

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
INSTITUTO DE ARTES

Moisés Bernardes Teixeira

A poiesis da composição de 3 peças eletroacústicas :
Métallucination, Antigone e Wind Modulations

São Paulo

2022

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
INSTITUTO DE ARTES

Moisés Bernardes Teixeira

A poiesis da composição de 3 peças eletroacústicas :
Métallucination, Antigone e Wind Modulations

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Música do Instituto de Artes da UNESP, como requisito básico para a conclusão do Curso Bacharelado em Música com habilitação em Composição, e ênfase em Composição Eletroacústica. Orientador responsável: Prof. Dr. Florivaldo Menezes.

São Paulo
2022

Ficha catalográfica desenvolvida pelo Serviço de Biblioteca e Documentação do Instituto de Artes da Unesp. Dados fornecidos pelo autor.

| | |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| T266p | <p>Teixeira, Moisés Bernardes, 1980-</p> <p>A poiesis da composição de 3 peças eletroacústicas : Métallucination, Antigone e Wind Modulations / Moisés Bernardes Teixeira. - São Paulo, 2022.</p> <p>30 f. : il</p> <p>Orientador: Prof. Dr. Florivaldo Menezes Filho Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Música) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Instituto de Artes</p> <p>1. Composição (Música). 2. Música por computador. 3. Música eletrônica. 4. Música concreta. I. Menezes Filho, Florivaldo. II. Universidade Estadual Paulista, Instituto de Artes. III. Título.</p> <p>CDD 781.34</p> |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Bibliotecária responsável: Laura M. de Andrade - CRB/8 8666

Moisés Bernardes Teixeira

A poiesis da composição de 3 peças eletroacústicas :

Métallucination, Antigone e Wind Modulations

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela Banca Examinadora como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Música com Habilitação em Composição, com ênfase em Composição Eletroacústica, pelo Instituto de Artes da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP.

Monografia aprovada em 30 de novembro de 2022

Banca examinadora:

Prof. Dr. Florivaldo Menezes Filho
Orientador

Dr. Alex Buck
convidado

RESUMO

O presente trabalho trata-se de uma descrição dos processos composicionais de três peças compostas durante os cursos de Composição Eletroacústica ministradas pelo professor Flo Menezes no Instituto de Artes da Unesp: as acsmáticas *Métallucination* e *Antígone* e a mista *Wind Modulations*, para clarone e eletrônica. Descrevi os caminhos percorridos desde os estudos prévios até as questões técnicas para a realização das composições. Na descrição das peças são levantadas questões estéticas relativas a cada uma das composições. No capítulo dedicado à *Métallucination* trato de questões acerca da renovação do material musical efetuado pela música eletroacústica; no segundo capítulo, em que descrevo os processos da peça *Antígone* trato de questões sobre o uso do texto e da voz pela música eletroacústica; e finalmente, no capítulo dedicado a *Wind Modulations*, são levantadas algumas questões relativas à música mista, que mescla música instrumental com elementos eletroacústicos.

Palavras-chave: Composição. Música eletroacústica. Música concreta. Música eletrônica. Música mista.

ABSTRACT

The present work is a description of the compositional processes of three pieces composed during the Electroacoustic Composition courses taught by Professor Flo Menezes at the Institute of Arts of Unesp: the acousmatics *Métallucination* and *Antígone* and the mixed *Wind Modulations*, for clarinet and electronics. I described the paths taken from the previous studies to the technical issues for the realization of the compositions. In the description of the pieces, aesthetic questions related to each of the compositions are raised. In the chapter dedicated to *Métallucination* I deal with questions about the renewal of musical material effected by electroacoustic music; in the second chapter, in which I describe the processes of *Antígone*, I deal with questions about the use of text and voice in electroacoustic music; and finally, in the chapter dedicated to *Wind Modulations*, some questions are raised regarding mixed music, which mixes instrumental music with electroacoustic elements.

Keywords: Composition. Electroacoustic music. Concrete music. Electronic music. Mixed music.

SUMÁRIO

| | |
|---------------------------------------------------|-----------|
| INTRODUÇÃO..... | 5 |
| 1 - MÉTALLUCINATION..... | 7 |
| 2 - ANTÍGONE..... | 11 |
| 3 - WIND MODULATIONS..... | 14 |
| CONCLUSÃO..... | 18 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 19 |
| APÊNDICE - PARTITURA WIND MODULATIONS..... | 20 |

INTRODUÇÃO

A necessidade de redigir uma monografia como parte teórica complementar de uma mostra de obras originais compostas durante o curso de Composição Eletroacústica, levou-me a refletir sobre um tema que sempre me interessou: o da *Poiesis* da composição musical. Ou seja, o do *fazer* composicional, o *ato* de compor, em todos os seus estágios, desde o planejamento inicial até a realização da obra, o fim do trabalho do compositor.

