

# MÚSICA

**SITE-SPECIFIC NA COMPOSIÇÃO  
MUSICAL:**

**O SOPRO GRAVE EM AMBIENTES  
ALTAMENTE REVERBERANTES**

**LUIZ HENRIQUE REIS MACHADO**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO E DOUTORADO EM  
MÚSICA

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**DEZEMBRO DE 2020**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
(UNIRIO)  
CENTRO DE LETRAS E ARTES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MÚSICA  
MESTRADO EM PROCESSOS CRIATIVOS

LUIZ HENRIQUE REIS MACHADO

SITE-SPECIFIC NA COMPOSIÇÃO MUSICAL:  
O SOPRO GRAVE EM AMBIENTES ALTAMENTE REVERBERANTES

RIO DE JANEIRO  
2020

LUIZ HENRIQUE REIS MACHADO

SITE-SPECIFIC NA COMPOSIÇÃO MUSICAL:  
O SOPRO GRAVE EM AMBIENTES ALTAMENTE REVERBERANTES

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Música do Centro de Letras e Artes da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Música. Área de concentração: Processos Criativos.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Fenerich

Coorientador: Prof. Dr. Leonardo Fuks

Rio de Janeiro  
2020

Catálogo informatizado pelo(a) autor(a)

R149	<p>Reis Machado, Luiz Henrique Site-specific na composição musical: o sopro grave em ambientes altamente reverberantes / Luiz Henrique Reis Machado. -- Rio de Janeiro, 2020. 122 f.</p> <p>Orientador: Alexandre Sperandéo Fenerich. Coorientador: Leonardo Fuks. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Música, 2020.</p> <p>1. Site-specific. 2. Reverberação. 3. Pauline Oliveros. 4. Composição Musical. 5. Instrumentos de sopro graves. I. Fenerich, Alexandre Sperandéo, orient. II. Fuks, Leonardo, coorient. III. Título.</p>
------	--



UNIRIO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO

Centro de Letras e Artes - CLA  
Programa de Pós-Graduação em Música - PPGM  
Mestrado e Doutorado

## ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO PARA CONCESSÃO DO GRAU DE MESTRE

LOCAL: Instituto Villa-Lobos  
REALIZADO EM: 15 de dezembro de 2020 às 16h30m  
CANDIDATO(A): Luiz Henrique Reis Machado

### BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. <sup>(a)</sup> Dr. <sup>(a)</sup>	Alexandre Sperandéo Fenerich (orientador)
Prof. <sup>(a)</sup> Dr. <sup>(a)</sup>	Leonardo Fuks (co-orientador)
Prof. <sup>(a)</sup> Dr. <sup>(a)</sup>	Marcos Vieira Lucas
Prof. <sup>(a)</sup> Dr. <sup>(a)</sup>	Ricardo Roclaw Basbaum

TÍTULO: SITE-SPECIFIC NA COMPOSIÇÃO MUSICAL: O SOPRO GRAVE EM AMBIENTES ALTAMENTE REVERBERANTES

A sessão pública foi iniciada às 16h32 horas. Após a exposição de cerca de 45 minutos, o candidato foi arguido oralmente pelos membros da banca durante duas horas. A Banca, após a avaliação, considerou a dissertação Aprovada/Aprovada com reformulações/Reprovada, tecendo os seguintes comentários:

A banca aprova o trabalho e sugere que realize ajustes pontuais recomendados na defesa. Sugere também uma revisão textual.

A sessão foi encerrada às 19h20. Em conformidade com a Resolução nº5.257 de 25/03/2020, esta ata vai somente por nós assinada, atestando que a defesa ocorreu com a participação dos componentes acima listados.

---

Alexandre Sperandéo Fenerich

---

Leonardo Fuks

Dedico inicialmente este trabalho a todos aqueles que me fizeram chegar até aqui e ser quem eu sou atualmente. Além disso, dedico a Rubens Kurin, o qual considero meu pai na música e grande amigo. Estendo esta dedicatória a Rodrigo Belchior – grande professor e reconhecedor de talentos pelos projetos os quais pôde participar – que, mesmo não tendo laços relativamente fortes comigo, não hesitou em sempre me indicar para possibilidades de estudo aprimorado, como cursos avançados de música, festivais e aprendizado de inglês; uma das minhas maiores conquistas é, hoje, poder ser seu colega de trabalho. Dedico também à minha família, com destaque especial para minha mãe e minha vó, minhas bases, e que espero que estejam orgulhosas do caminho que venho trilhando; meu tio, Joaci, me inspirando desde que eu era garoto a querer ser alguém minimamente reconhecido pelas suas conquistas e lutas; minha companheira Joyce Alves, que me atura e dá suporte para realização dos trabalhos, projetos, fica acordada até altas horas só para mostrar que está ali, do meu lado, e me encoraja a realizar coisas que eu mesmo acho que pode dar errado, dessa forma, fazendo com que eu queira sempre lhe ajudar da mesma maneira e ser o melhor companheiro que ela pode querer ao seu lado – assim como ela é para mim. Por fim, dedico ao meu filho, Noah Alves, para que ele possa ver futuramente o quanto eu me esforço para ser o melhor pai do mundo, assim me aprimorando e aperfeiçoando cada vez mais para que possa servir como uma referência a ser seguida principalmente por ele.

## AGRADECIMENTOS

Desenvolver este trabalho não foi uma tarefa fácil, considerando principalmente o cenário de pandemia vivido durante sua execução, e que acarretou em mudanças repentinas e de certa forma drásticas no desenvolvimento prático dele. Por outro lado, me proporcionou também conhecer, dialogar e adquirir novas experiências e aprendizados muito interessantes. Por isso, cabe aqui agradecer a algumas pessoas e instituições que foram importantes e, em alguns casos, essenciais para estruturar a dissertação e meu conhecimento sobre o assunto abordado. Em primeiro lugar, agradeço a minha família por estar ao meu lado e me incentivando a seguir em frente. Ainda neste grupo, agradeço imensamente a minha companheira, que foi minha principal base emocional para lidar com a concepção do projeto, os trabalhos e recém-chegada vida paterna. Agradeço aos meus compadres Frederico Dias, Lucas Romano e Renato Reis que, com a ajuda do destino, fizeram com que da nossa viagem à Petrópolis surgisse o tema da dissertação. Adiciono Matheus Zanella junto aos outros três, agora, todos eles involuntariamente tendo tornado todo processo mais divertido com nossos bate-papos. Agradecimentos especiais dou àqueles que participaram como instrumentistas: Nayara Tamarozzi, a incrível violoncelista de “Echos nº2”, e Jeferson Souza, o contrafagotista de “Echos nº3”. Estendo minha gratidão também a Paulo Massarani, chefe do LAENA do INMETRO, onde fica a câmara reverberante utilizada no trabalho.

Das instituições e seus corpos, agradeço primeiramente à Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, UNIRIO, pelos seus profissionais competentes e que foram de suma importância nos meus estudos. Destes, agradeço principalmente a meu orientador, Prof. Dr. Alexandre Fenerich, por ter abraçado a ideia e pelos nossos bate-papos enriquecedores, além de ter me ajudado a amadurecer minhas ideias e propostas o suficiente para saber como defendê-las. Estendo os agradecimentos ao meu coorientador, Leonardo Fuks (Universidade Federal do Rio de Janeiro), que foi de extrema importância para entender e desenvolver os aspectos técnicos sobre acústica desenvolvidos no trabalho. Da mesma forma, estendo os agradecimentos a Prof. Dra. Analu Cunha e Prof. Dr. Marcelo Carneiro, ambos tendo somado de forma valorosa com seus conhecimentos no desenvolvimento do trabalho. Vale ressaltar a Me. Bárbara Ribeiro, bibliotecária do Centro de Letras e Artes da instituição, que não só me auxiliou como a outros colegas sobre como pesquisar de forma eficiente e o uso de palavras-chave para isso, fazendo com que minha tristeza e angústia sobre não encontrar materiais na aula se esvaísse em poucos momentos com suas dicas de onde e como encontrar textos e artigos desejados. Agradeço também a Profa. Dra. Silvia Sobreira, a qual apareceu em dois momentos cruciais da minha vida de mestrando e não mediu esforços em ajudar: o início, no qual foi muito importante para entender e compreender as metodologias de pesquisa, e o final, ajudando a refinar os textos desenvolvidos; serei eternamente grato a vocês duas. Por fim, mas não menos importante, agradeço ao CNPq pela bolsa de mestrado, que possibilitou a realização com maior conforto e proporcionou ida a espaços importantes para o estudo, os quais seriam mais difíceis por conta própria.

MACHADO, L. Henrique Reis. *Site-specific na composição musical: O sopro grave em ambientes altamente reverberantes*. 2020. Dissertação (Mestrado em Música) – Programa de Pós-Graduação em Música, Centro de Letras e Artes, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

## RESUMO

Essa dissertação tem como objetivo a análise e reflexão do uso da prática *site-specific* em âmbito musical, vindo a ter como produto artístico a concepção de peças musicais que possam se beneficiar de especificidades presentes no ambiente escolhido, tendo como foco principal a alta reverberação que este possui. O trabalho foi dividido em cinco capítulos, nos quais são abordados temas referentes a conceitos acústicos, exemplos de espaços reverberantes, Pauline Oliveros, que é o referencial prático, a definição de *site-specific*, e o desenvolvimento prático. Para realização da parte teórica foram pesquisadas referências bibliográficas que tivessem como foco o termo conectado às artes, realizando posteriormente uma triagem àqueles que abordassem o tema em âmbito musical. Já para a prática, a dissertação precisou ser adaptada ao cenário de pandemia vivido. Foi realizada a análise de três peças para lugares reverberantes, duas anteriores ao projeto, de modo a traçar uma cronologia de aprimoramento pessoal que tem como resultado a terceira peça. Para esta última foram realizadas pesquisas sobre *sites* que correspondessem primariamente ao perfil acústico da alta reverberação, chegando ao INMETRO, onde realizou-se uma visita para ambientação, improvisação e coleta de dados que pudessem ser utilizados durante o processo composicional. O passo seguinte consistiu de *performance* e registro audiovisual, para auxílio na apresentação dos resultados obtidos. Por fim, verificou-se as especificidades utilizadas comparando com outros trabalhos selecionados, chegando à conclusão de que todas as três apresentadas podem ser consideradas como *site-specific*, mas cada uma com seus níveis de vínculo entre ambiente e obra. Conclui-se também que registros e reproduções também são lugares específicos e, assim sendo, com suas particularidades a lidar.

Palavras-chave: Site-specific. Composição Musical. Pauline Oliveros. Reverberação. Instrumentos Graves.

MACHADO, L. Henrique Reis. *Site-specific in musical composition: The low winds at extremely reverberant places*. 2020. Master Thesis (Mestrado em Música) – Programa de Pós-Graduação em Música, Centro de Letras e Artes, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

## ABSTRACT

This research aims to analyze and think over the site-specific practice within music, bringing as a result the conception of musical pieces that may use specificities of a place, considering as most relevant feature the reverberation time the site has. To describe the whole project, the thesis was split into five chapters, each one describing the following themes: acoustic concepts, example of reverberant places, Pauline Oliveros as reference to practice, the site-specific definition, and the practice developed. account the highly reverberation it has. For the theoretical part, searches about literature with focus on the term connected to the arts was made, doing then a selection of literature works that links site-specific and music. For the practice, as was expected to make field studies in search of reverberant places, adaptations were needed because of pandemic scenario we lived. So, was decided to get the previously made two pieces, also made for reverberant places, to analyze and compare with the third one, created during the master project development. For this last piece, the process consisted of searches for sites that would primarily corresponds to the acoustic properties of highly reverberation. When INMETRO was found, the following steps were visits for improvising, fitting in the space and collect of data that would be useful during the compositional process. After the piece composed and the player oriented, the *performance* and audiovisual recording was made, as a way to help in the research outcomes. Finally, the composition and *performance* were analyzed and compared with the previously made pieces, where was concluded all the three pieces can be considered as site-specific works, each one with its own levels of connection with the place. It was also concluded that the recordings and playbacks are specific places too, so, with their own characteristics to deal in a site-specific manner.

Keywords: Site-specific. Musical Composition. Pauline Oliveros. Reverberation. Low Winds.

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>1 ACÚSTICA EM TERMOS PRÁTICOS</b> .....	<b>5</b>
1.1 Termos e aspectos técnicos.....	5
1.1.1 Tempo de reverberação.....	5
1.1.2 Preenchimento sonoro ( <i>fullness of tone</i> ).....	9
1.1.3 Relação entre som direto, inicial e reverberante, distância crítica e EDT.....	10
1.1.4 Definição, clareza e inteligibilidade.....	11
1.1.5 Velocidade de notas consecutivas ( <i>speed of successive tones</i> ).....	14
1.1.6 Ressonância.....	15
1.1.7 Intimidade ou presença.....	16
1.1.8 Vivacidade ( <i>liveness</i> ).....	17
1.1.9 Calor ( <i>warmth</i> ).....	17
1.1.10 Envelopamento do ouvinte.....	18
1.1.11 Timbre e <i>tone color</i> .....	19
1.1.12 Eco.....	20
<b>2 AMBIENTES REVERBERANTES</b> .....	<b>24</b>
2.1 Salão Mauá (Petrópolis, Rio de Janeiro).....	24
2.2 Mausoléu de Emanuel Vigeland (Oslo, Noruega).....	25
2.3 Câmara Reverberante do INMETRO (Xerém, Rio de Janeiro).....	26
2.4 Cisterna de Dan Harpole (Washington, EUA).....	27
2.5 Tanques de Petróleo de Inchindown (Invergordon, Escócia).....	28
<b>3 PAULINE OLIVEROS E AS ESPECIFICIDADES COMO INFLUÊNCIA NA COMPOSIÇÃO MUSICAL</b> .....	<b>30</b>
3.1 História.....	30
3.2 <i>Deep Listening</i> e os tipos de escuta.....	31
3.3 Diferentes termos para falar de escuta.....	33
3.4 A prática, o grupo, o instituto.....	35
3.5 A escuta nas bordas.....	36
3.6 A ideia de presença.....	38
3.6.1 <i>Solo</i> (2002).....	39
3.7 Índícios de especificidade: <i>Interactive Music</i> .....	40
<b>4 SITE-SPECIFIC: A PRÁTICA DE ALGO DEDICADO A UM LUGAR</b> .....	<b>43</b>
4.1 Origem.....	43
4.2 Site-specific ou site-specificity?.....	44
4.3 A presença nas artes visuais.....	45
4.3.1 <i>Spiral Jetty</i> e <i>Tilted Arc</i> : o gosto pela vontade própria e o repúdio pelo solicitado.....	48
4.4 Utilização do termo em âmbito musical.....	49
4.4.1 Possíveis níveis de conexão com o <i>site</i> em música.....	50
<b>5 A COMPOSIÇÃO PARA AMBIENTES ALTAMENTE REVERBERANTES E SUAS DEMAIS ESPECIFICIDADES</b> .....	<b>58</b>
5.1 O Agente sonoro.....	58
5.2 Hall do CCH – UniRio, o Clarinete Contrabaixo e “Echos nº1”.....	59
5.2.1 Resultado Sonoro.....	60
5.3 Sala Villa-Lobos – UniRio, o Violoncelo e “Echos nº2”.....	61
5.3.1 A escrita e orientações.....	62
5.3.2 O processo composicional.....	64
5.3.3 A função do intérprete.....	67
5.3.4 O sistema reverberante e a captação sonora.....	68
5.3.5 Resultados sonoros e composicionais.....	69
5.4 LAENA, o Contrafagote e “Echos nº3: O Lado Oculto da Lua”.....	71
5.4.1 A visita.....	73

5.4.2	A câmara reverberante.....	74
5.4.3	“Echos nº3: O Lado Oculto da Lua”.....	76
5.4.3.1	A concepção da peça e resultados pretendidos.....	76
5.4.3.2	Orientações pré- <i>performance</i> .....	83
5.4.3.3	A função do intérprete.....	83
5.4.3.4	Captação sonora.....	85
5.4.3.5	Resultado composicional.....	86
5.5	Da ideia à concepção: Análise de especificidades em Echos nº1, nº2 e nº3.....	88
<b>6</b>	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>90</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>92</b>
	<b>APÊNDICE A – PARTITURA DE “ECHOS Nº2”.....</b>	<b>96</b>
	<b>APÊNDICE B – PARTITURA DE “ECHOS Nº3”.....</b>	<b>104</b>

## INTRODUÇÃO

Realizar composições musicais e *performances* dedicadas a funcionar em diálogo com um ambiente específico, foi uma ideia que nasceu em 2017, após uma visita ao Sesc Quitandinha, parte integrante do palácio homônimo, situado em Petrópolis. Sendo mais específico, o *insight* surgiu logo após se deparar com as características acústicas do Salão Mauá, um enorme espaço e antigo cassino integrante da mencionada instituição. A combinação do salão azul de planta baixa circular com seu grande volume e solo suspenso, tem como um dos resultados o principal aspecto necessário para o desenvolvimento do trabalho: a longa reverberação. Entretanto, ao passo que este fenômeno acústico me chamou a atenção a ponto de querer criar e interagir musicalmente, é interessante pensar que, segundo relato dos funcionários, não há relato de trabalhos musicais no salão até os dias de hoje.

Foi com isso em mente que, alguns meses após a viagem, realizei a primeira tentativa de uma composição pensada a funcionar no salão e a nomeei de “Echos nº 1”, por conta de uma confusão e falta de conhecimento entre os conceitos de *eco* e *reverberação*<sup>1</sup>, mas que ficou registrado como o nome da série de peças desenvolvidas posteriormente sob a alcunha da longa reverberação. Pouco tempo depois, mais especificamente para meu recital de formatura, foi desenvolvida a segunda peça, que tinha como principal desafio ser tocada em um lugar que não era reverberante o suficiente para que as interações acontecessem como o previsto. Por fim, entre o processo destas composições e a execução musical da segunda, surgiu a pretensão de desenvolver algo a mais e que culminou no projeto de mestrado.

Durante as pesquisas pré-entrada, descobriu-se a existência de um termo norteador que fazia a conexão entre o espaço escolhido e a composição feita para ele, chamado de *site-specific*. Entretanto não havia inicialmente trabalhos de referência na área musical sob tal denominação, o que dificultou e fez com que a busca por literatura tivesse de adentrar outros campos das artes onde ele, o conceito, se mostrasse mais presente. A partir dessa estratégia, descobriu-se então que sua origem e maior quantidade de obras provinha das artes visuais, fazendo com parte da literatura inicial viesse do mesmo campo.

Ao passo da constatação anterior, as pesquisas posteriores foram revelando a existência de *site-specific* em âmbito musical, mas eventualmente não assumido pelo compositor como sendo a sua obra específica de tal lugar ou sendo o termo “camuflado” sob nomes os quais serão descritos no transcorrer da dissertação. Todavia, como poderá ser visto no capítulo tangente ao

---

<sup>1</sup> Quando se pesquisa sobre o Salão Mauá e suas propriedades acústicas, grande parte dos resultados falam apenas sobre o *eco*.

assunto, há motivos interessantes e justificáveis para alguns compositores não assumirem tal nomenclatura em suas obras, eventualmente, optando por outras com alguma equivalência.

A estrutura da dissertação foi organizada em cinco capítulos: (1) Acústica em termos práticos; (2) Ambientes reverberantes; (3) Pauline Oliveros; (4) Site-specific: a prática de algo dedicado a um lugar; e (5) A Composição de para ambientes altamente reverberantes e suas especificidades. Cada parte será descrita a seguir, bem como sua relevância no trabalho como um todo. Todas as citações em língua estrangeira contarão com tradução minha, seguida de seus respectivos originais em nota de rodapé.

No primeiro capítulo, Acústica em termos práticos, serão abordados e descritos todos os termos pertinentes à compreensão do material desenvolvido na dissertação, mas com a limitação de que serão tratados apenas em âmbito musical, evitando-se assim uso de fórmulas e cálculos, por exemplo, por não ser este o propósito. Nesta parte serão descritas as definições de reverberação, definição, clareza e preenchimento sonoro, alguns dos principais fatores acústicos para o projeto, dentre outros também pertinentes. Como referência, serão abordados livros de Heinrich Kuttruff (1930—), Jürgen Meyer (1933—) e Leo Beranek (1914-2016), além de artigo e tese de José Mannis (1958—).

No segundo, será abordado o tópico referente a espaços altamente reverberantes e para que eram ou são utilizados. À exceção do Salão Mauá, todos os exemplos citados contam com seus respectivos tempos de decaimento sonoro. Além disso, ainda que alguns contem com exibições frequentes de música, a grande maioria possui atualmente acesso restrito ou privado às suas dependências, ou estão abandonados. Será utilizado como base o livro “The Sound Book: The Science of The Sonic Wonders of the World” (2014) do autor e engenheiro de áudio Trevor Cox (1967—), bem como outros exemplos de artigos e pesquisas realizadas.

O terceiro capítulo é dedicado à compositora Pauline Oliveros (1932-2016) e suas obras. Essa atenção se deve ao fato de ela ter sido a pessoa a qual o trabalho como um todo dialoga muito bem, visto que, além da sua preocupação com a *escuta*, *compreensão* e *presença* no ambiente – termos que serão devidamente discutidos nesta parte –, possui diversos trabalhos realizados e pensados para um lugar reverberante específico. Ainda neste trecho, serão comparadas as suas noções de escuta àquelas desenvolvidas por Pierre Schaeffer (1910-1995) em seu “Tratado dos objetos musicais” (1966), através da dissertação de Ananay Aguilar Salgado (2005), com o intuito de entender e compreender onde as ideias convergem e divergem ao tratar de um mesmo assunto: a percepção sonora do ouvinte. Como base para o capítulo, será utilizado o livro “Sounding the Margins: collected writings 1992, 2009” (2010) da própria autora, além de entrevistas suas relacionadas ao assunto.

O quarto capítulo trata sobre a definição do termo-chave para classificação das peças desenvolvidas, o *site-specific*, e um panorama de seu uso desde a origem até os dias atuais. Inicia-se com um panorama geral, focando posteriormente no uso em âmbito musical e diferentes níveis de especificidade possíveis em música, com exemplos, e tendo como base uma tabela de níveis de conexão com o *site* proposta por Barry Morse (2016). Além disso, são utilizados livros de referência de Miwon Kwon (1961—) e Nick Kaye (1961—), incluindo aqui também a dissertação de Jorge Menna Barreto (1970—), ambos das artes visuais.

O quinto e último capítulo consiste de relato de experiência acerca das peças compostas sob o entendimento do que vem a ser a prática. Nesta parte, aborda-se o papel do agente sonoro, as diversas etapas necessárias até o momento de *performance*, a função essencial do intérprete e as formas de captação sonora utilizadas e pretendidas. Entretanto, devido ao atual cenário de pandemia vivido, este desenvolvimento foi afetado e teve de ser modificado, passando agora a ter um roteiro cronológico de peças que utilizem a longa reverberação e que foram compostas antes da pesquisa em si. Dessa forma, o trabalho seguirá para o campo da análise posterior de considerações e especificidades do espaço, de maneira a entender as experiências anteriores a “Echos n°3” como um percurso que nela resulta. Sendo assim, serão narradas todas as questões e fatores que influenciaram no resultado de cada uma das peças apresentadas, e como resultado final, será feita a tentativa de encaixe em uma das categorias *site-specific* descritas por Morse (2016) no capítulo 4.

Sobre algumas delimitações, serão descritos a seguir algumas questões importantes e seus respectivas justificativas. A primeira delas é que, por mais que constante no título, optou-se por não fazer um capítulo dedicado aos instrumentos extremamente graves, uma vez que não houve tempo hábil para pesquisa e revisão da literatura pertinente e, com o cenário pandêmico, as mudanças do método prático acarretaram em uma menor utilização destes. Por outro lado, as questões acústicas pertinentes, como tipo de projeção, articulações e emissão sonora aparecem em relação ao contrafagote utilizado em “Echos n°3”, tendo em vista que esta foi a única das três peças a qual as questões foram de fato consideradas durante o processo composicional, podendo assim ser dissertado com a devida propriedade, ao mesmo tempo em que faz jus ao título de extremamente grave.

A segunda se refere ao uso do termo *site* no transcórre do texto, que, para fins de escrever de forma cronológica no que tange ao conhecimento pessoal adquirido, bem como uso por parte dos autores mencionados e referenciados, aparecerá com frequência mínima no segundo capítulo (Ambientes reverberantes) e quase zero no terceiro, sobre Pauline Oliveros, por esta

não utilizar e/ou classificar suas peças desta maneira. Outra parte a qual haverá a restrição será a de explicação das duas primeiras peças da série “Echos”, por motivos de ambas não terem sido desenvolvidas sob a premissa da prática.

Por fim, a conclusão trará uma opinião final sobre a experiência com cada uma das três peças desenvolvidas, levando em consideração o ponto de vista das especificidades locais utilizadas, incorporadas ou minimamente consideradas, visando entendê-las como sendo em *site-specific* através das classificações de Morse (2016) e procurando conexões suficientemente satisfatórias que tornem “Echos nº3” única, seja em relação ao instrumento utilizado, seja em relação ao lugar, seja em relação à “peregrinação” de chegar até ele, ou então a combinação de todos estes quesitos.

## CAPÍTULO 1: ACÚSTICA EM TERMOS PRÁTICOS

Quando compomos, é comum haver algumas considerações durante o processo criativo, como instrumentação, narrativa, andamento e eventuais agógicas. Em alguns casos mais específicos, como de composições que levem devem levar em consideração a acústica de um lugar, como é o caso deste trabalho, devem levar em conta outras questões técnicas referentes à propagação do som e a forma de escutá-lo pelo compositor, intérprete e público, onde cada um possui funções particulares, mas que operam em um grande conjunto para que a realização do intérprete seja condizente com o previsto pelo compositor, ao mesmo tempo em que seja compreensível pela plateia. Sendo assim, o capítulo a seguir visa uma explicação de todos os termos relacionados à acústica e ao projeto de pesquisa. Uma vez descritos, serão abordados também o lado composicional e a justificativa de cada um no trabalho. É válido ressaltar, entretanto, que esse estudo sucedeu a prática realizada, com isso, fazendo com que os termos sejam conectados ao trabalho de forma analítica.

### 1.1 Termos e aspectos técnicos

A base para este capítulo compreende os livros *Concert Halls and Opera Houses: Music, Acoustics, and Architecture* (versão de 2004) de Leo Beranek (1914-2016), *Room Acoustics* (2017) de Heinrich Kuttruff (1930—), e *Acoustics and the Performance of Music* (2009) de Jürgen Meyer (1933—), além da tese de doutorado *Design de difusores sonoros a partir de processo serial: Adequação acústica de pequenas salas à performance e audição musical* (2008), e o artigo *O Intérprete do Som* (2002), ambos do Prof. Dr. José Augusto Mannis (1958—), todos vindo a ser referências importantes para a dissertação no que tange ao discernimento técnico dos conceitos. Para os conceitos e fenômenos apresentados, haverá ao menos um exemplo prático que ajude na compreensão dos fatores descritos. São eles: (1) Tempo de Reverberação, (2) Preenchimento Sonoro, (3) Relação entre som direto, inicial, reverberante e distância crítica, (4) Definição, clareza e inteligibilidade, (5) Velocidade de notas consecutivas, (6) Ressonância, (7) Intimidade ou Presença, (8) Vivacidade, (9) Calor, (10) Envelopamento/envolvimento do ouvinte, (11) Timbre e “coloração”, e (12) Eco.

#### 1.1.1 Tempo de reverberação

O tempo de reverberação é o conceito técnico e fenômeno acústico mais importante para o trabalho. É através dele que se explica e mede o tempo que um som gerado, após a interrupção de sua fonte, demora para cessar ou decair a níveis não perceptíveis, ou ao ruído de fundo (*background noise*), isto é, o som incessante presente em determinados ambientes. É gerada e em lugares fechados, onde o volume (m<sup>3</sup>) do espaço e as superfícies passíveis de reflexão sonora são as condições favoráveis ao seu surgimento.

Historicamente, as primeiras medições a respeito foram realizadas pelo físico e engenheiro acústico Wallace Clemente Sabine (1868-1919), que, para a realização de uma correção acústica da sala de leitura da Universidade de Harvard, entre 1893 e 1898, teve de estudar como o comportamento sonoro de 11 salas da instituição, avaliando a relação entre a reverberação e o número de assentos contidos em cada uma delas. Com o resultado de suas pesquisas, pôde chegar à fórmula (Fig. 1) amplamente utilizada no campo da engenharia acústica<sup>2</sup>, que tem como princípio básico “dizer que o tempo de reverberação de um som é diretamente relacionado ao volume cúbico da sala, (...) e inversamente proporcional ao montante de absorção sonora”<sup>3</sup> (BERANEK, 2004, p; 492). Sendo assim, pode-se entender a princípio que um ambiente de grandes dimensões, com conseqüente volume maior, tenderá a um tempo de reverberação mais longo, ao passo que quanto mais materiais absorventes o espaço possuir, o som reverberante consistirá de rápido decaimento sonoro, conseqüência de uma maior absorção conforme vai refletindo nas superfícies.

**Figura 1** – Fórmula de Sabine.

$$T = 0,164 \cdot \frac{V}{S \cdot \bar{\alpha} + 4mV}$$

**Fonte:** <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Reverberação>>. Acesso em 04 nov. 2020.

Podemos ver no gráfico a seguir (Fig. 2) ambientes agrupados em três faixas. Na primeira, em cinza-escuro, há aqueles que possuem alto índice de absorção, reduzindo drasticamente a reflexão e difusão de ondas sonoras pelo espaço, como câmaras anecoicas e estúdios. A segunda faixa, em laranja, conta com lugares de uso mais comum e um tempo de reverberação geralmente adequado à situação, como salas para conferência, palestras, concertos, teatros e casas de ópera. Já a terceira, em vermelho, contém os ambientes onde o fenômeno da reverberação se torna altamente notável, e toda ação sonora, após sua interrupção, possa a ter um longo decaimento naturalmente gerado pelo grande volume e superfícies com pouca absorção do som.

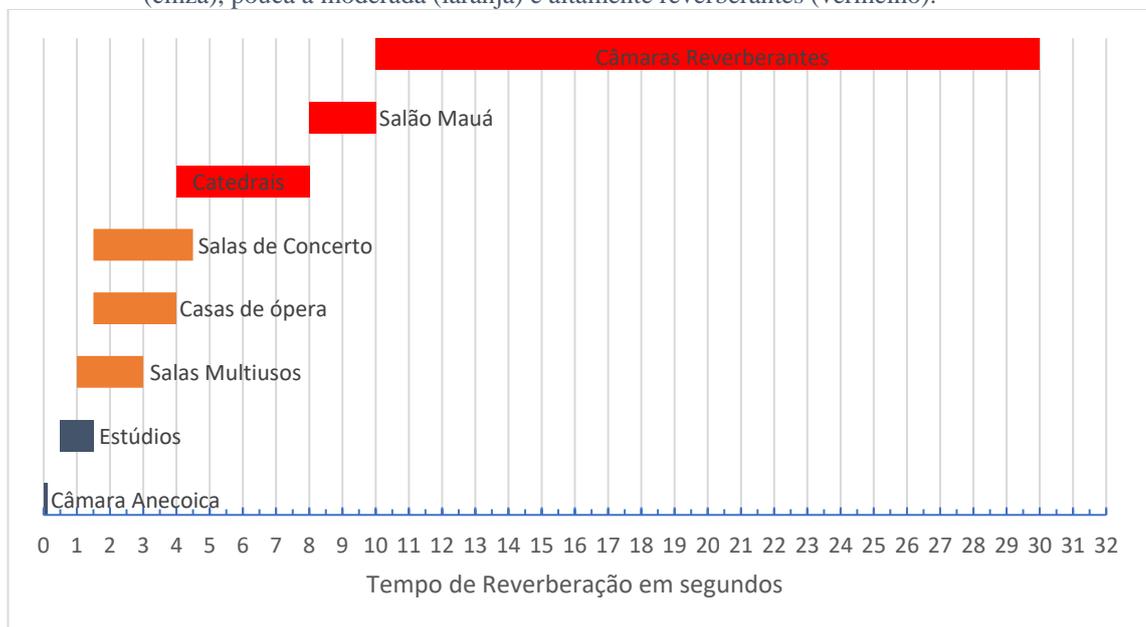
Dois extremos interessantes de enfatizar são as câmaras anecoica e reverberante, sendo a primeira projetada para não haver reverberação alguma, e a segunda, para refletir o máximo

<sup>2</sup> Há outras fórmulas sendo utilizadas para medições de salas e espaços, como as de *Eyring-Norris* (1930), *Millington-Sette* (1932) e a de *Fitzroy* (1959), cada uma com suas especificidades e objetivos, mas que não serão abordadas no trabalho.

<sup>3</sup> Valid today, it simply says that the reverberation time of the sound is directly related to the room's cubic volume, i.e, twice the volume yields twice the reverberation time, and inversely related to the amount of sound absorption in it – the double the absorption, half the reverberation time.

possível do som no espaço. A câmara anecoica, com seus diversos materiais de alta absorção sonora é utilizada para fins de verificação de ruídos de equipamentos, uma vez que a ausência de som proporcionada pelo ambiente faz com que o mínimo barulho gerado por uma fonte se torne mais evidente do que seria normalmente. A experiência de John Cage achar ter conseguido ouvir dois sons distintos, agudo e grave, que correspondiam respectivamente a seu sistema nervoso e sua circulação sanguínea (CAGE, 1961, p. 7), aconteceram em uma câmara anecoica. E, durante minha visita à uma câmara presente no INMETRO, relatada no capítulo 5, pude experimentar sensação uma sensação análoga ao aproximar o pulso do ouvido.

**Figura 2** – Exemplos de ambientes agrupados por tempos de reverberação: nula ou quase nada de reverberação (cinza), pouca a moderada (laranja) e altamente reverberantes (vermelho).



Do lado oposto às salas anecoicas, há as câmaras e lugares altamente reverberantes, ambientes-alvo do projeto, que tem como principais características estruturais as paredes rígidas e de pouca ou nenhuma porosidade – superfícies lisas, geometria comumente irregular, adição de materiais que auxiliem a difusão sonora (painéis, por exemplo) e volume de pelo menos 125 m<sup>3</sup> (NABUCO, 2002, p. 16). Tratando-se de câmaras reverberantes, por exemplo, estes são construídos com o objetivo de medir a absorção sonora de materiais e objetos. Qualquer som gerado em lugares desse tipo, por mais curto que estes naturalmente sejam, tenderá a ter sua percepção geral alterada. O simples ato de bater uma palma ou estourar um balão passam a ter novos e longos decaimentos, bem como o falar deve ser cuidadosamente repensado para que haja a compreensão do que está sendo dito. Outros ambientes deste tipo incluem as já mencionadas catedrais (vide Fig. 2) e outros a serem vistos no capítulo 2.

