

INSTALAÇÕES SONORAS
CONTEMPORÂNEAS
ESPAÇO E SENSORIALIDADE

Cristiane dos Guimarães Alvim Nunes

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

**FACULDADE DE ARQUITETURA
E URBANISMO E DESIGN | FAUeD**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ARQUITETURA E URBANISMO | PPGAU**

**INSTALAÇÕES SONORAS
CONTEMPORÂNEAS: ESPAÇO E
SENSORIALIDADE**

Cristiane dos Guimarães Alvim Nunes

Área de Concentração: Projeto, Espaço e Cultura.

Linha de Pesquisa: Arquitetura e Cidade - Teoria, História e Conservação.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: prof. Dr. Luis Eduardo dos Santos Borda

UBERLÂNDIA, 2019

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

N972
2019 Nunes, Cristiane dos Guimarães Alvim, 1972-
Instalações Sonoras Contemporâneas [recurso eletrônico] :
espaço e sensorialidade / Cristiane dos Guimarães Alvim Nunes. -
2019.

Orientador: Luis Eduardo dos Santos Borda.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia,
Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo.
Modo de acesso: Internet.
Disponível em: <http://dx.doi.org/10.14393/ufu.di.2019.2236>
Inclui bibliografia.
Inclui ilustrações.

1. Arquitetura. I. Borda, Luis Eduardo dos Santos, 1958-
(Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Pós-graduação
em Arquitetura e Urbanismo. III. Título.

CDU: 72

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:
Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Arquitetura e Urbanismo				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Acadêmico PPGAU				
Data:	treze de setembro de 2019	Hora de início:	10:00	Hora de encerramento:	12:00
Matrícula do Discente:	11722ARQ005				
Nome do Discente:	Cristiane dos Guimarães Alvim Nunes				
Título do Trabalho:	Instalações Sonoras Contemporâneas: Espaço e Sensorialidade				
Área de concentração:	Projeto, Espaço e Cultura				
Linha de pesquisa:	Arquitetura e cidade: teoria, história e conservação				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	Arte, Arquitetura e Cidade				

Reuniu-se na Sala 300, do bloco 3 P - Reitoria, do Campus Santa Mônica, da Universidade Federal de Uberlândia, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, assim composta: Professores Doutores: Renata Azevedo Requião - UFPEl; Daniel Luís Barreiro - IARTE/UFU; Luis Eduardo dos Santos Borda - PPGAU/FAUed/UFU orientador(a) do(a) candidato(a).

Iniciando os trabalhos o(a) presidente da mesa, Dr(a). Luis Eduardo dos Santos Borda, apresentou a Comissão Examinadora e o candidato(a), agradeceu a presença do público, e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo.

A seguir o senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(às) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

Aprovado(a).

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Daniel Luis Barreiro, Membro de Comissão**, em 16/09/2019, às 13:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cristiane dos Guimarães Alvim Nunes, Usuário Externo**, em 17/09/2019, às 22:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luis Eduardo dos Santos Borda, Professor(a) do Magistério Superior**, em 20/09/2019, às 14:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **renata azevedo requião, Usuário Externo**, em 04/11/2019, às 12:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1473158** e o código CRC **81A0F27D**.

À minha meNina

AGRADECIMENTOS

Ao professor Luis Eduardo Borda, pelos conhecimentos compartilhados, pelas longas tardes de reflexões e por me proporcionar um reencontro com a Arte.

À professora Renata Requião e ao professor Daniel Barreiro, pela valiosa contribuição na Banca de Qualificação.

A todos que, de uma forma ou de outra, estiveram sempre torcendo por minhas conquistas.

Aos meus queridos pais Verinha e Cidinho, pela educação, pelo apoio, pela torcida, pelo bem-querer de sempre. E às minhas queridas irmãs Viviane, Liliane, Andrea e Thais, também pelo apoio, pela torcida, pelo bem-querer de sempre. Família é tudo! Gratidão!

Ao meu marido Juca, pelo companheirismo e compreensão nessa caminhada.

À minha filha Nina, pela inspiração diária que só faz crescer essa vontade de muito aprender e também ensinar.

*Abre-te! Abre-te, ouvido, para os sons do mundo,
abre-te ouvido, para os sons existentes, desaparecidos,
imaginados, pensados, sonhados, fruidos!
Abre-te para os sons originais, da criação do mundo,
do início de todas as eras...
Para os sons rituais, para os sons míticos, místicos,
mágicos. Encantados...
Para os sons de hoje e de amanhã.
Para os sons da terra, do ar e da água...
Para os sons cósmicos, microcósmicos, macrocósmicos...
Mas abre-te também para os sons de aqui e de agora,
para os sons do cotidiano, da cidade, dos campos, das
máquinas, dos animais, do corpo, da voz...
Abre-te, ouvido, para os sons da vida.*

Marisa Trench de Oliveira Fonterrada

RESUMO

Dentro das produções artísticas contemporâneas, a Arte Sonora se configura como a arte que utiliza o som como elemento fundamental. Apresenta um repertório variado, que abrange áreas como Arquitetura e Música, entre outras. A presente pesquisa dedica-se à investigação das especificidades dessa produção artística da contemporaneidade. O percurso metodológico compreendeu, primeiramente, uma investigação teórica sobre as transformações das questões espaciais na Arte do século XX. A pesquisa envolveu também um aprofundamento teórico sobre aspectos essenciais da Arte Sonora; entre eles: a espacialidade, a sensorialidade, a interatividade, a sonoridade, a visualidade. Com base nestes aspectos, o trabalho contemplou ainda a análise das seguintes instalações sonoras: *Lines* (2016) de Anders Lind, *Oasi* (2014) de Licia Galizia e Michelangelo Lupone e *329 Prepared Dc-Motors, Cotton Balls, Toluene Tank* (2013) de Zimoun. A análise revelou o carácter espacial das obras sonoras que as aproximam da Arquitetura. Além disso, evidenciou a sensorialidade fortemente presente em grande parte das produções sonoras. Algumas questões como a participação do público, o aspecto visual, a sonoridade, entre outras, também ficaram claras durante a análise. Por fim, esta pesquisa identificou que a Arte Sonora apresenta um repertório rico e diversificado, composto por obras sensíveis e instigantes, e se destaca como um vasto e valioso campo a ser explorado.

Palavras-chave: Arte Sonora. Instalação Sonora. Sensorialidade na Arte. Espacialidade na Arte. Arte e interatividade.