Em seu sentido mais amplo, o termo grego *Poiesis* significa fazer, criar, conferir existência a algo que não existia. Em conformidade com o que diz Valéry em sua famosa conferência “o fazer, o *poiein*, do qual desejo me ocupar, é aquele que termina em alguma obra”.¹ Me utilizo, então, desse termo para designar o assunto de interesse principal deste trabalho, que será o de descrever o processo de elaboração das três peças eletroacústicas que realizei no período do meu curso e que serão apresentadas no concerto de conclusão do mesmo: as acusmáticas *Métallucination* e *Antígone*, e a mista *Wind Modulations*.

Existem quase tantas possibilidades de métodos composicionais como existem compositores, e cada um pode seguir o método que quiser em cada composição, não existe regra para isso. Mas existe uma necessidade de organização de ideias, da transmutação de ideias vagas em uma forma acabada, de toda uma cadeia de processos desde as primeiras ideias a respeito de uma nova obra, passando pelos esboços, experimentações, tentativas, especulações, escritura, até a sua realização no tempo e espaço acústico. Esse caminho pode variar (e varia muito) entre cada obra.

Um ouvinte mais experimentado pode perceber na peça em si algo do trabalho prévio do compositor, através de algumas pistas perceptíveis na própria escuta, como problemas propostos na elaboração da peça e soluções encontradas. Isso principalmente no caso de ouvintes que são também produtores e que já conhecem o *métier* da composição, que já experimentaram ou experimentam dos processos de composição com todos os seus problemas, soluções e angústias. Mas para o ouvinte comum, é muito difícil imaginar o trabalho prévio e geralmente solitário do compositor que culminou com aquela obra acessível ao público. Por isso, para o público, a única maneira de se ter conhecimento desse trabalho composicional é através de escritos de compositores.

¹ VALÉRY, 2018, p. 196

Neste trabalho procuro dar uma direção nesse sentido de desvendar um pouco desse trabalho enorme que precede a publicação da obra, e que tem em relação à escuta uma gigantesca desmedida, pois aquilo que o ouvinte experimenta em poucos minutos é resultado de trabalhos às vezes de anos. Citando novamente Valéry:

[uma obra] é o fruto de longos cuidados e reúne uma quantidade de tentativas, de repetições, de eliminações e de escolhas. Exigiu meses, e até anos, de reflexão e pode supor também a experiência e as aquisições de uma vida inteira. Ora, o efeito dessa obra será declarado em alguns instantes. Um olhar bastará para apreciar um monumento considerável, para sentir o choque. Em duas horas, todos os cálculos do poeta trágico, todo o trabalho consumido para ordenar sua peça e formar cada verso um por um; ou então todas as combinações de harmonia e de instrumentos construídas pelo compositor; ou então todas as meditações do filósofo e os anos durante os quais ele atrasou, reteve seus pensamentos, esperando perceber e aceitar a ordem definitiva, todos esses atos de fé, todos esses atos de escolha, todas essas transações mentais vêm, finalmente, no estado de obra concluída, comover, surpreender, deslumbrar ou desconcertar o espírito do *Outro*, bruscamente submetido à excitação dessa enorme carga de trabalho intelectual. Existe, nesse caso, uma ação de *desmedida*. (Ibid., p. 200)

É sobre esse longo trabalho que antecede a escuta da obra que pretendo tratar aqui, em relação com as peças que compus no meu período de estudos com o professor Flo Menezes.

O corpo do texto se divide em três capítulos que abordam, individualmente, os métodos composicionais, as questões técnicas e filosóficas de cada uma das peças. No capítulo sobre *Métallucination* discorro sobre a importância do material sonoro, e de sua transfiguração e organização no tempo musical em uma estrutura formal coerente. No segundo capítulo, descrevo os processos de composição de *Antígone* e levanto uma discussão sobre a questão do texto e da voz na música eletroacústica. E no terceiro capítulo, ao abordar a *poiesis* da peça *Wind Modulations*, falo sobre questões importantes acerca da música mista, ou seja, da música que mescla instrumentos acústicos executados ao vivo juntamente com elementos de música eletrônica.

Por se tratar de uma monografia sucinta não fiz uma descrição exaustiva dos processos de cada uma das peças, o que também deixaria o texto pouco fluido e de leitura truncada, e tampouco desenvolvi exaustivamente os problemas filosóficos levantados, mas optei pela colocação e levantamento de questões importantes, que podem vir a ser mais profundamente desenvolvidas em trabalhos posteriores.

1 - MÉTALLUCINATION

O ponto de partida por excelência de uma composição eletroacústica é o de fazer especulações sobre um material sonoro, ou seja, partir da busca e da manipulação direta de sons. As manipulações de sons, sejam eles criados por síntese eletrônica ou gravados com microfones, as transformações espectrais efetuadas com a ajuda de hardwares, softwares e plugins de análises e processamentos, podem nos sugerir direcionalidades, desenvolvimentos e até mesmo a estrutura formal de uma peça. Tal foi o método pelo qual me enveredei na composição dessa minha primeira peça eletroacústica, no caso trabalhando exclusivamente sobre sons gravados encontrados em bibliotecas de sons.