Em âmbito prático e redirecionado para o desenvolvimento do trabalho, a reverberação é utilizada principalmente como forma de criar efeitos e sustentações as quais o instrumento de

sopro não seria capaz de criar sozinho (por conta de sua natureza melódica): aglomerados de notas e ruídos, combinações de notas para fins harmônicos e sustentação de notas por tempos extremamente longos, onde o instrumentista pode seguramente respirar e voltar naquela nota sem que seja tão perceptível tal interrupção<sup>4</sup>. Além disso, há uma poética intertemporal sobre os sons gerados, e que quando compreendidos, fazem a *performance* se tornar mais interessante: a possibilidade de dialogar consigo mesmo no passado, presente e futuro, ideia que será desenvolvida no capítulo 3.

Outra questão que o compositor deve ter em mente que, para lidar com lugares onde a reverberação natural é o ponto-chave ou cerne para a composição acontecer como o planejado, seu principal desafio será a presença do público, pois quanto maior for a plateia, maior será a absorção sonora gerada por ela. Um exemplo prático disso pode ser visto em *performances* em que o compositor/intérprete se ambienta em uma sala vazia, e percebe que o ambiente não responde da mesma maneira quando com ouvintes<sup>5</sup>. Kuttruff (2017, p. 146-47) fornece dois pontos interessantes sobre isso: o primeiro descreve que a absorção por parte da audiência afeta muito mais as regiões de frequências médias e agudas, enquanto que as regiões graves são menos influenciadas pelo fator. O segundo e diretamente relacionado ao anterior, descreve que a absorção do som não se dá pela pessoa, mas sim pelas suas vestimentas e materiais que compõem a roupa: quanto mais denso for, mais grave absorve. Do contrário, mais as frequências médias e agudas serão afetadas.

Por fim, pode-se dizer e concluir que, quando uma composição ou performance é pensada para se beneficiar da reverberação de um espaço, não só o tempo de decaimento é importante, como deve-se considerar o que pode ser realizado em parceria com o fenômeno acústico de forma perceptível e a quantidade de pessoas presentes, a fim de que faça sentido a escolha do lugar e essa especificidade para a obra. Com isso, a música feita para ser tocada em uma catedral dificilmente soará com o mesmo efeito em uma sala de concerto, da mesma forma que há grandes chances de uma ópera soar totalmente diferente em ambientes com longa reverberação. Como descrito por Beranek (2004, p. 23), “o ouvinte logo perceberá algo de errado ao ouvir uma peça para órgão, composta para aqueles de catedrais, tocada num auditório pequeno”<sup>6</sup>.

---

<sup>4</sup> No capítulo 5, onde são narrados os desenvolvimentos das peças e escolhas realizadas, estas ações serão devidamente descritas e exemplificadas.

<sup>5</sup> Baseado em relato vivido na peça “Echos n°1” (vide capítulo 5).

<sup>6</sup> The listener immediately senses something wrong when he hears one of the organ works composed for performance in a cathedral played in a small college auditorium.

### 1.1.2 Preenchimento sonoro (*fullness of tone*)

O preenchimento sonoro é o fator pelo qual se explica o resultado da mistura entre o som produzido e suas reflexões no espaço – a reverberação. Em outras palavras, o som projetado em ambientes reverberantes é conseqüentemente acrescido de um preenchimento, que nos faz percebê-lo com intensidade e tempo de decaimento sonoros maiores do que os proporcionados pelo próprio instrumento.

Segundo descrito por Mannis (2008, p. 109), o preenchimento do som foi e é muito importante para as composições sacras, especialmente o cantochão, que tinham como espaço de *performance* as igrejas e catedrais construídas de materiais pouco absorventes e, portanto, possuindo longos tempos de reverberação. É tão importante para a fluidez das dinâmicas e a homogeneidade dos timbres vocais que, quando não há preenchimento, esse tipo de música sofre perda de parte do seu impacto musical. No contexto da sala de concerto, por exemplo, ele pode ser percebido da seguinte forma:

Em uma sala de concerto razoavelmente reverberante, quando um som é emitido por um instrumento ou voz, a reverberação incorpora uma envoltória, véu, halo que acompanha e completa o som original, podendo prolongá-lo após sua extinção podendo acrescentar aproximadamente dois segundos à sua duração. Além de incorporar-se ao som original, completando-o, a reverberação arredondando-o, une e suaviza as articulações, ajudando no fraseado musical (MANNIS, 2008, p. 109).

Com base no parágrafo anterior e na constatação por Beranek (2014, p. 20), pode-se concluir que a reverberação e o preenchimento sonoro atuam em conjunto intrínseco e, que no caso das baixas frequências, onde as ondas sonoras possuem maior dimensão, é onde o preenchimento se torna mais perceptível. Tal constatação se torna muito importante para a prática associada à dissertação, ao considerarmos que os instrumentos utilizados nas composições atuam justamente nestas regiões e, sendo beneficiados pelas especificidades espaciais, ganham a capacidade de envolver sonoramente toda a sala e os presentes com facilidade, quanto mais grave forem as notas musicais.

Por mais que ambos, preenchimento e reverberação, aparentem ser sempre úteis para a realização musical, é importante enfatizar que uma boa *performance* em ambientes reverberantes depende totalmente das intenções do compositor e do entendimento do proposto por parte do intérprete. Melhor exemplificado com as peças no capítulo 5, e como já mencionado no final do tópico “Tempos de Reverberação”, as composições onde a reverberação não é considerada podem sofrer alterações drásticas a depender do cenário acústico, assim, desfigurando o caráter composicional proposto – um caso onde a reverberação é indesejada. Por outro lado, há casos como o das peças aqui desenvolvidas, que necessitam totalmente destes efeitos para que as ideias e fraseados façam sentido. Sendo assim, pode-se

concluir que “a reverberação é ao mesmo tempo algo desejável ou indesejável; é um dos componentes disponíveis para o compositor (em alguns casos, o instrumentista) para a produção de um efeito musical”<sup>7</sup> (BERANEK, 2004, p. 21), e que, sem reverberação não é possível ter o preenchimento sonoro, uma vez que ele provém das reflexões do som no ambiente.

### **1.1.3 Relação entre som direto, inicial, reverberante e distância crítica**

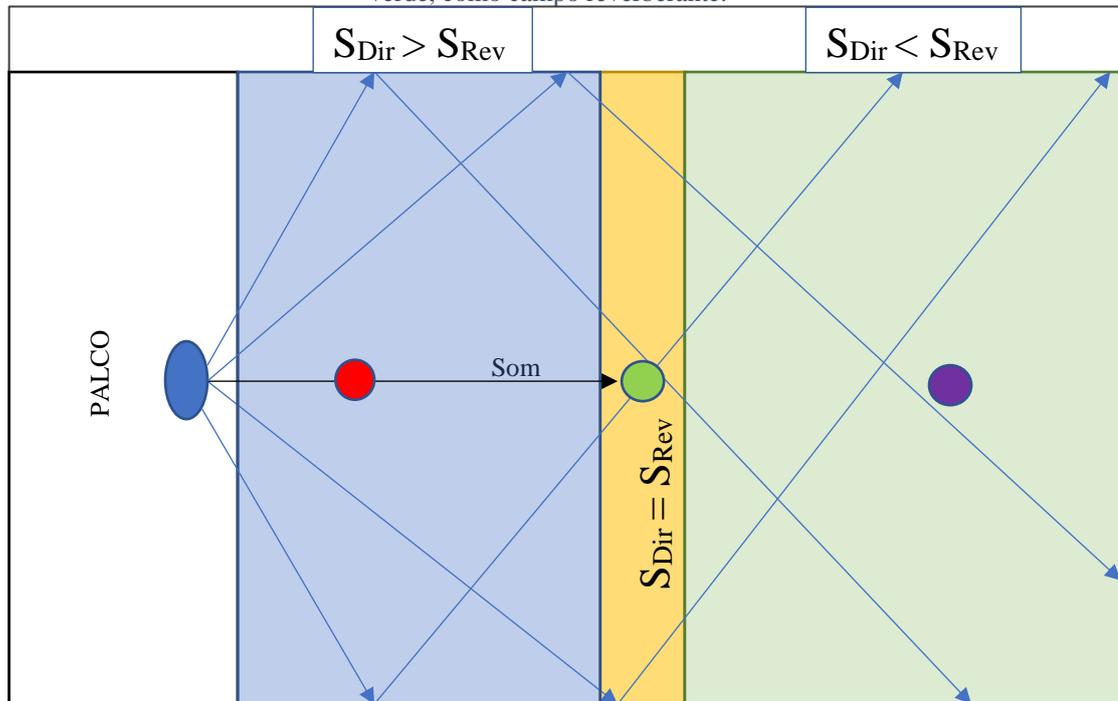
A relação entre som direto e reverberante está diretamente atrelada ao distanciamento entre ouvinte e agente sonoro. O som direto é denominado assim por ser aquele provindo do emissor. Em tese, pode-se dizer grosso modo que é o primeiro som que o ouvinte escuta de um instrumento no palco, e que quanto mais longe do emissor, menos se percebe. Já o som inicial, refere-se a um intervalo de tempo contendo tanto o som direto quanto as primeiras reflexões que chegam aos ouvidos até 80 milissegundos consecutivas ao direto. O som reverberante, por sua vez, são todas as reflexões que chegarem após este tempo. Este terceiro conceito é oposto ao do som direto, a partir do momento em que para se ouvir mais de um, conseqüentemente se ouvirá menos do outro. Exemplificando, um violinista ouve muito mais o som de seu instrumento do que a resultante no ambiente. Já alguém da plateia, quanto mais afastado estiver da fonte sonora, ouvirá cada vez o som reverberante. Por último e não menos importante, há um espaço de entre os dois opostos denominado distância crítica, que é uma região espacial em que tanto o som direto quanto a reverberação se encontram devidamente equilibrados.

Sendo assim, há três campos de atuação do som, nos quais Mannis (2008, p. 85) descreve que se o nível do som direto for superior ao do som reverberante ( $S_{Dir} > S_{Rev}$ ), estaremos no chamado “campo direto”. Por outro lado, se o som direto estiver em níveis inferiores ao do som reverberante ( $S_{Dir} < S_{Rev}$ ), o ouvinte estará no denominado “campo difuso”. Além disso, há o campo transitório e de mescla equilibrada entre ambos ( $S_{Dir} = S_{Rev}$ ), que é a distância crítica. Pode-se ver a seguir uma representação dos campos descritos (Fig. 3), onde cada ponto no palco representa um ouvinte em cada região: o vermelho, referente ao som direto e inicial; o verde, na área denominada distância crítica; e o roxo, em um campo reverberante.

---

<sup>7</sup> Reverberation is in itself neither desirable nor undesirable; it is one of the components available to the composer (and the performer) for producing a musical effect.

**Figura 3** – Representação dos campos sonoros: azul como campo direto, laranja como área de distância crítica e verde, como campo reverberante.

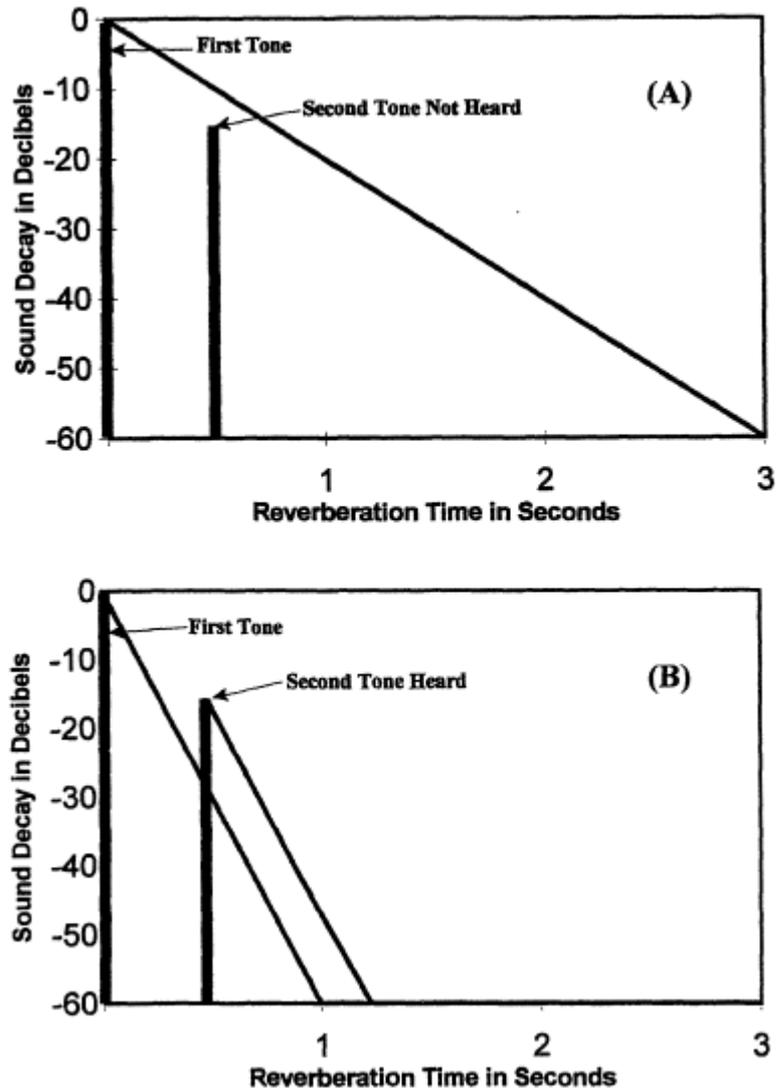


#### 1.1.4 Definição, clareza e inteligibilidade

Os termos definição (*definition*) e clareza (*clarity*) podem ser considerados sinônimos, utilizados como forma de descrever o quanto é possível distinguir os sons de uma música uns dos outros. Quando a música ou gesto musical possui definição, podemos dizer que há uma clareza nele. Havendo definição e clareza, temos então a inteligibilidade. São também afetados pelo tempo de reverberação e opostos ao preenchimento sonoro: quanto maior for o decaimento sonoro do espaço e preenchimento, menos definidos, claros e inteligíveis serão as articulações e fraseados.

A definição é discernível em duas formas, segundo Beranek (2014, p. 24-25): a horizontal, onde se leva em consideração a execução de notas consecutivas (melodias, por exemplo), e a vertical, onde consideramos blocos de notas simultâneas (acordes, e clusters). No primeiro caso, horizontal, nos referimos ao grau com que se percebe os sons à parte um do outro. Elementos musicais como indicação de tempo e andamento pelo compositor, repetições, quantidade de notas em uma frase e as suas intensidades sonoras podem influenciar na percepção desta definição. O intérprete também pode trabalhar com a variação dela através de agógicas, por exemplo. Entretanto, vale ressaltar que a definição horizontal é a que mais depende da reverberação e preenchimento sonoro para sua inteligibilidade, como descrito no parágrafo anterior, de modo que quanto menor for a reverberação, maior será a definição e clareza (Fig 4).

**Figura 4** – Exemplo gráfico para definição horizontal e a relação com o ambiente reverberante, onde em A temos um mascaramento proveniente de longas reverberações, e em B uma maior clareza e percepção das notas em sequência.



Fonte: Beranek, 2004, p. 25.

No caso da definição vertical, deve-se considerar a capacidade de se ouvir cada som pertencente a determinado acorde, bloco ou aglomerado de notas. Num acorde de dó maior, por exemplo, a aplicação da definição vertical seria ouvir cada nota da harmonia tocada. Em uma banda, seria a possibilidade de identificar quais instrumentos compõem a “metaleira” e que nota cada um deles toca nos blocos harmônicos e/ou convenções. Da parte composicional, as grades orquestrais são onde o compositor ou arranjador especificam cada nota e instrumento que devem soar em determinado momento, bem como a relação entre eles. Intérpretes podem variar a percepção vertical, através da intensidade sonora a qual tocam e a precisão de seus ataques nos momentos determinados. Ela também depende das acústicas do ambiente: para um equilíbrio entre os sons instrumentais ao chegar no público, para a mescla sonora dos diferentes instrumentos em palco e a resposta nas baixas, médias e altas frequências da sala.

Para exemplificar ambos, considere o fragmento abaixo (Fig. 5) retirado do início da ópera “Tristão e Isolda (1857-59), de Richard Wagner (1813-1883), onde a primeira linha melódica dos violoncelos (retângulo na última pauta) demonstra a definição horizontal através do fraseado, articulações e sequência de notas, e o primeiro bloco harmônico (elipse) exemplifica a possibilidade de definição vertical pelo compositor, ao optar por colocar determinados instrumentos tocando um conjunto de notas específico, que cria uma atmosfera única, resultado da combinação das alturas e dos timbres característicos de cada instrumento em sua região de atuação.

**Figura 5** – Início da ópera Tristão e Isolda, com demarcações dos exemplos de definição horizontal (retângulo) e vertical (elipse).

**Einleitung**  
Langsam und schmachkend

The image shows a musical score for the beginning of Wagner's opera Tristan und Isolde. It consists of five staves: 2 Hoboens, 2 Clarinetten in A, 1 Englisch Horn, 1. u. 2. Fagott, and Violoncelle. The score is in 3/4 time and E-flat major. The tempo is marked 'Langsam und schmachkend'. The cello line is highlighted with red rectangles, and the woodwind chords are highlighted with red ellipses.

Fonte: IMSLP. Disponível em <https://ks.imslp.net/files/imglnks/usimg/7/77/IMSLP66167-PMLP03546-Wagner-WWV090.pdf>. Acesso em 10 nov. 2020.

Para o processo composicional, é importante entender que cada uma das definições possui sua maneira de interagir e chegar ao público. Na definição horizontal, a clareza é inversamente proporcional ao tempo reverberação e ao preenchimento sonoro, tornando-se cada vez mais nítida conforme o som inicial (0 a 80ms) for mais forte que a reverberação (após os 80ms). Com base nisso, pode-se concluir que as salas mais secas – isto é, com menos tempo de decaimento – terão maior inteligibilidade para o texto falado ou música interpretada. Por outro lado, essa ausência de um preenchimento pode ser prejudicial para a realização de melodias de caráter mais expressivo.

Tomemos como exemplo duas frases: uma com conteúdo extremamente rítmico, notas curtas e de andamento rápido, e um outro com um fraseado lento e totalmente *ad libitum*. Tocando ambos em um ambiente mais seco – pouca reverberação e muita absorção sonora – ambas performances terão muito mais definição e clareza, mas com a diferença que a *ad libitum*, totalmente à gosto do intérprete, sofrerá grande influência da exposição por falta de vivacidade

espacial, conceito que será explicado adiante. Por outro lado, realizando ambas as *performances* em ambiente com maior tempo de reverberação, ocorrerá o oposto: enquanto que a performance “à vontade” será diretamente beneficiada pelos decaimentos e preenchimentos, a rítmica não terá inteligibilidade e tudo tocado, a depender da velocidade e quantidade de notas, tenderá a soar um aglomerado pouco definido e discernível.

Para considerações da definição vertical no processo composicional, uma das primeiras coisas a se pensar é no equilíbrio/mistura ou ressaltado, seja em um conjunto de notas por um único instrumento, seja por um grupo de instrumentos tocando simultaneamente. Outras considerações devem ser feitas à acústica do espaço, além daquelas já mencionadas anteriormente sobre a resposta da sala e a distância entre o ouvinte e a fonte sonora.

Com base nessas informações, e levando em consideração os ambientes reverberantes e os instrumentos que se pretende trabalhar, conclui-se que a definição ou clareza são conceitos a lidar com delicadeza nestes espaços, pois qualquer ato, frase ou conjunto de articulações realizados sem a devida atenção e compreensão resultará em uma diminuição desses fatores, deixando a peça com escassez de inteligibilidade. Entretanto, o comprometimento com a definição e entendimento de como ela pode funcionar em lugares com especificidades acústicas gera resultados sonoros interessantes na composição, como veremos no capítulo 5, da combinação e conexão quase exata entre o fim do decaimento de uma nota e a seguinte, chegando até os ouvidos do público aquilo que seria análogo a um fraseado *legato*, por exemplo, ou então uma sucessão rápida de notas para criação de um acorde ou cluster resultante da reverberação. Como descrito por Mannis (2008, p. 115), o compositor ou intérprete deve encontrar um equilíbrio entre a inteligibilidade e o preenchimento sonoro, sabendo que ambos evoluem em proporções inversas um ao outro.

### **1.1.5 Velocidade de notas consecutivas (*speed of successive tones*)**

“Quando um músico toca, a velocidade a qual ele toca possui uma relação vital com a acústica da sala. Em particular, a rapidez a qual as notas se sucedem, interage com o tempo de reverberação, assim, influenciando diretamente o que é ouvido pelo público”<sup>8</sup> (BERANEK, 2014, p. 24). A partir dessa afirmação, pode-se concluir que *speed of successive tones* é um meio de avaliar o quão rápido, definida, clara e inteligível o músico pode tornar sua interpretação musical mediante a influência do ambiente em que se encontra. É válido ressaltar, entretanto, que a ideia de sucessividade faz com que sua relação seja direta com a definição

---

<sup>8</sup> When a musician performs, the speed at which he or she plays has a vital relationship with the acoustics of the hall. In particular, the speed at which successive tones follow one another interacts with reverberation time and thus shapes what the audience hears.



encontrarem com os modos naturais de vibração da coluna de ar<sup>9</sup> (BERANEK, 2004, p. 27).

Para o processo composicional, deve-se entender como um instrumento pode interagir diretamente com outro objeto no ambiente, ou então explorar e experimentar as ressonâncias provenientes de diferentes partes de todo o corpo. Em muitos instrumentos de sopro, por exemplo, é possível utilizar técnicas como *slap tongue* e *tongue ram*, que geram ressonâncias a depender do quão aberto ou fechado o corpo instrumental se encontra – ou seja, qual dedilhado está sendo utilizado. Outro recurso muito comum a sopros não-vazados (saxofones, flautas) é o de apenas pressionar as chaves, sem emissão sonora, que gera uma ressonância curta das notas nas posições realizadas. No caso de cordas, é mais evidente a ressonância por simpatia entre as cordas, quando estas possuírem frequências em comum. Além disso, pode-se explorar as sonoridades de diversas partes do seu corpo, seja com batidas no tampo, seja com a fricção do arco.

Contudo, é importante mencionar que a ressonância, por se tratar de uma interação com outros objetos e especificidades espaciais, pode variar de um ambiente para outro. A peça “*I am sitting in a room*” (1969) do compositor Alvin Lucier (1931—) ilustra bem essa questão, ao se moldar totalmente às ressonâncias do lugar de *performance*<sup>10</sup>. Sendo assim, descobrir e saber como explorar e interagir com os modos de vibração de algo presente (instrumento, objetos ou o próprio ambiente) pode trazer uma experiência interessante para todas as partes envolvidas na realização musical: o compositor ao considerar, o intérprete ao interagir, e o público ao perceber a intenção.

### 1.1.7 Intimidade (*intimacy*) ou Presença (*presence*)

A intimidade é um conceito importante para o trabalho, a partir do momento que é o termo utilizado para percepção espacial do *site* através do som; quando o ambiente possui intimidade acústica ou “presença”, isso quer dizer que o som parece ser originado das superfícies próximas e é mais fácil se localizar sonoramente no espaço – isto é, saber de onde está vindo o som direto. Da parte técnica, o fenômeno provém das especificidades locais e pode ser expresso pelo índice ITDG (*initial-time-delay gap*, ou lacuna temporal a partir do tempo inicial) para medição do tempo entre o som direto e a primeira reflexão a chegarem no ouvinte: se esta diferença for curta, a sala soará intimista. Quanto mais alto for o ITDG, menos presença e intimidade haverão.

<sup>9</sup> “When you strike the head of a timpani with a mallet the tones you hear come from one or several of its natural modes of vibration: the air column inside the tube beneath the bar of a xylophone will resonate when the frequency of the bar matches the air column’s natural mode of vibration”.

<sup>10</sup> Vide capítulo 4 sobre *site-specific*.

Tratando-se de ambientes reverberantes, pode-se afirmar que quanto maior for o tempo de decaimento, menor será a percepção da fonte sonora e a intimidade no espaço, uma vez que a maior quantidade de reflexões tende a sobressair muito mais que sua origem. No caso daqueles utilizados no capítulo 5, optou-se por uma menor intimidade em prol de ter o público imerso totalmente nas resultantes sonoras do campo reverberante, ao distanciar a fonte dos ouvintes. Contudo, caso seja de interesse ter uma referência, deve-se considerar a relação entre som direto e reverberante e entender em que ponto ou região espacial ocorreria a distância crítica, de forma a trabalhar com o equilíbrio entre som direto e reverberante.

#### **1.1.8 Vivacidade (*liveness*)**

O termo vivacidade, em acústica de salas, é utilizado como forma de qualificar lugares em que o tempo de reverberação é consideravelmente longo, para isso, conforme Beranek (2004, p. 29), considerando as regiões de frequências médias e agudas a partir de 350Hz. Portanto, um espaço que possui vivacidade conta com níveis de reflexões elevados. No caminho contrário, temos as salas secas ou “mortas”, caracterizadas pela quantidade de absorção proveniente dos materiais dispostos no ambiente. Em catedrais, grandes cisternas vazias, galpões e salas de concertos, é comum haver longa reverberação, assim, sendo bons exemplos de ambientes acusticamente “vivos”. Estúdios, algumas salas de conferências e concertos de câmara (de dimensões menores) possuem pouca reverberação, sendo considerados secos ou, em alguns casos “mortos”.

Em âmbito composicional, vivacidade é parte da consideração sobre tempo de reverberação, juntamente com o preenchimento sonoro, mas diferenciando-se deste último apenas pela região em que atua. Se a intenção do compositor for a de criar uma composição vocal ou onde a região de fala seja importante para a realização, pensar em vivacidade é o melhor caminho para a realização e eficiência. Por outro lado, se houver a predileção por outras faixas de frequência ou algo mais amplo – isto é, sem uma delimitação de banda –, como será abordado no capítulo das práticas, pode ser que as ideias e conceitos relacionados a reverberação e preenchimento sonoro funcionem melhor.

#### **1.1.9 Calor (*warmth*)**

Falar de “calor” em salas de concerto, é se referir diretamente à percepção dos sons graves enquanto em performance, isto é, o quanto eles são audíveis; sua vivacidade. É determinado pela potência dessas frequências e medida tecnicamente na região em torno de 125Hz (BERANEK, 2004, p. 30). Conforme Beranek, estas salas e locais são descritos por musicistas como sendo mais “escuras” – aquelas salas onde o som grave tem maior predominância, enquanto que os agudos são atenuados por materiais presentes no ambiente (cortinas, carpetes,

etc). Numa sala mais “calorosa” ou “escura”, o peso da região grave tenderá a ser maior, enquanto que naquelas onde houver maior absorção dessa região, os baixos chegarão cada vez menos aos ouvidos. Conforme Mannis menciona em suas pesquisas, em caso de resposta excessiva dos graves, a sala pode ser classificada como “*boomy*”, e quando houver a escassez deles e excesso de frequências médias, como “*brittle*” (quebradiço) (MANNIS, 2002).

No campo prático, o calor é interessante no que tange a entender os ambientes que favorecem a utilização de instrumentos graves para a composição, pois estes serão naturalmente beneficiados pelas propriedades acústicas disponíveis. Em outras palavras, é dizer que se a sala é altamente reverberante e calorosa, é um ótimo espaço para a *performance* das composições desenvolvidas neste trabalho.

#### **1.1.10 Envelopamento/envolvimento do ouvinte (*listener envelopment*)**

É outro dos conceitos mais importantes para o trabalho, por descrever as formas as quais o som reverberante cobre ou envolve o público, parecendo vir de todas as direções ao invés de apenas da fonte. Beranek descreve que a “Boston’s Symphony Hall, onde a acústica é tida como excelente, a reverberação aparenta originar-se em todo o corredor superior e chegar na plateia por cima, pela frente e por trás”<sup>11</sup> (BERANEK, 2014, p. 30), ou seja vindo de todos os lados daquele ambiente, significando que ele possui boa difusão sonora e, com isso, nos permitindo ter acusticamente uma sensação das dimensões do espaço.

Por mais que esta percepção tenha relação direta com a reverberação, Kuttruff (2017, p. 180) descreve que tal sensação não é provocada apenas por ela, ao mencionar que se realizarmos uma gravação de peça em ambiente altamente reverberante e reproduzirmos em outro mais seco, esse registro dificilmente passará a sensação ao ouvinte de estar no primeiro ambiente, independentemente do tempo de reverberação ser longo ou curto. E, mesmo que, haja uma reprodução através da espacialização e disposição de mais caixas acústicas – estas recebendo sinais idênticos – o ouvinte não se sentirá envolvido pelo som. O autor completa, sugerindo para isso a utilização de “fontes fantasma”<sup>12</sup>, que seria a redistribuição do sinal de modo a ter um sinal original e os outros, funcionando como extensão/reflexões dele pelo ambiente<sup>13</sup>.

Para a composição musical, a imersão do ouvinte na obra é um dos pontos mais importantes, pois, se o público não está envolvido pelo trabalho proposto, pode ser ou por falta de compreensão ou por que aquilo não lhe chamou muita atenção. Sendo assim, entender o ambiente e como criar atmosferas imersivas nos permite realizar experiências enriquecedoras

<sup>11</sup> In Boston’s Symphony Hall, here the acoustics are judged excellent, the reverberation appears to originate in the entire upper-hall space and arrives at the audience from above, ahead, and behind.

<sup>12</sup> Do inglês phantom source.

<sup>13</sup> Essa constatação reflete a experiência vivida em “Echos nº2”, descrita e desenvolvida no capítulo 5.

desde o ato composicional até o de recebimento da obra: o compositor mostra que conhece bem o espaço destinado a obra, passa essa ideia para o(s) intérprete(s) que, ao executarem apropriadamente, instigam a plateia à curiosidade de entender como aquela espacialização funciona, estando então todos os envolvidos imersos na obra. Peças realizadas em ambientes altamente reverberantes servem como um bom exemplo disso, partindo do pressuposto que cada pessoa no espaço terá sua própria experiência para compartilhar, a depender de seu posicionamento na sala e em relação à fonte (rever figura 3).

Vale mencionar que há outros termos relacionados ao envelopamento do ouvinte, conforme Kuttruff, (2017, p. 180), os quais não serão desenvolvidos a fundo neste momento, mas que são importantes de serem mencionados pelas suas relevâncias: espacialidade do campo sonoro (*spaciousness of sound fields*), que seria uma espécie de correlato direto ao envelopamento do ouvinte; responsividade espacial (*spatial responsiveness*), referente a como o espaço se comporta mediante incitações sonoras; ambiência (*ambience*); largura aparente da fonte (*apparent source width*), relacionada a perceber a fonte como sendo mais ampla do que realmente é; difusão subjetiva (*subjective diffusion*), isto é a percepção pessoal das reflexões sonoras no espaço; “*Räumlichkeit*”, que é o termo alemão para espacialidade; e “*spaciousness*”, amplamente utilizado sob a tradução para espacialidade<sup>14</sup>.

#### **1.1.11 Timbre e *tone color***

Timbre, segundo a definição da Sociedade Americana de Acústica (ASA), é descrito como o atributo da sensação auditiva que permite a um ouvinte julgar que dois ou mais sons não idênticos, apresentados de forma similar, com mesma altura e intensidade, são diferentes. É um dos elementos mais importantes em música, a partir do momento em que é por ele que na maioria das vezes pode-se identificar quais são os instrumentos musicais tocando em um grupo ou simultaneamente, e distinguir vozes umas das outras mesmo quando em uníssono vocal.

Ao colocar um clarinete e um saxofone tocando a mesma nota, com mesma intensidade e duração, ainda assim é possível percebê-los como instrumentos diferentes. Essa percepção se deve a cada um possuir suas próprias qualidades timbrísticas, e a esse conjunto de especificidades é dado o nome de *tone color*. Essa “cor do som” é tão particular de cada instrumento, que mesmo em uma família instrumental pode-se perceber individualidades a cada membro. Na família dos saxofones, por exemplo, é nítida a diferença entre o som muito mais

---

<sup>14</sup> Durante conversas com o coorientador, foi sugerido o termo “espaciosidade” como melhor tradução para o significado de *spaciousness*. A tradução literal (Google) traz como resultado “amplitude” o qual particularmente não acho tão apropriado para o contexto. Sendo assim, optei por colocar espacialidade como correlativo e forma amplamente utilizada pela comunidade.

anasalado de um soprano e do alto, bem como o peso sonoro que permeia a tessitura do barítono, destacando-se do som mais aveludado do tenor.

Entretanto, como o foco deste trabalho é em instrumentos *solo*, a definição comparativa de timbre não se conecta com o desenvolvido. Portanto, deve ser dado o enfoque para a parte referente às propriedades timbrísticas (*tone color*) e como estas podem ser utilizadas na proposta. Baseando-se no fato da opção por instrumentos de sopro graves, como clarone, clarinete contrabaixo, contrafagote, como o timbre também pode ser explorado e modificado, de forma a parecer que há um segundo instrumento ou até outros mais juntos do original? Para isso, a longa reverberação cumpre um papel muito importante, ajudando a ressaltar efeitos e a modificar a percepção dos ataques realizados, de forma que quanto maior for o decaimento e mais longe o ouvinte estiver da fonte, menos inteligível será o som inicial.

Para explicar a ideia dos efeitos, Chion (1999, p.156), citado por Salgado (2005, p.40) traz uma proposta interessante de se abordar sobre os sons *de* alguma coisa e os sons *tipo* alguma coisa. O som *de* alguma coisa se refere a como aquilo de fato soa (uma flauta, por exemplo), enquanto que o som *tipo* alguma coisa é referente aquilo que remete a outra coisa (um sintetizador com som de flauta) por mais que a fonte original em nada tenha a ver com a resultante sonora. Para as peças 1 e 3 desenvolvidas, a exploração das possibilidades no instrumento juntamente com a reverberação proporcionou que fossem realizadas técnicas as quais resultaram em sons do *tipo* caixa-clara e surdo, mostrando assim algumas possibilidades de se mexer ou adicionar novos timbres mesmo em caso de instrumentos *solo* de sopro, tendo auxílio apenas do ambiente reverberante para isso.

#### **1.1.12 Eco**

Eco é um efeito e conceito relacionado ao som quando este possuir um atraso (*delay*) significativo e audível o suficiente para ser percebido pelo ouvinte, em alguns casos, perturbando a sua compreensão do que está sendo dito ou tocado. Em uma sala de concerto, o eco natural (do ambiente) é algo geralmente indesejado, visto a situação do incômodo acima descrita. Conforme a figura 7 abaixo, ao contrário do prolongamento típico da reverberação, ele se caracteriza principalmente pela sua repetição do sinal da fonte, que pode variar de uma a diversas vezes, a depender da distância das superfícies onde será refletido.