ABSTRACT

Within contemporary artistic productions, Sound Art is the art that uses sound as a fundamental element. It has a varied repertoire, covering areas such as Architecture and Music, among others. This research is dedicated to the investigation of the specificities of this contemporary artistic production. The methodological path comprised, first, a theoretical investigation on the transformations of space issues in 20th Century Art. The research also involved a theoretical deepening on essential aspects of Sound Art; among them: spatiality, sensoriality, interactivity, sound, visuality. Based on these aspects, the work also included the analysis of the following sound installations: *Lines* (2016) by Anders Lind, *Oasi* (2014) by Licia Galizia and Michelangelo Lupone and *329 Prepared Dc-Motors, Cotton Balls, Toluene Tank* (2013) by Zimoun. The analysis revealed the spatial character of the sound works that bring them closer to architecture. In addition, it highlighted the sensoriality that is strongly present in most sound productions. Some issues such as audience participation, visual aspect, the sound, among others, were also clear during the analysis. Finally, this research identified that Sound Art presents a rich and diverse repertoire, composed of sensitive and thought-provoking works, and stands out as a vast and valuable field to be explored.

Keywords: Sound Art. Sound installation. Sensoriality in Art. Spatiality in Art. Art and interactivity.

LISTA DE FIGURAS

[01] <i>Tropicália</i> (1967)	26
[02] <i>Silent Music</i> (2006)	33
[03] <i>Swans</i> (2016)	35
[04] <i>Violin and Pitcher</i> (1910)	39
[05] <i>Composition VIII</i> (1923)	42
[06] <i>Riverbed</i> (2014)	43
[07] <i>Op_ERA Sonic Dimension</i> (2005)	50
[08] <i>Kinetic Generative Music</i> (2017)	51
[09] <i>Forty Part Motet</i> (2001)	56
[10] <i>Light Bearers</i> (2015)	58
[11] <i>Jungle Jam</i> (2006-2010)	60
[12] <i>Serpentinata 04</i> (2004)	62
[13] <i>Studies on Canvas</i> (2004)	64
[14] <i>Sonic Pavilion</i> (2009)	67
[15] <i>Clinamen V4</i> (2017)	69
[16] <i>Escultura Sonora</i> (s.d.)	71
[17] <i>NASA Orbit Pavilion</i> (2015)	73
[18] <i>Seu Corpo da Obra</i> (2011)	75
[19] <i>Sua Fogueira Cômica</i> (2011)	76
[20] <i>Microscópio para São Paulo</i> (2011)	77
[21] <i>Sonic Fountain</i> (2013)	78
[22] <i>Rio Oir</i> (2011)	87
[23] <i>Animas River Sound Sculpture</i> (2017)	88
[24] <i>NASA Orbit Pavilion</i> (2015)	89
[25] <i>Lines</i> (2016)	103
[26] <i>Lines</i> (2016)	104
[27] <i>Lines</i> (2016): linhas nas paredes	105
[28] <i>Lines</i> (2016): tubos pendentes	106
[29] <i>Lines</i> (2016): linhas no piso	107
[30] <i>Oasi</i> (2014)	117
[31] <i>Oasi</i> (2014)	118
[32] <i>Oasi</i> (2014)	121
[33] <i>329 Prepared Dc-Motors, Cotton Balls, Toluene Tank</i> (2013)	127
[34] <i>329 Prepared Dc-Motors, Cotton Balls, Toluene Tank</i> (2013)	128
[35] <i>329 Prepared Dc-Motors, Cotton Balls, Toluene Tank</i> (2013)	129
[36] <i>329 Prepared Dc-Motors, Cotton Balls, Toluene Tank</i> (2013)	131

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 19

I. ESPACIALIDADES SONORAS NA ARTE CONTEMPORÂNEA 23

A. *Arte Sonora: uma breve narrativa* 23

B. *Questões da Arte Sonora* 36

Espacialidade 36

Interatividade 48

Aspectos Visuais 52

Aspectos Sonoros 59

Tempo 65

Tecnologia 67

Sensorialidade 73

Sentidos 84

II. ANÁLISE DE OBRAS 95

Lines (2016) 101

Oasi (2014) 113

329 Prepared Dc-Motors, Cotton Balls, Toluene Tank (2013) 125

CONSIDERAÇÕES FINAIS 139

REFERÊNCIAS 145

APÊNDICE 161

INTRODUÇÃO

Neste trabalho abordo espacialidades sonoras contemporâneas. A pesquisa foi motivada pelo meu interesse inicial em investigar espaços que fossem instigantes para o universo infantil.¹ Nesse trajeto, percebi que a Arte e a sensorialidade seriam vias interessantes para chegar a isso.² Como venho de uma família de músicos, escolhi abordar trabalhos de arte que tivessem o som como um dos seus elementos.³ Foi então que cheguei à Arte Sonora.

Uma vez que não encontrei nenhum trabalho de Arte Sonora feito especificamente para crianças, mas sim trabalhos com forte potencial de envolver o público infantil, preferi tão somente me deter na compreensão dessa vertente artística e, a partir do encontro com ela, selecionar questões para discussão e análise.

O contato com as obras chamou minha atenção para sua forte sensorialidade, o caráter ambiental de quase todos, a interação

¹ Minha proximidade com o universo infantil se dá a partir de meu intenso envolvimento com minha filha, de 7 anos.

² A partir das reflexões sobre as questões sensoriais da Arte Contemporânea, surgiu a proposta de eleger e aprofundar os estudos em um dos sentidos (a audição) e, conseqüentemente, num fenômeno físico (o som). Com esse recorte, visei uma pesquisa mais objetiva. Assim, defini por investigar aquelas produções artísticas contemporâneas que utilizam o som como componente principal.

³ A escolha do som foi motivada por minha proximidade com o universo musical. Embora não tenha seguido a formação em música, tive uma vivência musical intensa durante a infância e adolescência.

que propiciam com o público (muitos destes trabalhos só se completam como obra a partir desta participação), as preocupações com a visualidade, os aspectos tecnológicos, o “tempo” que implicam enquanto obra, o caráter do som produzido e, finalmente, os sentidos subliminares prováveis e as possibilidades de leitura.

A partir disso, fixei algumas indagações que orientassem minha abordagem sobre essa forma de arte: o que é Arte Sonora? Quando surgiu? Qual a espacialidade dessas obras? Há alguma relação com o espaço da Arquitetura? Também implicam preocupações com a questão da visualidade? Quais os recursos tecnológicos a que recorrem? Como se estrutura o “tempo” destas obras? Qual a característica dos sons produzidos? Enfim, que tipo de experiência estética propõem e que possíveis leituras acionam?

A definição pelo estudo da Arte Sonora levou-me para uma breve investigação sobre os sons. Neste caminho, uma instigante descoberta foi o trabalho do músico e educador canadense Raymond Murray Schafer. O músico criou, entre outros termos, a expressão *soundspace* (*paisagem sonora*, em português) para estudar o ambiente acústico em que vivemos.

A pesquisa sobre Arte Sonora me levou a ampliar meu conhecimento sobre a Arte Contemporânea. Pesquisei as principais mudanças nas concepções espaciais desde a Arte Moderna e também procurei compreender a especificidade dos trabalhos de Arte Sonora.