Seguindo as sugestões do professor efetuei uma rigorosa busca por sons diversos dentro de bibliotecas e bancos de sons, de modo que encontrei uma gama interessantíssima de sons de diversos tipos e qualidades. Depois de feita uma primeira triagem, percebi uma certa predileção por sons metálicos e por sons de maquinários industriais, o que me levou a optar por trabalhar a princípio sobre essas famílias de sons.

Em seguida me dediquei exaustivamente a manipulações espectrais sobre esses sons, aplicando transformações diversas e em cadeias com o auxílio de alguns *softwares* e *plugins*. Filtragens de frequências, transposições, *time stretches*, síntese granular, *cross synthesis*, convoluções, reverberações, *delays* e transformações espectrais de diversas ordens me propiciaram um reservatório cheio de sons interessantes e afins.

Tendo levantado esse banco de sons, me deparei com o desafio de organizar todo esse material sonoro em uma estrutura com coerência e um rigor formal que conferisse interesse e dramaticidade à peça.

Primeiramente era sobretudo necessário e fundamental que os sons tivessem ou que se criasse algum tipo de conexão entre eles.

O surgimento da música eletroacústica propiciou a configuração de um novo caráter ao material musical. Se antes, na música instrumental, a principal característica do material musical se fundava no seu caráter *relacional*, ou seja, naquilo que ele tinha de relação com os outros elementos e com o todo da peça, na música eletroacústica, além do caráter relacional, o material musical passa a carregar também uma característica *constitutiva*, ou seja, passa a

interessar para a composição a constituição mesma dos sons, a composição e decomposição de sons, a especulação timbrística.²

Um primeiro caminho tomado na elaboração dessa peça foi, portanto, a manipulação de sons escolhidos, a constituição de novos objetos sonoros, antes de encontrar relações entre os materiais. Depois disso, desse exaustivo trabalho com diversas manipulações espectrais dos sons, os próprios sons criados nesse processo me sugeriram direcionalidades, conceitos e a estrutura formal da peça.

Por exemplo, ao trabalhar sobre sons de ranger de metais, experimentando alargados *time stretches*, transposições e operando *cross synthesis* com outros materiais, cheguei a sons que me deram ideia de uma sessão inteira, baseados numa nota pedal em ré, um som longo, que permanece no tempo, sobre o qual construí melodias e harmonias com outros sons derivados desse mesmo, em outras transposições e durações, em aparições mais curtas e pontuais.

Esse som baseado em ranger de metais me pareceu muito interessante, por soar às vezes, dependendo dos tratamentos, como sons complexos e às vezes como sons tônicos, podendo construir tanto sessões ruidosas quanto harmonias a partir deles. Além de predominar nessa sessão citada no parágrafo anterior, que corresponde à segunda parte da música (uma espécie de parte B), essa família de sons permeia toda a peça, desde a sua abertura, com um som que carrega uma certa referencialidade, podendo remeter à abertura de um grande portão, até o seu fechamento.

Falando em referencialidade, me interessaram também alguns sons que carregam uma certa dubiedade, por se tratarem de sons quase reconhecíveis, mas ao mesmo tempo que não possuem nenhuma referencialidade clara, e que me geraram interesse justamente por essa dialética no interior do próprio som, entre uma certa familiaridade com o material e uma total estranheza com relação à sua origem.

Com esses sons, quase concretos, com aparentemente poucos processamentos, concebi a primeira parte da peça, sua introdução, com sons pontuais, de materiais quase reconhecíveis, porém dúbios, que a meu ver remetem ligeiramente a uma atmosfera de fábrica fora do tempo e do espaço, meio fantasmagórica, onde reconheci uma atmosfera próxima ao cinema de Tarkovsky, mais especificamente ao seu filme *Stalker*, percepção que de alguma maneira influenciou no desenvolvimento da peça.

² A esse respeito vale a leitura do capítulo *O estatuto material da música eletroacústica*, encontrado no livro *Atualidade estética da música eletroacústica*, de Flo Menezes (MENEZES, 1999, pp. 57- 61)

A forma da peça é dividida em 5 sessões:

Introdução, com sons dúbios e aparentemente pouco processados.

parte A: separada da introdução pelo som de uma pancada de metal sobre o qual apliquei um *freeze*, estendendo sua sustentação. Essa sessão trabalha basicamente com a mesma família de materiais da introdução, porém já com um maior teor de processamentos, o que recrudesce o caráter fantasmagórico, e com eventos mais agressivos sobre uma camada de som grave, gerado a partir de congelamentos e transposições de sons de ataque e ressonância.

parte B: parte citada mais acima, apoiada sobre um pedal grave na nota ré, sobre a qual lanço elementos em trajetórias criadas em quadrifonia, criando melodias e harmonias a partir desses sons concretos submetidos a transformações. Ainda sobre essa nota pedal estendida no tempo surge um novo elemento, com sons metálicos percussivos, criados a partir de síntese granular e transposições, e que sobram sozinhos, com a extinção da nota pedal, e fazem a função de uma ponte, ou *intermezzo* para a próxima sessão.