**Figura 7** - Exemplo de reverberação (azul) e eco (laranja), ambos após o cessar de sua fonte (vermelho).



Como descrito e representado acima, a principal diferença do eco para a reverberação é o fato de no primeiro, o longo lapso de tempo gerar novas reflexões perceptíveis à audição, enquanto que na reverberação, tal intervalo de tempo é mais curto e há um consequente mascaramento/atenuação do sinal inicial. Esse lapso se deve a distância entre o agente sonoro e as superfícies refletoras do som: se maior que 17 metros se percebe o retorno do som com um eco. Por outro lado, se menor que 17 metros, é percebido como reverberação (Echo – Wikipedia). Outra questão interessante apontada por Kuttruff é a de percepção relativa do eco e adição do termo “coloração” do som (*colouration*), que consiste na forma em que se percebe tal fenômeno:

Uma reflexão percebida nem sempre chega ao consciente do ouvinte. Em níveis mais baixos, ela se manifesta apenas como um incremento na potência sonora total, seja alterando o timbre, ou incremento no tamanho aparente da fonte sonora. Entretanto, em níveis mais altos, a reflexão pode ser ouvida com um evento separado, que é a repetição do sinal<sup>15</sup> (KUTTRUFF, 2017, p. 163).

Com base nisso, pode-se deduzir que os ecos em baixas frequências, ou seja, em campo de ondas sonoras extensas em comprimento, atuam de forma análoga ao que faz o preenchimento sonoro, ao passo que nas regiões médias e mais agudas, onde o som possui cada vez mais direcionalidade, é onde podemos perceber o eco em sua definição.

Há ainda uma ideia de relatividade do eco, descrita pelo autor como algo relativo entre a fonte, a superfície refletora e o ouvinte que passa a perceber o efeito a partir de sua experiência e posicionamento:

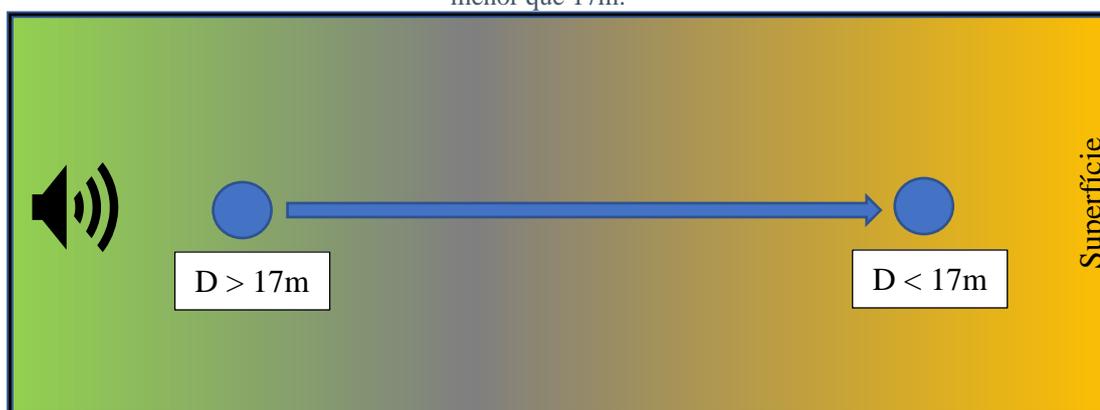
A partir da experiência externa, o leitor deve saber que o eco produzido pelo som refletido da parte da frente de uma casa desaparece conforme ele se aproxima da

<sup>15</sup> A reflection which is perceived at all does not necessarily reach the consciousness of a listener. At low levels, it manifests itself only by an increase in loudness of the total sound signal, by a change in timbre, or by an increase in the apparent size of the sound source. But at higher levels, a reflection can be heard as a separate event, that is, as a repetition of the original sound signal.

parede refletora e quando sua distância é menor que 10 metros, mesmo sabendo que a parede continue refletindo o som<sup>16</sup> (KUTTRUFF, 2017, p. 163).

Pode-se concluir que quanto mais próximo da superfície refletora o ouvinte estiver, mais fácil é confundi-lo com a reverberação visto que seu posicionamento muda e, conseqüentemente, a percepção do efeito. Conforme visto na figura 8, se o receptor estiver próximo à fonte, ele recebe tanto o sinal original quanto o eco. Conforme vai se aproximando mais da superfície, este eco começa a virar reverberação, até o ponto em que ele só escutará o som tardio. Além disso, o do eco não depende somente do *delay* da repetição, mas também da intensidade, da direcionalidade, do tipo do sinal da presença de componentes adicionados no impulso-resposta e outros fatores.

**Figura 8** - Eco, com distância (D) maior que 17m, e a transição (seta) para o campo reverberante, onde D é menor que 17m.



Por fim, o eco não é previsto como fenômeno utilizável para este trabalho. Entretanto, dependendo dos ambientes visitados futuramente, ele pode aparecer e ser considerado para a composição. Portanto, cabe ao compositor entender o atraso de sinal característico e variável de espaço para espaço e a possibilidade de diálogos que a repetição do sinal proporciona. Como já visto em muitas experiências vividas por músicos que registram tal momento, o mais interessante é fazer a “pergunta” e deixar o ambiente “perguntar a mesma coisa”, uma vez que o que recebemos de volta dele é exatamente o que foi feito. Outro recurso que pode ser explorado é os diferentes posicionamentos do público em relação ao intérprete, de modo a criar diferentes sensações sonoras (baseadas na localização espacial) em uma mesma peça.

Concluindo este capítulo, pode-se definir que cada parâmetro ou conceito tem suas particularidades, e que quando combinados, podem enriquecer a produção musical e melhorar a consciência no processo composicional. Lidar com ambientes altamente reverberantes sem

<sup>16</sup> From his outdoor experience, the reader may know that the echo produced by sound reflection from a house front disappears when he approaches the reflecting wall and when his distance from it become less than about 10m, although the wall still reflects the sound.

saber como eles funcionam e como podem afetar o trabalho desenvolvido, é algo que pode arruinar totalmente ou no mínimo modificar consideravelmente a peça em relação a como foi pensada. No caminho contrário, considerar as especificidades locais e conhecer tais aspectos descritos neste capítulo favorecem a realização de uma música totalmente dedicada ao lugar de *performance*, que é objetivo da maioria das peças apresentadas nos capítulos posteriores e cerne do produto artístico desta dissertação.

## CAPÍTULO 2: AMBIENTES REVERBERANTES

Ao falarmos de ambientes/*sites* reverberantes, os primeiros locais que vêm à cabeça são igrejas, cavernas ou câmaras reverberantes. Por mais que não seja um pensamento errado sobre o assunto, é importante saber que há muitos outros locais propensos à reverberação por conta da forma e do tipo de material utilizado na construção. Qualquer lugar que possua construção com paredes rígidas e superfície altamente reflexiva é passível de ser um ambiente longa reverberação (BEROLI; SANTOS, 2008, p. 2). Fauro *et al.* complementam, afirmando que locais com planta poligonal ou circular também são propensos à alta taxa de reflexão (FAURO *et al.*, 2011, p. 5-6). Outras questões estruturais, como pé direito alto e a presença de domos/cúpulas podem também acentuar esse fenômeno acústico.

O capítulo a seguir apresenta alguns dos espaços pesquisados e, alguns casos, visitados durante o desenvolvimento do trabalho, com o intuito de mostrar ambientes considerados como tendo a alta reverberação mencionada no transcórre da dissertação. Para isso, foi utilizado como fonte o livro *Sonic Wonderland: A scientific odyssey of sound* (2014), do engenheiro acústico Prof. Dr. Trevor Cox, além de matérias e vídeos referente aos ambientes os quais não pude conhecer pessoalmente. Para organização, optou-se por ordenar por tempo de reverberação crescente.

### 2.1 Salão Mauá (Petrópolis, Rio de Janeiro)

A imagem a seguir apresenta o Salão Mauá, um espaço que conta com a segunda maior cúpula do mundo, tendo 30 metros de altura e 50 metros de diâmetro, segundo dados do IBGE. O Salão Mauá faz parte do Sesc Quitandinha (Fig. 9), localizado em Petrópolis, Rio de Janeiro, que com suas grandes dimensões, possui um tempo de reverberação estimado entre 8 e 10 segundos e um ruído de fundo de grande intensidade e percepção<sup>17</sup>.

---

<sup>17</sup> Durante as pesquisas, não foram encontrados dados a respeito. Sendo assim, essa informação é baseada em relato de experiência.

Figura 9 - Foto panorâmica do Salão Mauá.



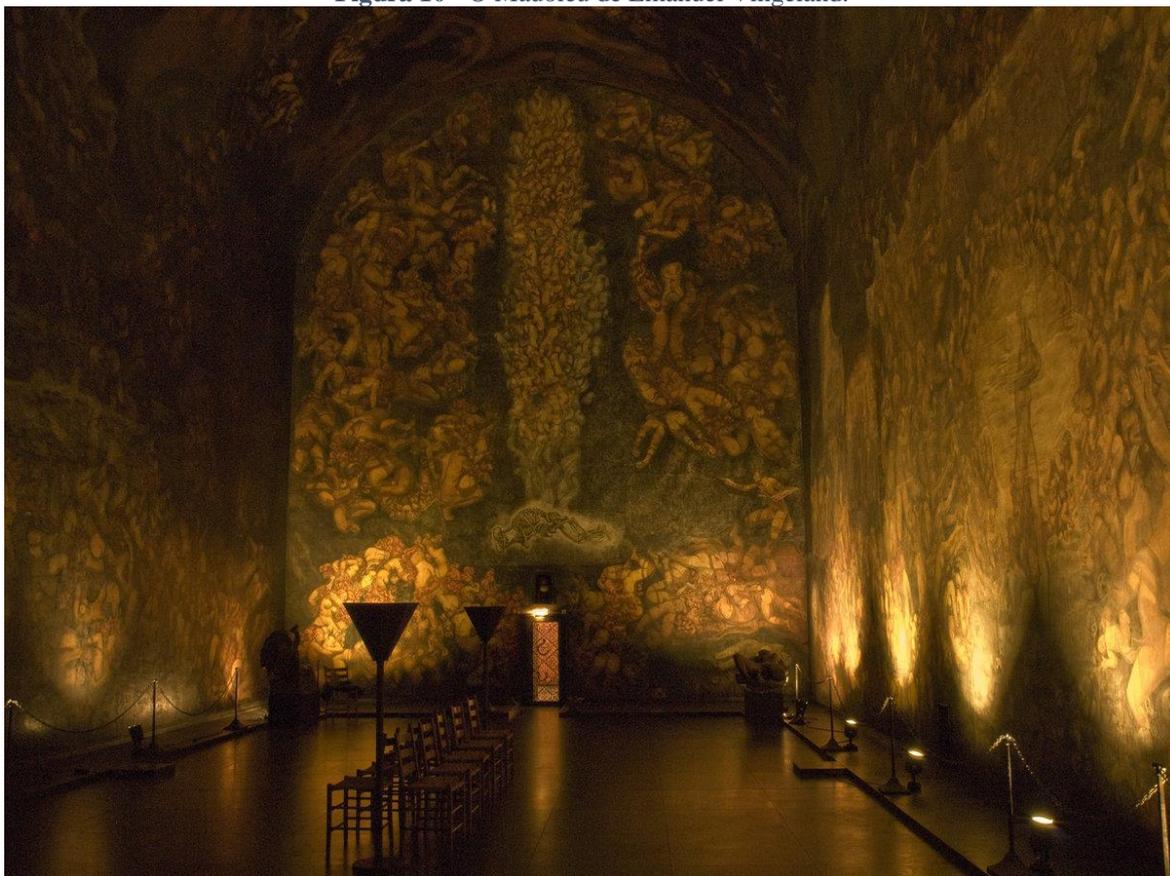
Fonte: foto de Romullo Baratto. Disponível em < <https://www.archdaily.com.br/br/902195/palacio-quitandinha-hotel-cassino-em-petropolis-e-destino-perfeito-para-amantes-de-wes-anderson/5b9eaa15f197ccd53e0000f7-palacio-quitandinha-hotel-cassino-em-petropolis-e-destino-perfeito-para-amantes-de-wes-anderson-foto> >

Acesso em 30 jun. 2019.

## 2.2 Mausoléu de Emanuel Vigeland (Oslo, Noruega)

Outro exemplo é a obra do artista plástico Emanuel Vigeland (Fig. 10), em Oslo, Noruega. Inicialmente concebida e decorada para a realização de suas pinturas, posteriormente veio a ser seu mausoléu por escolha própria. O “Mausoléu Emanuel Vigeland” possui um tempo de reverberação médio de 13 segundos na região de fala, enquanto pode se estender até 18 segundos nas regiões de baixa frequência. No caso deste *site* reverberante, é curioso o fato dele não ter grandes medidas como os demais que veremos a seguir, mas acaba sendo um ótimo exemplo de alta reflexividade como consequência dos materiais utilizados na construção: todas as superfícies são feitas ou de granito ou de concreto. Além disso, não há janelas e os afrescos foram selados com cera, fazendo as superfícies porosas se tornarem lisas – o que facilita a reflexão nas paredes (COX, 2014).

**Figura 10** - O Mauoléu de Emanuel Vingeland.



Fonte: Disponível em < <https://ablution.bandcamp.com/track/in-colour-live-remix-emanuel-vigeland-mausoleum-binaural-recording> > Acesso em 30 jun. 2019.

### **2.3 Câmara Reverberante do INMETRO (Xerém, Rio de Janeiro)**

Prosseguindo, temos a Câmara Reverberante do INMETRO (Fig. 11), situada em Xerém (distrito do município de Duque de Caxias), no Rio de Janeiro. A câmara, construída com paredes não paralelas de concreto pintado, difusores estáticos de placas de polietileno, isolada contra vibração com molas de aço e tendo como resultante uma reverberação média de 13 segundos, é utilizada para testes de verificação do nível de ruídos de equipamentos antes de serem comercializados (NABUCO, 2002, p. 44). Segundo informações obtidas pelos responsáveis do local, o tempo de decaimento pode chegar até 18 segundos ao retirar os painéis suspensos.

**Figura 11** – Câmara Reverberante do INMETRO.

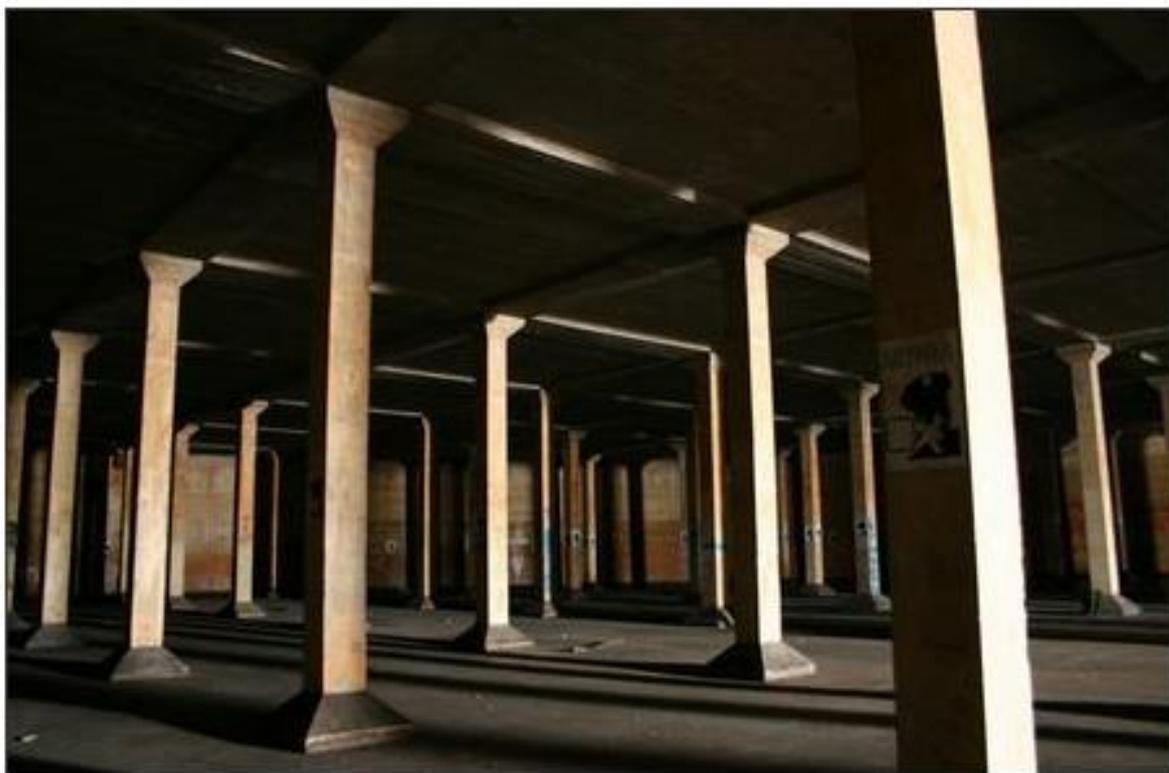


**Fonte:** Paulo Massarani. Fornecida em outubro de 2018.

#### **2.4 Cisterna de Dan Harpole (Washington, EUA)**

Outro exemplo a ser citado é a Cisterna de Dan Harpole no Parque Estadual do Forte Worden, Estado de Washington (Fig. 12), que foi construída para guardar até 7,5 milhões de litros de água emergencial para incêndios. Com um tempo médio de reverberação de 45 segundos, “leva aproximadamente 3 segundos para uma nota perder metade de sua potência, e os músicos só conseguem separar notas quando tocadas extremamente lentas” (COX, 2014, p. 43).

**Figura 12** - Cisterna de Dan Harpole



**Fonte:** Ambient reverb, no electronics required: The Dan Harpole Cistern at Fort Worden. Disponível em <<https://valhalladsp.com/2010/05/25/ambient-reverb-no-electronics-required-the-dan-harpole-cistern-at-fort-worden/>> Acesso em 30 jun. 2019.

## 2.5 Tanques de Petróleo de Inchindown (Invergordon, Escócia)

Como último exemplo, temos um ambiente com reverberação média de 75 segundos<sup>18</sup>: trata-se de um dos tanques de armazenamento de petróleo de Inchindown, na Escócia (Fig. 13). O complexo como um todo foi construído durante a década de 1930 para suprir as necessidades de combustível na época das guerras, podendo comportar até 144 milhões de litros de gasolina. É o local que detém o recorde de “o mais longo ‘eco’ em uma estrutura feita pelo homem”<sup>19</sup> (COX, 2014, p. 50) atualmente. Sobre a construção, Cox descreve suas peculiaridades:

A longevidade [do som] era extraordinária. As paredes de concreto de 45 centímetros de espessura faziam com que a absorção nas baixas frequências fosse muito pouca. Além disso, os resíduos de óleo foram cobrindo os poros no concreto, criando superfícies cada vez mais lisas e impenetráveis até para o ar, assim reduzindo drasticamente a absorção de altas frequências pelas paredes. A substância mais absorvente nos tanques era o vasto volume de ar, que causa um rápido decaimento nas frequências mais agudas. (COX, 2014, p. 50)

<sup>18</sup> Cox comenta nas notas finais que, nas baixas frequências, a reverberação alcança 112 segundos. Contudo, para o registro do recorde, foi utilizado o tempo médio de reverberação. (COX, 2014)

<sup>19</sup> É explicado em seu livro que a denominação “eco” foi opção do *Guinness Book*, segundo a instituição, para uma melhor difusão entre seus leitores e seguidores.

**Figura 13** - Tanques de Petróleo de Inchindown

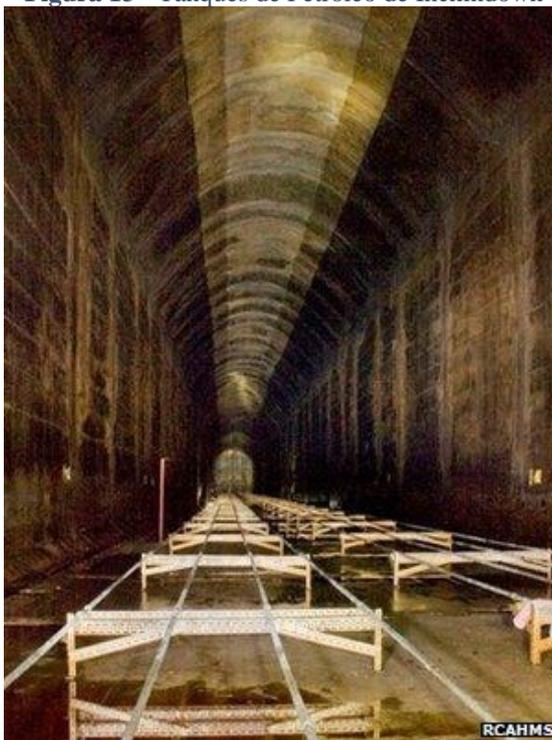


Foto: Allan Kilpatrick. Fonte: Disponível em < <https://www.bbc.com/news/uk-scotland-highlands-islands-25757937> > Acesso em 30 jun. 2019.

É interessante notar que todos os ambientes aqui mencionados possuem características físico-visuais singulares e, conseqüentemente, tempos de reverberação diferentes. Como já visto no capítulo anterior, Termos e aspectos técnicos, um dos fatores mais importantes a se considerar ao lidar com ambientes altamente reverberantes para fins musicais é a clareza da fala, que deve ser cuidadosamente pensado e elaborado para que a composição ou gesto soe da forma pretendida. Se o anseio for por criar melodias em um campo difuso como esse, o ideal seria criar linhas melódicas de andamento lento ou de intensidade sonora menor, por exemplo, já que o decaimento do som é diretamente proporcional à incitação do espaço. “Quando há muito *preenchimento do som*, o resultado é embolado, diminuindo a inteligibilidade, a clareza e a definição do sinal” (MANNIS, 2002, p. 3).

### CAPÍTULO 3: PAULINE OLIVEROS E AS ESPECIFICIDADES COMO INFLUÊNCIA NA COMPOSIÇÃO MUSICAL

Durante a etapa de pesquisa e coleta de materiais, pude me deparar com diversos casos de compositores trabalhando com peças destinadas a lugares específicos em diferentes graus de afinidade, desde peças “apenas” encomendadas, passando por outras que utilizam contexto histórico, até aquelas em que o espaço de *performance* de fato influencia no resultado final da interpretação. De todos os pesquisados, Pauline Oliveros (1932-2016) é a compositora a qual escolhi para descrever, levando em consideração que boa parte de seus trabalhos servem como um elo entre os fatores técnicos-acústicos e os processos composicionais desenvolvidos no projeto. Em outras palavras, ela é a compositora com a qual senti maior afinidade em todas as etapas do trabalho.

Além disso, é importante mencionar que será descrito neste capítulo a forma como a compositora e autora lidava com a questão da percepção auditiva, traçando um paralelo com os modos de escuta no “Tratado dos objetos musicais” (1966) de Pierre Schaeffer (1910-1995), aqui apresentados através da dissertação de Ananay Aguilar Salgado (2005). Entretanto não há uma pretensão de aprofundamento neste campo schaefferiano, havendo uma limitação à utilização comparativa dos termos associados às quatro funções (escutar, ouvir, entender e compreender) e seus desdobramentos, a fim de selecionar aquela que melhor ressoe semelhanças aos modos estipulados por Oliveros.

#### 3.1 História

Pauline nasceu em 1932 na cidade de Houston, Texas, Estados Unidos. Durante toda sua trajetória musical, foi acordeonista, compositora, professora na Universidade da Califórnia em San Diego, no Conservatório de Música de *Oberlin* (Ohio) e no Instituto Politécnico Rensselaer (Nova Iorque), além de ter sido membro-fundadora e diretora do San Francisco Tape Music Center (PAULINE OLIVEROS – Wikipédia). Escreveu diversos livros, nos quais descrevia e mostrava novas formas de escutas como a do *Deep Listening*<sup>20</sup>. Concluiu graduação na *Moore School of Music* (Houston) e na Universidade Estadual de São Francisco, tendo aprendido a tocar instrumentos como tuba, piano, violino e trompa durante o período de formação. Os estudos de acordeão antecedem este período, vindo desde seus nove anos de idade e tendo ganhado o instrumento de sua mãe por conta da popularidade deste nos anos de 1940, e somente aos dezesseis anos de idade houve a vontade de adentrar no mundo composicional.

---

<sup>20</sup> Nomenclatura utilizada também para seu grupo homônimo, que discutiremos mais adiante.

Os primeiros *insights* a respeito de uma percepção mais atenta a tudo ao seu redor são frutos de escutas realizadas das fitas as quais gravava na sua residência em São Francisco; desse período, vem também uma de suas frases mais conhecidas e que ela utilizava como uma espécie de mantra: “Ouça tudo o tempo todo, e lembre disso quando não estiver ouvindo”<sup>21</sup>. Sobre este “mantra”, é importante discutir sua relevância no trabalho de escuta. Partindo do pressuposto de que todos ouvem o tempo todo e, cada um com suas particularidades, em níveis e eventualmente formas diferentes, uma mesma fonte sonora pode ser percebida de diversas maneiras pelas pessoas que a recebem. Tomemos como exemplo um ônibus lotado em um engarrafamento: o que as pessoas ali dentro estão ouvindo de fato? A resposta a esta pergunta traz outra questão: no que seus ouvidos estão focados naquele momento?

### 3.2 *Deep Listening* e os tipos de escuta

Em seu aniversário de 21 anos, Pauline ganhou de sua mãe o presente que mudaria sua vida e também foi responsável pela criação da frase mencionada anteriormente: um gravador. Segundo John Luther Adams (1953—) no prefácio do livro da compositora, ao ouvir uma gravação feita de sua janela, Pauline se deu conta de que o microfone captou muito mais coisas do ela que teria ouvido no mesmo período. Desde então, todos os seus trabalhos posteriores, seja de improvisação, ligados à percepção, seja em sala de aula, são permeados pela atenção em tudo ao redor, para que, de alguma forma, estes sons possam integrar o trabalho proposto.

Antes de adentrar no termo que permeia seu trabalho, o *Deep Listening*, é importante explicar o porquê de sua existência. Dando nome a um livro homônimo da compositora, ele foi cunhado por Oliveros em 1989, após gravações realizadas em uma cisterna abandonada na Universidade do Estado de Washington, cujo ambiente contava com nada menos que 45 segundos de reverberação. Stuart Dempster (1936—), seu amigo e parceiro de projetos e *performances*, faz tal relato no prefácio do livro da autora, dizendo ainda que “o termo captura a essência das músicas feitas por Oliveros ao longo do tempo”. (BRUNNER, 2006, p. 716).

Explicada a origem, podemos descrever o que a autora chama de “modos de atenção”, que são meios análogos de se falar sobre o tipo de escuta proposto por Schaeffer (1966) em seu tratado. A atenção “focal” é descrita como aquela onde o foco auditivo se dá em um ponto específico e nada mais, enquanto que a “global” remete a abrir a escuta para um campo mais amplo. Fazendo uma analogia com o descrito por Salgado (2005, p. 29), ambos estariam classificados primariamente como o ato de “escutar” e “ouvir”, respectivamente, onde “escutar”

---

<sup>21</sup> “Listen to everything all the time, and remind yourself when you are not listening”.

tem um caráter ativo e objetivo, e o ato de “ouvir”, é passivo e subjetivo, variando de indivíduo para indivíduo.

Retomando o exemplo do ônibus lotado no engarrafamento, a pessoa com atenção focal seria aquela que, ao ouvir alguma coisa que lhe chame a atenção, passa a se concentrar naquele evento específico – seja interno ou externo. Essa ocorrência pode ser desde alguém no entorno com o fone de ouvido muito alto, até o som de uma britadeira ou avião distantes. Com isso, pode-se comparar este tipo de atenção à tendência de escuta do tipo “especializada”, a qual se refere à atitude de se fazer “uma escolha daquilo que quer escutar, ressaltar e extrair do som”. (SALGADO, 2005, p. 32).

Enquanto que este modo de atenção anterior é relativamente fácil de se entender e pôr em prática, a escuta global é um pouco mais complexa, se levarmos em consideração a maneira a qual Oliveros demonstra. No exemplo acima citado, a atenção global seria ouvir tudo que acontece no entorno (desde eventuais conversas dentro do veículo e músicas em fones alheios, a motores de carros próximos e eventuais pássaros nos céus) sem haver foco exclusivo em nenhum dos eventos.

Para melhor compreensão, imagine-se um gravador captando tudo e todos em seu raio, sem distinção ou atenção específica a nada; essa seria a forma mais aproximada de uma escuta “global” como descrita por Oliveros. Entretanto, enquanto que, para Schaeffer (1966), essa seria a atitude passiva de “ouvir”, Oliveros demonstra uma atitude menos passiva para essa forma que, no âmbito prático pessoal, se torna algo difícil de realizar intencionalmente, visto que naturalmente estaríamos enfatizando uma coisa que chamasse mais a atenção em prol de outra, e conseqüentemente fazendo com que o indivíduo passe a *escutar*/realizar a “escuta focal” e deixando de *ouvir*/realizar a escuta “global”.

Ao passo que ambos os modos focal e global possuem suas diferenças, retomando o relato da gravação-*insight* vivida por Oliveros, podemos perceber e afirmar – como descrito por John Luther Adams (1953—) no prefácio do livro da compositora – que ambos os tipos de audição andam em conjunto: por mais que se tente realizar uma escuta global, passiva, a chance de algum evento chamar a atenção é muito grande, conseqüentemente fazendo o ouvinte entrar em modo de escuta ativa. Por outro lado, toda causa sonora está inserida num contexto global do qual pode ser extraída. Quando Pauline ouviu sua própria gravação, percebeu a quantidade de elementos que não haviam sido notados em sua escuta subjetiva. Isso mostra que, mesmo estando ambos em modo receptivo de informações, só o gravador é capaz de se manter neutro ao todo e receber de fato o som do todo captável.

Concluindo, consciente deste aspecto, Oliveros afirma tal constatação ao mencionar que, conforme a escuta focal ganha importância, a global perde espaço e só retorna em casos estranhos à natureza ou cultura pessoal (OLIVEROS, 2010, p. 248-249). Como exemplo, é explicado o efeito de entrar em uma sala cheia de pessoas falando uma língua a qual não se conhece. Aponta também para quatro tipos de escuta naturais, as quais podem ser descritas e comparadas às tendências de escuta estipuladas por Schaeffer (1966), extraídas de Salgado (2005, p. 31-32), na tabela a seguir (Tab. 1), na qual são apontadas as semelhanças entre ambos os casos.

**Tabela 1** - Semelhanças entre "A natureza de escuta" de Pauline Oliveros e "As quatro tendências de escuta", de Pierre Schaeffer.

PAULINE OLIVEROS (2014, p. 248-249)		PIERRE SCHAEFFER (1966, p. 120)
<b>Escuta primária</b>	Trabalho de abstração, compreensão e relação com o espaço, tentando compreender seus signos.	<b>Escuta cultural</b>
<b>Escuta secundária ou lembrada</b>	O som como meio de indicar um evento ou acontecimento.	<b>Escuta natural</b>
<b>Escuta focal</b>	Escolha do que se deseja especializar, ressaltar e extrair do som.	<b>Escuta especializada</b>
<b>Escuta global</b>	Campo auditivo aberto, onde todas as tendências de escuta se tornam prováveis.	<b>Escuta banal</b>

Por fim, pode-se concluir que ambas as interpretações da maneira de escuta influenciam diretamente na percepção do entorno e de si no ambiente. Muitas das obras da compositora posteriores à gravação relatada, por exemplo, levaram isso em consideração, refletindo a experiência vivida e seus *insights*, inclusive propondo uma imersão dos intérpretes nas peças que têm como foco um diálogo com o outro presente ou determinado objeto (atenção focal), ou então o ambiente e espaço de performance (global).

### 3.3 Diferentes termos para falar de escuta

Quando falamos da relação entre som e audição, todo cuidado é pouco para evitar uma exaustiva repetição da palavra “escuta”. Ciente disso e levando em consideração a quantidade de formas de se falar sobre o assunto de forma visual, Oliveros então elabora um quadro com diversos sinônimos e correlatos, a fim de expandir o vocabulário diretamente relacionado ao sonoro (Tab. 2). Ela ainda continua, descrevendo que há muitas outras palavras a serem descobertas, inventadas e adicionadas ao nosso meio:

Você começará a notar como a atenção muda ao usar termos sonoros ao invés de visuais para falar sobre som. Sua imaginação pode se tornar mais rica e sonora. O ambiente ao seu redor pode ficar mais vívido com sons outrora não notados. O ouvido diz aos olhos para onde olhar, e os olhos eventualmente silenciam os ouvidos (OLIVEROS, 2010, p. 24).

**Tabela 2** - Transcrição da tabela apresentada por Pauline

audiate	phonoascetics	reverberating
audile	phonate	reverberative
auditive	phonation	ring
aural	phonautograph	silence
auralization	phone	silentious
aurality	phonetic	silently
call	phonic	silentness
call up	phonics	silents
dissonance	phonogram	sonic
echo	phonogramic	soniferous
inaudible	phonographic	sonogram
inaudibility	phonon	sonor
knell	racket	sornorous
noise	randomness	sonosphere
noiseless	recall	stochasticity
noiselessly	resonant	subsonic
noiselessness	resonating	supersonic
peal	resound	telephone
phon	resounding	transonic
phonal	reverberate	unhearable

**Fonte:** *Sounding The Margins: Collected Writings 1992-2009*.

Sobre a tabela, é importante nos debruçarmos sobre os termos apresentados e suas traduções para o português, a fim de podermos desfrutar de mais possibilidades de falar sobre o som de forma análoga. Sendo assim, temos a seguinte tradução equivalente para os termos (Tab. 3), na qual destaco aqueles que parecem dialogar mais com o projeto aqui desenvolvido (cor verde) e outros que possam eventualmente aparecer em trabalhos que tenham o som como temática (cor amarela).

**Tabela 3** - Traduções coerentes para os termos apresentados.

ouvir	phonoascetics <sup>22</sup>	reverberante
audição	vocalizar	reverberativo
auditivo	vocalização	tocar
aural	fonaotógrafo	silêncio (sub.)
auralização	fonema	silencioso
auralidade	fonética	silenciosamente
chamada	fônico	silente
instigar	fônicos	silenciosos
dissonâncias	fonograma	sônico
eco	fonogrâmico	sonífero
inaudível	fonográfico	sonograma

<sup>22</sup> Não possui uma tradução para o português, mas seria algo como “devoção ao vocal”.

inaudibilidade	phonon <sup>23</sup>	soar
sineta	barulho	sonoro
ruído	aleatoriedade	sonosfera
silencioso (ruído)	recordar	estocasticidade
Silenciosamente (ruído)	ressonante	subsônico
silêncio (ruído)	ressoante	supersônico
estrondo	ressoar	telefone
fonético	ressoando	transônico
vocal	reverberar	imperceptível

Fonte: Tradução própria e, em alguns casos, pelo Google.

Por fim, procura-se fazer uso destas palavras com maior frequência no transcorrer da pesquisa, de forma a engrandecer o vocabulário até então limitado de termos relacionados ao trabalho de escuta.