A investigação sobre a questão da espacialidade na Arte Moderna e Contemporânea me conduziu a abordagens de diversos autores, entre eles Alberto Tassinari (2001), Miwon Kwon (2002) e Rosalind Krauss (2008). Tais abordagens foram essenciais para a compreensão das transformações ocorridas nas produções artísticas durante o século XX. E embasaram o entendimento sobre a incorporação do som nas produções artísticas a partir da segunda metade do século.

A investigação teórica quanto às origens e características da Arte Sonora também me levou ao encontro de alguns estudos específicos, entre os quais os estudos de Lilian Campesato (2007), Mikel Arce Sagarduy (2014) e Manuel Rocha Iturbide (2017). Estes estudos me ajudaram a compreender a abrangência dessa produção artística e o modo como incorpora outras linguagens como Música, Arquitetura, entre outras.

O primeiro capítulo intitula-se *Espacialidades Sonoras na Arte Contemporânea*. Trata de assuntos relacionados à Arte Contemporânea e apresenta um panorama sobre as transformações nos conceitos de espaço discutidos pela Arte durante o século XX.

O segundo capítulo apresenta uma análise de determinadas instalações sonoras. Como já foi dito, tal análise aborda alguns aspectos dessas obras (espacialidade, visualidade, sonoridade, tempo, tecnologia, interatividade, entre outros). As obras selecionadas foram: *Lines* (2016), do compositor sueco Anders Lind; *Oasi* (2014), da

escultora italiana Licia Galizia e do compositor italiano Michelangelo Lupone e, finalmente, *329 Prepared Dc-motors, Cotton Balls, Toluene Tank* (2013), do artista suíço Zimoun. Mas o trabalho também recorre a dezenas de outras obras sonoras, as quais contextualizam os trabalhos analisados e ampliam a abordagem das questões em foco.

O trabalho inclui, ainda, um apêndice. Este apêndice traz a opinião de psicólogos e educadores sobre a importância da sensorialidade para o desenvolvimento infantil.⁴ Assim, embora o foco da dissertação não tenha sido a criança e sim a Arte Sonora, ele registra meu trajeto inicial vinculado à questão sensorialidade/criança.

⁴ Alguns trabalhos realizados pela médica e pedagoga italiana Maria Montessori (1870-1952) contribuíram para a compreensão quanto à importância da educação dos sentidos para o processo do desenvolvimento infantil. O pensamento do educador alemão Hugo Kükelhaus (1900-1984) veio incrementar a análise quanto à importância da experiência para o desenvolvimento do ser humano. (ver Apêndice).

I. ESPACIALIDADES SONORAS NA ARTE CONTEMPORÂNEA

A. Arte Sonora: uma breve narrativa

Para a musicista Lilian Campesato, a Arte Sonora é uma corrente artística da contemporaneidade que incorpora o som e que também engloba outros campos da arte como a Música, as Artes Plásticas, de modo geral, e a Arquitetura.

Segundo a autora, as primeiras manifestações sonoras no campo da arte aconteceram em meados da década de 1970, quando o som foi particularmente incorporado à obra de arte. Essa incorporação do som foi marcante e se aproximou do contexto ampliado das Artes Plásticas, no campo da escultura e da instalação. Campesato (2007) ressalta que é muito diversificada a produção e o caráter das obras de Arte Sonora. No entanto, observa que alguns elementos são importantes para seu mapeamento. Esses elementos tratam da interação som-espço, da relação contexto-obra, da utilização de referências e da estruturação sonoro-temporal. (CAMPESATO, 2007, p. 4).

O pesquisador e artista espanhol Mikel Arce Sagarduy, em sua tese *El espacio y La dimensión del sonido. Una observación desde la experimentación artística* (2014), adota uma abordagem particular, como a espacialidade e a dimensionalidade do som. A partir disso, contextualiza uma série de criações e explorações sonoras. Assim como Campesato

(2007), Sagarduy (2014) destaca que a Arte Sonora se apresenta como uma *arte intermedia*, com “práticas híbridas situadas nos espaços vazios entre as artes” e que se desenvolve como uma “disciplina artística [de] características próprias e limites difusos”. (SAGARDUY, 2014, p. 1, tradução nossa).

Sagarduy (2014) aponta algumas características comuns entre muitas obras sonoras produzidas no início do século XXI. No geral, o autor destaca o interesse marcante dos artistas em proporcionar uma experiência sensorial ao espectador. E destaca também que, de maneira não exclusivamente auditiva, o público encontra uma forma alternativa e imersiva de percepção. Isso inclui os aspectos visuais. (SAGARDUY, 2014).

As possibilidades de explorar o som sofreram mudanças já no final do século XIX. Isso foi devido às inovações tecnológicas surgidas naquela época. Tais inovações proporcionaram recursos para gravação e difusão sonora, assim como alteraram e multiplicaram nossos processos de escuta. A partir dessas inovações, abriu-se um campo para exploração no século seguinte. E, com as novas tecnologias introduzidas no final do século XX e início do XXI, surgiram definitivamente infinitas e ricas possibilidades de exploração do dado sonoro. (CAMPESATO, 2007).

Algumas manifestações artísticas surgidas entre 1950 e 1970, como a *Instalação (Installation Art)*, o *Happening* e a *Música*

Eletroacústica⁵ introduziram experimentações sonoras e mudaram o pensamento sobre “arte com som”. Essas manifestações artísticas foram precursoras “na exploração do som como elemento de criação artística e geração de significados” e fizeram parte de um processo que resultou na Arte Sonora. (CAMPESATO, 2007, p. 9).

A *Instalação* surgiu a partir do desdobramento da Arte Conceitual da década de 1960 e acionou um processo de extrapolação das concepções espaciais; ganhou força na década de 1970 e, a partir da década de 1980, o termo *Instalação* passou a ser utilizado mais especificamente. A partir disso, o espaço se tornou parte integrante da obra, como observado anteriormente. A *Instalação* estabeleceu uma nova relação com o público; este deixou de ser apenas espectador e, através de uma experiência imersiva e sensorial, passou a fazer parte da obra. (CAMPESATO, 2007).

Um exemplo brasileiro de *Instalação* em que o público é parte integrante da obra é o trabalho *Tropicália* (1967, Figura 01), de Hélio Oiticica (1937-1980). Artista plástico original e inovador, Oiticica formulou proposições e conceitos que fizeram dele um dos grandes nomes da Arte Contemporânea no Brasil. Para Oiticica (1986), o que “empresta os significados correspondentes” à obra de arte é a participação do espectador; e tal participação é o que dá sentido e completa a

⁵ A Música Eletroacústica surge no final da década de 1940, embora ainda não com esse nome.

obra. A proposta de Oiticica era de que o público se tornasse “participador” e criasse suas próprias sensações a partir dos materiais e objetos integrantes das obras.



[01] *Tropicália* (1967), de Hélio Oiticica. Foto: César Oiticica Filho. Disponível em: <http://d3swacfcujrr1g.cloudfront.net/img/uploads/2000/01/013302128829.jpg>. Acesso em: 30 jul. 2018.