Intermezzo, supracitado, com sons metálicos percussivos.

parte C, ou **desenvolvimento**, onde os diversos sons usados reaparecem ocasionalmente e com mais camadas de transformações, sobre uma base de dinâmica mais forte, com sons criados a partir de convoluções, sínteses cruzadas e reverberações entre diversos sons das famílias sonoras originais da peça (fábricas e metais).

parte D, ou **reexposição** de A, agora com o material sonoro entrando em uma espécie de colapso, com dinâmicas fortes, iterações perturbadoras, interrompido pelo mesmo som de pancada de metal congelada que aparece entre a introdução e a parte A, só que agora se desmanchando, se transformando gradualmente de um som sustentado para um som granular.

Coda - uma volta à ambientação mais realista da introdução, com materiais da mesma família, com pouco processamento perceptível.

O título da peça me ocorreu da procura por uma palavra que desse conta dessa ideia de um delírio do material ele mesmo, como se a própria matéria sonhasse, ou devaneasse. Procurei algum neologismo que trouxesse ao mesmo tempo a ideia de metal, que é a principal família sonora utilizada, e a ideia de onírico, delirante. Pensando nisso descobri que o termo francês *hallucination* serve também para sonho, além do sentido correlato de alucinação, e achei que integrava bem com a palavra “metal”, que também existe com o mesmo sentido do português no francês, e optei pela conjunção dos dois termos, chegando em *Métallucination*,

que pode trazer também o sentido advindo do prefixo “meta”, como algo que está além, como usado em “metafísica” ou “metalinguagem”.

Outra coisa importante, que ainda não mencionei, foi a necessidade de espacialização dos sons, expandindo para uma quadrifonia, ou seja, uma difusão através de 4 grupos de alto falantes.

Vários dos sons traziam em si, a meu ver, uma necessidade de trajetória no espaço, ou seja, algumas de suas características internas meio que pediam um desdobramento no espaço, que é uma das conquistas mais arrebatadoras da música eletroacústica, a da expansão do som para o espaço acústico. Também os ambientes que foram criados na peça pediam, no meu entendimento, uma imersão do ouvinte, que a espacialização por meio de grupos de alto falantes alcançou, a meu ver, de maneira satisfatória.

2 - ANTÍGONE

Para a composição da minha segunda peça acusmática, me lancei o desafio de fazer uma peça composta unicamente com sons derivados da voz. Desde que ouvi pela primeira vez a peça *Thema (Ommagio a Joyce)*, de Luciano Berio, e logo em seguida a peça *Visage*, do mesmo compositor, me interessei muito por esse gênero de composição eletroacústica conhecido como composição verbal (*sprachkomposition*). Além da minha paixão antiga pela palavra, tanto escrita quanto falada quanto cantada, o que me instigou desde cedo nesse tipo de composição foi a possibilidade de invenção que o som da voz gravada oferece ao compositor de sons. A voz, enquanto som, se presta aos mais diversos tipos de intervenções, processamentos e manipulações espectrais, e além disso, tal receptividade para a transformação torna possível a magia da decomposição semântica da voz, de seu despojamento do sentido verbal em direção à sonoridade pura, mas que também oferece condições de gradações de sentidos, possibilidades infinitas de jogos entre o som e o sentido, desde a compreensão total do texto verbal, passando por diversos níveis de sugestões semânticas, até a completa irreconhecibilidade de qualquer sentido na sonoridade. Em outras palavras, a voz permite ao compositor tanto um mundo de sonoridades riquíssimas quanto também riquíssimos jogos de som e sentido. Opera portanto uma dessemantização em direção à pura sintaxe musical, quando organizados tais sons numa composição musical.

Além das duas peças citadas acima, de Berio, outras peças importantes da *sprachkomposition* são: *Gesänge der Jünglinge*, de Stockhausen, *Mortuos plango, vivos voco*, de Jonathan Harvey, *Epitaph für Aikichi Kuboyama*, de Herbert Eimert, *O livro do ver(e)dito*, *Phanton Wortquelle; words intransgress* e *PAN: Laceramento della parola (Omaggio a Trotskij)*, de Flo Menezes, entre outras.

Outra contribuição importante de tal tipo de composição para as discussões estéticas em torno da música eletroacústica diz respeito à questão quanto ao uso da referencialidade enquanto propulsora de efeitos estéticos desejáveis ou não.

A referencialidade é passível de polêmicas pois a reconhecibilidade da origem dos sons de uma determinada peça pode gerar uma espécie de escape do domínio da pura sintaxe musical para um domínio mais afetivo da escuta, vinculada à memórias do ouvinte em relação àquele som. Pode ocorrer uma perda da magia, ou um despertar do transe, talvez prejudicial a uma escuta acurada da peça, pelo desvio da atenção de sua gramática própria.

Ao mesmo tempo, esse tipo de efeito pode ser visado pelo compositor, e é um recurso expressivo disponível para determinado fim. Por exemplo, no caso de peças narrativas tal recurso pode ser, se bem usado, muito enriquecedor para a peça, como é o caso da peça *Foret Profonde*, de Francis Dhomont.