### 3.4 A prática, o grupo, o instituto

Como já mencionado anteriormente, o nome *Deep Listening* é algo extremamente presente nos trabalhos desenvolvidos pela autora. Não só por isso, o conceito de “escuta profunda” permite a abertura a diversos caminhos e processos composicionais e interpretativos, dialoga com questões de imersão sonora e até eventuais paisagens sonoras são possíveis, através do processo do entendimento do espaço ao seu redor. Contudo, para chegar a tal nível auditivo, o mais importante é sempre se permitir “ver pelos ouvidos”, ser uma espécie de microfone ou gravador, captando tudo que esteja no seu raio de alcance:

Pauline explora o espaço acústico como uma dimensão dinâmica musical; cada parte é tão fundamental como uma altura, timbre, intensidade, densidade ou duração. Através da prática de sua arte, começou a acreditar que, no espaço o qual escutamos, tudo é tão importante quanto o som que fazemos. Para Pauline, a harmonia não é definida pela progressão de acordes, mas sim pela forma que ouvimos sons em conjunto, no tempo e espaço<sup>24</sup> (ADAMS, 2010).

Como consequência deste tipo de trabalho, a compositora traz seu relato de experiência de uma vida dedicada a “soar às margens” musicais, fruto de uma expansão de consciência focada a explorar algo nem tão utilizado, mas sempre presente, o qual ela chamava de “bordas da música e da vida”<sup>25</sup> (ADAMS, 2010). Ainda no relato, há uma reflexão importante: conforme a repetição dos processos e práticas, aquilo tido até então como “as margens” passa a ser “o centro”, e assim começamos a perceber que, independente de onde estivermos, estaremos sempre no centro da experiência.

<sup>23</sup> Se refere a partículas de som quantificadas e frequências de ondas sonoras.

<sup>24</sup> “Pauline explores acoustical space as dimension of music, every bit as fundamental as pitch, timbre, intensity, density or duration. Through the practice of her art, she’s come to believe that spaces in which we listen are every bit as important as the sounds we make. For Pauline, harmony is defined not by progressions of chords, but by the way we hear sounds together, in time and space.”

<sup>25</sup> Para melhor compreensão da ideia, relembrar o exemplo do ônibus.

Após alguns anos de trabalho sob a prática do *Deep Listening*, Oliveros criou em 1988 o grupo homônimo em parceria com Stuart Dempster (1936—) e Peter Ward, mais conhecido como Panaiotis, que com sua saída, foi substituído por David Gamper (1945-2011). Assim, utilizando o acordeão e o *EIS*, sistema de instrumento expandido por Oliveros, o trombone e o *didjeridu* por Dempster, o vocal e os eletrônicos de Panaiotis, e as posteriores teclas e eletrônicos por Gamper, o grupo era especializado em *performances* e gravações em espaços ressoantes e reverberantes, como catedrais e enormes cisternas (vide Forte *Worden* mencionado anteriormente). Seu primeiro CD, também homônimo, é dedicado aos registros feitos na referida cisterna. Entretanto, o grupo não lidava com o ambiente somente através de diálogos sonoros, tendo realizado *performances* como a de 4'33", de John Cage (DEEP LISTENING BAND – Wikipédia), que trabalha a escuta ambiente através do silêncio interpretativo como cerne da obra; em seus trabalhos, era possível notar o quão o espaço era importante para a realização, algo perceptível nas obras compostas.

Ao longo dos seus 32 anos, o grupo fez diversos concertos que englobam desde locais mais tradicionais, como salas de concertos, até aqueles onde o que menos se espera é que alguém vá para fazer música. E resiste até hoje, com apenas Stuart como membro vivo. Por outro lado, Pauline criou o *Deep Listening Institute* com a proposta de levar adiante seu legado de estudos de escuta e consciência auditiva para os artistas, grande público, músicos e não-músicos, e todos que possam de alguma forma se interessar ou querer entender o que é tal prática e como isso pode mudar a forma de ver sonoramente o que há ao seu redor (DEEP LISTENING, 2018).

### 3.5 A escrita nas bordas

Uma das maiores dificuldades para um compositor experimental é conseguir realizar uma escrita que consiga ser autossuficiente e clara, de acordo com os efeitos e gestos pretendidos; nem sempre a notação musical convencional é capaz de dar conta de tudo que é proposto, necessitando por muitas vezes de uma bula ou, em casos mais complexos, a presença do compositor durante alguns ensaios. Por mais que não seja algo de fato inovador, é importante abordar os aspectos composicionais elaborados pela compositora, a fim de entendermos e absorvermos algumas práticas de escrita.

Segundo a própria autora, seus trabalhos composicionais englobam diversas formas de escrita e instruções: notação convencional, gráfica, metafórica, em prosa, orais ou mídias gravadas. Na sua série de peças *Sonic Meditations*, por exemplo, a escrita aparece em forma de instruções, em prosa ou receitas, com o objetivo de obter a maior clareza possível no repasse

de informações. Mesmo assim, é importante entender que há um processo de tentativa e erro até chegarmos a um consenso de forma funcional da partitura – o que não foi diferente neste caso:

Sonic Meditations foi apresentada de forma escrita somente após diversas tentativas de instruções orais fornecidas a diferentes pessoas envolvidas. E, mesmo depois de impressa, variava ou revisava frequentemente a escrita a fim de repassar as informações em novas situações<sup>26</sup> (OLIVEROS, 2010, p. 120).

Como acontece com muitas obras experimentais oferecidas a pessoas que não tem contato com este tipo de repertório, Oliveros relata que muitas de suas peças acabam sendo deixadas de lado por conta da escassez de notas musicais escritas ou casos em que o participante é colocado na posição de escolher ou inventar alturas, ruídos e ritmos com base nas instruções da bula. Ela diz que os músicos acostumados a ler em notação “tradicional” ficam frequentemente chocados com o quão “nua”<sup>27</sup> a partitura é, se comparada ao primeiro caso. Entretanto, o motivo de tal escolha de escrita se justifica pela opção em fazer com que os intérpretes adquiram o *insight* necessário para “soar as margens” daquilo que o sistema de doze notas, fórmulas de compasso, claves e sete figuras rítmicas acaba naturalmente limitando:

Eu valorizo as imprevisíveis e desconhecidas possibilidades que podemos conseguir ao não especificar alturas e ritmos. Prefiro um espectro sonoro amplo ao invés de um sistema escalar limitado. Meu uso ocasional de escalas e métricas encontra-se no contexto das composições *sound-oriented*.<sup>28</sup>(OLIVEROS, 2010, p. 4)

Com base nas premissas de Oliveros e em práticas similares por compositores experimentais, é interessante notar a nomenclatura “*Interactive Music*” adotada pela compositora, visto que seu objetivo com as peças corresponde quase que totalmente aos de outras músicas do mesmo campo:

Minha música é interativa. Ela é assim no sentido de que os participantes compartilham do momento criativo da peça, ao invés de se limitarem a meramente interpretar alturas e ritmos. Eu componho o todo e forneço guias de como escutar e corresponder. Essas formas e direções, quando aplicadas apropriadamente, dá aos participantes a oportunidade criativa para compor e interpretar simultaneamente, e para expandir sua musicalidade.<sup>29</sup> (OLIVEROS, 2010, p. 4)

---

<sup>26</sup> “The notations for *Sonic Meditations* were presented in written form only after many trials with oral instructions given to many different people. Even though *Sonic Meditations* are in print, I often vary or revise the wording I use to transmit the instructions in new situations.

<sup>27</sup> Tradução para *bareness*, do trecho “[...] Musicians accustomed to reading notes and rhythms are often shocked by the bareness of the notation compared to familiar conventional scores [...] (OLIVEROS, 2010, p. 4).

<sup>28</sup> I value the unpredictable and unknowable possibilities that can be activated by not specifying pitches and rhythms. I prefer full-spectrum sound rather than a limited scalar system. My occasional use of scales and meter falls within this fuller context of sound-oriented composition.

<sup>29</sup> “My music is interactive music. It is interactive in the sense that participants take a share in creating the work rather than limit themselves to merely interpreting pitches and rhythms. I compose the overall forms and give guidelines for ways of listening and responding. These forms and guidelines, when appropriately applied, give the participants a creative opportunity to compose and perform simultaneously and to expand their musicianship.

Com foco na participação imersiva no trabalho, a compositora descreve que:

As instruções são propostas com o intuito de fazer com que o participante e o grupo tenham total atenção ao processo e que possam gradualmente se aprofundar cada vez mais conforme a repetição deste evento. Não é esperada uma *performance* definitiva, assim como cada *performance* pode variar consideravelmente, mesmo se as orientações se mantiverem integralmente e a peça for reconhecida nas vezes posteriores; o foco central da minha prosa e instruções orais é providenciar estratégias de atenção para os participantes. E isto nada mais é do que caminhos para escuta e diálogo consigo mesmo, os outros, e o ambiente.<sup>30</sup> (OLIVEROS, 2010, p. 120)

A partir destas informações, é possível concluir que a sua escrita procurou sempre fazer com que os intérpretes pudessem ser e se sentir imersos na composição, e conseqüentemente contribuírem de forma compositiva para a criação e interpretação da peça – comportamento este que é bastante comum em composições experimentais – ao mesmo tempo em que traz mais um elemento que se torna chave para boa parte de sua produção: o espaço, que é tratado como uma espécie de “intérprete” e, eventualmente, sendo considerado como sendo-o de fato, e fazendo com que muitas de suas peças só façam sentido quando o ambiente é inserido no contexto.

### 3.6 A ideia de presença

Estar presente num lugar é algo que pode ser relativo, objetivo, subjetivo, abstrato, concreto, dependendo de como pretende-se “estar”. Ainda, podemos criar junções desses estados, se considerarmos a possibilidade de “estar, mas não estar” em determinado ambiente; em casos que o corpo se encontra em lugar X, mas a mente, voluntária ou involuntariamente, em lugar Y, temos um exemplo claro de mistura das noções mencionadas. É algo totalmente comum a todas as pessoas, que ora o fazem por querer, ora percebem só após estarem na situação.

Talvez sendo o mais importante dos estados acima citados, Oliveros tem como cerne de grande parte de suas obras um dos pontos-chave para minha dissertação e trabalho prático, que é o foco na presença física e espiritual dos participantes, tanto intérprete como público, nos locais de apresentação: a física, no sentido de ir até e se permitir participar da proposta; espiritual, no sentido de se permitir a imersão no ambiente e trabalho proposto. O trabalho aqui desenvolvido, assim como os exemplos que veremos a seguir, necessita que as pessoas envolvidas em todas as etapas da obra estejam dispostas a presenciarem de corpo e alma a

---

<sup>30</sup> “Such instructions are intended to set an attentional process in motion within a participant and among the group that can deepen gradually with repeated experience. A definitive *performance* is not expected as each *performance* can vary considerably even though the integrity of the guidelines will not be disturbed and the piece will be recognizable each time. The central concern in all my prose or oral instructions is to provide attentional strategies for the participants. Attentional strategies are nothing more than ways of listening and responding in consideration of oneself, others, and the environment.

*performance* – cujo intérprete deve ter a mesma postura –, a fim de que consigam entender, compreender e absorver cada nuance e gesto proposto.

Não só isso, a autora nos informa que é importante entender o lugar de *performance* como um parceiro ativo, pronto a permitir que o ouvinte dialogue e interaja com ele. E, no caso de ambientes altamente reverberantes, essa relação fica muito mais perceptível, a partir do momento que qualquer emissão sonora se torna mais presente e prolongada pelo “primeiro intérprete”, o *site*, e permite a criação de conglomerados e resultados sonoros outrora não possíveis de forma natural por alguns instrumentos. Não há apenas *um*, mas sim *um* e *outro* ser que não vemos, mas podemos sentir e interagir. Se a música é solo, há um duo, se há mais uma pessoa, então serão três a conversar musicalmente. E, se houver apenas um, isso quer dizer que não há real presença no *site*.

Com base nessa noção, pode-se mencionar alguns exemplos de obras de Oliveros, nas quais a noção de presença e imersão são pontos vitais para um bom discernimento e *performance*: *Sonic Meditations*, nome dado a uma série de peças nas quais o foco é a conexão entre ambiente e participantes, *Three Strategic Options*, na qual devemos escutar o “próximo”<sup>31</sup> para que possamos interagir com ele, e *Solo*, a qual veremos sua descrição a seguir, procurando analisar a partitura, seu contexto e o afeto com o público.

### 3.6.1 *Solo* (2002)

*Solo* é uma peça composta para acordeão solista, na qual a partitura foi concebida em forma de reflexão sobre a conexão entre intérprete e ambiente de inserção (Fig. 14). Como pode-se perceber, não há instruções ou qualquer ajuda de uma notação gráfica, ficando apenas seus dizeres como o “norte” para realização de toda a música. É uma peça de caráter improvisatório que é influenciada por diversos fatores descritos na própria composição: a presença física e espiritual do intérprete, público, de sua forma de escutar e a conexão entre estas questões.

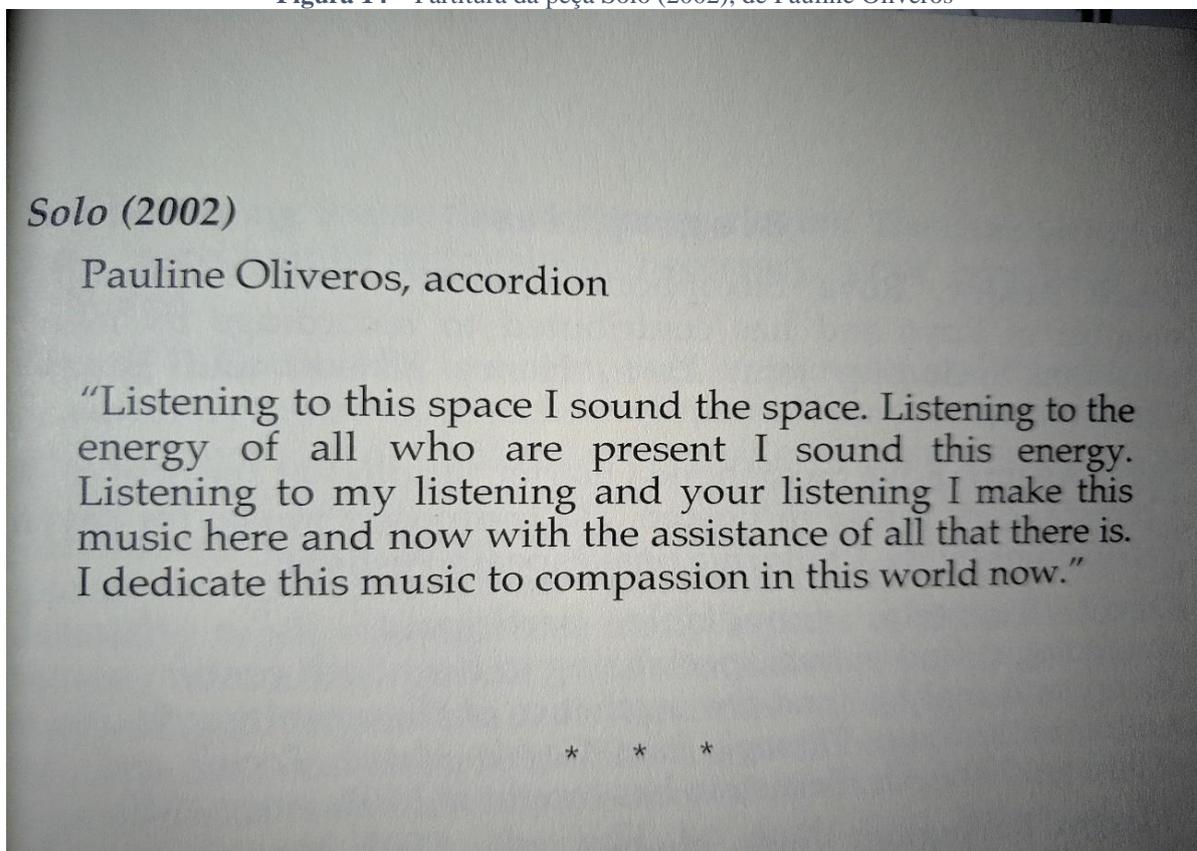
Ao analisar o enunciado que guia a execução musical, devemos nos atentar a cada frase descrita e tentar absorvê-la em toda a sua essência, com o propósito de que todos no espaço possam se conectar, entender, compreender e reagir àquela fonte sonora (intérprete) no momento. Já na primeira frase, “*Listening to this space I sound the space*”, há várias considerações preliminares do tipo: “quem/ o que é o espaço?”, “considero o público já nesta

---

<sup>31</sup> Este grifo deve-se à constatação de que o diálogo ocorre não somente com pessoas, mas também pode ser feito entre intérprete e espaço de inserção da música.

etapa?”, ou então “o que devo fazer para soar o espaço?” que são respondidas com as frases presentes na partitura.

**Figura 14** – Partitura da peça Solo (2002), de Pauline Oliveros



**Fonte:** Livro *Sounding the Margins: Collected Writings 1992-2009*, de Pauline Oliveros.

Seguindo na análise, ao passo que, para aqueles acostumados com os sistemas seculares de notação musical, isso pode nem ser considerado o esboço de uma partitura, outros que possuem a vivência de experimentos podem concluir que a informação é bem clara e direta, mesmo com seu caráter nitidamente reflexivo. E, ao mesmo tempo em que ela possui traços interpretativos análogos ao de qualquer outra realização musical, como o de estudo da obra, ambientação ao *site* e preparação prévia, sua principal característica é a importância do todo ao seu redor; tudo passa a fazer parte e influenciar na música, independente do quê e aonde.

### 3.7 Indícios de especificidades: *Interactive Music*

Retomando a discussão sobre Oliveros, é interessante explicitar que, por mais que suas músicas levassem em consideração as características do *site* pretendido, a mesma adotava o nome *Interactive Music* como forma de categorizar suas peças sob esta prática. Entretanto, é importante deixar claro que as peças sob esta alcunha tinham como foco o diálogo entre participantes – intérpretes e eventual público – e ambiente. Além disso, ao analisar peças como a *Solo* mencionada anteriormente, é possível compreender com maior facilidade a ideia de

música interativa abordada pela autora: suas composições necessitam de um lugar para coexistir, mas a partir do momento em que elas possuem a abertura para serem moldadas pelo ambiente, deixam de estar presas somente a um espaço específico.

Retomando o conceito de *Deep Listening*, cabe aqui uma explanação sobre o relato de experiência vivida pelo grupo na Cisterna *Dan Harpole*, dentro do Forte *Worden*: a longa reverberação de 45 segundos estimula a exploração e expansão do conceito de música interativa, que é uma característica do *site* impossível de se ignorar ao realizar qualquer ato que envolva produção sonora, pois os sons serão sustentados pelo ambiente por tempo suficiente para a percepção. Oliveros estava diante de um cenário onde suas indagações sobre escuta eram exploradas ao extremo; sua frase icônica, “*Listen to everything all the time, and remind yourself when you are not listening*”, neste tipo de ambiente reverberante, é algo que faz todo o sentido e não precisa de “lembrete” à escuta.

Dessa experiência, Oliveros traz relatos interessantes sobre o que é trabalhar com *sites* de longa reverberação. Uma delas se relaciona com a questão da simultaneidade sonora e diz respeito ao efeito prático durante a execução:

Você está ouvindo o passado do som realizado e continuando-o. Sendo assim, você está no presente e antecipando o som futuro que está vindo do passado, e isto lhe coloca na ‘simultaneidade do som’, que é algo minimamente maravilhoso. (TOOP, 2019, p. 22, grifo nosso).<sup>32</sup>

Do caráter perceptivo, podemos concluir que este diálogo intertemporal se torna o principal aspecto sonoro deste tipo de ambiente, assim como um fator sem possibilidade alguma de ser ignorado; seja voluntaria ou involuntariamente, ele estará ali, presente e ativo, prestes a interagir com tudo e todos no recinto, fazendo com que se ouça tudo que foi dito num momento anterior ao atual, e que, ao não pensar no futuro com o passado presente, tanto presente como futuras ações podem se tornar incompreensíveis.

Sendo assim, é importante entender que, ao interagir com ambientes altamente reverberantes e refletivos, pode-se constatar que o mais silencioso ou breve som – como um sussurro, cair de um prego ou o estourar de um balão – passa a ser extremamente prolongado, a ponto de uma parcial ou total modificação dos signos como conhecemos, e até um consequente questionamento sobre o que, de fato, gerou aquele som. O simples ato, como o de saltar, por exemplo, pode gerar o resultado sonoro análogo ao que conhecemos como um

---

<sup>32</sup> You’re hearing the past of sound that you made and you’re continuing it, possibly, so you’re right in the present and you’re anticipating the future sound that’s coming to you from the past so it puts you in the simultaneity of sound, which is quite wonderful.

estrondo; tudo se torna demasiadamente ressaltado e pode instigar nossa percepção, no que tange à compreensão e discernimento do entorno sonoro.

Concluindo este capítulo, pode-se chegar à conclusão e concordar com Oliveros em sua afirmação de que ambientes com longos tempos de reverberação são espaços propensos a ressaltar demasiadamente o som gerado, enquanto que, por outro lado, podem também modificar extremamente o resultado sonoro em relação à sua fonte. E quanto maior for este tempo, maior será a sustentação e redução de semelhanças com os signos originais, isto é, a identificação das fontes sonoras. Em âmbito composicional, além dessa especificidade, cabe também ao compositor entender o comportamento do *site*, procurando trabalhar sua forma de escutá-lo e interagir, de maneira a estar imersivo na obra intertemporal realizada e compreendendo que o lugar/*site* se torna um parceiro muito ativo na criação musical.

## CAPÍTULO 4: *SITE-SPECIFIC*: A PRÁTICA DE ALGO DEDICADO A UM LUGAR

O capítulo a seguir visa explicar o que é *site-specific*, com exemplos fornecidos pelos autores pesquisados, e traçando um paralelo com a área musical, onde ele não aparece com tanta frequência. Para as citações referentes a Miwon Kwon, todas as traduções utilizadas foram realizadas pelo Prof. Dr. Jorge Menna Barreto, que também é utilizado como referência para o desenvolvimento da seção. As demais citações utilizadas e que não sejam relacionadas à Kwon serão de tradução minha, nestes casos, tendo o texto original no rodapé para conferência. Para a parte tangente ao musical, será utilizada a tese de doutorado de Barry Ray Morse (2016) que desenvolve o termo no campo da música.

### 4.1 Origem

*Site-specific*, conforme verbete disponível na Wikipédia, é um termo da língua inglesa que surgiu no contexto das artes visuais e do minimalismo, por volta de 1960, que vem sendo utilizado para se referir às práticas onde a obra de arte e o local para o qual foi dedicada pudessem se fundir, utilizando para isso conexões físicas (condições do ambiente) ou abstratas (questões acústicas), a depender das especificidades do espaço. É uma atividade na qual o contexto, como dito anteriormente, é essencial para a compreensão da intervenção proposta no local (BARRETO, 2007, p. 3), e que pode ocorrer em qualquer lugar e momento pretendido pelo artista: seja em área urbana, rural, de montanhas, locais fechados e abertos. A obra pode ainda ser apresentada em não-lugares<sup>33</sup> e instituições nas quais não se esperaria uma *performance* artística, como o INMETRO, que será detalhado no capítulo 5. Como o termo foi aplicado inicialmente nas artes visuais, aqui o conceito é ampliado para a música, o que faz com que uma peça inicialmente voltada para um determinado ambiente (o *site*), possa posteriormente se estender a outros de forma abstrata, através do uso de especificidades de um local fictício.

Ao passo em que as demais práticas e movimentos das artes visuais procuravam justamente a concepção de uma obra artística que não dependesse de lugares ou configurações específicas para sua realização, o *site-specific* tinha como uma das principais características o apego ao *site*. Miwon Kwon (1961—) descreve que:

Orientada para a arquitetura ou para a paisagem, a arte *site-specific* inicialmente tomou o ‘site’ como localidade real, realidade tangível, com identidade composta por singular combinação de elementos físicos constitutivos: comprimento, profundidade,

<sup>33</sup> Locais considerados não propícios para difusão artística.

altura, textura e formato das paredes e salas; escala e proporção de praças, edifícios ou parques; condições existentes de iluminação, ventilação, padrões de trânsito; características topográficas particulares (KWON, 1997, p. 167, tradução por Jorge Menna Barreto).

Com isso, podemos perceber o quão importante o lugar se tornou para este tipo de concepção artística, deixando de ser percebido apenas como meio de propagação e ganhando um *status* de igualdade para com a intervenção proposta, que por sua vez perdia cada vez mais o caráter nômade adquirido ao longo do tempo. “A arte *site-specific* [...] desistiu de si própria por seu contexto ambiental, sendo formalmente determinada ou dirigida por ele” (KWON, 1997, p. 167). Além disso, a presença física do espectador é outro fator importante a ser considerado:

O objeto de arte ou evento nesse contexto era para ser experimentado singularmente no aqui-e-agora pela presença corporal de cada espectador, em imediatidade sensorial da extensão espacial e duração temporal, mais do que instantaneamente ‘percebido’ em epifania visual por um olho sem corpo. (KWON, 1997, p. 167, tradução por Jorge Menna Barreto).

Sendo assim, de acordo com as diretrizes da prática *site-specific*, pode-se deduzir que se as práticas não tiverem quem as receba – isto é, um ouvinte – torna-se uma obra inacabada no aspecto da recepção, pois como já descrito acima pela autora, os trabalhos concebidos sob tal realização necessitavam da presença física do espectador para estarem completas.

#### 4.2 *Site-specific* ou *site-specificity*?

*Site-specific*, como já descrito anteriormente, é um adjetivo da língua inglesa utilizado para a designação das obras que considerem o local pretendido como algo essencial para instalação ou *performance*, podendo ser compreendido como aquilo que “pode articular e definir a si mesmo através de propriedades, qualidades ou sentidos produzidos em relações específicas entre ‘objeto’, ‘evento’ e a posição que ele ocupa” (KAYE, 2000, p. 1)<sup>34</sup>. Serve para qualificar e englobar as práticas num campo mais restrito de exibição e *performance* de mesmo nome. Todavia, quando pretende-se falar sobre quais especificidades foram utilizadas, deve-se utilizar o termo *site-specificity*; relacionado às especificidades de um local partindo da definição de que ele é aquilo que define o processo a ser utilizado durante a concepção da obra (KAYE, 2000, p. 2). Sendo assim, o *site-specificity* engloba todas as características físicas, acústicas e até eventos pontuais que podem ser utilizados para a interação/conexão entre o artista e o *site*. É um termo que, por mais que vinculado diretamente ao adjetivo de nome similar, pode, por

<sup>34</sup> [Site-specific, then, can be understood in terms of this process, while a ‘site-specific work’] might articulate and define itself through properties, qualities or meanings produced in specific relationships between an ‘object’ or ‘event’ and a position it occupies (grifos do autor. O trecho entre colchetes foi omitido para coincidir com contexto de inserção da citação).

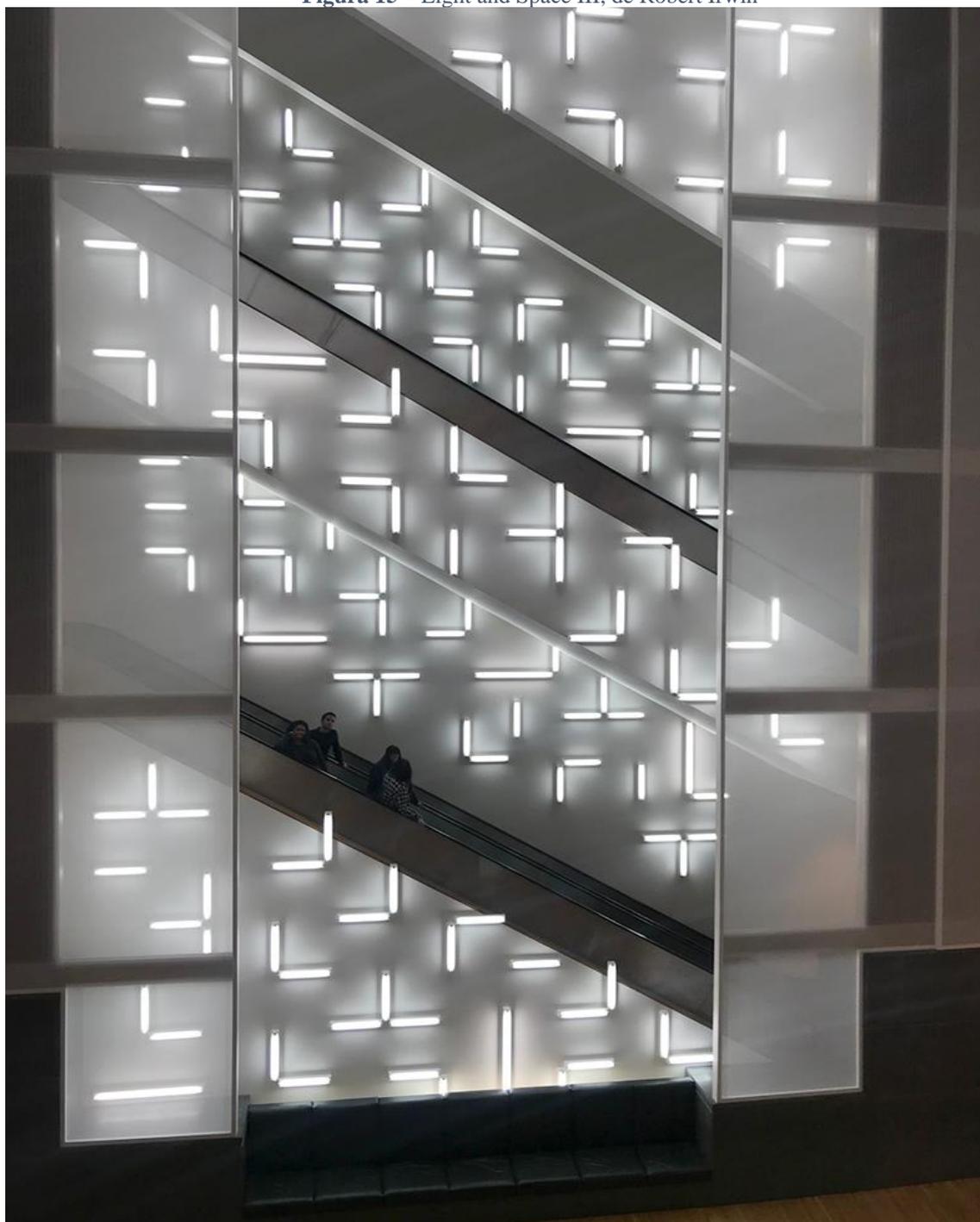
muitas vezes, contestar o quão “específico” aquele lugar escolhido pode ser e o que aconteceria se a obra fosse transportada, juntamente com suas especificidades, para outro lugar que fosse compatível em características a ele incorporadas.

Apesar da definição de cada termo descrita anteriormente, é possível ver ambos os nomes sendo frequentemente utilizados para se falar do mesmo assunto. Entretanto, é importante ter em mente que enquanto o *site-specific* pode ser considerado o termo macro, que agrupa toda a prática, *site-specificity* é o micro, ligado aos detalhes e características que serão levadas em conta para justificar a integração no campo maior. Enquanto o macro adjetiva o trabalho, o micro serve para descrever os elementos que tornaram singular o lugar movido pela obra.

### 4.3 A presença nas Artes Visuais

Por mais que possamos identificar semelhanças com a prática em diversos campos artísticos, foi nas artes visuais que a prática ficou conhecida e teve maior repercussão, por ser onde foi e é utilizada muitas vezes como uma forma de criticar padrões culturais, políticos e mercadológicos. Nomes como Robert Irwin (1928—), Robert Smithson (1938 – 1973) e Richard Serra (1938—) são importantes de se mencionar, pois tiveram grande importância na propagação do termo e da prática no campo artístico visual; suas respectivas instalações, *Light and Space III* (2008), de Irwin (Fig. 15), *Spiral Jetty* (1970), de Smithson (Fig. 16), e *Tilted Arc* (1981), de Serra (Fig. 17), são apenas alguns exemplos de obras que fazem uso da prática *site-specific* de formas bem distintas: enquanto Irwin realizou sua instalação de luzes dentro do Museu de Artes de Indianápolis, um espaço comum de exposições, Smithson criou sua mais importante obra no *Great Salt Lake* em Utah, um *site* relativamente remoto; e Serra instalou seu *Tilted Arc* na Federal Plaza (Manhattan), um local urbano. Com isso, cada obra tem a possibilidade de gerar um impacto distinto no grande público, que pode ir desde a não-percepção até um incômodo, como foi o caso da *Tilted Arc*.

**Figura 15** – Light and Space III, de Robert Irwin



**Fonte:** Jacinda Russel. Disponível em  
<<http://spacelandconceptartoftheamericanwest.blogspot.com/2018/01/field-trip-to-indianapolis.html>> Acesso em  
26 ago. 2019.

**Figura 16** – Spiral Jetty, de Robert Smithson



**Fonte:** Phaidon. Disponível em <<https://www.phaidon.com/agenda/art/articles/2013/november/18/explaining-smithsons-spiral-jetty/>> Acesso em 26 ago. 2019.

**Figura 17** – Tilted Arc, de Richard Serra.



**Fonte:** Rudedo. Disponível em <<http://www.rudedo.be/amarant08/antiform/richard-serra-1939/richard-serra-tilted-arc-federal-plaza-new-york-1981-1989/serra32/>> Acesso em 29 ago. 2019.

#### 4.3.1 *Spiral Jetty* e *Tilted Arc*: o gosto pela vontade própria e o repúdio pelo solicitado

Destes três casos mencionados acima, dois merecem destaque especial pela forma com a qual interagiram com o público. Começando por Smithson, *Spiral Jetty* é, simultaneamente, uma escultura *site-specific* e *earthwork* (em tradução livre, arte da terra) e é considerada a obra mais importante do artista. Uma característica notória nesta escultura é o fato de ser um ótimo exemplo da afirmação de que os trabalhos em *site-specific*, para as artes visuais, não são para ser realocados, bem como a ideia associada a eles de que removê-los é destruí-los. A instalação consiste em um espiral de 460 metros de extensão por 4,6 metros de largura feito de lama, cristais de sal, pedras e água (vindos do lago), pedras de basalto preto e terra (trazidos de fora), que inicia às margens e adentra o *Great Salt Lake* (Grande Lago Salgado) em Utah, Estados Unidos.

No caso de Serra, contamos com uma escultura de 36 metros de largura por 3,66 metros de altura feita totalmente de aço Cor-Ten, encomendada e projetada para a Federal Plaza, em Nova Iorque. Segundo o artista, sua intenção era que o público tivesse consciência de si mesmo e seus movimentos em volta da praça, pois enquanto se move, a escultura muda. “A contração e expansão da escultura resulta do movimento pessoal. Passo a passo, não só a percepção da escultura muda, mas também a do ambiente” (SERRA, 1981)<sup>35</sup>.