A Música Eletroacústica teve um papel importante nas mudanças do pensamento sobre a incorporação do elemento sonoro nas produções artísticas. As transformações ocorridas nas formas de escuta e produção musical, o uso de novas escalas e instrumentos, entre outras inovações, abriram caminhos para a exploração de novas sonoridades. Essas transformações foram incorporadas à música ocidental desde o final do século XIX. Estes fatores, agregados aos novos equipamentos de transmissão da música (fonógrafo, rádio, entre outros) criaram novas relações entre som e transformaram definitivamente as formas de produzir, executar e escutar música. (CAMPESATO, 2007; SAGARDUY, 2014).

As novas tecnologias de áudio e a experimentação de novas sonoridades significaram um novo estímulo para as

transformações da produção musical. Isso ocorreu na década de 1940 e resultou no surgimento da *música concreta* (manipulação/montagem de sons gravados), entre outras produções eletroacústicas. Então, “o trabalho do compositor (...) passaria a estar vinculado ao trabalho no estúdio, levando ao aparecimento de um novo modelo de criação musical (...) fortemente mediado por tecnologias eletrônicas”. (CAMPESATO, 2007, p. 35).

No campo da *música concreta*, importante referência foi o pensamento do compositor e teórico francês Pierre Schaeffer (1910-1995). Schaeffer elaborou o *Tratado dos Objetos Musicais (Traité des objets musicaux: essai interdisciplines, 1966)*, no qual apresentou duas ideias centrais: a conceituação de *objeto sonoro* e o exercício da *escuta reduzida*. (CAMPESATO, 2007; SAGARDUY, 2014).⁶

O *Happening* foi a terceira manifestação artística que contribuiu para a mudança do pensamento sobre “arte com som”. Nesse tipo de manifestação artística, as ações de um ou mais artistas compõem o trabalho. No *Happening*, o espaço e o tempo (de caráter

⁶ Schaeffer define o *objeto sonoro* como resultado de uma interação entre o fenômeno (som), o sentido (audição) e a percepção (reconhecimento). O *objeto sonoro* é, para Schaeffer, “um reencontro de uma ação acústica e de uma intenção de escuta” (SCHAEFFER *apud* CAMPESATO, 2007, p. 37). Já a *escuta reduzida* acontece quando não há outro objetivo de escutar nada mais do que o *objeto sonoro*; assim, a prática da *escuta reduzida* é um exercício que permite desconsiderar qualquer referência que não esteja diretamente relacionada com o objeto em questão. (CAMPESATO, 2007, p. 36-38). Para aprofundar os conceitos de Schaeffer para *objeto sonoro* e *escuta reduzida*, consultar CHION, Michel (2009, p. 30-33).

efêmero) variam de acordo com cada trabalho. É o caso do *Grupo Fluxus*, que se utilizou fartamente do *Happening* ou da *Performance* e que contribuiu para o desenvolvimento da Arte Contemporânea e da Arte Sonora. (CAMPESATO, 2007; SAGARDUY, 2014). As *performances* do *Grupo Fluxus* eram bastante variadas e reuniam música, dança, teatro e artes visuais. Eram apresentações experimentais e que convocavam a participação do espectador. Através de uma fusão de objetos, sons, movimentos e luzes, as apresentações do *Fluxus* estimulavam simultaneamente os sentidos da visão, olfato, audição e tato.

A música experimental do compositor estadunidense John Cage (1912-1992) teve grande influência sobre o *Grupo Fluxus* e, em especial, sobre a produção da Arte Sonora.

Cage redefiniu as regras e funções do artista, do trabalho de arte e do público, por meio de suas particulares concepções de som, silêncio, espaço e tempo. A partir de sua produção de aproximadamente quarenta anos, podemos perceber uma contínua tentativa de valorização do processo de criação (mais do que da obra finalizada), da subversão das ferramentas tecnológicas, da interação com o acaso, da criação de novos ambientes musicais e artísticos, colocando os ouvintes, intérpretes e compositores dentro de novas situações e principalmente tornando-os conscientes do universo sonoro em que viviam. (CAMPESATO, 2007, p. 50).

As concepções sonoras de Schaeffer e Cage, exploradas de maneiras diferentes através de

tecnologias de áudio, influenciaram produções sonoras posteriores, tanto na música como em outros campos. (CAMPESATO, 2007; SAGARDUY, 2014).⁷

As experiências de Schaeffer e Cage, embora distintas, proporcionaram uma reflexão sobre o pensamento sonoro nas artes visuais, afetando a própria concepção da escultura e da instalação. Isto permitiu que os artistas começassem a “criar ambientes em que as percepções auditivas e visuais propositadamente se [fundissem] em novas experiências estéticas”. (CAMPESATO, 2007, p.53).

A partir das influências desses compositores, a arte expandiu suas possibilidades desde meados da década de 1970. A partir deste período surgiu uma série de produções sonoras fortemente trabalhadas com tecnologias eletrônicas (posteriormente, digitais) e que poderiam ser reconhecidas, de modo geral, sob o termo Arte Sonora. (CAMPESATO, 2007, p. 56).

Em termos gerais, houve uma crescente incorporação do som às produções artísticas. E a maneira, relevante e regular, da utilização do som pelos artistas deve ser considerada. Essa crescente incorporação surgiu muito antes de se pensar em Arte Sonora como um gênero artístico, que se instituiu apenas por volta da

⁷ Foge ao escopo deste trabalho proceder a um aprofundamento das importantes produções tanto de Schaeffer quanto de Cage. A referência de suas obras visa apenas um apontamento para a importância de seus trabalhos como influenciadores das produções sonoras da Arte Contemporânea.

década de 1980. (CAMPESATO, 2007; SAGARDUY, 2014).

Dentro do processo de crescente visibilidade desse novo gênero de arte, a primeira década do século XXI vê a realização de exposições e festivais, promovidos por centros e galerias de arte na Europa: Londres-2000, Barcelona-2002, Paris-2003, Berlim-2006. O *Festival Sonambiente*, realizado em Berlim em duas edições (1996-2006), configura-se como um dos primeiros eventos de Arte Sonora. Este festival contribuiu para tornar a Alemanha um dos principais centros de promoção e divulgação de Arte Sonora no mundo. (CAMPESATO, 2007, p.68-70).⁸

A *instalação sonora* tem, como base, concepções das Artes Visuais, podendo ser considerada uma extensão da *Instalação*. "A