No caso da voz, o mais referencial de todos os sons, que além da reconhecibilidade da origem faz referência a sentidos exteriores a si, através do texto verbal, seu uso em música oferece a possibilidade do enorme ganho da força poética ou literária, com suas inúmeras e vastas camadas de sentido, em adesão aos diversos níveis expressivos da peça musical.

O estudo da fonética e das diversas articulações da fala contribuiu muito para o desenvolvimento da linguagem musical, não só eletroacústica, lembrando que a música está, desde o seu surgimento, associada à palavra.

Em face desse grande interesse e fascínio que essas composições sempre exerceram sobre mim, me propus o desafio de compor uma peça dessa maneira, usando unicamente sons derivados da voz gravada, sobretudo por um desejo de estudo de manipulações sonoras, de conseguir criar sons diversos, de diferentes qualidades, usando uma única fonte sonora. Criar multiplicidade da unicidade. Multiplicar sons. Trata-se, portanto e sobretudo, de um exercício de composição, ainda mais considerando o fato de ter sido composta durante a pandemia de 20/21, gravando, manipulando e editando tudo do meu *home studio*, sem a possibilidade de uso do PANaroma ou de um outro estúdio profissional.

A ideia de trabalhar sobre o texto *Antígone*, de Sófocles, veio da minha companheira, a atriz Sylvia Prado, que no período mais árduo da pandemia que atravessamos, no auge da quantidade de mortes por dia, teve o desejo de trabalhar de novo sobre esse texto, que ela já tinha encenado com o diretor Zé Celso no teatro Oficina, de São Paulo. E como esse momento coincidiu com o meu desejo de compor uma peça baseada no som de vozes, sugeri a ela de fazermos essa peça em parceria, em que eu comporia uma peça acusmática sobre sons gravados de suas interpretações sobre trechos de Antígone.

O primeiro processo foi, portanto, a seleção e gravação de trechos da peça interpretados pela Sylvia. Em seguida me dediquei a diversos tipos de processamento sobre os sons gravados: síntese granular, *time stretches*, *pitch shifters*, filtragens de frequência, reverberações, *delays*, *cross synthesis*. Esses processos foram executados usando plugins hospedados no software Reaper, patches criados e baixados no ambiente de programação Max/MSP, o software Rx da Izotope, e também o aplicativo IrcamLab TS, desenvolvido pelo Ircam, de Paris. Tais manipulações e transformações efetuadas sobre os sons gravados

resultaram num grande número de sons, entre os quais selecionei os que achei mais interessantes para a realização da peça.

Ao mesmo tempo em que trabalhava sobre os sons fui articulando ideias para a forma geral da peça, que me foi sugerida pelas leituras do texto original. Me ocorreu a ideia de contar a estória do texto, mas com o desafio de não utilizar nenhum trecho de texto reconhecível.

Assim, a partir da leitura do texto pensei na seguinte forma:

Introdução: diálogo inicial de Antígone com sua irmã Ismene.

Parte A: sepultamento de Policenes

A': prisão / condução de Antígone

Parte B: condenação de Antígone por Creonte

B': execução da sentença da prisão de Antígone na gruta

Ponte: Vaticínio de Tirésias

Ponto culminante / fim: mortes de Antígone, Hemon e Eurídice

Tendo chegado à ideia da forma geral fui montando a peça por partes, organizando os sons no tempo utilizando-me do software Reaper. Obviamente a estória não é passível de ser compreendida a partir da escuta da peça, mas a idealização formal prévia permitiu uma coerência entre as partes e abre para leituras e interpretações subjetivas da narrativa, tanto para quem já leu o texto original quanto para quem não. E ao mesmo tempo creio que a peça tenha encontrado uma sintaxe coerente entre as partes e o todo, independente da narrativa que a motivou, e apesar de uma certa fragilidade quanto à qualidade dos sons, visto terem todos sido derivados de vozes captadas no meu sistema de som caseiro, que está longe de ser um sistema profissional. Ainda assim acho que consegui resultados sonoramente interessantes.

Originalmente a peça foi mixada usando a tecnologia binaural, que confere uma espacialidade mais ampla que o estéreo, especificamente em audições com fones de ouvido. Posteriormente a peça foi revista e remixada, e optei por uma versão final estereofônica, mais adequada para a difusão em sistemas de alto-falantes.

3 - WIND MODULATIONS

Para o cumprimento do programa das disciplinas de Composição Eletroacústica faltava a criação de uma peça eletroacústica mista, isto é, uma peça que promove uma interação entre a escritura instrumental e recursos eletroacústicos. Na música mista tal interação pode se dar tanto a partir de sons eletroacústicos fixos sobre suporte (digital ou analógico) quanto com transformações eletrônicas operadas em tempo real a partir da execução da peça pelos intérpretes (*live electronics*).

Quando fixada sobre suporte, como fita analógica, arquivo de áudio, CD, ou qualquer meio de reprodução, a parte eletrônica é geralmente composta antes da parte instrumental, e a execução é feita de maneira que o intérprete execute a parte escrita sobre a base eletrônica pré-concebida, que será disparada no momento da performance. É o tipo de interação mais antigo, já realizado nos primórdios da música eletrônica através do uso de fitas, ou *tapes*. Inclusive até hoje se utiliza o termo *tape* para designar a parte eletrônica fixada sobre suporte, mesmo que o suporte seja digital, como é o mais comum nos dias de hoje.