Mesmo que as obras mencionadas anteriormente compartilhem algumas semelhanças, tais como o impacto visual e social, a ideia da não- realocação da obra de arte, o ato de lidar com especificidades locais e a necessidade de se presenciar a composição visual, é através das suas características em relação ao local que elas se tornam singulares onde foram concebidas. Ao passo que *Spiral Jetty*, concebida por vontade de Smithson, foi muito bem recebida pelo público, *Tilted Arc* foi uma escultura encomendada muito controversa que, ao mesmo tempo em que idolatrada por uns, era odiada por outros que não viam um real sentido para aquela enorme chapa de aço ali. Como resultado, foi removida dez anos depois de instalada na praça, após diversas disputas judiciais acerca da permanência da escultura naquele local.

Ainda com relação às questões acima mencionadas, uma característica das artes *specific* é ressaltada de formas altamente contrastantes por ambos: a presença. A localização geográfica das obras foi algo estratégico que forçou a presença do espectador de maneiras tão distintas, que geraram reações divergentes num mesmo patamar de distinção. No caso de Smithson, por

---

<sup>35</sup> Contraction and expansion of the sculpture result from the viewer's movement. Step by step, the perception not only of the sculpture but of the entire environment changes.

exemplo, pode ser considerada uma espécie de peregrinação o ato de ir ao *Spiral Jetty*; a curiosidade em ver aquela obra de dimensões gigantescas instigava o espectador à ida naquele *site* relativamente remoto. Já em *Tilted Arc*, podemos considerar que a presença na obra é algo inevitável, uma vez que instalada num lugar de grande trânsito de pessoas, acaba por submergir o espectador à obra – mesmo que contra sua vontade.

#### 4.4 Utilização do termo em âmbito musical

Se pararmos para refletir sobre o conjunto de características da prática *site-specific*, somado às constatações de Miwon Kwon, mencionadas anteriormente, é possível concluir que a obstinação com a presença física vem a ser um dos pontos mais importantes na realização dos trabalhos, ficando em nível similar de importância com o uso de especificidades do *site*. Entretanto, este ideal de “aqui-e-agora” e a utilização de detalhes locais na concepção não vem a ser algo exclusivo da prática, uma vez que podemos perceber a aparição e utilização destas mesmas nuances em diversas áreas artísticas, tais como teatro, dança, pintura, fotografia, dentre outras; são detalhes que, quando ausentes, podem interferir diretamente na maneira como a obra será concebida e exibida.

Ao passo que nas demais áreas artísticas podemos ver grande parte das conexões geradas entre obra e *site* com certa facilidade, o termo associado à música ainda necessita de certo cuidado para entendimento, compreensão e verificação de veracidade – isto é, se tal composição ou *performance* pode ser considerada de fato *site-specific* ou não. Veremos mais adiante, por exemplo, que uma das ferramentas mais importantes para a justificativa de que tal composição possa ser atrelada ao espaço é a inserção de um contexto claro e sucinto, que permita ao ouvinte uma compreensão da proposta de trabalho.

Em geral, historicamente, os compositores buscaram transmitir suas ideias exclusivamente através da música que compuseram, pois era comum haver lugares próprios para a *performance* musical: salas de concerto, igrejas, saletas em palácios, dentre outros. Paralelamente a esse ideal da música resolvida em si, é possível encontrar exemplos de composições onde houve o uso de eventuais especificidades locais, geralmente com o intuito de se adequar ao ambiente ou enriquecer alguns aspectos da obra musical (podendo ser estes de perfil acústico, visual ou cênico), ou então para fins de interação com o público. Contudo, não se pode afirmar que havia uma nomenclatura para essa importância do espaço na obra, ou tão pouco se essa era uma prática recorrente nos séculos e períodos passados.

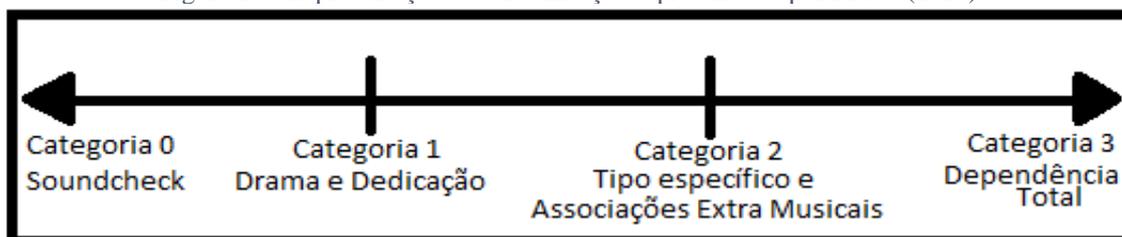
Quando procuramos o termo *site-specific* atrelado à música, os resultados de pesquisa geram material relativamente escasso para consulta. Contudo, ao analisarmos um pouco mais a

fundo, foi e é possível perceber traços de uso da prática em âmbito musical – até mesmo antes do surgimento do termo. Nesta parte do capítulo, será realizado um apanhado de obras musicais que, voluntária ou involuntariamente, lidaram com especificidades do local da *performance*, indo desde aquelas com poucas especificidades até aquelas que se tornaram altamente dependentes de um *site* para sua efetiva realização, escolhendo uma obra representante de cada nível de classificação de especificidade para maior detalhamento e compreensão do porquê de ser algo dependente de algum lugar.

#### 4.4.1 Possíveis níveis de conexão com o *site* em música

Falar sobre o quão uma música é conectada a um local pode não ser uma tarefa fácil, principalmente se não tivermos informações sobre o contexto na qual foi inserida. Apesar disso, é possível refletir sobre quais podem ser as especificidades que geram este elo obra-*site* e, uma vez com informações em mãos, traçar paralelos entre as práticas pré e pós-existência do termo. Para auxílio nesta reflexão, contaremos com a classificação realizada por MORSE (2016) e alguns exemplos citados pelo mesmo. Essa classificação (Fig. 18) se divide em quatro categorias, que abrangem desde peças musicais com pequenos vínculos até aquelas que, segundo o autor, dependem totalmente de determinado *site* para a coerência e realização de todas as ideias propostas.

Figura 18 - Representação das classificações apresentadas por Morse (2016).



Na primeira categoria, denominada pelo autor de *soundcheck* (passagem de som ou checagem sonora), são consideradas todas e quaisquer peças e *performances* em que os músicos precisem realizar testes sonoros para ambientação ao espaço de concerto. O autor descreve que aqui, o intérprete/condutor possui autonomia para verificação de dinâmicas, posição geográfica e articulações no *site*, visando uma boa realização da peça pretendida. É uma categoria que deve ser considerada mais pela adequação a especificidades locais do que como sendo de fato algo em *site-specific*.

Na categoria 1, denominada “Drama e dedicação”, são consideradas peças e *performances* que se beneficiem do que há disponível no *site* para efeitos espaciais, narrativos ou dramáticos – seja por orientação do compositor ou inspiração do intérprete – ou então aquelas utilizadas e/ou compostas para a celebração de um lugar (inaugurações, aniversários,

entre outros). Nesta categoria, são mencionadas obras sob a premissa de “construções inspirando *performances* e composições musicais espaciais” (MORSE, 2016, p. 37)<sup>36</sup>, algo que nos permite, a partir daqui, refletir sobre o uso das especificidades de um local antes da criação do termo referente a tal prática.

Um exemplo citado pelo autor pertence ao compositor renascentista Adrian Willaert (1490-1562) que, enquanto mestre de capela da Basílica de São Marcos, foi o responsável pela propagação do estilo *cori spezzati*<sup>37</sup> (JOY, 2009, p 453). Essa prática de divisão coral surgiu por conta das especificidades acústicas presentes na Basílica, tais como ecos entre os balcões onde os coros se posicionavam e um tempo de reverberação entre seis e oito segundos. Morse menciona, no entanto, que essa prática interpretativa era utilizada somente em ocasiões especiais e festividades onde as autoridades se encontrassem presentes, pois, segundo o autor, a famosa sonoridade ‘estereofônica’ só era efetiva a curtas distâncias (MORSE 2016, p. 5-6), e por conta das dificuldades da compreensão do texto cantado, optava-se por privilegiar as autoridades ao invés da congregação, colocando o coro dentro do abside onde se sentavam as autoridades a fim de garantir que estas pudessem desfrutar da sonoridade espacial e contrastante proposta por Willaert (JOY, 2009, p. 153).

Na terceira categoria, “Tipos específicos e associações extramusicais”, são consideradas aquelas peças musicais que necessitam de um *site* com características específicas ou obras que possuem vínculos além do âmbito musical. É neste nível que são englobadas peças musicais de vínculos históricos, simbólicos ou religiosos com um local, bem como aquelas onde o espaço começa a se tornar relevante para a realização da *performance*. Dos exemplos citados pelo autor, dois serão detalhados por enfatizarem as principais características desta categoria. O primeiro, se trata da peça *Elevator Music* (1966) de Elliot Schawartz (1936—), que requer um prédio de 16 andares ou mais, com elevador, para sua execução; grupos de instrumentistas, independentemente do tipo de instrumento, devem se posicionar e tocar em frente à porta do elevador em 12 dos 16 andares (MORSE, 2016, p. 16). Como resultado sonoro, o público é inserido num contexto de sons que emergem, se mesclam e somem nas diferentes combinações instrumentais possíveis desta peça, ao subir ou descer no elevador.

Sobre a associação extramusical, um exemplo citado é a ópera *Parsifal* (1882), de Richard Wagner (1813-1886), composta para ser encenada única e exclusivamente no *Festpielhaus*, a

---

<sup>36</sup> Music which uses outdoor space(s) for spatial or dramatic effects or which celebrates a particular place without specific musical demands. Neste caso, não é uma tradução literal, mas sim um entendimento pessoal do que é proposto pelo autor.

<sup>37</sup> Do italiano, coro dividido. Para maiores informações sobre tal prática, consultar BORGES (2014)

casa de ópera idealizada e concebida pelo compositor em *Bayreuth*. Brevemente explicando, Wagner tinha em mente fazer com que a obra musical se beneficiasse de especificidades acústicas e visuais ditas únicas daquele *site*, permitindo uma experiência singular ao público que fosse assistir a ópera na casa. Entretanto, mesmo com este caráter conjuntivo entre música e espaço, o que mais chama atenção é o contexto extramusical vinculado à *Parsifal*: o compositor (e sua família, após seu falecimento) foram bem rígidos quanto a direitos autorais de execução da obra, fazendo com que ela permanecesse por mais de 20 anos sendo encenada apenas no *Festpielhaus*. Tal restrição acabou por beneficiar a propagação e popularização da obra, ao fazer com que muitas pessoas viessem de lugares distantes para assistir em *Bayreuth* a ópera, que não podia ser encenada em outro lugar senão ali, como uma espécie de peregrinação para o culto de algo sagrado. Posteriormente, comprovou-se através de *performances* externas bem-sucedidas que as especificidades acústicas e visuais idealizadas por Wagner, por mais que enriquecedoras, não alteravam drasticamente o resultado e a identidade da ópera. No entanto, a obra permanece historicamente famosa devido às proibições que a atrelavam ao teatro do compositor.

Por fim, temos a última categoria, onde são consideradas as peças musicais que possuem vínculos extremamente fortes com o local para qual são concebidas. Neste nível de classificação, entram composições cuja identidade possa sofrer alterações se transportada para outro lugar que não o pretendido pelo compositor durante a concepção. Por conta desta categoria ser o maior foco do presente estudo – ou seja, peças que se utilizem do espaço disponível a ponto de não poderem ser transportadas para outros – os exemplos descritos serão detalhados em parágrafos distintos, para fins de clareza no porquê de cada peça musical mencionada ser classificada neste grupo.

Segundo Morse (2016), um dos exemplos que melhor descreve esse tipo de elo pode ser encontrado em *Poème électronique* (1958), de Edgar Varèse (1883-1965). Composta por encomenda do arquiteto LeCorbusier (1887-1965), consiste em uma peça multimídia de oito minutos na qual som, imagens e luzes se mesclam num grande evento concebido para a estrutura peculiar do Pavilhão Philips (Fig. 19), idealizado pelo arquiteto, compositor e seu assistente na época Iánnis Xenákis (1922-2001). Usando as especificidades locais, Varèse tinha como objetivo que as imagens projetadas pudessem interagir com a curvatura das paredes, fazendo com que as projeções se distorcessem, curvassem e eventualmente até desaparecessem quando fossem em direção aos picos dos tetos (MORSE, 2016, p. 29). Da parte sonora, o compositor realizou uma espacialização sonora com três faixas pré-gravadas, através de aproximadamente 400 autofalantes devidamente organizados por todo o espaço do Pavilhão. Essa organização,

em parte, se deve à peculiaridade estrutural do *site*, que trouxe alguns desafios a serem superados:

Varèse teve de lidar com diversas questões para a realização sonora de sua composição: espacialização, posição dos autofalantes e circuitos a serem considerados de acordo com as especificações arquiteturais. Ele determinou que a *performance* deveria ser auditivamente percebida através de grupos de autofalantes (...) alimentados por dez amplificadores de 120 watts<sup>38</sup> (SOFIA, 2001, p. 3).

**Figura 19** - O Pavilhão Philips, arquitetado por LeCorbusier.



**Fonte:** Wouter Hagens. Disponível em

<[https://pt.wikipedia.org/wiki/Pavilh%C3%A3o\\_Philips#/media/Ficheiro:Expo58\\_building\\_Philips.jpg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Pavilh%C3%A3o_Philips#/media/Ficheiro:Expo58_building_Philips.jpg)> Acesso em 04 nov. 2019.

Ainda sobre a disposição espacial dos autofalantes, houve uma estratégia que permitia ao ouvinte perceber um som estéreo em qualquer lugar do Pavilhão:

Os caminhos e grupos de autofalantes foram divididos de forma que o som fosse enviado a diferentes circuitos. Por exemplo, ao longo das laterais do Pavilhão (nas vigas do teto) e também no chão, para reprodução de sons especiais e frequências nas regiões mais graves. Dois grupos de autofalantes foram posicionados acima da entrada

<sup>38</sup> Varèse had several challenges to overcome for the sound realization of his compositions: spatialization, speaker positions, circuitry were to be considered in respect to the architectural specifications. He determined that the performance would be audio-perceived through the paths and groups of loudspeakers which were in a total of 400 and powered by 10 120-watt amplifiers.

e da saída para enriquecer efeitos estéreo particulares, ao lado dos grupos que foram posicionados no caminho horizontal e que foram alimentados pelas faixas um e dois em seus canais, enquanto que a terceira faixa saía apenas por determinados autofalantes<sup>39</sup> (SOFIA, 2001, p. 3).

Após todas as soluções aplicadas por Varèse para cobrir todo o espaço disponível com a mescla de música, imagem e luz, a obra foi estreada em 1958 durante a Feira Mundial de Bruxelas, assistida e aclamada por milhões de pessoas que puderam vivenciar aquele momento único<sup>40</sup> – após esta realização, futuras *performances* tiveram de ser adaptadas para outros lugares, como a versão concerto apresentada no mesmo ano no Village Gate (Nova Iorque)<sup>41</sup>, ou as reproduções através de autofalantes estéreo em salas comuns, sem todo o trabalho de movimento espacial, imagens ou a arquitetura futurística que a acompanhava, fazendo com que a peça soasse como algo “esparso, simplório ou até mesmo ingênuo”, se comparado às demais obras contemporâneas (MORSE, 2016, p. 30).

Outra peça que merece ser destacada se trata-se de *Playing Outside* (2001), do compositor americano Robert Morris (1943—), que consiste em uma composição para quatro improvisadores, orquestra, gamelão e coro. Nas notas de programa do compositor, relata-se que a obra contou com aproximadamente 65 músicos e o *Eastman Balinese Gamelan “Lila Muni”* durante a sua primeira realização (Fig. 20). Os integrantes deviam tocar solos e “música de concerto”<sup>42</sup> em dez locais diferentes do Parque *Webster*, em Nova Iorque. Morris indica ainda que os músicos devem se mover de uma localidade a outra, com o intuito de formarem diferentes grupos, durante os 100 minutos de exibição da peça, algumas vezes, tocando também enquanto em transitam entre localidades (MORRIS, 2001).

---

<sup>39</sup> The paths and groups of loudspeakers were divided so that sounds were sent to different circuits. For example, along the side of the pavilion on the beams of the roofs (there were three peaked structures to the pavilion), and on the bottom for the reproduction of special sounds and the frequency in the low range. Two groups of loudspeakers were placed above the entrance and exit to enhance the stereo sound effect in particular, beside the group that were placed in the horizontal path and that were channel-fed by tracks one and two while the third channel was coming out through selected loudspeakers.

<sup>40</sup> Há uma grande divergência, sobre quantidade de espectadores, entre os textos de Morse e Sofia. Enquanto Sofia afirma um público de milhões (talvez considerando todo o festival), Morse descreve esta plateia como sendo de até 500 pessoas (p. 29).

<sup>41</sup> Vide SOFIA, p. 2.

<sup>42</sup> Traduzido de *concerted music*, nas palavras de Morris. Pode ser interpretado como algo mais camerístico, por exemplo.

Figura 20 - Lila Muni Gamelan marchando para "Beleganjur".



Fonte: Ron Weetman. Disponível em < <http://ecmc.rochester.edu/rdm/notes/po.html>>. Acesso em 04 nov. 2019.

Ainda nas notas, é explicitado que, “por conta das especificidades da composição, a peça só pode ser tocada naquele parque, e todas as *performances* futuras serão montadas ali” (MORRIS, 2001). Essa afirmação é acentuada pelo seguinte relato compositor:

Concebi esta peça enquanto caminhava pelas intrincadas redes de trilhas do Parque Webster, durante o verão de 1996. Fiquei tão fascinado com essas trilhas que fiz um mapa delas junto com um amigo; senti uma conexão entre essas trilhas e o tipo de música que escrevo, a ponto de achar que seria interessante uni-los em uma composição musical. A música pode até não ser como música de concerto em si, mas algo relacionado a música ambiente, onde a música se mescla com tudo ao seu redor – neste caso, nos sons e pontos turísticos dos campos e florestas do parque<sup>43</sup> (MORRIS, 2001).

Além da preocupação com as especificidades do local, o compositor também pensou sobre o momento mais característico para realização da peça:

Compus *Playing Outside* no Parque Webster, escrevendo a música exatamente como deveria ser tocada. A única diferença poderia ser a estação do ano para realização da *performance*: outono. Enquanto compunha, era frequentemente visitado por animais, especialmente cervos. Outono e Cervos sugeriram textos para os cantores cantarem<sup>44</sup> (MORRIS, 2001).

Por fim, o compositor relata que, no programa entregue ao público, é explicado que estes devem estar conscientes de que não há um meio de se ouvir toda a peça (Fig. 21), mesmo em

<sup>43</sup> I conceived this piece while hiking on the intricate web of ski trails in Webster Park in the summer of 1996. I was so fascinated by these trails I made a map of them with a friend. I felt a connection between the trails and the kind of music I write, so I thought it would be interesting to bring them together in a musical composition. This music would not be concert music per se, but something like ambient music, where the music blends into the environment – in this case, into the sounds and sights of the fields and forests of the park.

<sup>44</sup> I composed *Playing Outside* in Webster Park, writing the music exactly where it would be played. The only difference would be the time of performance, autumn. While I composed, I was often visited by animals, especially deer. Autumn and Deer suggested texts for the singers to sing.

casos de se optar por assistir ambas as *performances* realizadas. Complementa que deve se ter consciência que, mesmo sendo uma grande composição, só é possível ouvir dez seções diferentes, mas certamente o suficiente para compreensão da diversidade e caráter da peça. O resultado disso é que cada pessoa terá uma experiência pessoal de escuta de *Playing Outside*, independente de quantas vezes e quais sessões assista.

**Figura 21-** Morris (sentado à esquerda) assistindo a uma das seções de sua composição, "Concerto by the Brook".



**Fonte:** Ron Weetman. Disponível em: <http://lulu.esm.rochester.edu/rdm/notes/po.html>. Acesso em: 05 nov. 2019.

Com todas essas informações anteriormente citadas, pode-se concluir que o uso de especificidades de um local na composição musical é algo de fato possível, mas que nem sempre se dá o devido nome de *site-specific*. *Playing Outside* é também um ótimo exemplo sobre isso, uma vez que o próprio compositor a vê como música ambiente mesmo tendo tantos traços análogos ao da prática *site-specific*. Entretanto, é importante lembrar que a prática pode, sim, englobar música ambiente, caso esta lide com especificidades locais, mas nem toda música ambiente pode ser categorizada como *site-specific*.

Mesmo na música, é possível também entender o quanto o termo *site-specific* se tornou abrangente, recebendo assim mais obras, nomes similares e (talvez) subgrupos, para se falar sobre a mesma coisa, como é o caso das chamadas *Land Arts*, termo frequentemente utilizado para se lidar com esculturas da e na natureza, ou então o já mencionado *Ambient Music*. Entretanto, é importante ter cuidado com estas aberturas criadas para novas nomenclaturas, a

fim de preservar algumas singularidades presentes na prática em seus primórdios, tais como a imobilidade da obra e o caráter crítico que a mesma adquire ao ser posicionada em um determinado local (*site*), inviabilizando que seja comprada e levada alhures.

Concluindo esta seção, o intuito agora é refletir sobre as especificidades que podem ser incorporadas de forma clara numa obra musical, isto é, até que ponto é possível gerar vínculos entre música e *site* sem uma forte ou total dependência de um contexto para que esta faça sentido, fazendo deste apenas um complemento para aquilo que tem a pretensão de se auto sustentar – análogo à música pura, nesse sentido. Entretanto, é válido ressaltar que essa autossuficiência é buscada apenas em relação à inserção de um contexto para compreensão musical; a “dependência” de um local altamente reverberante para a realização da obra ainda é mantida pelo interesse em remeter às características da prática. No próximo capítulo serão trazidas peças compostas com o intuito de serem músicas concebidas para exibição em um local específico, tendo os *sites* a reverberação como característica mais forte e presente.

## **CAPÍTULO 5: A COMPOSIÇÃO PARA AMBIENTES ALTAMENTE REVERBERANTES E SUAS DEMAIS ESPECIFICIDADES**

Conforme mencionado na Introdução, este capítulo é dedicado a análise de três peças de minha autoria: “*Echos* nº1”, “*Echos* nº2” e “*Echos* nº3”. Para isso, serão revistos alguns conceitos que já foram considerados no capítulo anterior, retomando também os conceitos acústicos técnicos do primeiro capítulo. Também são trazidas conclusões acerca das composições em *site-specific* e até que ponto elas podem ser consideradas como tal no final do capítulo.

Lidar com características de um *site* é algo que requer conhecimento prévio do espaço onde se pretende realizar a *performance*. Assim, é possível verificar e se beneficiar de detalhes outrora não percebidos naquele local, seja de caráter visual, sonoro, algo que acontece pontualmente ou que reaja à determinada ação; o importante é saber como interagir e contextualizar com as especificidades selecionadas para seu trabalho.

No caso das peças propostas neste projeto, o foco maior é o alto tempo de reverberação presente em alguns locais. Entretanto, após a interação com o *site*, diversas outras características aparecem e passam a integrar o contexto, tais como fatores visuais, geográficos, sociais, logísticos, etc, enriquecendo ainda mais a narrativa de inserção da peça naquele local e fazendo com que a justificativa da composição musical num espaço não dedicado a essa prática tenha sentido plausível.

Tendo em mente tais fatores, a procura por *sites* que atendam primeiramente ao requisito da longa reverberação é realizada. Após esta etapa, é refletido sobre como os demais pontos mencionados e suas especificidades podem ser integrados ao contexto da peça proposta, a fim de criar vínculos estratégicos que conectem claramente a composição e o espaço para o qual for destinada.

Como descrito na Introdução, faremos aqui uma descrição de ambas as peças da série *Echos*, comparando, posteriormente, seus processos composicionais em relação ao espaço no qual ocorreu a *performance*, a relação entre intérprete e espaço, no que tange à imersão na obra e a interação com o público presente, isto é, seus eventuais relatos de experiência.

### **5.1 O agente sonoro**

A escolha do instrumento musical para *performance* no local é quase que um contraponto a toda a noção *specific* pretendida até o momento: praticidade e logística serão os fatores considerados para a triagem de qual instrumento será o agente sonoro para o *site*. Entretanto, este tendo sido selecionado e a interpretação concretizada de forma eficiente, isto é, com todas

as ideias realizadas como pretendidas, o instrumento ficará vinculado ao local como realizador das ideias propostas.

A ideia de contraponto mencionada anteriormente se deve à pretensão inicial de instrumentos ditos graves e subgraves de sopro para agentes nos espaços cuja composição for dedicada. Das três peças discutidas no projeto, apenas uma delas possui como agente sonoro um instrumento relativamente fácil de se conseguir, desde o aspecto prático até o de disponibilidade e abertura do intérprete a novas experiências, que é a “Echos nº2” para violoncelo. Por outro lado, quando conseguimos encontrar o cenário favorável e os instrumentistas se dedicam à propagação de obras destinadas a estes instrumentos de pouca representatividade (mesmo em âmbito orquestral), a colaboração acontece com maior facilidade. Em termos práticos, ao mesmo tempo que restringimos drasticamente a quantidade de instrumentistas disponíveis, aptos e dispostos a realizar tal trabalho – uma consequência negativa –, realizamos, involuntariamente, um trabalho colaborativo e de incremento de repertório instrumental dedicado – um fator positivo.

Sobre o realizador das ideias propostas, o intérprete, é importante mencionar a função crucial que ele possui na realização da peça: enquanto que o compositor é responsável pela concepção da música, cabe ao instrumentista um discernimento de como é a peça *in situ* e *ex situ*, isto é, ele deve compreender que a peça tocada fora de seu ambiente – o mais comum em período de preparo – soará totalmente diferente de quando estiver dentro do *site*. Com isso, queremos dizer que se o intérprete não tiver tempo hábil para imersão no espaço incomum ao seu cotidiano, as chances de transmissão efetiva da mensagem musical, e conseqüentemente compreensão por parte do público, diminuem drasticamente.

Com todas essas informações descritas e definidas, é momento, então, de adentrarmos nas peças e locais escolhidos para a *performance*, analisando todas as questões acima citadas, através de relato de experiência de músicos que participaram das realizações e dados empíricos da interpretação musical.

## **5.2 Hall do CCH – UniRio, o Clarinete Contrabaixo e Echos nº1**

Esta foi a primeira peça pretendida para a série *Echos*, onde, com alguns estudos preliminares sobre o que era reverberação, foi proposta como forma de experimentação tanto para o espaço, quanto para o referido instrumento, tendo sido esta composição o primeiro

contato com ambos os agentes, espaço e instrumento, do projeto em questão<sup>45</sup>. É importante mencionar que, neste ponto, eu não havia feito ainda um estudo sobre os assuntos de *site-specific*, ambientes reverberantes ou tampouco um conhecimento prévio sobre as possibilidades do instrumento escolhido. Em outras palavras, a composição foi realizada apenas sob a intuição do que poderia funcionar, levando em consideração a experiência vivida no Salão Mauá, narrada na introdução e resumida a seguir.

A ideia desta primeira peça surgiu após uma viagem à cidade de Petrópolis, Rio de Janeiro, durante recesso do semestre acadêmico, em julho de 2017. Na ocasião, pude visitar diversos pontos turísticos da cidade – dentre eles o já citado Sesc Quitandinha – e conheci o Salão Mauá, um imponente e marcante espaço, no que tange ao seu visual, arquitetura histórica, a acústica de longa reverberação e seu perceptível ruído de fundo. Ao adentrar e experimentar fazer alguns sons e ruídos, foi interessante ouvir o que era feito, mesmo depois de eu já ter cessado minha atividade; estar neste espaço é entender de forma lúdica e divertida como é a interação com ambientes de alta reverberação, onde, ao mesmo tempo que nada falado fica tão claro, tudo feito é extremamente ressaltado.

A partir dessa experiência, veio a ideia de uma composição que pudesse dialogar com o Salão. Ao conversar com o professor Alexandre Fenerich, que posteriormente veio a ser o orientador do meu mestrado, surgiram os primeiros esboços de “Echos nº1”. Nesse mesmo período, existia uma parceria musical com um dos clarinetistas da Orquestra Sinfônica Brasileira, Thiago Tavares, que estava empenhado em uma maior divulgação de trabalhos para o seu recém-adquirido clarinete contrabaixo. Sendo assim, optei por utilizar tal instrumento na composição dedicada ao Salão Mauá, com o objetivo de trabalhar e experimentar efeitos acústicos que pudessem ser mais perceptíveis, a partir do momento em que há um espaço que os torna muito mais longos e acentuados do que o normal.

### 5.2.1 Resultado Sonoro

Ao passo em que a peça foi composta para clarinete contrabaixo e ambiente altamente reverberante, a primeira *performance* não contou com nenhuma das partes necessárias à realização idealizada: o *site* ideal era o Salão Mauá com algo em torno de 8 segundos de reverberação<sup>46</sup>, mas o pouco conhecimento do tipo de espaço pretendido – isto é, outros do

---

<sup>45</sup> Por conta da pandemia, o acesso ao computador onde se encontra a partitura ficou restrito. Sendo assim, não será possível uma análise aprofundada por não haver como mostrar os exemplos, ficando apenas o relato de experiência como fonte de informações.

<sup>46</sup> Durante as pesquisas, não foram encontrados dados a respeito do tempo exato de reverberação. Sendo assim, essa é uma estimativa baseada em relato de experiência.

mesmo estilo reverberante –, aliado à realidade do momento, fizeram com que a *performance* fosse realizada em um saguão de acesso às salas do Centro de Ciências Humanas (CCH) da UniRio que, num primeiro momento, vazio, parecia funcionar com um tempo de aproximadamente 2 a 3 segundos<sup>47</sup>, mas que no ato da *performance*, percebi estar errado. Com essa diferença de tempo, o resultado foi uma peça desfigurada de sua proposta e sem sentido – considerando que o compositor também foi o intérprete na ocasião de estreia –, totalmente diferente do que havia sido estipulado para a interação com o espaço pensado inicialmente.

Levando em consideração que, pelo lado interpretativo, a composição pode não ter tido o “sucesso” pretendido, essa primeira experiência prática foi importante para o desenvolvimento posterior de novas peças. Ideias e *insights* puderam ser melhor elaboradas e uma atenção maior passou a ser dada para a escolha do espaço e ambientação pessoal, visando composições posteriores, com resultados acordantes com o pretendido. No caso de uma futura interpretação, por exemplo, levando em consideração todo o conhecimento adquirido, sabe-se que o primeiro passo seria conhecer, entender e compreender o *site* e suas especificidades, para posteriormente seguir no processo de *performance* de forma consciente.

### **5.3 Sala Villa-Lobos – UniRio, o Violoncelo e Echos nº2**

A segunda peça da série também foi composta em 2017, para ser tocada no meu recital de formatura do Bacharelado em Composição Musical, na UniRio. Ao contrário do primeiro caso, esta composição foi beneficiada por estudos preliminares sobre acústica e baseada no texto “O Intérprete do Som”, de José Augusto Mannis (2002), fornecido pelo professor Alexandre Fenerich, que na época era o meu orientador do Trabalho de Conclusão de Curso.

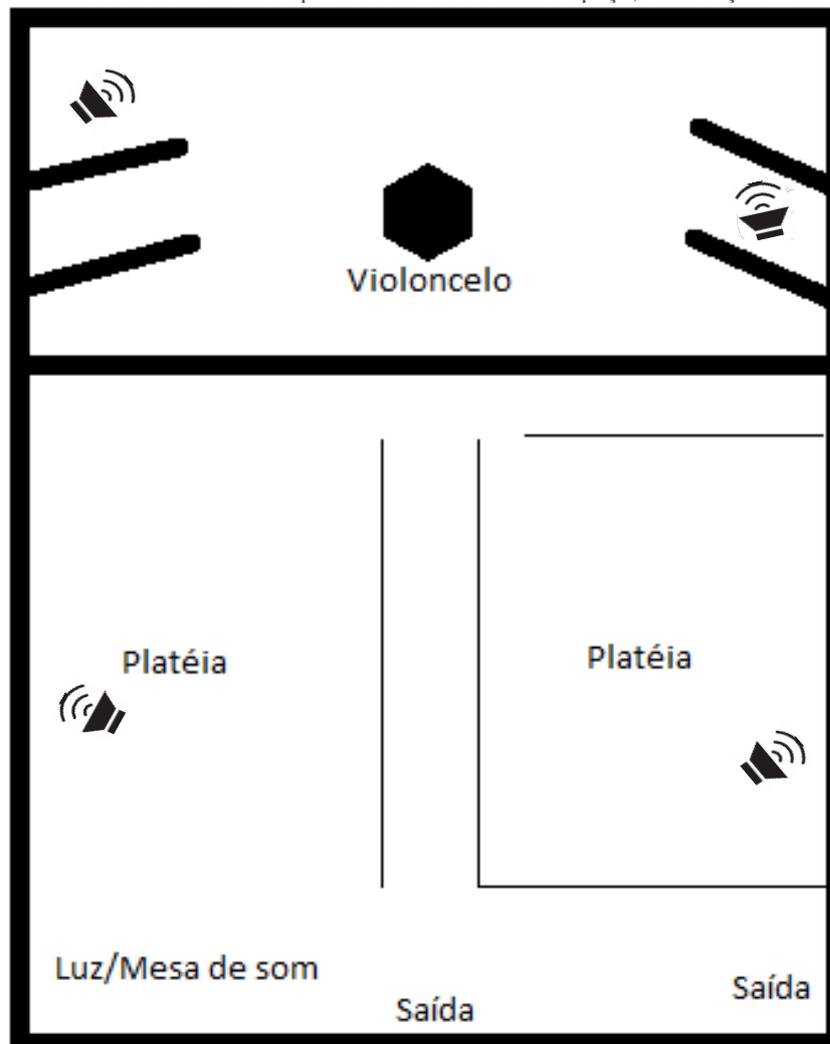
A estreia ocorreu na Sala Villa-Lobos, tradicional espaço dedicado a concertos do Instituto Villa-Lobos, na UniRio, no dia 24 de novembro de 2017, como peça integrante do Recital de Formatura. Das cinco composições apresentadas, entretanto, esta era a única que visava a interação com ambientes reverberantes e necessitou de um consequente preparo espacial, visto que a sala não era projetada para tal finalidade. Sendo assim, enquanto que a primeira peça da série *Echos* contava com uma reverberação natural, para a segunda foi realizada uma disposição espacial quadrafônica, onde as caixas foram dispostas da seguinte maneira: duas no palco, atrás dos rebatedores e apontando para o fundo do palco, e duas no meio da sala, na plateia, com seus falantes direcionados para as paredes (Fig. 22).

---

<sup>47</sup> Idem ao caso acima citado.

