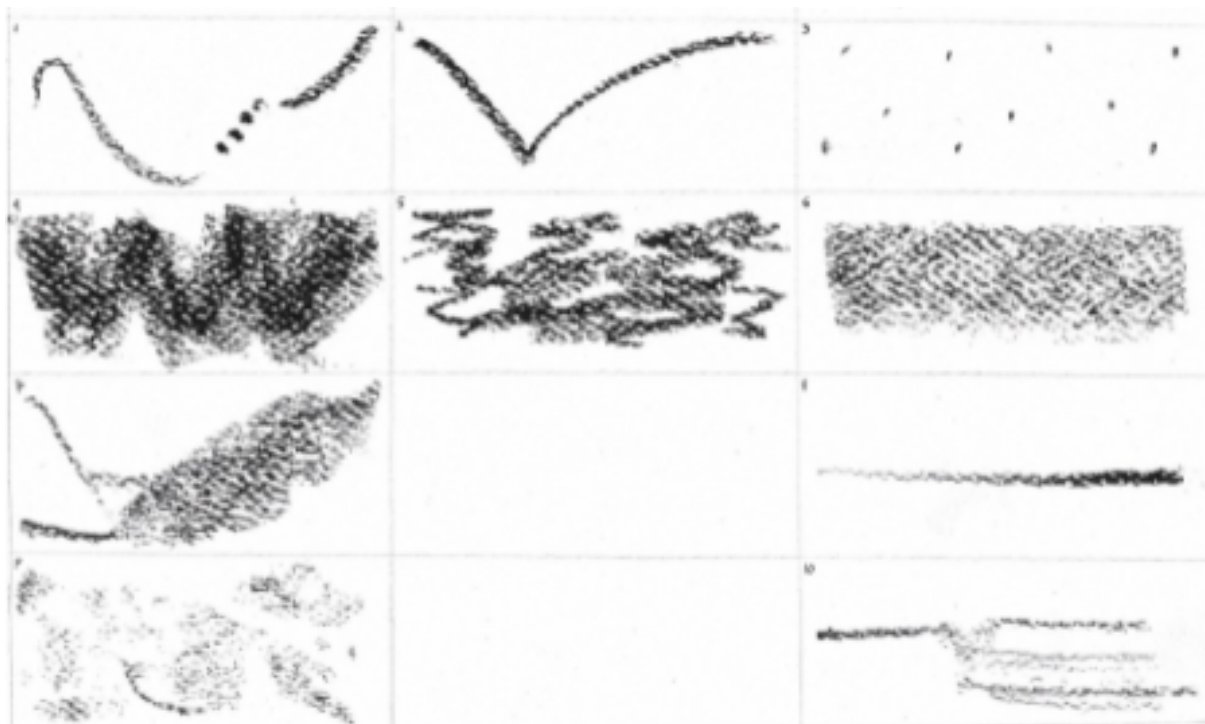
3. Vólpora (2021)

Vólpora, peça audiovisual realizada entre abril e maio de 2021, foi pensada inicialmente como um tape acompanhado de vídeo que seria composto colaborativamente, tendo como elemento disparador para a criação as palavras incendiário, pólvora e ruínas. Cada integrante do grupo via-se então em liberdade poética para a concepção da peça a partir desse disparador. Optamos por organizar esse processo de modo diferente do processo de Nácar, sem pensar coletivamente em um conceito estrutural ou formal do material que seria disposto, mas em uma sucessão cronológica de ação, em que cada integrante teria o momento exato para trabalhar na peça, como em um jogo de telefone sem fio. Sem que houvesse uma discussão sobre o desenvolvimento musical, a gravação foi apenas passada e reformulada entre os membros do grupo, somando faixas.

Alimentada pelas palavras que dispararam o processo, Airoidi realizou alguns improvisos: dez desenhos simples (Figura 4), que serviram como partitura gráfica para dez gestos no violoncelo (esses gestos foram gravados e poderiam ser manipulados individualmente pelos outros membros do grupo) e gravações de processos de outros desenhos e pinturas. Essas gravações foram apresentadas ao restante do grupo como um material inicial, mas não exclusivo, para a formulação da peça. Assim, o grupo decidiu que cada um dos quatro

outros membros criaria uma faixa com novos elementos para o tape, podendo trabalhar em qualquer momento da duração proposta para a peça (6 minutos).

Figura 13 – Partituras dos dez gestos realizados no violoncelo.



Torrez improvisou com um sampler, gravando sons granulares e ruidosos baseados nas imagens poéticas vindas das palavras incendiário e pólvora, e dos desenhos enviados por Airol di, em giz pastel. Torrez sentiu que, por ser o primeiro a enviar a faixa, deveria criar uma camada com poucas informações, para que houvesse espaço suficiente para os colegas sobreporem suas ideias posteriormente.

Martins buscou criar resultados sonoros que fossem contrastantes aos propostos por Torrez, assim, a partir de um dos gestos do cello, explorou possibilidades de produzir glissandos e sons tônicos além de explorar tipomorfologias diferentes das granulares e ataque-ressonâncias utilizadas por Torrez. Por avaliar que tal resultado seria pouco amalgamável ao anterior, optou por estabelecer a sua faixa como uma nova e contrastante seção da peça, ao invés de mesclar ou realizar contrapontos com a parte já produzida.