Há quem considere a música mista baseada na interação com sons eletroacústicos fixados sobre suporte menos interessante. É a opinião defendida, por exemplo, por Pierre Boulez, que prefere trabalhar com sons eletrônicos produzidos em tempo real em relação à execução da peça, a partir de parâmetros e programações pré-concebidas.

A música mista que trabalha com a parte eletrônica respondendo em tempo real tem a vantagem de criar uma inter-relação com os intérpretes que pode ocorrer em mão dupla, ou seja, tanto os sons eletrônicos dependem da execução do intérprete quanto o intérprete pode ser influenciado em tempo real pela parte eletrônica, na medida em que os sons eletrônicos podem ser imprevisíveis, diferentemente do som fixado sobre suporte, cuja parte eletrônica trabalha com sons previamente compostos e já previstos pelo intérprete.

As tecnologias digitais mais recentes têm tornado possíveis equipamentos cada vez mais interessantes no domínio das *live electronics*. Os novos computadores, com velocidades de processamento cada vez mais acentuadas, tornaram possível uma inter-relação entre os instrumentos e o computador impensável a 70 anos atrás, quando do surgimento das primeiras experiências com música mista. A computação aplicada à música proporcionou ambientes de programação com capacidades inimagináveis, cujos limites se encontram mais nas limitações cognitivas humanas do que nas possibilidades computacionais elas mesmas.

O ambiente de programação Max/MSP, por exemplo, criado por Miller Puckette, tem proporcionado interessantíssimos *patches*, ou cadeias de recursos computacionais organizadas em espécies de instrumentos criados sob medida para peças com uso de *live electronics*. E foi justamente essa ferramenta que eu utilizei na criação da minha peça mista, que eu chamei de *Wind Modulations*.

Meu desejo inicial foi o de compor uma peça para clarone e eletrônica, desencadeado por uma atração pela sonoridade própria do instrumento, cujo som me interessa muito, por sua riqueza de timbre, seu espectro amplo, que eu considerei interessante para se operar manipulações e processamentos.

Ao mesmo tempo me interessou muito o estudo do ambiente Max/MSP, ao qual me dediquei com bastante afinco no período de composição da peça.

A partir dessa ideia inicial de trabalhar com clarone e eletrônica, me veio a ideia de partir dos elementos naturais vento e elétrons, ambos encontrados em seu estado bruto nas tempestades, nos fenômenos dos ventos e raios. A partir dessa ideia criei um primeiro som, baseado na manipulação espectral de um belo som de ventania, encontrado em uma biblioteca de sons, e processado no software Spear. Encontrei também belos sons de trovões, que fui armazenando e experimentando transformações.

E concomitante a tudo isso me dediquei à escritura instrumental, sobre a qual falarei adiante.

Paralelamente, trabalhei portanto em 3 frentes: na escritura instrumental; na seleção e criação de sons para a parte eletrônica fixa; e no estudo / criação de um patch no Max/MSP para a eletrônica em tempo real.

Optei, portanto, em trabalhar tanto com eletrônica em tempo real, transformando os sons captados do clarone, quanto com sons eletroacústicos produzidos previamente e disparados no decorrer da peça. Dessa maneira pretendi dar conta tanto de sons eletrônicos em relação de *contraste* com o som instrumental (sons pré produzidos) quanto em relação de *fusão* com o mesmo, ou seja, transformações espectrais do próprio som do clarone captado e transformado no momento mesmo de execução da peça.³

³ Sobre os conceitos de *fusão* e *contraste* na música mista recomendo a leitura do texto *Por uma morfologia da interação*, publicado no volume *Música Maximalista*, do professor Flo Menezes (MENEZES, 2006, pp. 377-399)

No patch de Max/MSP para a execução da peça ao vivo trabalhei com o objeto *AnteScoFo* (*Anticipatory Score Follower*), criado pelo Ircam, e que consiste numa ferramenta que permite que o computador “escute” o som emitido pelo intérprete, siga a partitura decodificada para a sua linguagem e “dispare” ações previamente programadas em determinados momentos da partitura, como tratamentos sobre os sons de algum trecho da peça ou o disparo de sons previamente criados em outros momentos determinados na partitura.

Por exemplo, posso programar para que quando o intérprete tocar a nota ré³ no décimo-oitavo compasso o programa automaticamente dispare a primeira pista de som de uma lista, ou que nesse mesmo momento ele ative um *harmonizer* sobre o som do instrumento até a nota dó do vigésimo-quinto compasso, quando ele interrompe o *harmonizer* e aplica uma reverberação determinada na partitura do AnteScoFo. Nesse sentido, sobre a partitura da peça, determinei alguns eventos para acontecerem, como disparos de *samples*, diferentes *reverbs*, *delays*, *harmonizers*, modulações, etc.

Sobre a parte instrumental, gerei o material harmônico de procedimentos extraídos da música eletrônica, a saber, a síntese por Modulação de Frequência (FM) e a Modulação em Anel (Ring modulator).