Com base na leitura de Mannis (2002), o intuito foi criar um ambiente com alta difusão numa sala em que há tratamento acústico para realização de concertos – o oposto do tipo de espaço requerido para a peça. Além disso, a organização específica das caixas, de modo a cobrir todo o espaço da sala de concerto, tinha o objetivo de causar uma ilusão sonora ao grande público, trazendo a impressão de que aquele som “também era da própria sala”, uma vez que o concerto integral era composto de peças totalmente acústicas e dispostas geograficamente no palco. Para enfatizar tal efeito, houve também a preocupação com a espacialização sonora entre intérprete e público, tendo como intenção manter o som direto vindo do palco e os autofalantes na plateia, emitindo um som menos intenso e difuso – ou seja, a simulação de como seria a propagação sonora em ambientes de longa reverberação.

Figura 22 - Posicionamento das quatro caixas de som no espaço, em relação ao violoncelo.



### 5.3.1 A escrita e orientações

Da composição em si, busquei realizar fraseados e gestos que pudessem ser idiomáticos, simultaneamente, realizando as pretendidas conexões – neste caso, ainda denominada

“interação” – entre obra, intérprete e espaço. Aliás, nas próprias instruções, há uma orientação sobre o comportamento do instrumentista durante a realização musical (Fig. 23):

**Figura 23** - Instruções ao intérprete.

**INTÉRPRETE**

O intérprete tem como responsabilidade se tornar um com o espaço que ocupa. Sendo assim, a velocidade com que os gestos são articulados precisamente pode variar e dependerá do quanto de resposta/reverb se obtém do ambiente de execução – recomenda-se uma prévia no local para melhor aproveitamento do espaço. O mesmo vale para dinâmicas que não são explicitadas na partitura, assim como eventuais contínuos onde o arco por si só não dá conta de sustentar sem interrupção (neste caso, utilize bem o espaço a seu favor para que essa virada do arco seja imperceptível, sonoramente, ao público.

Como podemos perceber no enunciado, a ambientação ao espaço deve ser considerada como um dos principais fatores à realização musical, pois, em caso contrário, a composição pode não ter o resultado pretendido, fruto de uma má interpretação ou não compreensão daquilo proposto. Assim, a ideia de estar presente já se torna evidente. Fornecidas tais informações, serão ilustrados alguns exemplos da notação proposta, com o intuito de clarificar as informações aqui descritas e, ao mesmo tempo, demonstrar a abertura deixada para a criação e realização do intérprete, que é um dos pontos mais importantes para realização de trabalhos experimentais, principalmente em ambientes reverberantes.

A peça é construída em grande movimento único, ao mesmo tempo em que há divisões claras em andamentos e partes que dialogam umas com as outras. Uma análise posterior da estrutura mostra uma divisão da seguinte forma, a ser melhor detalhada adiante<sup>48</sup>:

- Introdução (comp. 1 a 7);
- Parte I (comp. 9 a 25);
- Parte II (27 a 35);
- Parte III (comp. 36 a 42);
- Interlúdio (comp. 43 a 47);
- Parte IV (comp. 48);
- Parte V (comp. 49 a 69);
- Coda (70 a 75);

Procurei dar o devido tempo para compreensão dos materiais utilizados, através do processo da repetição e variação de temas. Além disso, para uma melhor clareza notacional, utilizei, frequentemente, o sistema de duas pautas para o instrumento – opção adotada com o intuito de evitar o excesso de informações e poluição visual em pauta única. Foi criado também o sistema *Tre corde*, onde cada uma das três linhas apresentadas representam as cordas Sol, Ré

<sup>48</sup> A partitura completa pode ser vista no Apêndice A.

e Lá, que foi a forma mais clara de repassar a intenção de gestos experimentais com determinadas características.

### O processo composicional

O trecho introdutório (Fig. 24) consiste na apresentação e representação da série harmônica baseada em Dó, a partir do segundo parcial num primeiro momento, passando logo em seguida a contar com a fundamental na execução (compasso 2). Com a ajuda do ambiente, o resultado sonoro pretendido com a escrita é de uma nota pedal forte e presente, e as demais gradativamente menos intensas, conforme ficam mais agudas. Uma vez que cada nota tocada possui sua própria série, o objetivo aqui é ressaltar de forma representativa, e com ajuda da longa reverberação, parte dos parciais que estão presentes na nota mais grave do violoncelo. É importante mencionar que todo o material apresentado neste trecho servirá como estruturação das demais partes.

Figura 24 - Introdução de "Echos n°2".

Fermata relativamente longa. Colcheias começam sempre lentas e vão acelerando no percurso.

A segunda parte (Fig. 26) inicia com um material introdutório e de ajuda à compreensão do principal gesto proposto para o trecho, que consiste de uma polarização na nota Sib 2 e eventos ao seu redor. Tem-se, de início, a indicação da corda Ré para a realização, permeado por intervalos de quinta nas cordas adjacentes. Dessa forma, o instrumentista é guiado de forma consciente ao sistema *Tre Corde* explicado anteriormente, onde cada linha representa as cordas Sol, Ré e Lá do violoncelo. Há também o primeiro uso de efeitos de *Molto Sul Tasto* (MST) e *Molto Sul Ponticello* (MSP), respectivamente, visando uma transição gradual de sons fortes, imponentes e “puros” do primeiro efeito (comp. 27) para aqueles pianíssimos e extremamente ruidosos do segundo caso (comp. 32). Da interação com o espaço, é esperado que a combinação entre dinâmica e o ponto de contato nas cordas (em MSP) gere uma desfiguração da nota referência Si bemol, a partir do momento que haverá um grande ressalto de ruídos em cada uma das linhas externas que, por sua vez, não possuem altura definida na partitura.

**Figura 26 - Trecho da segunda parte.**

The musical score for Figure 26 shows a cello part starting at measure 31. It features a series of sixteenth-note chords in the lower register, marked with a forte dynamic (f) and a '6' indicating sixteenth notes. This is followed by a section marked 'pp' (pianissimo) with a 'Bb' (Si bemol) note. Above the staff, there are performance instructions: 'MSP' (Molto Sul Ponticello) and 'Duração de cada gesto adicional: 9 seg.' (Duration of each additional gesture: 9 seconds), and 'Intervalo entre os gestos adicionais: 5 seg.' (Interval between additional gestures: 5 seconds). The score includes various articulation marks like slurs and accents.

Contrastante às demais partes apresentadas até o momento, a terceira possui um caráter mais rítmico e de som relativamente leve (Fig. 27). Através da execução de notas curtas, o objetivo neste caso é deixar o espaço se “expressar” de forma mais ativa, isto é, torná-lo evidente, mediante breves interações do violoncelo. O sistema de duas pautas neste caso, por mais que não seja totalmente necessário, funciona de forma a manter a clareza das informações propostas. É interessante notar, também, que mesmo com a ideia de contraste, o material utilizado varia daquele apresentado na introdução.

**Figura 27 - Terceira parte completa.**

The musical score for Figure 27 shows a cello part starting at measure 36. It is marked 'Jocoso' (playful) with a tempo of quarter note = 101. The score includes performance instructions like 'arco' (arco) and 'pizz.' (pizzicato). There are also dynamic markings like 'mp' (mezzo-piano) and '(6seg)' (6 seconds). The score features a mix of eighth and sixteenth notes, with some rests and articulation marks.

O interlúdio (Fig. 28) pode ser descrito como um trecho destinado à exploração de fraseados no ambiente reverberante, pois, como já visto na melodia da primeira parte, o intérprete precisa encontrar um equilíbrio entre a expressividade, clareza e definição, evitando que o “embolado sonoro” ocorra e prejudique a percepção melódica por parte do público. É um

momento de poucas semelhanças com as demais partes, preservando minimamente parte do uso dado ao sistema de duas pautas (primeira nota dos compassos 43 e 44), e utilizando-a, junto da reverberação, para valorização das dissonâncias apresentadas. Sonoramente, pode-se dizer que o trecho funciona como uma quebra na atmosfera da série harmônica de Dó, cerne da obra, presente o tempo todo.

Figura 28 - Trecho do interlúdio.

A quarta parte (Fig. 29) da música retoma a ideia de polarização do Sib de forma extrapolada, utilizando para isso a nota uma oitava acima da aparição anterior (agora, Sib3) e uma combinação de *tremolos*, ruídos e intensidades sonoras. Pode-se dizer que há uma retomada gradual da atmosfera dos movimentos anteriores, tendo em vista que o Sib – no contexto apresentado e mesmo sendo integrante da série harmônica de Dó – não passa a sensação de nota resolutiva. Sendo assim, este movimento consiste de um longo Sib3 que, também sustentado pelo ambiente, transita entre sons fortes e fracos, *tremolo* e *senza tremolo*, *molto sul tasto* e *molto sul ponticello*, criando um suspense sobre o que virá posteriormente a tantas frequências ressoantes.

Figura 29 - Quarta parte.

De modo persistente e também extrapolado, a quinta parte retoma a ideia proposta na introdução da música (Fig. 30), de trabalhar com uma representação da série harmônica sem o primeiro parcial/ fundamental e sem o respeito inicial às oitavas nas quais eles aparecem – o que explicaria o uso das notas do compasso 50, por exemplo. Além disso, é utilizado ritmicamente o material apresentado na terceira parte, de forma exaustiva e mais constante na segunda parte deste trecho. O intuito sonoro é que o ambiente auxilie a geração de um acúmulo dos parciais da série base, conforme se vai avançando e ficando mais rápido, de forma a retomar novamente a ideia *prima* através da insistência do intervalo Dó-Sol. Por outro lado, a diferença

se dá a partir do momento em que os demais intervallos do conjunto agora estão presentes com a mesma intensidade que aqueles mais graves.

Figura 30 - Trecho da quinta parte.

Por fim temos a Coda (Fig. 31), que faz uma combinação de dois fragmentos: um da introdução (*tremolo* do compasso 7) e outro presente na quinta parte (Ré maior do compasso 50). Propõe-se, aqui, uma nova quebra da atmosfera gerada pela parte anterior, voltando a ser vagamente lembrada quando o intérprete toca a nota Dó1. É importante mencionar que a música não acaba quando o(a) violoncelista executa a última nota, mas sim quando o *site* cessa a sua emissão.

Figura 31- Coda.

### 5.3.3 A função do intérprete

Nas peças tradicionais de concerto, que são apresentadas em salas com a reverberação controlada, o intérprete lida com o resultado acústico como algo dado. De modo distinto, para as obras desenvolvidas, tratadas e descritas nesta dissertação, a reverberação é tão importante que é necessário seu estudo e compreensão por parte do intérprete, sendo esse conhecimento parte integrante da preparação para a execução, já que o ambiente se torna parceiro ativo durante a realização musical; as peças desenvolvidas para lidar com reverberação fazem com que a percepção subjetiva se torne muito mais aguçada, a partir do momento que toda ação sonora é altamente ressaltada e prolongada a níveis maiores do que de uma sala convencional.

Com isso em mente, cabe ao músico fazer com que tais interações aconteçam como o previsto em partitura: em caso de entendimento completo dos fatores anteriormente levantados no capítulo I, a mensagem musical passada (fraseados, articulações) é clara, direta e recebida

de forma positiva pelo público. Do contrário, pode acarretar em efeitos indesejáveis, como um emaranhado de sonoridades ou então o mascaramento de notas consecutivas, frutos de um preenchimento sonoro mal utilizado.

A intérprete escolhida foi Nayara Tamarozi (Fig. 32), a qual conheci no Instituto Villa-Lobos, da UNIRIO, pouco tempo antes do recital de formatura. É de suma importância mencionar que, ao passo que as demais peças já vinham sendo preparadas com meses de antecedência ao evento, a musicista foi contactada e só teve acesso à partitura uma semana antes deste acontecer. Ocorreram poucos encontros para repasse de orientações e eventuais explicações e, no dia do evento – único dia o qual ela teve disponível para ambientação – combinamos de deixar todo o sistema utilizado montado para seus estudos.

Figura 32 - Nayara Tamarozi no concerto de formatura.

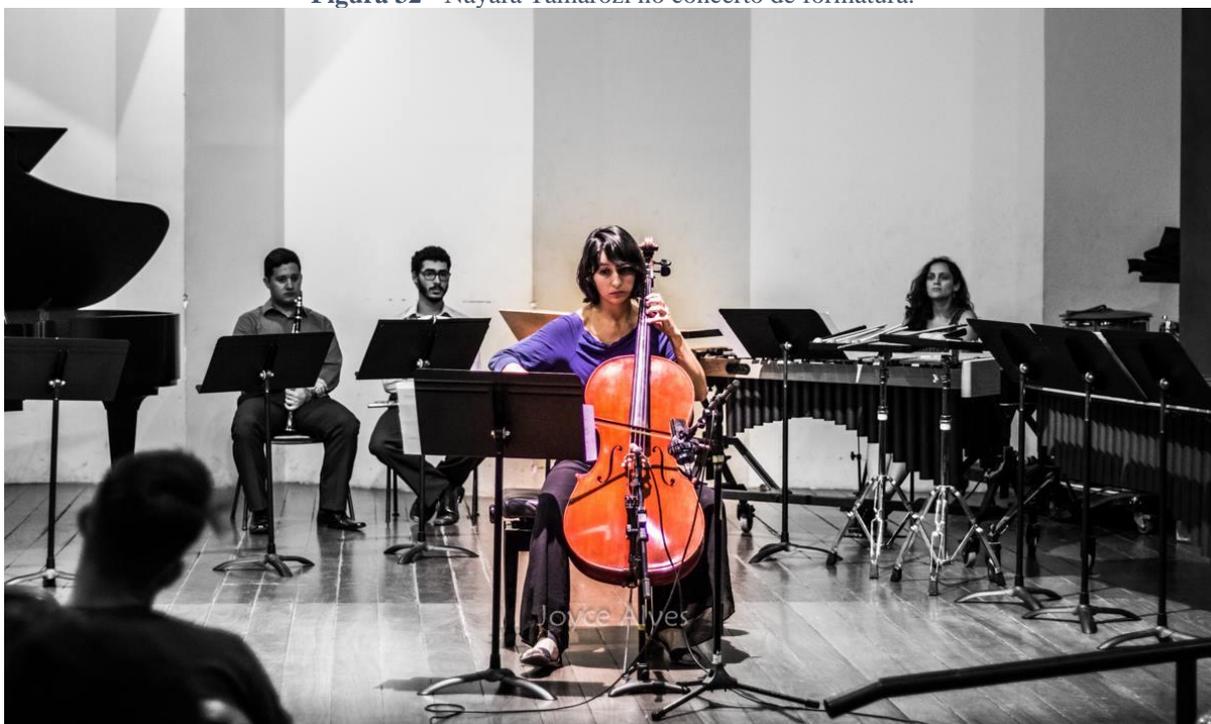


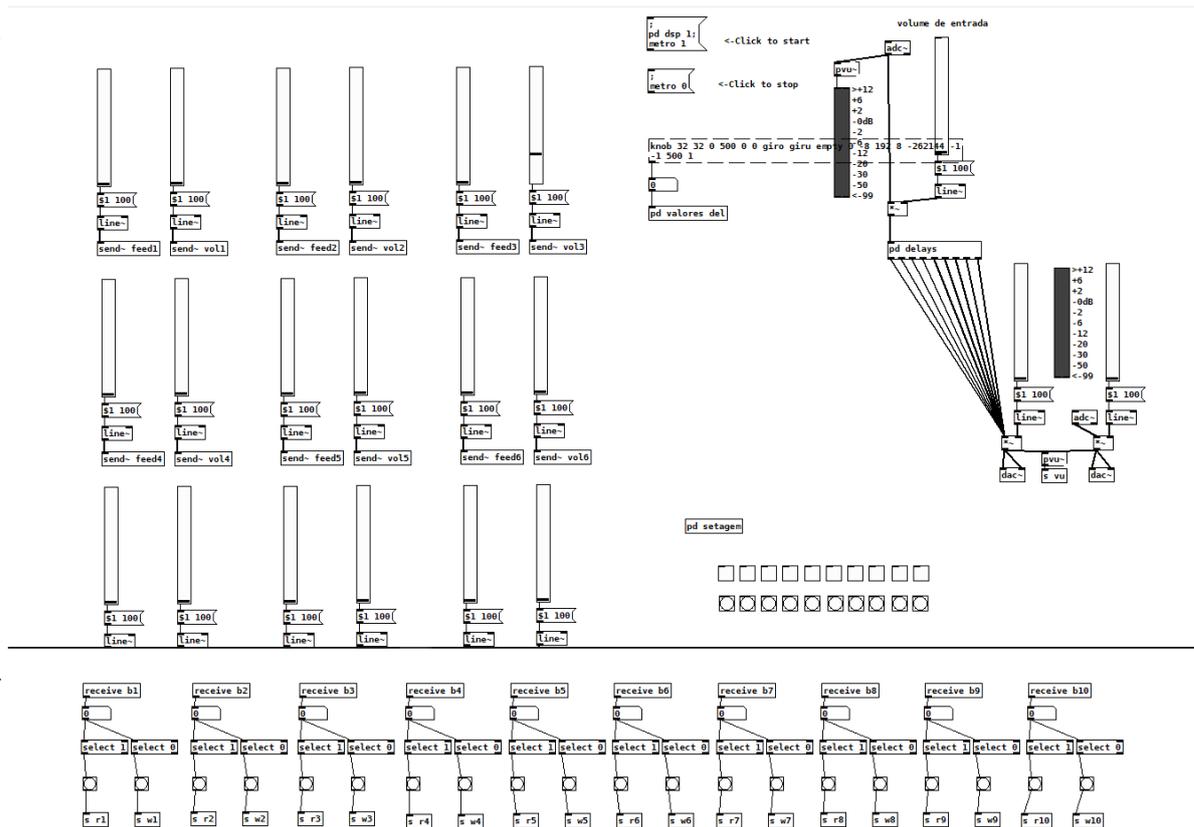
Foto: Joyce Alves.

#### 5.3.4 O sistema reverberante e a captação sonora

Como a Sala Villa-Lobos é uma sala de concertos e eventos em geral, era de se esperar que não fosse o *site* ideal para a realização da peça. Todavia, havia um problema ainda maior relacionado ao concerto: como fazer todas as peças coexistirem no mesmo dia, evento e lugar? A partir disso e das leituras de MANNIS (2002), o orientador teve a ideia da montagem de um sistema reverberante para modificação do resultado sonoro ambiente, para o qual foi utilizado um computador com o programa *Pure Data*, por sua vez, responsável pela recepção do sinal do violoncelo, que passava pela programação realizada (Fig. 33), e retornava o sinal reverberante

para as quatro caixas na forma citada anteriormente (rever Fig. 22), de som direto enfatizado nas caixas do palco e som difuso e menos intenso naquelas posicionadas na plateia. O referido *patch*, programado pelo professor Alexandre Fenerich, consistia em combinar um sistema de *delays* e bandas de frequências, cada uma das faixas tendo seu próprio controle de volume, para a criação do espaço virtual.

Figura 33 - Programação do ambiente reverberante no Pure Data, realizada pelo professor Alexandre Fenerich.



Por não ter o conhecimento devido sobre quais microfones utilizar e qual seria a melhor forma de captação do som direto sem que houvesse *feedback* por conta de retroalimentação, optei por convidar José Ricardo Neto e o Professor Dr. Marcelo Carneiro para a montagem do sistema, escolha e posicionamento do microfone e ligações de entrada e saída entre interface, computador e autôfalantes. Por fim, com o intuito de causar um impacto na mudança repentina da sonoridade ambiente, excetuando-se os cabos o microfone e as caixas presentes na plateia, todo o restante do sistema ficava oculto à visão da plateia (Vide Fig. 22).

### 5.3.5 Resultados sonoros e composicionais

Levando em consideração que o principal objetivo neste momento era o impacto no público de algo incomum à vivência de concertos na referida sala, pode-se dizer que a peça ocorreu como o esperado. O posicionamento estratégico dos autôfalantes conseguiu

“modificar” o ambiente o suficiente para a realização e diálogo perceptível entre intérprete e espaço, isto é, era possível perceber o som mais longo que o normal quando o violoncelo tocava – principalmente quando comparado às demais peças realizadas – e olhos mais atentos compreendiam que havia algo diferente, ao ouvir uma nota ainda soando mesmo depois da instrumentista parar de tocá-la. Todavia, o que aconteceria se o sistema não funcionasse? *Performances* posteriores responderam tal pergunta.

A peça foi executada mais duas vezes, com a mesma intérprete, desde a sua estreia. Contudo, o sistema não funcionou como deveria em uma delas. Curiosamente, algumas pessoas da plateia assistiram as três *performances* e relataram diferenças perceptíveis no que ouviram. Relatos como “o que que deu errado hoje?”, ou “tinha menos reverb desta vez, né?” mostram que quando há o entendimento do espaço reverberante e da peça proposta para ele, torna-se mais fácil perceber a redução ou ausência dos efeitos e prolongações estipulados. Tal circunstância também prejudica o desenvolvimento interpretativo, fazendo com que o instrumentista tenha dificuldades ou a impossibilidade de realizar alguns gestos e frases como o consequente cluster, formado pouco a pouco no final da música, ou então ouvir-se a série harmônica na introdução, passando este a ser um tipo de fraseado extenso.

Retoma-se aqui o foco na *performance* de estreia: das ideias e gestos propostos na composição. Considerando que a violoncelista teve apenas uma semana para preparar e algumas horas para compreensão do ambiente reverberante e como ele impactaria na sua execução, pode-se dizer que a obra foi feita e recebida pelo público de forma satisfatória; neste ponto, percebe-se o quanto é importante a imersão dos envolvidos no trabalho, pois em caso contrário ou de não haver um mínimo entendimento, escuta e discernimento dos papéis de agente e reagente no *site*, a peça teria grandes chances de não acontecer como o planejado.

Além disso, cabe aqui uma comparação entre um *site* naturalmente reverberante e o artificial utilizado. Se imaginarmos uma sala de cinema, onde a peça é um filme, a violoncelista é a protagonista e a plateia, a audiência, percebe-se uma relação de assistir o conteúdo apresentado. Aplicando tal situação para a sala de concerto, aparece o problema principal do ambiente simulado utilizado, que é o público não estar inserido neste espaço virtual. Em caso oposto, o de haver a longa reverberação natural, o ouvinte estaria e se sentiria imerso totalmente no espaço reverberante, uma vez que qualquer ação sonora realizada por ele seria incorporada involuntariamente à obra sendo executada.

Por fim, pode-se concluir que a ideia de simular uma sala reverberante dentro de outra típica de concertos e eventos gerais funcionou muito bem para a ocasião. Por outro lado, não se deve ignorar o fato de que isto foi a adaptação de um lugar para uma realização a qual o espaço

não atende por conta própria, e que há algumas questões importantes e complementares a serem levadas em consideração: não se ter a devida reverberação pretendida foi o motivo da criação do “novo” espaço, e tal simulação colocava a plateia e a instrumentista em espaços distintos, mesmo que visualmente estivessem todos em um mesmo lugar. Sendo assim, veremos a seguir o resultado do trabalho prático oriundo das pesquisas e *performance* em um *site* de longa reverberação natural.

#### 5.4 LAENA, o Contrafagote e “Echos nº 3: O Lado Oculto da Lua”

O primeiro lugar onde foi realizada a *performance site-specific* é o LAENA, Laboratório de Ensaio Acústicos, situado dentro do Campus de Inovação e Metrologia do INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial, em Xerém (Fig. 34), distrito do município fluminense de Duque de Caxias, Estado do Rio de Janeiro. É um laboratório que integra a Divisão de Metrologia Acústica e Vibrações, DIAVI, juntamente com os laboratórios de Eletroacústica (LAETA), o de Ultrassom (LABUS) e o de Vibrações (LAVIB). Segundo o site do INMETRO, as atividades do LAENA incluem a medição de ruído ambiental e de trabalho, do tempo de reverberação de salas, medição de ambientes de ensaios audiométricos, cabine de isolamento sonoro e ruído de fundo. É também o laboratório responsável pela estabilização, validação, manutenção, reprodução e disseminação da unidade de potência sonora.

**Figura 34** - O complexo do INMETRO, em Xerém.



**Fonte:** Rogério Corrêa. Disponível em <<https://slideplayer.com.br/slide/1790919/>> Acesso em 15 ago. 2019.

A escolha do LAENA para integrar o projeto como um dos *sites* se justifica por este contar com duas câmaras reverberantes em seu interior, fazendo com que o local representasse perfeitamente o que se buscava para a realização do projeto. Inicialmente, esta informação foi obtida durante reuniões de orientação do mestrado, nas quais foi sugerido também que fosse feito contato diretamente com o INMETRO para saber mais informações sobre a localização e receptividade. Feito o contato, não tardou muito para que houvesse uma resposta do setor responsável e direcionamento à pessoa que poderia dar continuidade ao atendimento iniciado no canal de ouvidoria da instituição: o chefe do Laboratório, Paulo Massarani (Fig. 35), que se mostrou muito receptivo a visitas no complexo.

**Figura 35** - Entrada da DIAVI e o chefe do LAENA, Paulo Massarani, à esquerda.



Durante as conversas posteriores, foi então nos informado sobre a possibilidade de visita nas três câmaras, onde, por motivos pertinentes ao projeto, houve a escolha por aquela mais reverberante. Dados técnicos sobre o tempo de reverberação da câmara foram repassados e

facilitaram um direcionamento no primeiro experimento a ser realizado no *site* com este tipo de especificidade acústica pretendida no projeto. Entretanto, outros detalhes e fatores tiveram grande influência nesta primeira visita e *performance* improvisada, como veremos a seguir.

#### 5.4.1 A visita

Na primeira visita, especificidades visuais, geográficas e sociais também nos chamaram a atenção. Partindo do macro, a localização geográfico-social do Campus é análoga ao de muitos *campi* de universidades federais, contrastando de forma notória entre o que é o campus e o bairro em que se situa. No caso do INMETRO, é no mínimo curiosa a diferença entre a simplicidade do entorno, o tecnológico instituto e a convivência destes dois num mesmo local. Entretanto é importante mencionar que Xerém é um bairro cheio de especificidades, tais como ser também uma região com grande potencial industrial e tecnológico e possuir um Campus da UFRJ integrado ao INMETRO, com cursos de Biotecnologia e Bioinformática, por exemplo.

Adentrando as instalações da DIAVI, onde é situado o LAENA, algo perceptível é o formato trapezoidal da construção (Fig. 36), que pode instigar à curiosidade do seu interior. Este visual pode confundir o visitante sobre o tamanho das dimensões internas, passando tal impressão assim que se entra na Divisão e percebe-se que ela é muito maior do que aparenta externamente. Nosso guia e chefe do LAENA, Paulo Massarani, conduziu a visita mostrando primeiramente a sala anecoica e falando brevemente sobre seus principais usos. Trata-se de uma sala com visual que chama a atenção (Fig. 37), mas que o silêncio ao seu redor e alta absorção sonora podem trazer um desconforto a depender do tempo de permanência dentro dela<sup>49</sup>. Em seguida, fomos conhecer a sala mais reverberante das duas disponíveis no laboratório, segundo informações do responsável pelas instalações<sup>50</sup>.

**Figura 36** - DIAVI - Divisão de Metrologia Acústica e Vibrações.



<sup>49</sup> Uma experiência curiosa vivida enquanto dentro da sala foi, após um longo tempo de permanência, a de poder ouvir os sons da circulação sanguínea nos pulsos, assim como narrado por John Cage em seu livro *Silence: Lectures and Writings* (1961).

<sup>50</sup> É válido ressaltar que, por mais que o laboratório conte com duas câmaras, nosso foco sempre foi a mais reverberante. Sabendo disso, o chefe do laboratório guiou toda nossa visita, passando pela anecoica apenas como uma curiosidade sugerida no momento.

Fonte: INMETRO. Disponível em <<http://www.inmetro.gov.br/metcientifica/metAcustica.asp>>. Acesso em 15 ago. 2019.

Figura 37 - A câmara anecoica.



Fonte: Paulo Massarani.

#### 5.4.2 A Câmara Reverberante

Sobre a câmara, trata-se de uma sala de paredes de concreto pintado, contando com difusores estáticos de placas de polietileno, dispostas por todo o teto (Fig. 38). Como consequência de sua construção, este *site* conta com tempo médio de reverberação entre 8 a 10 segundos, podendo chegar a 13 segundos em regiões de baixas frequências. A parte visual, comparada à anecoica, é de caráter mais simples. Entretanto, externamente chama a atenção a sua suspensão do nível do solo através de pilares e, entre a sustentação e a câmara, a presença de molas de aço (Fig. 39). Sua entrada se dá através de uma ponte entre o LAENA e seu grande e maciço portão. Por ser utilizada para fins de medições de coeficiente de absorção sonora de objetos, conta também com seis microfones de  $\frac{1}{2}$  polegada de diâmetro e resposta em frequência plana<sup>51</sup> para os diversos testes pertinentes ao laboratório.

<sup>51</sup> Informações obtidas através de contato pessoal com Paulo Massarani, chefe do laboratório.

**Figura 38** - A câmara, os microfones e seus difusores.



**Figura 39** - As molas de aço que sustentam a câmara.



**Fonte:** Paulo Massarani.

A primeira ida ao *site* foi um evento cheio de especificidades, a começar pela logística e movimento dos alunos de uma das disciplinas da pós-graduação – no caso, Seminário Processos Criativos – que contou com diversos experimentos, a fim de entender melhor o que era aquele local com alta reverberação natural. Os alunos tiveram a oportunidade de criar diversos efeitos sonoros vocais, corpóreo-percussivos, e tudo o mais que pudesse ir ao encontro daquela sustentação natural não vista comumente em salas do nosso convívio rotineiro. Aproveitando a

ocasião, pude montar meu fagote e realizar diversos improvisos musicais no ambiente, procurando manter meus olhos fechados para perceber como o som se comportava no espaço e que mais poderia ser explorado acusticamente dali.

Com base em informações técnicas fornecidas previamente, pelo laboratório, tangentes ao tempo de reverberação em determinadas regiões, optamos por realizar improvisos musicais que pudessem explorar o efeito da melhor forma possível e disponível ao instrumento. Após o processo, anotamos as informações pertinentes e que pudessem ser utilizadas para a composição da peça, pensando também em qual outro instrumento concordante com o perfil estipulado poderia ser utilizado para a realização sonora.

### **5.4.3 Echos nº 3: O Lado Oculto da Lua**

Absorvendo informações da experiência teórico-prática das duas peças anteriores, surge então “Echos nº3”, para Contrafagote Solo, que coloca também em prática os aprendizados sobre as práticas *site-specific* obtidos durante o mestrado. A proposta é gerar vínculos e um contexto que façam o diálogo entre a composição e o *site* para o qual foi dedicada serem compreensíveis à plateia presente no ato de realização ou a quem assistir através de registros audiovisuais posteriormente. A peça em si conta com especificidades que a tornam algo interessante apenas se tocada no (ou em) ambientes com o perfil de alta reverberação, tais como o diálogo com o longo decaimento natural, a ilusão sonora das entradas instrumentais camufladas pelo fenômeno acústico, dentre outros efeitos de sustentação sonora que o instrumento sozinho não é capaz de realizar. Em outras palavras, tocá-la numa sala de concerto “padrão”, isto é, com tempos de decaimento sonoro entre 1 e 2 segundos, é fazer com que a peça tenha sua identidade alterada num nível que a faça parecer outra música; é fazer com que a música perca seu contexto original e necessite de outro para fazer algum sentido – se assim o compositor desejar.

#### **5.4.3.1 A concepção da peça e resultados pretendidos**

Antes de detalhar o processo composicional, é importante mencionar a tabela de medição acústica fornecida antes (Tab. 4), quando comentado sobre o período de visita, que representa os tempos de decaimento para bandas de frequência em terços de oitava, onde as medições demonstradas servem como centro referencial para o tempo de reverberação naquela região (50 Hz quer dizer que as frequências em torno desta possuem um tempo de decaimento de 8,1 segundos). O gráfico (Fig. 40) foi concebido de forma a ilustrar delineadamente os tempos de decaimento. A referência  $T_{15}$  para tempo de decaimento é utilizada como uma extrapolação do

mais comum  $T_{60}$ . Segundo Paulo Massarani, em conversa via e-mail, a utilização de  $T_{15}$  se deve a, “em termos práticos ser muito difícil medir diretamente tempos para decaimento de 60dB, sendo necessário fontes sonoras poderosas e ambientes com baixíssimos níveis de ruído de fundo”. É compreensível a medição desta forma, uma vez que a câmara possui ruído de fundo a níveis perceptíveis e sem muito esforço para escuta.

Tabela 4 - Tabela de frequências em bandas de terço de oitava e seus respectivos tempos de decaimento.

Frequência (Hz)	T15 (s)
50	8,1
63	9,4
80	10,5
100	12,5
125	12,1
160	9,3
200	10,4
250	11,3
315	11,3
400	11,0
500	10,2
630	9,2
800	8,7
1000	8,2
1250	7,6
1600	6,7
2000	5,5
2500	4,5
3150	3,8
4000	3,3
5000	2,6
6300	2,0
8000	1,6
10000	1,3

Fonte: Paulo Massarani.

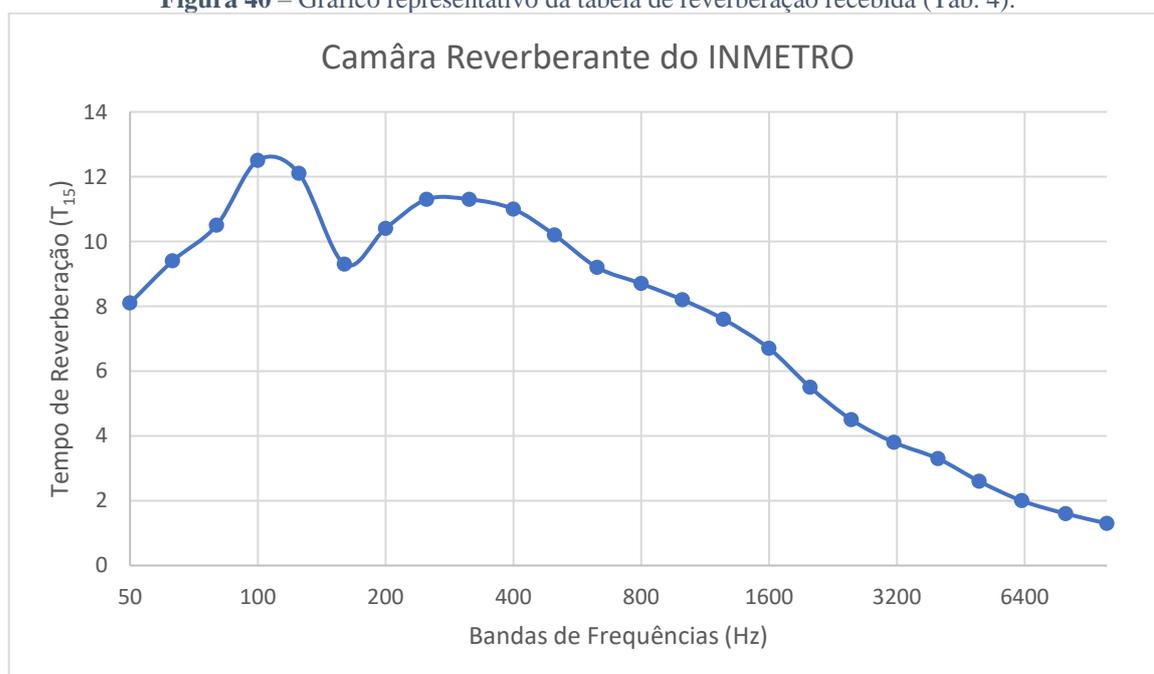
Levando em consideração, então, as informações da tabela e o gráfico demonstrativo (vide Fig. 44), tivemos outra especificidade para lidar: a região de frequências em que o instrumento atua inicia-se abaixo daquelas apresentadas (o Sib -2 tem frequência de 29,14Hz<sup>52</sup>), convergindo com a tabela quase que uma oitava acima da primeira frequência constante nela<sup>53</sup>. Como consequência, não há uma exatidão sobre o tempo de reverberação nesta região, o que nos fez supor que o conceito de preenchimento sonoro (apresentado no capítulo 1), aliado ao

<sup>52</sup> Duas oitavas abaixo do Sib da segunda linha da clave de Fá.