Quinamo recebeu as faixas anteriores e, sem se atentar em distinguir entre as partes de Torrez e Martins, preocupou-se em adicionar uma textura reverberante na tentativa de criar um “ambiente” no qual os outros sons já presentes pudessem existir. Realizou time-stretching e filtragens com os samples do cello fornecidos por Airol di para criar

texturas, manipulou samples das faixas anteriores e criou gestos através de síntese FM por meio do OpenMusic.

Esteves optou por inserir novos elementos à peça, trabalhando com sons gravados de um fósforo sendo riscado e uma garrafa de metal cheia d'água sendo percutida. Tendo esses dois novos elementos, pensou em trabalhar com o espaço de escuta em relação ao material que havia recebido, tomando a palavra ruína como um desenho para a sua construção. Espalhou os sons pela faixa que estava produzindo e os espacializou de diferentes formas, para que o ouvinte possa escutar seu movimento, somando também processamentos de delay e reverberação de diferentes intensidades.

Nos momentos finais de elaboração do tape de Vólpora, Torrez programou um patch em Max/Jitter que reproduzisse pequenos loops aleatórios dos vídeos de improvisos em aquarela de Airoidi. O tamanho de cada loop foi modulado pelos picos de amplitude do tape. Esses loops passaram por uma linha de delay, criando “vultos” dos movimentos realizados pela pintora. Torrez também criou automações que, ao modular certos parâmetros, estabelecessem relações com a estrutura global da peça, dando direcionalidade ao vídeo.

4. Colaboração e processos em perspectiva

As imagens visuais estão presentes na construção de ambas as peças: elas atuam tanto como inspiração intuitiva da criação sonora, sem o estabelecimento de relações objetivas entre imagem e som; como atuam como partituras gráficas em certos momentos. Além disso, com a criação remota, o espaço visual, normalmente preenchido pela sala de concerto e pelos próprios músicos e seus gestos, se esvaziou, abrindo a possibilidade de ser ocupado por outras imagens que contribuíssem para a comunicação das imagens sonoras pretendidas.

A intenção é que, na experiência sensorial de Vólpora e Nácar, som e imagens visuais estejam em um mesmo plano de compreensão, em uma alusão ao espaço háptico definido por Aloïs Riegl (1905), lugar em que os sentidos coexistem e que a imagem (seja ela visual, poética ou sonora) passe de um plano imaginário, virtual, à uma realização concreta: uma imagem total da idéia a ser comunicada. Seria o que Ionescu, ao tratar da obra de Riegl, descreve como “uma extensão plástica do modo como o mundo é sentido (percebido) em um determinado momento” (IONESCU, 2001, p. 55). Na realização final de ambas as peças, som e visual ocupam um mesmo plano, construindo as imagens das quais partimos: na primeira, jatos, bolhas, a concha desabitada; na segunda, pólvora, fogo, ruínas. Para Ferraz, no espaço háptico podemos fundir visão e escuta e “o olho ouve tão

bem, ou melhor, do que o ouvido, e o ouvido vê tão bem, ou melhor, que o olho” (FERRAZ, 2007, p. 11 -12).

Outros pontos de encontro entre os dois processos foram, contudo, relativos 1) à comunicação, feita em sua maioria via plataforma de mensagens instantâneas, e também por meio de videoconferências; e 2) à transmissão de informação entre os membros do grupo, que se deu de maneira organizada por uso de pastas compartilhadas online. Essas soluções para a distância entre os membros do grupo funcionaram em ambos os processos.

Por outro lado, os caminhos práticos tomados nos processos foram distintos e nos levaram a resultados distintos. Enquanto as decisões formais em Nácar foram coletivamente verbalizadas, o processo em Vólpora ocorreu em etapas sequenciais individuais que não foram verbalmente discutidas. Isso não quer dizer, contudo, que não houveram discussões relativas ao processo, mas as discussões foram, em sua maioria, sobre o funcionamento do processo criativo e não sobre as decisões musicais. Duas exceções, em Vólpora, foram breves discussões realizadas por trocas de mensagem, uma para discutir a montagem das imagens no vídeo e outra a respeito dos volumes das faixas na mixagem final.

Temos também uma clara distinção com relação às propostas: enquanto que em Nácar o cello é um instrumento presente sob o paradigma da música mista, em Vólpora o som do cello se apresenta como um ponto de partida, um material que possui importância central, mas que, em diversas partes da peça, está presente de maneira subliminar devido aos processamentos intensos realizados sobre seu som e às novas camadas adicionadas por meio de síntese sonora e outras gravações.

Por meio da breve descrição do curso-de-ação (DONIN, THEUREAU, 2007; THEUREAU, 2003) empreendida neste texto, podemos compreender como o processo criativo em Nácar partiu de uma experimentação individual divergente (Figura 5) em que cada membro do grupo trabalhou separadamente para elaborar um repertório próprio de técnicas com base nas imagens poéticas e materiais levantados, para então convergir, através do diálogo objetivo sobre a música, em uma forma e estrutura musical em que tais técnicas individuais foram acopladas para dar unidade e coesão à peça. Diferentemente, em Vólpora (Figura 5) o acoplamento entre as técnicas individuais de todos os artistas e a música se deu no curso das experimentações, de modo que a experimentação dos indivíduos encontrou-se inevitavelmente perturbada pelas experimentações dos membros que os antecederam. Dessa forma, fica claro como as diferenças no processo de criação (ou seja, na própria ação) efetivamente condicionaram os resultados criativos finais.

Figura 14 – Fluxogramas dos processos criativos de Nácar e Vólpora.