⁸ Além dos festivais apontados por Campesato (2007), essa pesquisa contribuiu para meu conhecimento quanto a outros festivais surgidos desde a época apontada pela autora até a atualidade. Na Espanha, por exemplo, acontece anualmente o Festival de Arte Sonora e Interativa *In-Sonora* (<https://in-sonora.org/>), que reúne artistas emergentes de várias partes do mundo, desde 2005. O festival conta com instalações e objetos sonoros, interativos, eventos experimentais e outros, além de palestras e debates sobre a produção no campo da Arte Sonora. Além disso, a comissão organizadora do festival mantém uma plataforma de compartilhamento e divulgação de todas as edições do evento. Em 2019, acontecerá em Portugal a quarta edição do festival *Lisboa Soa* (<https://www.lisboasoa.com/>). O festival busca promover um encontro entre Arte Sonora, Urbanismo e Cultura Auditiva. Além disso, procura apresentar artistas não apenas de Portugal, mas também de outras nacionalidades, que possuam propostas inovadoras tanto na produção artística quanto na promoção de reflexões sobre o ambiente sonoro atual. Além dos festivais de Arte Sonora, hoje existem *sites* totalmente dedicados à divulgação de trabalhos de artistas sonoros, como o *Those Who Make Waves - TWMW* (<https://thosewhomakewaves.wordpress.com/>) e o *Leerraum* [] (<http://www.leerraum.ch/>), entre outros.

concepção e uso do espaço, a noção de *site-specific* e a desmaterialização da arte são apenas alguns exemplos que exercem forte influência na construção desse repertório sonoro”. (CAMPESATO, 2007, p. 72).

A *instalação sonora* se concentra no ambiente (espaço) e na tecnologia eletroacústica. Com isso, diferencia-se da *escultura sonora*, a qual se concentra no objeto e nos recursos mecânicos. “O termo *escultura sonora* se relaciona com objetos que produzem ou que provocam a produção de sons, enquanto que, na *instalação*, os sons tendem a ser utilizados para criar o contexto e o espaço da obra”.⁹ (CAMPESATO, 2007, p. 74).

A *escultura* e a *instalação sonoras* podem ser analisadas enquanto produções artísticas em um *campo expandido* (termo da historiadora Rosalind Krauss). É o que escreve o artista sonoro Iturbide (2017) ao adotar o termo de Rosalind Krauss para refletir sobre a incorporação do elemento sonoro na *escultura* e na *instalação de arte*.¹⁰ Para Iturbide (2017), à medida que o som é introduzido tanto na

⁹ Um exemplo de *escultura sonora* é a obra *Sonambient* (década de 1960) do artista e *designer* italiano Harry Bertoia (1915-1978). *Sonambient* é um conjunto de *esculturas* de bronze e cobre, compostas por longas hastes fixadas em bases quadradas de mesmo material. Quando manuseadas, as hastes balançam e colidem umas com as outras produzindo diferentes sonoridades que reverberam pelo ambiente.

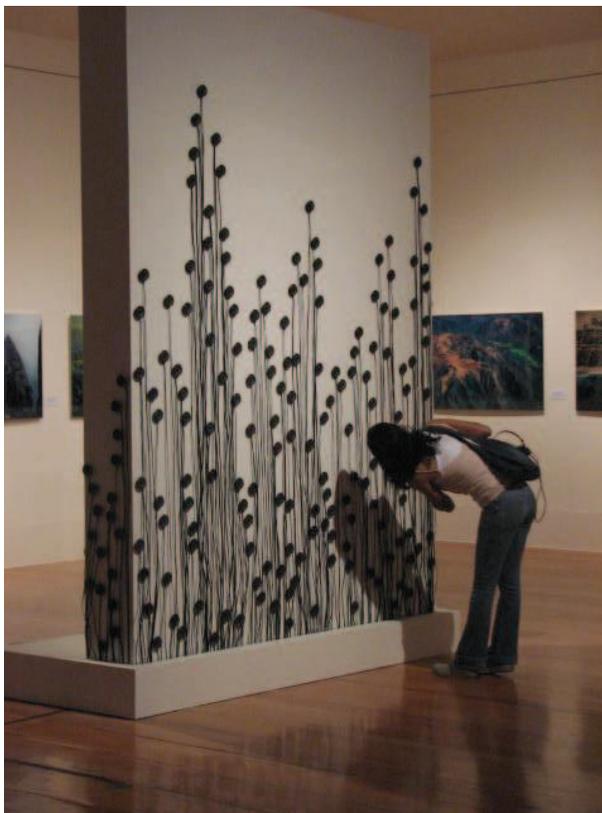
¹⁰ No texto *La expansión de la escultura y de la instalación sonora en el arte* (2017), Iturbide também busca compreender qual a preocupação do artista sonoro com as questões estéticas e qual a relação sonoro-visual da *escultura* e da *instalação sonora*.

instalação quanto na escultura, tais produções se tornam obras *expandidas*.¹¹

Apesar dos artistas que tem produzido Arte Sonora virem de diferentes áreas (Música, Arquitetura, Artes Visuais, ...) há em todos eles um traço marcante. Esse traço é a preocupação com os aspectos visuais. Campesato (2007) observa que os artistas com formação musical muitas vezes se mostram mais predispostos a “desenvolver (...) o material sonoro de suas obras”, enquanto os artistas no caminho das artes visuais estão mais inclinados a “explorar as características espaciais dos ambientes (...)”. (CAMPESATO, 2007, p.75). Ao longo dessa pesquisa, todavia, identifiquei muitas obras de Arte Sonora produzidas por músicos e/ou compositores que, além de focarem nos sons, também apresentam uma preocupação significativa com relação às questões visuais. É o caso da obra *Silent Music* (Monterrey/México, 2006), do compositor canadense Robin Minard. Este trabalho apresenta aspectos visuais que são tão marcantes quanto os sonoros.

Exposto em vários países, de 1999 a 2015, a versão de *Silent Music* apresentada no México consiste em 500 alto-falantes e quatro canais de áudio (Figura 02). A disposição dos alto-falantes e seus fios na superfície da parede remete a imagem de um plantio: um jardim ou uma plantação.

¹¹ Outra questão abordada por Iturbide (2017) se refere ao aspecto temporal que o elemento sonoro imprime à obra. O “tempo” na Arte Sonora será discutido adiante.



[02] *Silent Music* (2006), de Robin Minard. Foto: Robin Minard. Disponível em: http://www.robinminard.com/data/images/SilentMusic_Montrey_3_Web.JPG. Acesso em: 27 jun. 2019.

O artista explica que os alto-falantes estão “colocados de uma maneira que sugerem vida, crescimento e movimento em direção à luz”. Para o artista, tanto a experiência sonora quanto visual leva o espectador para o mesmo caminho: a questão do natural *versus* artificial. Quanto ao aspecto sonoro, a instalação trabalha a mistura de sons naturais e sintéticos. No campo visual, Minard ressalta que há o “que percebemos como natural e vivo e o que

percebemos como sendo técnico e artificial”.¹² (MINARD *apud* LARA, 2005).