<sup>53</sup> A região dos 50Hz compreende notas entre Sol -1 (49Hz) e Ab -1 (51,91Hz).

longo tempo de reverberação em baixas frequências, fossem o suficiente para a eficácia do trabalho. Por outro lado, como as medições ocorrem via demanda no laboratório, tivemos a oportunidade de receber informações diferenciadas: para a tabela em questão, remessa de outro trabalho solicitado por um cliente ao LAENA, foi pedida uma extensão à banda de 50Hz, enquanto que as demais medições rotineiras ocorrem entre 100Hz e 8000Hz<sup>54</sup>.

Figura 40 – Gráfico representativo da tabela de reverberação recebida (Tab. 4).



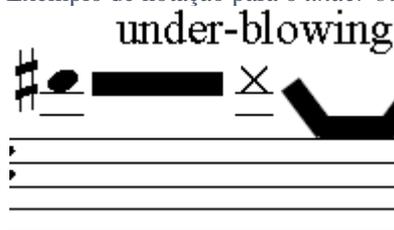
O nome “Lado Oculto da Lua” surge em encontro direto com as especificidades utilizadas na peça e serve também para explicar o contexto que permeia toda a narrativa musical. Composta de cinco movimentos, cada um com seu subtítulo, o enredo conta, musicalmente, um momento astronômico que abrange desde a chegada de um homem ao nosso satélite natural até o momento em que ele se vê assustado e volta rapidamente para o espaço, com destino ao nosso planeta. Sobre a escrita da peça, pode-se dizer que ela apresenta poucos elementos gráficos de cunho altamente experimental, uma vez que a notação convencional foi capaz de suprir boa parte da grafia. Os movimentos não têm andamentos especificados, ao passo que possuem instruções para guiar o intérprete para uma *performance* “ideal” ao *site*, tais como instruções sobre como deve ser a interação com o local e que tipo de efeito é esperado que ocorra.

Ainda sobre o tipo de escrita, foram utilizadas algumas técnicas estendidas no Contrafagote: tocar sem a palheta, *keyclicks*, cantar dentro do tudel, *tongue ram*, *air flow*, e *under-blowing*. O ato de tocar sem a palheta é o principal artifício para a realização da maioria

<sup>54</sup> Optou-se por não pedir medições mais estendidas à região grave, já que isso demandaria uma logística maior e necessidade de equipamentos mais específicos. Além disso, não era prevista a recepção da tabela no projeto, mas aproveitou-se a oportunidade para incorporá-la ao trabalho.

destes efeitos, uma vez que é esta ação que permite a realização das demais<sup>55</sup>. O *keyclick* se torna muito eficiente, uma vez que todos os instrumentos de sopro atuantes nestas regiões frequenciais têm como uma das especificidades a existência de um grande número de chaves no corpo instrumental. Já o ato de cantar no tudel, exige do intérprete um certo nível de controle de sua afinação vocal, uma vez que ele deve cantar alturas específicas em determinados momentos. O *tongue ram* consiste em ataques com a língua diretamente no tudel, proporcionando um som rítmico relativo àquela nota/digitação que o instrumentista fizer (vale lembrar que é um efeito mais eficiente em toda primeira oitava, já que ao usar o registro, a nota acaba não sendo produzida ou dificilmente é atingida, decaindo para a região grave (posição fundamental). O efeito do *air flow* consiste em o intérprete soprar um jato de ar diretamente no tudel que, ao sair pelo instrumento, vai de encontro direto ao primeiro orifício que estiver aberto naquele momento. Por fim, o *under-blowing* vem a ser um efeito literalmente contrário àqueles produzidos anteriormente e nos demais instrumentos que, ao pressurizar a embocadura ou direcionar o ar para determinado ponto, conseguem atingir notas mais agudas. Neste caso, o intérprete deve ter como base uma nota na região aguda do instrumento e, ao passo em que vai relaxando sua embocadura, vai obtendo notas cada vez mais graves a partir daquela digitação (Fig. 41). É um efeito muito interessante e de fácil reprodução na família dos fagotes.

Figura 41 – Exemplo de notação para o *under-blowing*.



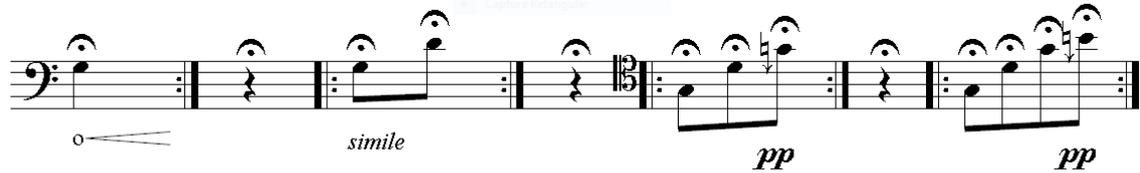
O primeiro movimento (Fig. 42) funciona como uma espécie de peça cênica, onde o maior desafio do intérprete é não demonstrar em que ponto ele começa a próxima nota. Esse efeito é relevante por ser uma tentativa de ainda não revelar o que provém do intérprete ou o que é o espaço agindo naquele momento. Consiste de um movimento baseado apenas nos parciais I a V da fundamental Sol -1, onde a nota seguinte deve iniciar mesclando com o final da ressonância da anterior, que estará em decaimento pelo ambiente reverberante. Aqui, remetendo ao título da peça, seria uma simulação do homem no espaço como nos foi apresentado: um lugar calmo, sereno, onde tudo acontece de forma lenta e suavizada por conta da baixa gravidade (representada aqui pela reverberação).

<sup>55</sup> Excetuando-se o *under-blowing*, que necessita da palheta para sua execução, e o *keyclick*, para o qual a emissão de ar não é tão importante pelo efeito gerado ser nas chaves do instrumento.

Figura 42 – Trecho do primeiro movimento.

## I - O ESPAÇO

Senza misura e movimenti aparentes, tentando conectar as notas sutilmente.



O segundo movimento vem a ser o mais contrastante em todos os sentidos: desde a escrita até o efeito esperado. O intérprete retira a palheta do contrafagote e faz sua embocadura diretamente no tudel. Este movimento é todo permeado pelos efeitos de *keyclicks*, *tongue ram*, o canto e sons de ar passando pelo instrumento (*air flow*). Fazendo as referências, seria o momento do homem chegando à Lua (os dois primeiros ataques podem ser considerados como sendo o pouso da aeronave) e, ao passo em que vai andando, vai também escutando sons estranhos que não se sabe de onde vem. Todo o movimento caminha para um ápice, que também é o momento de improviso do intérprete (Fig. 43). Para este momento é proposto um acúmulo de diferentes informações e técnicas, que dependem da reverberação do *site* para ter seu real sentido de mistério e perda da referência sobre quem é o agente daquele momento. Por fim, as informações vão se esvaindo gradativamente, a ponto de chegarmos a um “silêncio” necessário para o próximo momento.

Figura 43 - Trecho do segundo movimento mostrando todos os efeitos utilizados. O air flow é representado pelo quadrado branco, enquanto que o *tongue ram* é mostrado através do quadrado preto (ambos no segundo sistema).

O terceiro movimento trata-se de algo graficamente simples, mas musicalmente rico. É composto de um único sistema e uma única nota escrita, onde o interessante é o efeito que a técnica do *under-blowing* permite: o instrumentista toca a nota F# 3 (F# 2 na transposição de oitava do contrafagote), a mantém por alguns segundos e começa a relaxar a embocadura, vindo a obter notas mais graves naquela mesma digitação (Fig. 44). Esse movimento se caracteriza

não só por ser um interlúdio, mas também por se utilizar das especificidades locais de forma deliberada, isto é, emitindo diversas notas “bases” com seus harmônicos bem evidentes – quase que multifônicos – e deixando a cargo do *site* a sustentação de frequências com seus respectivos tempos de decaimento. Este trecho consiste também em utilizar efeitos cênicos presentes no primeiro trecho da música: a movimentação do interprete deve ser quase nula, a fim de causar uma confusão sonora no ouvinte sobre onde ocorre respiração, saída e volta àquela nota emitida. Assim, o músico pode se beneficiar do ambiente reverberante para tal ilusão. No que tange ao título, seria a parte em que se percebe coisas estranhas no escuro, ao longe, e há um receio sobre o que seria aquilo e um medo de ir ao desconhecido, por conta da escuridão.

Figura 44 – O terceiro movimento completo.

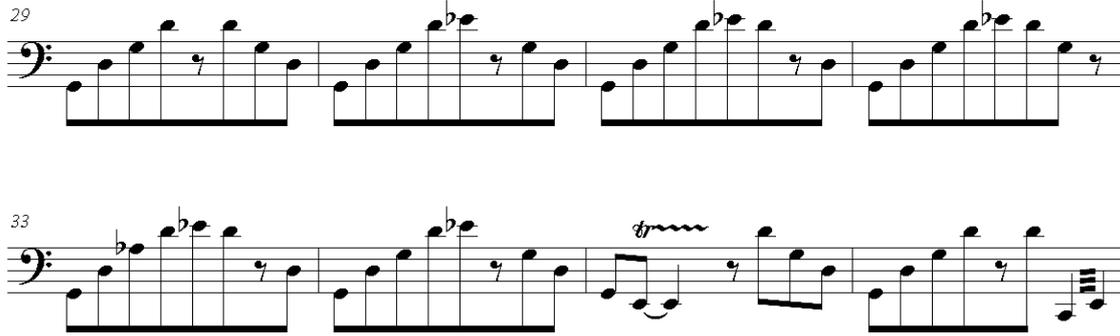
**Extremamente Lento, mas ad. lib.**

23 *under-blowing* (A nota real pode aparecer eventualmente)

*f* Respirações: ad. lib, mas sempre que estiver na nota superior.  
Saia sutilmente; volte duas vezes mais sutil.

O quarto movimento (Fig. 45) configura-se como uma retomada de ideias presentes no primeiro movimento, só que com algumas especificidades. É também o movimento que se conecta diretamente a um dos pontos mencionados no capítulo tangente aos instrumentos de sopro: a criação de harmonias com total controle do intérprete, mesmo que vindo a ser arpejada. O *site* fica responsável mais uma vez pela sustentação dos sons, que são realimentados pelo ostinato instrumental. Inicia-se análogo ao primeiro movimento, com adição gradativa de quatro harmônicos e um enarmônico da fundamental Sol -1, mas agora deixando claro que há uma reverberação em seu meio. Tendo a instrução “Lento e etéreo, corrompendo-se aos poucos”, este movimento tem como foco a repetição da estrutura arpejada Sol -1 – Ré1 – Sol1 – Ré2 – Mib2 – Ré2 – Sol1 – Ré1, onde a corrupção se trata de pausas sutis (há uma previsão de que não sejam auditivamente percebidas) e quebras abruptas de fraseado em forma de ruídos extremamente fortes. Ao passo em que se corrompe, novas informações vão surgindo e tomando conta do desenho etéreo, gradativamente, a ponto de só restarem fragmentos daquilo que permeava o espaço inicialmente. Na menção ao título, esse seria o ponto em que o homem estaria confuso entre ficar mais um pouco na Lua, tomar coragem e ir verificar o que há no lado oculto, ou então se voltaria logo para a Terra, com medo daquele lugar misterioso. Os ruídos seriam ele tentando ligar o foguete para decolar o quanto antes dali; esta parte se conecta diretamente ao próximo momento.

**Figura 45** – Trecho do quarto movimento, mostrando a parte etérea e as eventuais corrupções.



Por fim, o quinto e último movimento (Fig. 46) consiste de uma persistência na nota Sol grave do Contrafagote, no qual o intérprete tem notas de duração definida a seu gosto, mas que mesclam com as especificidades acústicas demonstradas anteriormente na tabela de medição. Com isso, quero dizer que as instruções ao músico são de que ele deve atacar a primeira nota e as demais emergirem de dentro daquelas sustentadas pelo *síte*, fazendo com que a ilusão sonora de um longo Sol, ora mais intenso, ora menos, dure por cerca de um minuto e meio aproximadamente. Sendo também o fim da narrativa, significa o homem partindo de volta para a terra, onde o som instrumental representa os propulsores em ação para que o foguete possa, enfim, sair do nosso satélite natural e seguir em direção à Terra. A mudança de oitava representa ele já no espaço, apenas utilizando os propulsores para manter o arranque de partida, até um ponto em que estes não são mais necessários e o foguete continua seu movimento por consequência de toda a propulsão que o fez chegar ao espaço sideral. É importante mencionar que, assim como no primeiro e quarto movimentos, o intérprete é orientado a se manter imóvel, a fim de não revelar aos espectadores onde ele atua e onde atua o espaço. Após o fim da última nota, por exemplo, é orientado a manter o instrumento na boca até que a frequência cesse por completo no ambiente, criando assim uma ilusão de que pode ser ele quem estava realizando tal emissão ao invés do espaço reverberante.

Figura 46 – Trecho do último movimento, onde as numerações fazem referência ao sequenciamento Midi.

69 **Você e o local são um; utilize isso ao seu favor. Senza misura e movimentos aparentes.**  
 127: O mais intenso possível

127 (você) (ambiente) o 115 o 100

72 o 80 o 64 o 127

#### 5.4.3.2 Orientações pré-performance

Uma vez com estas informações, era hora de preparo e orientações junto ao intérprete. Por questões de disponibilidade e logística – principalmente a locomoção do Contrafagote – os primeiros ensaios e teste tiveram de ser realizados *off-site*. Entretanto, todas as instruções pertinentes à peça foram passadas, além da orientação de que muitas das ideias propostas na composição só teriam real sentido quando no *site*. A principal questão era lidar com as notas extremamente longas, que se tornam desafio ao melhor e mais resistente dos instrumentistas de sopro. Um exemplo disso pode ser dado pelo IV movimento que, fora do local proposto, torna-se um traslado entre notas com eventuais multifônicos, que necessitaria de um novo contexto para fazer algum sentido.

Após esta etapa, chegou o momento de realizar a *performance* no *site*. Com apenas algumas horas disponíveis para todo o processo de realização da peça, optou-se por deixar o intérprete se ambientar primeiramente à câmara, para entender como esta funcionava. Seguindo, houve o momento das instruções gerais e específicas pertinentes à execução musical, reforçando aquelas já descritas na composição e repassando orientações que pudessem garantir uma realização musical mais eficaz quanto possível naquele momento e circunstâncias.

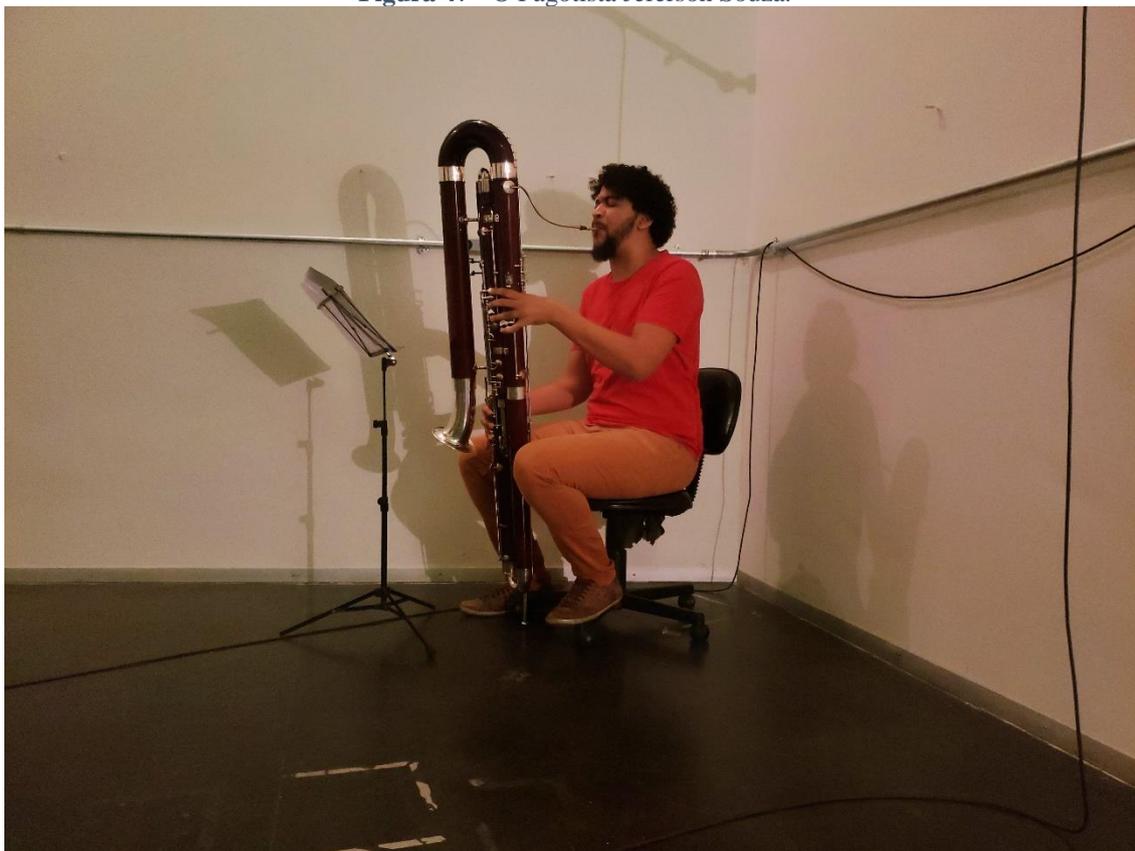
#### 5.4.3.3 A função do intérprete

É importante mencionar o papel-chave desempenhado pelo intérprete neste tipo de trabalho musical: por mais que, de certa forma, para preparar estas peças, o procedimento seja análogo ao convencional para músicas de sala de concerto, o músico conta com alguns detalhes que, se não percebidos ou levados em consideração, podem fazer da *performance* algo sem sentido e desinteressante ao espectador presente no ato, estendendo tal sentimento àqueles que venham a escutar posteriormente através de registros do momento. É imprescindível que este seja bem orientado, esteja disposto a experimentos e improvisos, e que esteja apto a reagir de

forma coerente com o *site*; é imprescindível que este esteja disponível a se “tornar um” com o local de *performance*, pois só assim é possível garantir que todos terão uma experiência próxima daquilo almejado pelo compositor.

Nosso intérprete nesta ocasião foi Jeferson Souza (Fig. 47), fagotista e contrafagotista da Orquestra Sinfônica Nacional da Universidade Federal Fluminense, sediada em Niterói, no Rio de Janeiro. É mestre em música e Bacharel em fagote pela Escola de Música da UFRJ. Integrou a Orquestra Sinfônica de Barra Mansa e a Orquestra Sinfônica do Theatro Municipal do Rio de Janeiro. O primeiro contato com Jeferson se deu em 2017, através do Festival Conexões Musicais - parceria da UniRio com a UFF – onde tive a oportunidade de ter aulas de fagote com ele. O contato se manteve neste ano por conta de um convite para que tocasse em um duo de contras (contrafagote e clarinete contrabaixo) no meu recital de formatura em Composição Musical. Após isso, continuamos dialogando sobre a possibilidade do uso do instrumento para o projeto de mestrado, que ele aceitou de imediato, mas informando sobre as dificuldades de locomoção deste frágil instrumento, pertencente à OSN.

**Figura 47** - O Fagotista Jeferson Souza.

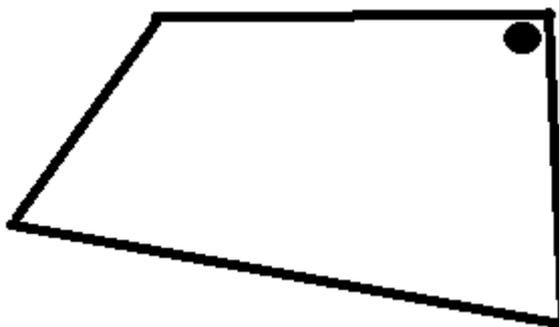


#### 5.4.3.4 Captação sonora

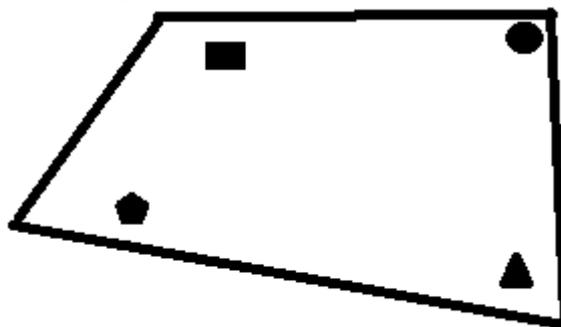
Com o intérprete ciente de seu papel no *site*, era hora de preparo espacial para a *performance* e registro sonoro-visual. Inicialmente e pela ergonomia do instrumento, pensou-se em posicionar o músico no centro do espaço reverberante, a fim de fazer com que o som se irradiasse para todos os lados. Entretanto, foi sugerido pelos técnicos do laboratório o posicionamento em uma quina específica (Fig. 48), com o pretexto de que naquele ponto o efeito sonoro seria mais interessante. Após testes práticos e obtenção de resultados inclusive inesperados, optou-se por concordar com tal disposição espacial, posicionando os equipamentos disponíveis para registro sonoro e visual em relação à localização do intérprete (Fig. 49).

Sobre a estrutura de gravação, foram utilizados uma câmera fotográfica Canon T6i com lente fixa de 50mm e uma filmadora JVC para a gravação do vídeo, além de um gravador Zoom H4n em modo estéreo para o registro sonoro. A Canon também ficou responsável pelo registro de som direto e close do intérprete, enquanto que a JVC e o Zoom ficaram com a função de capturar e captar o todo do *site*.

**Figura 48** - Representação da planta baixa da câmara, mostrando o ponto onde foi posicionado o intérprete.



**Figura 49** - Representação gráfica do posicionamento da Canon (retângulo), JVC (triângulo) e do Zoom (pentágono) em relação ao intérprete.



Depois de todas as configurações, posicionamentos, testes de equipamentos e ambientação do intérprete realizados, era hora da *performance* musical. Para este momento, a

porta foi fechada e toda e qualquer ação que gerasse ruído, cessada – qualquer som involuntário era acentuado pela reverberação do *site*, e era necessário aguardar ao menos dez segundos para que retornasse ao “zero” daquele ambiente. As primeiras tentativas de início da peça são um bom exemplo desta especificidade do local, uma vez que necessitavam um longo tempo de espera – em torno de vinte segundos – para a retomada. A peça foi registrada integralmente em tomada única e em sua primeira execução, retornando em seguida para refazer trechos que não ficaram à contento. Entretanto, levando em consideração a experiência auditiva posterior, ou seja, a escuta do registro sonoro, houve um cuidado em refazer tais movimentos em sua totalidade, evitando assim problemas de edição com questões de andamentos e eventuais frequências ressaltadas mais em uma *performance* do que em outra pela execução do intérprete. É importante dizer que o tempo disponível a nós na câmara era relativamente curto, além da peça, em âmbito performativo, exigir muito do músico. Por conta destes fatores, aliados a outros de cunho logístico e prático já mencionados anteriormente, optou-se por ponderar uma relação entre qualidade da *performance* x tempo disponível x vitalidade do músico, abrindo mão de refazer ou aprimorar trechos em que algumas especificidades da partitura para com o local poderiam ser melhor exploradas.

#### **5.4.3.5 Resultado composicional**

A peça como um todo pôde ser considerada como tendo cumprido seu papel de se conectar ao *site* para o qual foi elaborada. Muitas das informações previstas na partitura foram desenvolvidas com êxito por parte do intérprete, que compreendeu quase que totalmente as ideias propostas, bem como as respostas do ambiente e como dialogar com elas. Entretanto, alguns detalhes careceram de melhor exploração, a fim de enriquecer a *performance* musical durante a realização.

Uma das especificidades que poderiam ter sido melhor exploradas em alguns momentos é o silêncio. Por mais que contraditório com o tipo do ambiente, era esperado e previsto que houvessem cesuras entre alguns gestos musicais dentro de algum dos movimentos. No entanto, é justificável o pensamento sobre a ausência de silêncio, já que estamos falando de um ambiente feito para que tudo soe de forma prolongada. Exemplificando, no segundo movimento da peça há uma orientação de um silêncio de oito segundos, com a pretensão de se deixar cessar todos os efeitos produzidos até este momento e começar uma nova seção (Fig. 50). Contudo admite-

se que a contagem de tal tempo com exatidão e somente pelo intérprete – isto é, sem cronômetros ou afins – num ambiente como este, é algo de difícil precisão<sup>56</sup>.

Figura 50 - Exemplo do tempo de silêncio proposto, com o intuito de esperar cessar os sons anteriores.

Sessão de improviso: crie objetos cada vez mais conectados, até criar um ponto culminante sonoro (n° de repetições: entre 5 e 8).

(contínuo e ritardando)

lap forado instrumento  
(com da "to" com a boca)

(2s) 1,5s (2s) 1s (1s) 1,5s

fff sempre

Outra especificidade da peça pouco explorada foi a quantidade de repetições propostas, que se aplica principalmente ao trecho apresentado na imagem acima. Considerando o registro audiovisual, podemos perceber que o trecho de improviso foi apresentado menos vezes do que o proposto e esperado. Justificativas a este momento podem englobar desde um não entendimento da ideia composicional até questões físicas, como a preservação da embocadura e vitalidade para realizar toda a composição. Entretanto, o resultado sonoro esperado acaba sendo diretamente impactado, pois a ideia do ápice fica comprometida pela pouca quantidade de repetições, fazendo deste trecho algo similar aos demais do movimento.

Por fim, a última especificidade a ser mencionada é a conexão entre intérprete e *site* que, por mais que efetiva, poderia ter sido mais intrínseca com o ambiente, a fim de que o resultado fosse mais beneficiado pelo diálogo gerado. Um exemplo desse vínculo pretendido pode ser

<sup>56</sup> Na verdade, bastaria o intérprete considerar uma pausa relativamente longa, pensando que os efeitos realizados até o momento deveriam cessar para que este começasse um novo trecho.

visto no último movimento, onde é proposto buscar um ponto exato em que desse para utilizar o máximo do decaimento sonoro e conseguir conectar a próxima nota sem ser percebido.

É importante ressaltar um efeito acústico ocorrido e não previsto em partitura e/ou ideias composicionais: a presença de frequências subgraves no espaço. Essa particularidade, em especial, chamou a atenção principalmente no segundo movimento, onde os ataques de *tongue ram* na região mais grave do instrumento pareciam incitar a aparição dessas frequências mais baixas. Contudo, esse efeito só pôde ser mais evidente para quem estava presente no *site* no momento de execução da peça, uma vez que a sensação era de que a câmara ressoasse como uma grande caixa vibrando.

Dos movimentos e sua relação com o espaço, podemos dizer que ambos cumpriram seu papel de se interligar de alguma maneira com o ambiente reverberante. A ideia em torno do primeiro movimento, de camuflagem da reverberação através de entradas precisas do intérprete, teve seu efeito esperado. O segundo movimento foi bem explorado no que tange à reverberação ambiente. No terceiro, as harmonias provenientes da técnica de *under-blowing* superaram o que se esperava em todos os sentidos, trazendo algumas notas que não apareceram nos testes realizados previamente. Já o quarto movimento foi bem realizado no que se refere às suas especificidades e relação “altura x intensidade” proposta, fazendo com que o *site* respondesse à altura do estímulo instrumental. O quinto e último funcionou relativamente bem, considerando as orientações e que, em alguns momentos, é quase que imperceptível os momentos em que o intérprete toca a nota conseguinte.

### **Da ideia à concepção: Análise de especificidades em “Echos nº1, 2 e 3”**

Como já mencionado anteriormente, cada peça foi composta em momentos diferentes do meu conhecimento sobre o assunto, sendo apenas a “Echos nº3” aquela que pôde aproveitar e ser desenvolvida sob a prática do *site-specific* de fato. Contudo, por conta do atual cenário de pandemia vivido em 2020, ano de conclusão do projeto, o trabalho de campo ficou comprometido e a solução adotada foi a da comparação com as peças anteriores à entrada no mestrado, por estas possuírem o mesmo pretexto do ambiente altamente reverberante como parceiro para realização da música. Além disso, é importante deixar claro que, assim como a numeração do nome já sugere, há uma cronologia entre elas, com a terceira sendo o resultado das experiências anteriores.

De acordo com os resultados apresentados e a discussão aberta sobre *site-specific*, é importante refletirmos sobre o quanto de singularidade cada peça possui em relação ao espaço e sobre o quanto desse elo proposto realmente existe, trazendo questionamentos sobre o que

aconteceria num traslado a outro local de características análogas. Por mais que pretendidas a serem totalmente dependentes do lugar para o qual forem destinadas, um bom exercício seria comparar as tabelas de nível de relacionamento entre *site* e composição elaboradas por Morse (2016)<sup>57</sup>, a fim de verificar se elas, as peças, atenderiam a todos os requisitos para se tornarem únicas para com o lugar escolhido.

Começando com a “Echos nº1”, e baseado no relato experiência vivida, temos o exemplo ideal do que pode acontecer quando não há o *site* proposto e há um transporte para outro, sem verificar as especificidades que a integravam ao antigo e se elas existem no novo. Por ter sido projetada para funcionar no Salão Mauá, contava-se com a sua reverberação para a devida interação intérprete-espço. Contudo, o transporte para o Hall do CCH não foi uma boa escolha, ao descobrir na prática que pessoas presentes atuam involuntariamente como absorventes sonoros. No fim, o que tínhamos era um tempo de decaimento sonoro análogo ao típico de uma sala de concerto, e as interações propostas não aconteceram como previsto. Por outro lado, o das especificidades locais, ela fez parte de um contexto maior – uma caminhada musical – que fazia com que a mesma devesse ocorrer ali. Sendo assim, é possível vê-la com uma mínima relação com o lugar de *performance*, podendo ser enquadrada à grosso modo na categoria 2, de “Tipos-específicos e Associações extramusicais”.

Ao contrário do caso anterior, temos o relato de “Echos nº2” como sendo um caso onde tudo funcionou como estipulado. Entretanto, não podemos deixar de lado a constatação de ser um ambiente simulado em outro, que, de certa forma, deslegitima o uso do espaço *in natura*. Mesmo que a peça também tenha feito parte de um contexto maior, do concerto de formatura, é crucial mencionar que ela tinha seu próprio *site* – este sim com suas especificidades – dentro de um outro espaço no qual foram “evitadas” as características acústicas, mas incorporadas aquelas de cunho visual (ocultação e posicionamento dos autofalantes e equipamentos, por exemplo). Por este ponto, é possível traçar uma conexão entre a peça, o contexto e a simultaneidade de dois ambientes, no qual o primeiro, real, fornece as características visuais e o segundo, virtual, as de cunho acústico. Baseado nisto – e mesmo com o contraste em relação à primeira – pode-se considerar uma classificação do tipo 2 aqui também, uma vez que há associações extramusicais presentes e, dada a situação relatada, ela é para lugares com alta reverberação.

No caso da peça do INMETRO, o intuito foi criar uma composição que fosse da categoria 3, de “Dependência Total”. Contudo, pode ser totalmente questionável até que ponto a peça

---

<sup>57</sup> Vide capítulo sobre *site-specific*.

“Echos nº3 – O Lado Oculto da Lua” realmente depende da câmara reverberante se pensarmos somente em seu âmbito musical. Por outro lado, as associações extramusicais estão presentes e servem para enfatizar o quão importante é a peça ser daquele local: os fatores sociais já mencionados anteriormente, que colocam em evidência o contraponto entre o grande complexo tecnológico e o bairro em que se situa; o fato aqui demonstrado sobre a utilização de um laboratório para fins de medição acústica como “novo espaço de concerto”; o tipo de público ali presente (que em sua maioria não possui relações com a área musical ou o entorno do complexo), dentre outras coisas. Além disso um aspecto defendido por Richard Serra e que merece ser refletido aqui é o de que “trabalhos *site-specific* lidam com componentes ambientais de determinados lugares”. Com isso, “os trabalhos tornam-se parte do lugar e reestruturam sua organização tanto conceitual quanto perceptivamente” (SERRA, 1989, p. 34-47). Ecoando em nosso projeto, isso quer dizer que a forma com que optamos por trabalhar de *site-specific* traz outros tipos de usos outrora não pensados para os locais (no caso) reverberantes, que em sua maioria são utilizados para fins nada ligados aos fins musicais<sup>58</sup>.

---

<sup>58</sup> Vide capítulo sobre ambientes reverberantes.

## CONCLUSÕES

Antes de adentrar nesta pesquisa, minhas intenções resumiam-se a compor para lugares reverberantes que eu viesse a encontrar, utilizando como fontes sonoras instrumentos graves de sopro. Com essa combinação, acreditava que o impacto visual e acústico seria muito interessante, ainda mais se considerarmos o ato de fazer peças para um ambiente não propício e utilizado para músicas em geral. Esses instrumentos graves foram escolhidos por ser um momento em que estava tendo maior contato com o clarinete contrabaixo e o contrafagote, através de parcerias composicional-interpretativa com os músicos responsáveis por eles; vi ali uma oportunidade de ter minhas peças tocadas, ao mesmo tempo em que naturalmente ajudava a aumentar o catálogo de peças para instrumentos relativamente menos utilizados em solos. Em suma, este foi o período em que descobri que gostava do incomum ao cotidiano musical, e que os responsáveis por isso foram a longa reverberação e instrumentos onde a primeira oitava, em som real, necessita de mais de duas linhas suplementares inferiores na clave de Fá.

Ao descobrir sobre o *site-specific* e entendê-lo como algo para um “lugar específico”, achei que tinha tudo a ver com o trabalho, optando por seguir nessa prática para o desenvolvimento. Entretanto, descobri com os estudos que dizer que um trabalho é em *site-specific* implicava em muito mais coisas do que só a colocar em um grupo de artes com prática similar: entender que ela tinha todo um contexto histórico, compreender as implicações e, digamos, “regras” para a peça ser considerada como tal, onde uma das questões mais importantes é a presença do público e como ele interage com a obra.