Seguindo o modelo da modulação em anel, a partir de duas frequências escolhidas, 116,54 hz (si bemol 2) como frequência *carrier* e 164,81 hz (mi 3) como frequência de modulação, operei somas e subtrações, o que me geraram outras duas frequências. Com o modelo da síntese FM gerei ainda outros valores de *pitchs*, pegando emprestado desse método de síntese a fórmula de soma e subtração entre a frequência *carrier* e múltiplos da frequência de modulação. Ou seja, somando a frequência *carrier* com o dobro da frequência de modulação, depois com o triplo, com o quádruplo, assim por diante. E por fim, subtraindo do valor da frequência *carrier* os valores múltiplos da frequência de modulação. Criei seguindo esse modelo, todo o material harmônico da peça, repetindo a operação com outras duas frequências, 293,66 hz (ré 4) como frequência *carrier* e 123,47 hz (si 2) como frequência de modulação, que são no caso duas das poucas notas que não apareceram nas primeiras operações, de modo que obtive assim outro material, utilizado em outra sessão da peça, e que contrastava com a primeira sessão, onde utilizei o primeiro material harmônico mencionado.

Utilizei também eletronicamente de processos de síntese de modulação de frequência e modulação em anel para criar, com o auxílio de geradores de senoides, sons eletrônicos para utilizar na parte eletrônica da peça, servindo como uma espécie de cama harmônica para trechos da parte instrumental.

Para outra sessão da peça, entusiasmado com as descobertas oriundas do estudo do Max/MSP, criei um *patch* gerador de harmonias a partir de algoritmos criados por mim, que congela e armazena três notas determinadas do primeiro tema da peça, e que dispara esses três sons transpostos de maneira semi-aleatória pelos algoritmos e que mudam de transposição, ou seja, de harmonia, de tanto em tanto tempo, também determinados previamente por mim. Obtive assim uma segunda sessão imprevisível, de harmonizações sobre três notas congeladas do clarone e transpostos de maneira semi-randômica.

Criei a peça baseada na seguinte forma:

Introdução: entrada do intérprete em cena com sons naturais de vento, chuva, e trovões

sessão 1: primeiro tema (com primeiro material harmônico)

sessão 2: harmonias algorítmicas a partir de notas congeladas e transpostas do primeiro tema

sessão 3: tema contrastante (segundo material harmônico)

sessão 4: sons não harmônicos processados do clarone

sessão 5: terceiro tema (ponto culminante)

sessão 6: recapitulação do primeiro tema

Sobre a espacialização da peça, concebi tudo a princípio em *stereo*, mas com o estudo do *patch* Spat e um aperfeiçoamento posterior na relação com o AnteScoFo, criei uma rotatividade dos sons da segunda sessão numa octofonia, em que eu espalhei cada uma das três notas das harmonias em uma distância de 120 graus uma da outra, e programei uma rotação lenta de cada uma das notas durante toda a sessão entre os oito alto-falantes, o que deu um efeito imersivo bem interessante pra esse momento da peça.

CONCLUSÃO

Os cursos de Composição Eletroacústica da Unesp, ministrados pelo professor Flo Menezes, me propiciaram um vasto e riquíssimo corpo de conhecimentos sobre não só a música eletroacústica, mas sobre a música em geral. Questões técnicas, estéticas, poéticas, históricas, etc, permearam todas as fases de aprendizagem, e considero de extrema valia essa bagagem adquirida nos dois anos de curso.

Sobretudo, a composição das três peças me deram a oportunidade de me confrontar na prática com as questões discutidas em aula, e as dificuldades todas de propor problemas e encontrar soluções satisfatórias serviram como um exercício de extrema importância na direção de um ainda almejado domínio do *métier* da composição e de uma maturidade composicional imprescindível para quem pretende seguir nas trilhas da composição de música contemporânea, especulativa, radical.

Considero que as abordagens das questões tanto sob o viés teórico quanto prático foram complementarmente muito importantes na minha formação, e tenho certo que o contato com essas discussões e com todo o aparato técnico / filosófico, necessários para a composição musical, me equiparam de maneira bastante consistente para o prosseguimento dos trabalhos. Considero que esses dois campos, o técnico e o filosófico, são fundamentais para o desenvolvimento de qualquer trabalho artístico mais sólido, e os cursos ministrados pelo professor deram conta com excelência da cobertura desses campos fundamentais.

Espero que essas descrições sobre a *poiesis* das peças que compus no período do curso possam de alguma forma servir para compartilhar o mínimo que seja dos conhecimentos que eu adquiri no meu curso de Composição, e para gerar interesse para futuros leitores e leitoras sobre essa música que tanto nos fascina e que tantas contribuições trouxe e tem trazido para a linguagem musical.

Agradeço mais uma vez ao professor Flo Menezes pela competência e generosidade na condução do curso, nas excelentes aulas e nas muito valiosas escutas e orientações sobre nossas aventuras composicionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MENEZES, Flo. *Atualidade estética da música eletroacústica*. São Paulo, SP: Editora Unesp, 1999.