Outra obra que apresenta um aspecto visual interessante é a instalação *Swans* (2016), do músico italiano Marco Barotti (Figura 03). A obra consiste em oito antenas parabólicas recicladas (sete brancas e uma preta). As antenas dispostas no lago lembram imagens de cisnes. Daí o nome da obra: *Swans*, cisnes em inglês. A imagem do animal é configurada pelo alto falante (cabeça) e haste da antena (corpo). Os sons transmitidos pelos alto-falantes foram gravados pelo músico e evocam tanto instrumentos de sopro quanto o som da respiração humana. A presença das “antenas-cisnes” (que às vezes se configuram como tecnologia descartada) gera um contraste com o ambiente natural e talvez nos direcione a uma reflexão sobre nossa relação predatória com a natureza.¹³

¹² Extraído do texto original: *Just as this aural experience presents a mixture of natural and synthetic elements, so does the visual. Although the work is composed solely of loudspeakers and loudspeaker wires, these are placed in a manner that suggests life, growth and movement towards light. This work inhabits the space in much the same way as would a living organism. At the same time it projects the observer back and forth between the perception of the familiar and the unfamiliar: between that which we perceive as being natural and alive and that which we perceive as being technical and artificial.* (MINARD *apud* LARA, 2005, p. 49).

¹³ BAROTTI, M. *Swans*. **Marco Barotti**. Disponível em: <https://www.marcoarotti.com/SWANS>. Acesso em: 28 jun. 2019.

[03] Swans (2016), de Marco Barotti. Foto: Marco Barotti. Disponível em: https://payload.cargocollective.com/1/14/472030/10519149/0W3A8581_1000.jpg. Acesso em: 27 jun. 2019.



Para Campesato (2007), existem cinco aspectos fundamentais que nos auxiliam na compreensão da Arte Sonora: *sonoridade, tecnologia, interação, espaço e tempo*. Para a autora, tais aspectos representam os elementos centrais da Arte Sonora e subsidiam a análise que empreende. A meu ver, o reconhecimento destes aspectos é uma boa contribuição da autora. Adiante, analisarei cada um destes aspectos em separado. Além deles, observarei outros três aspectos que também considero importantes; são eles os aspectos visuais, a sensorialidade implicada no trabalho e os possíveis sentidos subliminares da obra.

B. Questões da Arte Sonora

Espacialidade

A Arte Contemporânea vem explorando a dimensão sonora através de produções artísticas que se apresentam como ambientes e que, além disso, demandam forte interatividade do público.

Críticos de arte como Alberto Tassinari (2001), entre outros autores, nos ajudam a compreender como se chegou a tal espacialidade e interatividade.

Tassinari (2001) sustenta a ideia de que a Arte Moderna não terminou. Segundo o crítico, ela apenas se modificou. Isso se deu no que se refere às obras, aos artistas e ao público. Acrescenta que a Arte Moderna pode ser melhor compreendida se dividida em dois momentos: fase de formação (1870-1955) e fase de desdobramento (iniciando-se por volta de 1955).

Diferentemente da arte de matriz renascentista, onde os “estilos de época”¹⁴ eram “bem definidos e sucessivos”, a Arte Moderna possui uma diversidade de formas e manifestações. Muitas vezes, isso pode ser visto na obra de um único artista. Foram vários os movimentos artísticos. Contemporâneos uns aos outros e, muitas vezes, concorrentes entre si, tiveram, todavia, um denominador comum: a oposição

¹⁴ Observo que “estilo” aplicado à arte possui um conceito amplo e vago. No entanto, optei por citar o termo “estilos de época” assim como Tassinari (2001) aborda em sua narrativa.

à tradição. Foram, também, muito experimentais. Grande parte dos modernos acabou por criar novas espacialidades e abandonou as referências ao modo clássico de representação (a perspectiva). (TASSINARI, 2001).

Alberto Tassinari (2001) ressalta que a fase de formação da Arte Moderna se fez sobre os fragmentos do Naturalismo que ela mesma destruiu. Uma nova espacialidade surgiu somente depois que esse Naturalismo foi totalmente suprimido, embora essa supressão total jamais tenha ocorrido em todos os movimentos da Arte Moderna. Segundo o crítico, nas imagens da arte de matriz renascentista, a pintura apresenta as formas das coisas como se vistas em um plano de vidro (transparente) ou como uma imagem recortada. Ou seja, a pintura apresenta a imagem como se fosse vista de uma janela, assim, “o pintor naturalista camufla a opacidade inicial da superfície pictórica”. (TASSINARI, 2001, p. 30). Isto é, diferente da pintura naturalista que trabalha o espaço em profundidade, na Arte Moderna o pintor assume o caráter planar ou opaco da tela.¹⁵

Para Tassinari (2001), o movimento cubista foi o mais importante para a Arte Moderna. Difundiu-se rapidamente e se tornou responsável pelo surgimento de muitos outros movimentos, concebidos como vanguardas.

¹⁵ Observa Tassinari (2001) que, neste sentido, a primeira fase da Arte Moderna se desenvolveu através do movimento interno de uma oposição, pois “parte transparente, parte opaco, o plano da pintura é também em parte naturalista e em parte sua destruição”. (TASSINARI, 2001, p. 30).

Posteriormente, algumas correntes acabaram por extinguir totalmente a referência ao Naturalismo. Segundo o autor, a importância do Cubismo se deve a uma revolução provocada por sua “concepção do espaço”. Na pintura cubista, os “seres e seus espaços circundantes” representados na pintura possuem um contorno interrompido. Abrem-se uns para os outros, conferindo um aspecto quase abstrato à pintura. (TASSINARI, 2001, p. 43). Exemplo disso é a obra *Violin and Pitcher* (1910, Figura 04) de Georges Braque (1882-1963).

Tassinari (2001) ressalta que a escultura moderna seguiu pelo mesmo caminho da pintura, no que se refere à sua espacialidade. Na fase de formação da Arte Moderna, inicia-se uma tendência de rompimento do contorno na escultura, que só se firmará em caráter definitivo na fase de desdobramento, por volta de 1955. Tassinari (2001) pondera que “a eliminação radical do contorno de uma escultura a deixará sem um espaço próprio, unificador, e [...] o espaço do mundo em comum é que será seu complemento”. (TASSINARI, 2001, p. 44).



[04] *Violin and Pitcher* (1910),
de Georges Braque.
Disponível em:
[http://www.abcgallery.com/b/
braque/braque125.jpg](http://www.abcgallery.com/b/braque/braque125.jpg).
Acesso em: 28 jul. 2018.

Ao comentar essa mesma passagem de um tipo de espacialidade para outro tipo, a historiadora da arte Rosalind Krauss (*A escultura no campo ampliado*, 2008) observa que a escultura era uma “categoria ligada à história” que possuía sua “própria lógica interna”. Estava ligada à lógica do monumento e, assim, configurava-se como uma

“representação”, um “marco”, um “símbolo”. O final do século XIX, todavia, marcará o início de uma dissociação gradativa da lógica do monumento presente na escultura. Essa transitoriedade é marcada por duas obras de August Rodin (1840-1917): *Portas do Inferno* (1880) e *Balzac* (1891). Para Krauss,

com esses dois projetos escultóricos, cruzamos o limiar da lógica do monumento e entramos no espaço daquilo que poderia ser chamado de sua condição negativa – ausência de local fixo ou de abrigo, perda absoluta de lugar. Ou seja, entramos no modernismo porque é a produção escultórica do período modernista que vai operar em relação a essa perda de local, produzindo o monumento como uma abstração, como um marco ou base, funcionalmente sem lugar e extremamente auto referencial. (KRAUSS, 2008, p. 132).