Com isso, percebi que lidar com *site-specific* em âmbito musical é algo difícil, visto que essa ideia de presença e a conexão intrínseca com o espaço destinado nem sempre é tão evidente quanto a prática nas artes visuais e cênicas, por exemplo, que conseguem aproveitar e se beneficiar do *site* com uma facilidade aparentemente maior. Por outro lado, quando o compositor consegue realizar o vínculo entre peça e ambiente, faz com que sua obra ganhe novos olhares e percepções, em alguns casos, fazendo com que o público tenha a vontade de assistir mais de uma vez para compreender cada vez melhor a proposta e/ou conseguir outras partes da obra (como é o caso de *Playing Outside*). Com isso, a ideia de presença gradativamente sai do campo da obrigação e passa a ser cada vez mais natural: você não é mais obrigado a estar presente, mas quer estar ali, no agora, vivendo aquela experiência.

Outra questão problemática no início foi encontrar *site-specific* no cenário musical – principalmente literatura em língua portuguesa. Por diversos momentos achei que não havia nada, e que não ter um referencial me atrapalharia bastante para desenvolver. Nesse ponto, o trabalho desenvolvido por Morse (2016) foi de extrema importância, considerando que muitas

das referências a músicas dedicadas a espaços vieram de sua tese. Com isso, cheguei à conclusão de que o problema não era encontrar “*site-specific*” em música, mas sim que muitos compositores não viam suas peças atreladas a um termo – mesmo que houvessem muitas afinidades entre a obra e a prática. Depois desse *insight*, pode-se dizer que muitas das minhas dúvidas a respeito de encontrar mais pessoas com trabalho análogo ao meu foram sanadas, auxiliando a mudança na forma e métodos os quais utilizava para pesquisar inicialmente.

Dessas mudanças, juntamente com as sugestões do orientador e demais colegas, surgiu o nome de Pauline Oliveros. Assim como descrito na Introdução e desenvolvido no capítulo referente à compositora, optei por utilizá-la como referencial teórico quando descobri que muitos de seus trabalhos refletiam a forma como eu passei a ver o espaço de *performance*. Não só isso, ela também possuía diversas peças realizadas em um espaço altamente reverberante, a mencionada Cisterna Dan Harpole, e sua descrição de como era estar lá me fez lembrar a primeira sensação que tive ao entrar no Salão Mauá. Por isso e pelas leituras realizadas, optei por reservar um capítulo dedicado a descrever o quanto a escuta é e deve ser importante para todos os envolvidos no evento: compositor, intérprete e ouvintes. A realização de peças em ambientes reverberantes depende muito do como se ouve e entende o espaço, e seu conceito de *Deep Listening*, bem como a ideia de ouvir o tempo todo, lembrando a si mesmo quando não estiver ouvindo, exemplificam e me guiam a compreender cada vez mais o todo ao meu redor.

Além das questões acima apresentadas, a respeito da compositora e suas obras, duas coisas que percebi em seus trabalhos me chamaram muito a atenção: a primeira é que, assim como a peça “*I am sitting in a room*” de Alvin Lucier, muitas de suas obras compostas interagem de forma intrínseca com o ambiente em que estão inseridas, mas ela não as considera como *site-specific*. Entretanto, como já mencionado anteriormente, a questão da escuta é muito forte. Com isso e os exemplos apresentados por Morse, concluí que, em música para espaços específicos, a escuta é muito mais importante do que qualquer outro parâmetro ou fator. E isso pode ser uma justificativa para não se encontrar tanta literatura que fale sobre *site-specific* e música, pois estes estarão com focos no como se ouve e compreende a obra proposta, e não se a música concebida cabe dentro de um conceito aparentemente não tão popular no campo musical.

O segundo aspecto tem a ver com a questão da presença, a qual era muito importante nos seus trabalhos e que refletia em como ela iria interagir no espaço. Tanto para a série *Sonic Meditations* quanto para a peça “*Solo*”, eram esperados públicos. E essas pessoas eram inseridas ativa ou passivamente, respectivamente, no contexto interpretativo, a partir do momento que se precisava deles ali para que elas tivessem sentido. Entretanto, atenção especial deve ser dada

ao álbum *Deep Listening*, gravado na cisterna e difundindo apenas através dos registros. Inicialmente, me perguntei diversas vezes: por que justamente este trabalho não teve a presença de público? Não seria interessante ter uma plateia assistindo a apresentação em um local tão incomum?

Após a realização das peças, especialmente “Echos nº3”, percebi que ter espectadores nem sempre será uma tarefa fácil. Essa questão, já presente nas origens do *site-specific*, se agrava um pouco mais ao fazer uma triagem para espaços de longa reverberação, que, em sua maioria e de acordo com os dados de pesquisa, costumam ser lugares de acesso restrito ou abandonados, conseqüentemente, não havendo atividades para o grande público. A cisterna acima citada é de acesso restrito. No caso do INMETRO, trata-se de um complexo voltado para atividades que nada tem a ver com *performances* musicais. O túnel recordista em Inchindown também é de acesso restrito e de difícil acesso. De todos os espaços reverberantes adicionados à dissertação, apenas o Mausoléu de Emanuel Vingeland aparece com apresentações musicais regulares<sup>59</sup>. O Salão Mauá, origem da ideia de pesquisa, faz parte de algo muito maior, onde ele figura apenas como mais uma das salas de visitação. Sendo assim, o compositor que tiver a vontade de escrever dedicado exclusivamente a um determinado lugar, deve refletir primeiramente se ele realmente quer fazer uma obra musical que só funcione naquele *site*, ou algo um pouco mais genérico que possa remeter ao espaço, ao mesmo tempo em que pode ser tocada sem problemas ou com poucas adaptações em outros ambientes. E, se optar pelo vínculo, deve-se pensar sobre o quão importante é ter público presente, sabendo que quanto mais remoto ou restrito for o local, mais difícil será ter ouvintes.

Todas as questões acima foram reflexões feitas durante a concepção e realização da terceira peça da série, “Echos nº3”. A solução adotada, como meio de difundir a obra e análoga a da compositora, partindo do pressuposto de que grande parte do público só terá contato via registro audiovisual, nos trouxe o registro e a reprodução como novos lugares/*sites* a considerar, e assim sendo, possuindo suas particularidades. Pensando na *performance* dentro do INMETRO como primeira instância do trabalho, a segunda vem a ser a gravação e mixagem, que conta com especificidades desde o registro até a renderização do trabalho editado em computador, tais como qualidade da captação e fidelidade ao resultado sonoro da peça na câmara. Por último e não menos importante, entra a terceira instância, que seriam as reapresentações online ou presenciais, que também contam com características singulares que podem afetar a forma com

---

<sup>59</sup> Curiosamente, é também o único espaço que foi construído por um artista.

que o público perceberá a peça, tais como espacialização sonora no ambiente e posição do ouvinte em relação à fonte sonora.

Portanto, para lidar com as práticas *site-specific* é importante ter em mente que tanto o espaço de execução da peça, quanto o eventual registro sonoro, quanto os futuros lugares de reprodução configuram como *sites* e, portanto, possuem suas especificidades a serem consideradas. Cada lugar/*site* tem suas características, assim como cada instrumento utilizado e intérprete escolhido. Com base nisso, cabe ao compositor saber, compreender, refletir e escolher as especificidades que pretende utilizar, atentando-se aos vínculos musicais e eventualmente extramusicais que conectem peça, instrumentista, instrumento e espaço, sabendo que dificilmente sua composição soará da mesma maneira em ambientes diferentes.

Concluindo, não se pode esquecer que este trabalho envolve muita pesquisa de campo para conhecer novos não-lugares e avalia-los subjetivamente, percebendo se seus tempos de reverberações são interessantes para a criação de composições que dialoguem com ele. Essa parte do trabalho ficou tão comprometida pelas restrições causadas pelo cenário de pandemia do COVID-19, que o projeto precisou ser readaptado para sua conclusão – momento em que entraram as duas peças pré-mestrado “Echos nº1” e “Echos nº2”. Sendo assim, concluo que este trabalho cumpre o papel de conectar “Echos nº3” à prática do *site-specific*, utilizando as peças anteriores como registros de progresso e mudança do que era vontade para o resultado do conhecimento obtido. Entretanto, não o considero acabado, a partir do momento em que a junção do conhecimento de aspectos técnicos, junto do termo que permeia e conduz o trabalho, a vivência da compositora e o amadurecimento sobre o que e como são espaços reverberantes ainda têm muito para render e ser desenvolvido.

## REFERÊNCIAS

- ACOUSTICAL SOCIETY OF AMERICA. **11.09 Timbre**. Disponível em <https://asastandards.org/Terms/timbre/>. Acesso em 10 nov. 2020.
- ADAMS, John L. Prefácio. *In*: OLIVEROS, Pauline. **Sounding the Margins: Collected Writings 1992-2009**. Kingston, N.Y: Deep Listening Publications, 2010.
- BARRETO, Jorge M. M. **Lugares Moles**. 2007. Dissertação (Mestrado em Artes). Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. 186f. *E-book*. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27131/tde-05072009-204120/publico/4970000.pdf>.
- BBC NEWS. **New world record for longest echo set near Invergordon**. Disponível em: <http://www.bbc.com/news/uk-scotland-highlands-islands-25757937>. Acesso em: 14 abr. 2018.
- BERANEK, Leo L. **Concert Halls and Opera Houses: Music, Acoustics and Architecture**. 2. ed. Nova Iorque: Springer-Verlag, 2004. *E-book*.
- BORGES, Renato P. T. *Cori Spezzati – Itália nos anos 1500*. *In*: BORGES, Renato P. T. **Relações entre música, espaço e ouvintes: Alterações sonoras e espacialização de música acústica a partir da prática dos cori spezzati**. 2014. Dissertação (Mestrado em Música). Programa de Pós-Graduação em Música do Centro de Letras e Artes da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014. 126f. *E-book*. Disponível em: <http://www.repositorio-bc.unirio.br:8080/xmlui/handle/unirio/11243>. p. 19-48.
- BRUNNER, Lance. Deep Listening: A Composer's Sound Practice by Pauline Oliveros. **Notes, Second Series**, Nova Iorque, v. 62, n. 3, p. 715-718, mar. 2006.
- CAGE, John. Experimental Music. *In*: CAGE, John. **Silence: Lectures and Writings by John Cage**. New Hampshire: University Press of New England, 1961. p. 8.
- COX, Trevor J. **The Science of the Sonic Wonders of the World**. Nova Iorque/Londres: W.W. Norton & Company, 2014.
- COX, Trevor J. **Extreme acoustics in the Emanuel Vigeland Mausoleum**. 2014. Disponível em: <https://acousticengineering.wordpress.com/2014/09/28/extreme-acoustics-in-the-emanuel-vigeland-mausoleum/>. Acesso em: 10 abr. 2018.
- COX, Trevor J. **Playing the World's 'longest echo'**. 2014. Disponível em: <https://acousticengineering.wordpress.com/2014/07/08/playing-the-worlds-longest-echo/>. Acesso em: 23 mar. 2018.
- CULTURE SHOCK. **Richard Serra's Tilted Arc**. 1981. Disponível em: [https://www.pbs.org/wgbh/cultureshock/flashpoints/visualarts/tiltedarc\\_a.html](https://www.pbs.org/wgbh/cultureshock/flashpoints/visualarts/tiltedarc_a.html). Acesso em 15 abr. 2019.
- DEEP LISTENING BAND. *In*: Wikipedia, a enciclopédia livre. Disponível em: [https://en.wikipedia.org/wiki/Deep\\_Listening\\_Band](https://en.wikipedia.org/wiki/Deep_Listening_Band). Acesso em 17 ago. 2020.

DEEP LISTENING. 2018. Disponível em: <https://www.deeplisting.org/>. Acesso em 17 ago. 2020.

EMANUEL VIGELAND. *In*: WIKIPEDIA: the free encyclopedia. Disponível em: [https://en.wikipedia.org/wiki/Emanuel\\_Vigeland](https://en.wikipedia.org/wiki/Emanuel_Vigeland). Acesso em: 15 abr. 2018.

FAURO, Daiana; ROCHA, Bibiana da; PEREIRA, Clarissa de Oliveira. A influência da forma no desempenho acústico dos ambientes. In: XV SIMPÓSIO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 2011, Santa Maria. **Anais [...]**. Rio Grande do Sul: UNIFRA, 2011.

G1. **Palácio Quitandinha em Petrópolis, RJ, completa 70 anos de história.** 2014. Disponível em: <http://g1.globo.com/rj/regiao-serrana/noticia/2014/02/palacio-quitandinha-em-petropolis-rj-completa-70-anos-de-historia.html>. Acesso em: 19 mar. 2018.

INMETRO. **Divisão de Metrologia, Acústica e Vibrações.** Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/metcientifica/metAcustica.asp>. Acesso em 30 jun. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Salão Mauá no Sesc Quitandinha.** Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo.html?id=444988&view=detalhes#:~:text=A%20C%3%BApula%20do%20Sal%20%20A3o%20Mau%20%20A1,se%20na%20Avenida%20Joaquim%20Rolla>. Acesso em 09 out. 2020.

JOY, Jérôme. Networked Music & Soundart Timeline (NMSAT) Excerpts of Part One: Ancient and Modern History, Anticipatory Literature, and Technical Developments References. **Contemporary Music Review**, Londres, v. 28, n. 4-5, p. 449-490, dez. 2009.

KAYE, Nick. **Site-specific art: Performance, Place and Documentation.** Nova Iorque: Routledge, 2000. *E-book*. Disponível em: [https://monoskop.org/images/8/8d/Kaye\\_Nick\\_Site-Specific\\_Art\\_Performance\\_Place\\_and\\_Documentation.pdf](https://monoskop.org/images/8/8d/Kaye_Nick_Site-Specific_Art_Performance_Place_and_Documentation.pdf).

KUTTRUFF, Heinrich. **Room Acoustics.** 6. ed. Boca Raton: Taylor & Francis Group, 2017. *E-book*.

KWON, Miwon. One Place after Another: Notes on Site Specificity. **October**. Massachusetts, v.80, p. 85-110, 1997.

MANNIS, José A. **Design de difusores sonoros a partir do processo serial:** Adequação acústica de pequenas salas à performance e audição musical. 2008. Tese (Doutorado em Música). Instituto de Artes, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2008. 396f. *E-book*. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/284649>.

MANNIS, José A. Intérprete do som: bases interdisciplinares da *performance* eletroacústica – tomada e projeção do som. In: PRIMEIRO SEMINÁRIO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE ÁUDIO – SemEA, 2002, Belo Horizonte. **Anais [...]**. Minas Gerais.

MASSARANI, Paulo. **[Correspondência]**. Destinatário: Henrique Machado. Rio de Janeiro, 14 mar. 2019. *E-mail*.

MEYER, Jürgen. **Acoustics and the Performance of Music:** Manual for Acousticians, Audio Engineers, Musicians, Architects and Musical Instrument Makers. 5. ed. Braunschweig:

PPVMedien GmbH, 2009. Tradução para o inglês por Springer Science+Business Media, LLC. *E-book*.

MORRIS, Robert. **Notes to “Playing Outside” by R. Morris**. 2001. Disponível em: <http://ecmc.rochester.edu/rdm/notes/po.html>.

MORSE, Barry R. **Site-specific music composition and the soniferous garden**. 2016. Tese (Doutorado em Composição Musical). Faculdade de Pós-Graduação da Universidade de Illinois, Urbana-Champaign, Illinois, 2016. 144f. *E-book*. Disponível em: [https://www.academia.edu/23707939/SITE\\_SPECIFIC\\_MUSIC\\_COMPOSITION\\_AND\\_THE\\_SONIFEROUS\\_GARDEN](https://www.academia.edu/23707939/SITE_SPECIFIC_MUSIC_COMPOSITION_AND_THE_SONIFEROUS_GARDEN).

MOURA, Leonardo. **Site Specific | Arte Como Arte**. 2010. Disponível em: <https://artecomoarte.wordpress.com/tag/site-specific/>. Acesso em: 14 abr. 2018.

NABUCO, Marco A. A. **Investigações sobre os parâmetros envolvidos na medição de absorção sonora em câmaras reverberantes**. 2002. Tese (Doutorado em Ciências em Engenharia Mecânica). Programa de Pós-Graduação de Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 156f. *E-book*.

OLIVEROS, Pauline. **Sounding the Margins: Collected Writings 1992-2009**. Kingston, N.Y: Deep Listening Publications, 2010.

OUR PROJECT’S DIARY. **The musical architecture of San Marco Basilica | How did music at San Marco sound like during the sixteenth century?** 2014. Disponível em: <https://venicemusic.wordpress.com/>. Acesso em 30 jun. 2019.

PAULINE OLIVEROS. *In*: Wikipédia, a enciclopédia livre. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Pauline\\_Oliveros](https://pt.wikipedia.org/wiki/Pauline_Oliveros). Acesso em 03 ago. 2020.

SALGADO, Ananay A. A escuta: um percurso por Schaeffer (1966), Chion (1999) e Smalley (1996). *In*: SALGADO, Ananay A. **Processo de estruturação na escuta de música eletroacústica**. 2005. Dissertação (Mestrado em Música). Instituto de Artes da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, 2005. p. 27-46.

SANTOS, Christian dos; BERTOLI, Stelamaris R. Construção de câmara reverberante em escala para realização de ensaios acústicos. *In*: VI CONGRESSO IBEROAMERICANO DE ACÚSTICA – FIA, A122., 2008, Buenos Aires. **Anais [...]**. Argentina.

SERRA, Richard. *Tilted Arc Destroyed*. **Art in America** 77, n. 5, mai. 1989, p. 34-47.

SMYTH, Andrew. **Sacred Soundscapes: Music, Liturgy and Architecture in Renaissance Venice**. 2012. *E-book*. Disponível em: <https://www.brown.edu/academics/archaeology/sites/academics-archaeology/files/publication/document/Smyth2013.pdf>. Acesso em 15 jun. 2019.

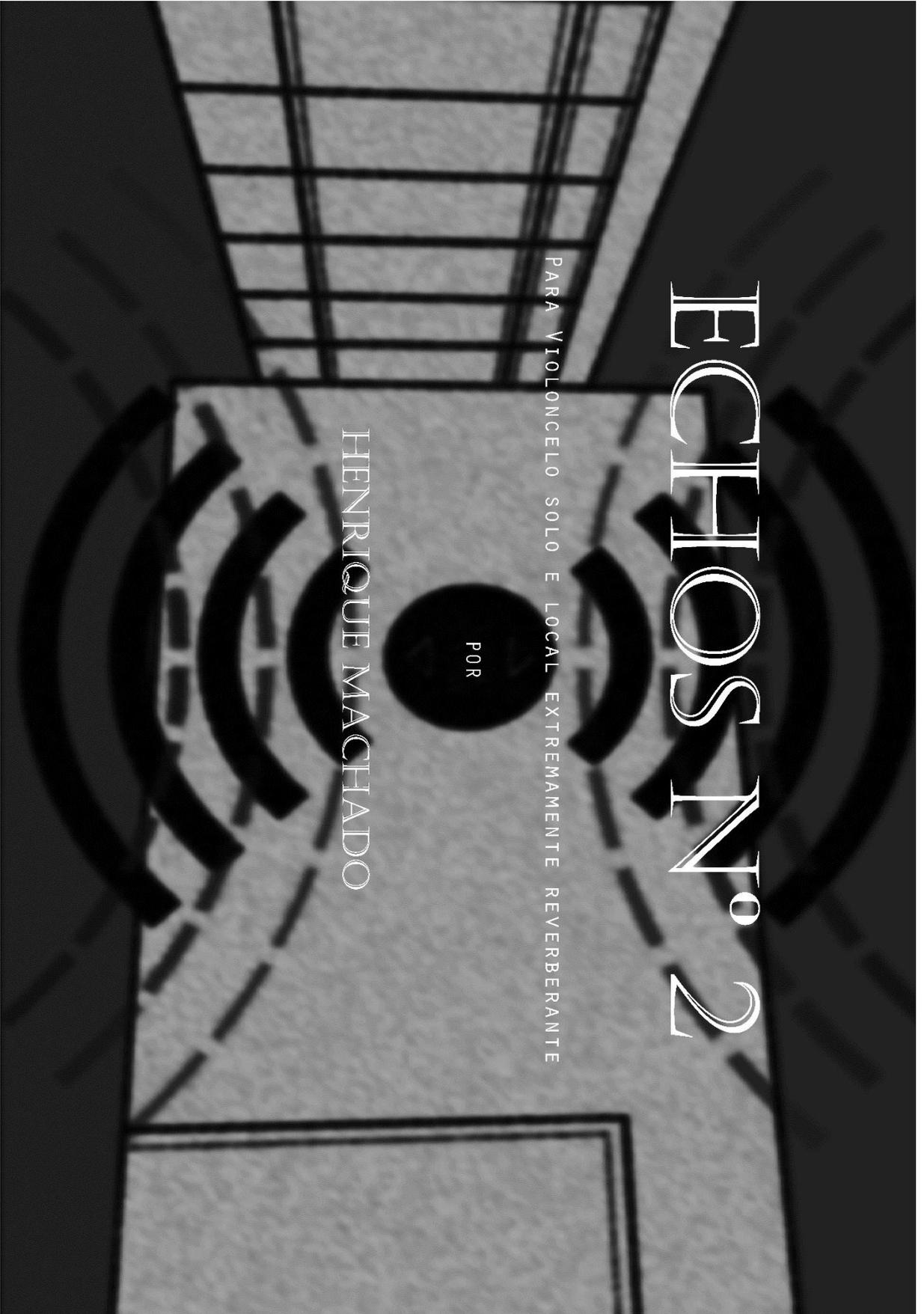
SOFIA, Sal G. Technical Methods used by Varése for *Poème Électronique*. *In*: SOFIA, Sal G. **An Analysis of Edgar Varése *Poème Électronique*. Edgard Varése “the art of the future”**. 2001. p. 3.

TOOP, David. Sonic Meditations: Pauline Oliveros. *In*: TOOP, David. **Inflamed Invisible: Collected Writings on Art and Sound, 1976-2018**. Universidade de Londres, New Cross: Goldsmiths, 2019. p. 22-28.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. *In*: Wikipedia, a enciclopédia livre. Disponível em [https://pt.wikipedia.org/wiki/Universidade\\_Federal\\_do\\_Rio\\_de\\_Janeiro](https://pt.wikipedia.org/wiki/Universidade_Federal_do_Rio_de_Janeiro). Acesso em 20 ago. 2019.

WXQR. **Pondering the Mysteries of Parsifal | Operavore | WQXR**. Disponível em <https://www.wqxr.org/story/273134-pondering-mysteries-parsifal/>. Acesso em 30 jun. 2019.

APÊNDICE A – PARTITURA DE “ECHOS Nº2”



## INSTRUÇÕES:

### GERAL (posicionamentos e objetivo sonoro)

A peça consiste em trabalhar a interação do instrumentista com o ambiente extremamente reverberante – ambiente este que pode ser simulado\* ou não. O instrumentista deve se posicionar no centro do palco, ao mesmo tempo em que os ouvintes devem se manter numa distância relativamente grande para que se percebam todos os gestos e efeitos propostos (não há uma distância mínima ou máxima, pois variará de acordo com o tamanho do espaço ocupado). O intuito é fazer com que a plateia perceba a referência do som direto e passe a perceber as harmonias que são geradas da mistura do som direto do intérprete com a reverberação.

### INTÉRPRETE

O intérprete tem como responsabilidade se tornar um com o espaço que ocupa. Sendo assim, a velocidade com que os gestos são articulados precisamente pode variar e dependerá do quanto de resposta/reverb se obtém do ambiente de execução – recomenda-se uma prévia no local para melhor aproveitamento do espaço. O mesmo vale para dinâmicas que não são explicitadas na partitura, assim como eventuais contínuos onde o arco por si só não dá conta de sustentar sem interrupção (neste caso, utilize bem o espaço a seu favor para que essa virada do arco seja imperceptível, sonoramente, ao público).

Duração total: Cerca de 13 minutos.

\*No caso de simulação do ambiente, as caixas devem ser posicionadas em pontos estratégicos e, se possível, não-visíveis. Um dispositivo de reverberação artificial deverá ser adicionado ao sistema e deve-se evitar ao máximo a projeção direta, sempre buscando ao máximo o campo difuso.

3

## GESTOS:



Molto Sul Tasto: o mais dentro do espelho possível; som "puro".



Molto Sul Ponticello: o mais perto do cavalete possível.



Barra de direcionamento de efeitos: indica o caminho que um efeito irá percorrer.

A \_\_\_\_\_

D \_\_\_\_\_

G \_\_\_\_\_

*Tre corde*: quando houver este tipo de pauta, cada linha representará uma corda.



Barra de duração de gesto.



Barra de direcionamento de gestos: liga os gestos de um ponto a outro.



Nota mais aguda possível.



Nota mais grave possível.

# Echos n° 2

Para Violoncelo solo e local extremamente reverberante

Henrique Machado

4

Fermata relativamente longa. Colcheias começam sempre lentas e vão acelerando no percurso.

The first system of musical notation consists of six measures, each containing a sixteenth-note group. The first measure is marked *sfz* and *ppp*. The second measure is marked *sfz* and *ppp*. The third measure is marked *sfz* and *ppp*. The fourth measure is marked *sfz* and *ppp*. The fifth measure is marked *sfz* and *ppp*. The sixth measure is marked *sfz* and *ppp*. Each group is marked with a *cresc.* and a fermata. The groups are separated by rests of 6 seconds, 5 seconds, 5 seconds, and 8 seconds.

The second system of musical notation consists of five measures. The first measure is marked *ff* and *arco*. The second measure is marked *mp* and *pizz.*. The third measure is marked *mp* and *arco*. The fourth measure is marked *mp* and *pizz.*. The fifth measure is marked *mp* and *arco*. The first measure is marked *Lento*. The measures are separated by rests of 5 seconds, 5 seconds, and 5 seconds.

The third system of musical notation consists of five measures. The first measure is marked *sfz* and *arco*. The second measure is marked *sfz* and *arco*. The third measure is marked *f* and *pizz.*. The fourth measure is marked *f* and *arco*. The fifth measure is marked *f* and *arco*. The first measure is marked *sfz* and *arco*. The second measure is marked *sfz* and *arco*. The third measure is marked *f* and *pizz.*. The fourth measure is marked *f* and *arco*. The fifth measure is marked *f* and *arco*. The first measure is marked *sfz* and *arco*. The second measure is marked *sfz* and *arco*. The third measure is marked *f* and *pizz.*. The fourth measure is marked *f* and *arco*. The fifth measure is marked *f* and *arco*.

5

Echos n° 2

*sfz sempre*

*mf*

*mf*

*dtd*

*dtd*

*dtd*

*MST (sul D)*

*MST*

*o mais destacado possível, até que entre em tremolo.*

(3 seg)

(2 seg)

(6seg)

Sul D

(MSP) Duração de cada gesto adicional: 9 seg.  
 Intervalo entre os gestos adicionais: 5 seg.

(MSP)

(Bb)

*dtd*

(MST) Ambos os glissandos lentos e Tremolos.

(MSP)

(Bb)

*dtd*

*Senza Tremolo*

*sfz (breve)*

Echos n° 2

33

(MST)

(MST)

(MST)

Senza Tremolo

Senza Tremolo

Senza Tremolo

*sfz* (breve)

*pp*

*pp*

36

(6scg)

(pizz)

*mp*

Jocoso  $\text{♩} = 101$

(arco)

(5 seg.)

43

Lento e espressivo

Sul G

*fp* *mf cresc.*

3

6

*ff*

*dim*

*ff*

(5 seg.)

Echos n° 2

46 *Sul D*

*fp* *mf* *cresc.* *3* *6* *ff* *(sul A)* *ff* *du* *ff* *du*

(estremamente lungo)

48 *MST* (tremolo) *MSP* (senza tremolo) *MST* (tremolo) *MSP*

*ddd* *ddd* *ddd*

49 *J=240*

*ff* *staccatissimo sempre*

56 *fp* *f* *accelerando poco a poco*

Echos nº 2

63

Repetir 3 veces, mas continuar acelerando

70

Lento e Ad Lib.

## APÊNCICE B – PARTITURA DE “ECHOS N°3”

*O lado oculto da Lua**Para Contrafagote e Ambiente Altamente Reverberante**Henrique Machado***I - O ESPAÇO**

Senza misura e movimenti aparentes, tentando conectar as notas sutilmente.

Musical notation for the first part of 'I - O ESPAÇO'. It consists of a single staff in bass clef. The notation is divided into four measures by double bar lines. The first measure starts with a fermata over a note, followed by a breath mark. The second measure contains a note with a fermata and the word 'simile' below it. The third and fourth measures contain notes with fermatas and the dynamic marking 'pp' below them.

Musical notation for the second part of 'I - O ESPAÇO'. It consists of a single staff in bass clef. The notation is a series of horizontal lines representing sustained notes. The dynamic marking 'pp' is written below the staff.

Musical notation for the third part of 'I - O ESPAÇO'. It consists of a single staff in bass clef. The notation shows a series of notes with diamond-shaped symbols above them, indicating harmonics. The dynamic marking 'ff' is written below the staff.

Harmônicos a partir da nota base. Não importa a ordem e nem o local de respiração, desde que iniciando sutilmente na nota base.

*(Retire a palheta)***II - CHEGADA**

Musical notation for the first part of 'II - CHEGADA'. It consists of a single staff in bass clef. The notation is divided into three measures by double bar lines. The first measure is labeled 'Tongue ram (2s)' and 'fff'. The second measure is labeled '(2s)' and 'fff'. The third measure is labeled 'keyclick' and 'fff'. The notation shows a series of notes with a keyclick symbol above them.

Musical notation for the second part of 'II - CHEGADA'. It consists of a single staff in bass clef. The notation is a series of notes with a keyclick symbol above them. The dynamic marking 'fp' is written below the staff. The notation is labeled '(cante dentro do instrumento)' and 'gliss'.

2 *O lado oculto da Lua*

14 *gliss* *fp* 1s (1s) (4s)

16 Canto *gliss* 4s *ff* 4s *ff*  
Ar e Tongue Ram aleatório *fp* 1s *ff* *fp*  
keyclick

Intensidade *Ad. Lib.*

(nota mais alta possível) 2s *gliss* 3s *gliss* *ff* *pp*  
2s *ff* 2s *ff* *mp*  
17

O lado oculto da Lua

3

Sessão de improviso: crie objetos cada vez mais conectados, até criar um ponto culminante sonoro (nº de repetições: entre 5 e 8).

(contínuo e ritardando)

(8s)

4

*O lado oculto da Lua*  
*(Recoloque a palheta)*

### III - ALGO ESTRANHO NOS OBSERVA

Extremamente Lento, mas ad. lib.

23 *under-blowing* (A nota real pode aparecer eventualmente)

*f* Respirações: ad. lib, mas sempre que estiver na nota superior.  
 Saia sutilmente; volte duas vezes mais sutil.

### IV - OBSERVAÇÃO TERRESTRE E AS ESTRANHEZAS DA ESCURIDÃO LUNAR

Quanto mais grave, mais intenso (e vice-versa)

24

Lento e etéreo, corrompendo-se aos poucos

*pp* *fff*

29

33

37

O lado oculto da Lua

5

40 *underblow*

44 *tr*

48

52

55 *tr*

57

60

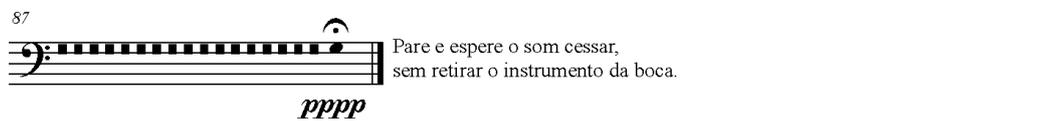
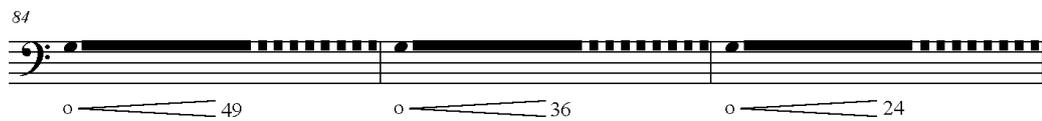
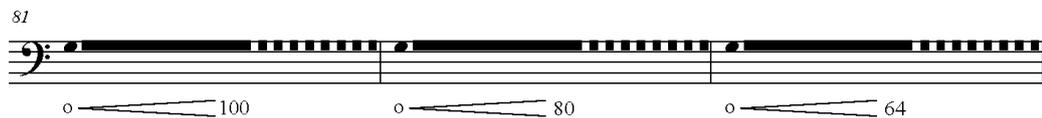
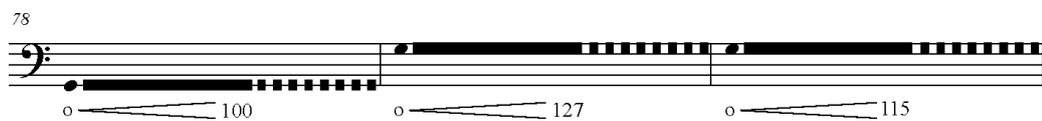
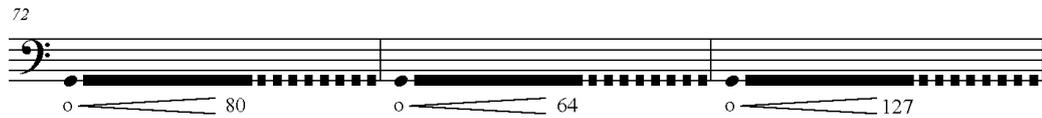
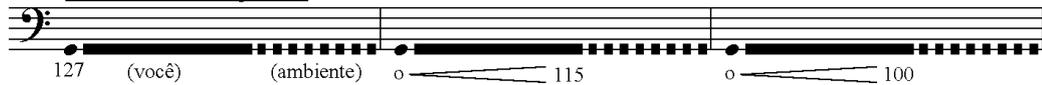
63

Detailed description: This is a musical score for a bass instrument, likely a double bass, in a single system. The score is written in bass clef and consists of eight staves of music. The first staff (measures 40-43) includes a 'tr' (trill) and an 'underblow' instruction. The second staff (measures 44-47) features a 'tr' (trill) and a complex rhythmic pattern. The third staff (measures 48-51) continues the melodic line. The fourth staff (measures 52-54) shows a dense rhythmic passage. The fifth staff (measures 55-56) has a 'tr' (trill) and a wavy line above the staff. The sixth staff (measures 57-60) contains a series of eighth notes. The seventh staff (measures 60-62) continues the eighth-note pattern. The eighth staff (measures 63-64) concludes the piece with a final melodic phrase.

6

*O lado oculto da Lua***V - O RETORNO**

69 **Você e o local são um; utilize isso ao seu favor. Senza misura e movimentos aparentes.**  
 127: O mais intenso possível

C.A: 23 min.