_____ *Música Maximalista*. São Paulo, SP: Editora Unesp, 2006

VALÉRY, Paul. *Variedades*. Org. João Alexandre Barbosa. Trad. Maiza Martins de Siqueira. São Paulo : Iluminuras, 2018.

Moisés Bernardes Teixeira

wind modulations
para clarone e eletrônica

são paulo, 2021/2022

wind modulations

para clarone e eletrônica em tempo real e diferido

necessidades técnicas:

Computador Macintosh ou PC, contendo os sons eletrônicos e rodando o software Max-MSP

Interface de som com 2 inputs e 8 outputs

2 microfones

Sistema de som com 8 alto-falantes

A parte eletrônica é toda executada automaticamente pelo patch criado no ambiente Max-MSP com o objeto AnteScoFo (Antecipate Score Follower). O mesmo patch conterà os seguintes recursos / processadores: sampler, reverb, delay, freezes, harmonizer, ring modulator, pitch shifts e gerador algorítmico de harmonia.

Notação:

◇ = som eólio (sem pitch)

× = key sounds (sem pitch)

* = slap tongue (com altura definida)

mf = multifônico



♩ = 60

sampler
trilha 1
on

reverb 1
on

freeze 1
(mute)
on

Eletrônica

Clarinete baixo em Sib

tacet 1'30"

pp

f

mf

freeze 2
(mute)
on

freeze 3
(mute)
on

Eltrnc

Cl. b.

mf

f

ff

♩ = 50

harmonizer (8va abaixo)
on

Eltrnc

Cl. b.

p

reverb 1 /
harm. off

Eltrnc

Cl. b.

rit. .

sampler
trilha 2 (2'31")
on

17'

harmonias algoritmicas
pitch shifts sobre freezes
on (1'57")

freeze 1, 2, 3
off

Eltrnc

Cl. b.

tacet 2'10'

$\text{♩} = 90$

reverb 2
on

multi sampler
event 1
bang

Eltrnc

Cl. b.

mf

p

mf

multi sampler
event 2
bang

m. s.
ev. 3
bang

m. s.
ev. 4
bang

Eltrnc

Cl. b.

p

m. s.
ev. 5
bang

Eltrnc

Cl. b.

p

f

mf

f

Eltrnc

m. s.
ev. 6
bang

Cl. b.

ff

Eltrnc

m. s.
ev. 7
bang

Cl. b.

mf *p* *pp*

reverb 2
off

♩ = 100

reverb 3 on

delay 1 on

Eltrnc

Trumpet staff with rests and dynamic markings.

Cl. b.

som eólio

key sounds

* (slaptongue)

f *p* *f* *mf*

6 6 6 6 *

Bass Clarinet staff with notes, rests, and dynamic markings.

delay off

delay 2 on

Eltrnc

Trumpet staff with notes and rests.

Cl. b.

mf (multifônico)

mp *f*

Bass Clarinet staff with notes, rests, and dynamic markings.

sampler trilha 3 on

Eltrnc

Trumpet staff with notes and rests.

Cl. b.

ff *f* *f*

3 6 6 *

Bass Clarinet staff with notes, rests, and dynamic markings.

delay off

reverb 4 on

freeze on

Eltrnc

Trumpet staff with notes and rests.

Cl. b.

ff *mp* *f*

mf

Bass Clarinet staff with notes, rests, and dynamic markings.

Eltrnc

freeze off

sampler
trilha 4 (1'22")
on

reverb
off

Cl. b.

Eltrnc

Cl. b. tacet 1'22'

Cl. b.

♩ = 110

reverb 2 on

multi sampler 2
evento 1
bang

Eltrnc

Drum staff with snare and cymbal hits.

Cl. b.

Clarinet B staff with melodic line, dynamics *p* and *f*.

m.s. 2
ev. 2
bang

Eltrnc

Drum staff with snare and cymbal hits.

Cl. b.

Clarinet B staff with melodic line, dynamics *p*, *f*, and *mf*.

m.s. 2
ev. 3
bang

ring modulator
on (fade in mix lento e lungo)

Eltrnc

Drum staff with snare and cymbal hits.

Cl. b.

Clarinet B staff with melodic line, dynamics *ff* and *mf*.

Eltrnc

Drum staff with snare and cymbal hits.

Cl. b.

Clarinet B staff with melodic line, dynamic *f*.

Eltrnc

Cl. b.

ff

Eltrnc

Cl. b.

fff

Eltrnc

Cl. b.

Eltrnc

Cl. b.

f *ff* *fff*

freeze

reverb /
ring
modulator
off

♩ = 60

sampler
trilha 5

freeze
off

reverb 1
on

Eltrnc

Cl. b.

pp \longleftarrow *f* \longleftarrow *mf*

♩ = 50

harmonizer /
ring modulator
on

Eltrnc

Cl. b.

mf \longleftarrow *f* \longleftarrow *ff* \longleftarrow *p*

Eltrnc

Cl. b.

reverb 1 /
harm. /
r.m. off

Eltrnc

Cl. b.

rit. \longleftarrow *ppp*