Krauss (2008) ressalta, portanto, que a escultura moderna obteve sua autonomia espacial ao absorver o pedestal e se dissociar do lugar. Observa que, desde então, a escultura passou a poder se instalar em qualquer lugar. A partir dos anos 60, todavia, a escultura demandará novas espacialidades: ou voltará a resgatar a ideia de um espaço específico (*site-specific*, o que o fazia o monumento) ou, como observa a historiadora de arte Miwon Kwon, discutirá a ideia de um espaço socialmente orientado.¹⁶

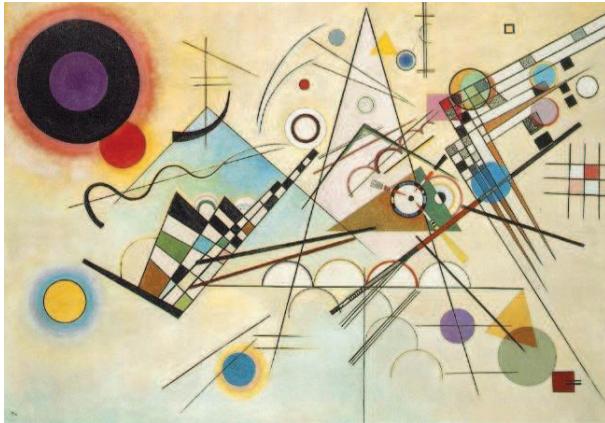
¹⁶ O *site specific* é uma resposta do artista às condições físicas e políticas do lugar; depende disso para se construir como arte. Adiante, abordarei brevemente algumas reflexões de Kwon sobre os conceitos de arte *site-specific* e *site-oriented*. (KWON, 2002).

De volta às questões espaciais discutidas por Tassinari (2001), essencialmente, o que podemos compreender de seu pensamento é que a obra de arte contemporânea já não se separa mais do espaço em que está inserida, como acontece com a obra de arte renascentista. A obra contemporânea requisita o mundo que o cerca e nele se estabelece como arte. Pode-se dizer que a obra contemporânea permeia a vida em comum. Os conceitos de “espaço em obra” e “espaço mundo em comum” apontados por Tassinari (2001) nos ajudam a compreender as novas espacialidades que se veem na Arte Contemporânea.

Ou seja, a partir das transformações na espacialidade da Arte Moderna, o artista passa a expressar claramente as marcas do fazer na escultura. A escultura será um “espaço em obra”; um espaço que expressa as ideias e operações formais do artista e que constitui a obra. Além disso, à medida que se torna um ambiente por onde o espectador caminha, a escultura passa a compartilhar o seu espaço (“espaço da obra”) com o espaço do mundo que o rodeia. Ou seja, haverá “uma comunicação entre o corpo da obra e o espaço do mundo em comum”. (TASSINARI, 2001, p. 51).

Uma vez que a pintura moderna era bidimensional, estava muito mais voltada para a contemplação. Um exemplo disso é a obra *Composition VIII* (1923, Figura 05) de Wassily Kandinsky (1866-1944). Demanda contemplação, tão somente. Na Arte

Contemporânea não se trata apenas de contemplação. Diferente da pintura, as Instalações Contemporâneas implicam uma situação espacial, em que o espectador se desloca pelo ambiente da obra.



[05] *Composition VIII* (1923), de Wassily Kandinsky. Disponível em: <https://www.wassilykandinsky.net/images/works/50.jpg>. Acesso em: 28 jul. 2018.

Escreve Tassinari (2001) que a relação público-obra foi se alterando ao longo dos anos ao mesmo tempo em que as concepções artísticas foram modificando seu espaço. Na fase de formação da Arte Moderna, a obra de arte ganha uma nova dimensão. Isso acontece a partir da intenção do artista em romper com os limites do quadro, no caso da pintura, e com os limites da própria obra, no caso da escultura. Na Arte Contemporânea (que, segundo o autor, corresponde à fase de desdobramento da Arte Moderna) muitas obras de arte adquirem um caráter arquitetônico, são ambientes onde o espectador entra.¹⁷

¹⁷ Além disso, muitas obras de Arte Contemporânea surgem com uma nova proposta de relação público-obra. Proporcionam ao espectador novas experiências de imersão e interação. Em

Um exemplo das novas relações espaço-obra e público-obra na contemporaneidade é a instalação *Riverbed* (2014) no *Louisiana Museum of Modern Art* (Dinamarca), do artista dinamarquês Olafur Eliasson (Figura 06). Eliasson “traz” o leito do rio para dentro do museu, proporcionando uma experiência imersiva e sensorial ao visitante. Provoca algumas reflexões sobre a qualidade das águas dos rios e a atual relação homem-natureza. *Riverbed*, ao requisitar o espaço do museu e nele se instalar como arte, adquire uma dimensão espacial própria da Arte Contemporânea, onde arte e arquitetura se misturam e completam.



[06] *Riverbed* (2014),
de Olafur Eliasson.

Foto: Iwan Baan. Disponível
em: [https://s3-eu-west-](https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/olafureliasson.net/objektimages_final/IMG_MDA116295_1600px.jpg)

[1.amazonaws.com/olafureliasson.net/objektimages_final/IMG_MDA116295_1600px.jpg](https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/olafureliasson.net/objektimages_final/IMG_MDA116295_1600px.jpg).

Acesso em: 30 jun. 2018.

A tendência da Arte Contemporânea de incorporar o espaço e transformá-lo em parte da obra também acontece em movimentos dos anos 60 e 70 como a Land Art e, também, o *Site-specific*. Os termos *site-specific*, entre outros conceitos, aliás, são tema central do

muitos casos, a obra só se completa a partir dessa interação. Esse aspecto da interatividade será discutido adiante.

livro *One place after another: site-specific art and locational identity* (2002), de Miwon Kwon.

Kwon observa que o conceito de *site-specific* é definido pelo artista americano Richard Serra, cuja obra *Titled Arc* (New York, 1981) é paradigmática neste sentido. Projetada para um local específico (a *Federal Plaza*), a obra se estruturava a partir das condições específicas da praça. Sua intervenção adquiria um sentido político e discutia a ocupação do lugar. Vai neste sentido a observação de Serra ao comentar que os trabalhos *site-specific* “tornam-se parte do lugar e reestruturam sua organização tanto conceitual quanto perceptualmente”. (SERRA *apud* KWON, 2002, p.12, tradução nossa).¹⁸

¹⁸ Kwon (2002) ressalta que o *site-specific* manifestou-se de maneiras diferentes desde seu surgimento, no final da década de 1960. A autora discute várias configurações artísticas que se desenvolveram dentro do conceito da especificidade do lugar (*site specificity*). Segundo Kwon (2002), o contexto ambiental era o que determinava a forma dos trabalhos *site-specific*. Posteriormente, surgiu um padrão diferente de *site-specificity*. Este novo padrão, a que a autora denomina de *site-oriented art* foi desenvolvido pela arte conceitual, bem como por artistas e críticos que questionavam as instituições de arte, os museus e as galerias. As críticas envolviam as formas com que tais espaços “[moldavam] o significado da arte [e modulavam] seu valor econômico e cultural”. (KWON, 2002, p. 14, tradução nossa). Um dos objetivos destas críticas era romper o “confinamento cultural” vivenciado pelos artistas. (KWON, 2002, 2008). Segundo Kwon (2002), a expansão da arte na cultura contribuiu com a ampliação da ideia de *site* (lugar). As produções artísticas passaram a envolver disciplinas como antropologia, sociologia, teoria política, arquitetura, entre outras. A partir daí, o *site* passou a ser mais do que um lugar físico (*site-specific*). Passou a ser uma questão: o corpo, a mulher, a pobreza, o marginal, etc. Orientou-se para estas questões. Daí o termo *site-oriented art*. Ao dirigir-se para a discussão de questões sociais, por outro lado, a arte reafirmou suas preocupações políticas com o social. (KWON, 2002).

Independentemente destes sentidos políticos, a obra se estruturava como um ambiente (um espaço), algo no qual o espectador entrava. É por essa via que mantinha interface com a arquitetura, pois arquitetura é essencialmente espaço.

Interessante é perceber, por outro lado, que, se considerarmos as ponderações de Tassinari (2001), Krauss (2008) ou Kwon (2002) sobre essas experiências ambientais no campo da arte, veremos que mantêm muitos pontos de contato com as considerações de críticos da arquitetura sobre a espacialidade arquitetônica.

Em *Saber Ver a Arquitetura* (2009), por exemplo, o arquiteto e teórico italiano Bruno Zevi (1918-2000) alerta-nos sobre a importância de se compreender qual a “essência” da arquitetura ou do edifício. Zevi (2009, p.18) ressalta que o espaço “não pode ser conhecido e vivido a não ser por experiência direta”. Destaca que o Movimento Cubista nos trouxe a noção de que havia uma quarta dimensão, além das três dimensões representadas na perspectiva da Arte Renascentista. Essa quarta dimensão é o tempo. Só o tempo permite a percepção da obra; trata-se do tempo que se leva para caminhar, percorrer o espaço, capturar as várias imagens que se oferecem nesse trajeto, quando o objeto (o espaço) se modifica sucessivamente ao longo do percurso. (ZEVI, 2009).

Para Zevi (2009, p.22), a “conquista cubista da quarta dimensão” contribuiu para a distinção entre a arquitetura projetada e a arquitetura construída.¹⁹ O tempo em que percorremos a edificação é um elemento fundamental para a construção. Permite-nos vivenciar o espaço por meio de diferentes pontos de vista. Neste sentido, Zevi (2009, p.23) ressalta que “todas as obras de arquitetura, para serem compreendidas e vividas, requerem o tempo da nossa caminhada, a quarta dimensão”.

Vinculada à questão espacial (física, dimensional) está a questão da experiência sensorial proporcionada pelo espaço. É o que nos fala o geógrafo-humanista Yi-Fu Tuan em seu livro *Espaço e Lugar. A Perspectiva da Experiência* (1983). As experiências sensoriais proporcionadas pelas produções artísticas contemporâneas corroboram com o pensamento do teórico. Tuan (1983, p. 7) acredita que a experiência é um valioso meio de apreender o conhecimento e “é possível articular sutis experiências humanas” na produção do espaço arquitetônico. Os artistas, do mesmo modo, têm se dedicado a proporcionar ao público experiências sensoriais enriquecedoras, com sucesso. (TUAN, 1983).

Tuan (1983) ressalta a importância de se prestar atenção às percepções e às vivências que os espaços proporcionam às pessoas: experiências sensório-motoras, táteis, visuais. Reflete sobre as noções da criança com relação

¹⁹ Segundo Zevi (2009), somente a obra construída permite que sintamos o espaço em sua plenitude.

ao espaço e ao lugar, observando que suas percepções são aprimoradas, ao longo do tempo, através da experiência. Nas crianças, os conceitos vão se formando e passam a incluir o espaço à sua volta. (TUAN, 1983).

Já o arquiteto e teórico finlandês Juhani Pallasmaa faz considerações sobre a relevância dos aspectos sensoriais presentes na arquitetura. Segundo Pallasmaa (2011), esses aspectos sensoriais reforçam nossa relação com o espaço vivenciado e sentimento de pertencimento ao lugar. No livro *Os olhos da pele: a arquitetura e os sentidos* (2011), Pallasmaa escreve que a “grande missão de qualquer arte significativa” é despertar nossa sensação de realidade e identidade pessoal. (PALLASMAA, 2011, p. 11). Defende que, no contato do homem com a arquitetura, deve haver uma troca: o espaço empresta sua “aura” e o homem capta tal aura com a sua sensibilidade.

Para Pallasmaa (2011), o envolvimento com a arte através dos sentidos possibilita ao homem elaborar um pensamento crítico, além de ativar a imaginação e estruturar a consciência sensorial. O teórico ressalta que na arquitetura ocorre de forma semelhante: não há como pensarmos a arquitetura sem considerarmos a “projeção do corpo humano e de seu movimento no espaço”. (PALLASMAA, 2011, p. 43). Observa que “esse é um modo de pensar corporificado e específico que se dá por meio dos sentidos e do corpo humano” que deve ser combinado com as especificidades do “fazer” arquitetura. (PALLASMAA, 2011, p. 43).

As considerações de Tuan (1983), Zevi (2009) e Pallasmaa (2011) colocam em evidência dois pontos de contato entre a Arquitetura e a Arte Contemporânea: a questão espacial (física, dimensional) e a questão da sensorialidade.

Interatividade

A interatividade é um aspecto bastante presente no repertório da Arte Contemporânea. As inquietações de Oiticica, já comentadas aqui, por exemplo, motivaram o artista para uma nova proposta de relação público-obra em suas produções. No repertório da Arte Contemporânea, a interação do espectador é o que dará sentido e completará a obra, muitas vezes. Isso é o que nos apresenta não apenas Tassinari (2001), nas reflexões sobre Arte Contemporânea, mas também Campesato (2007) e Iturbide (2017) quando discutem alguns aspectos presentes nas obras de Arte Sonora.

Segundo Campesato (2007), diferentemente da performance musical tradicional, as obras de Arte Sonora tendem a estabelecer uma estreita relação com o espectador (recepção-percepção-sensibilidade). Nas produções de Arte Sonora, a interação (autor-obra-recepção) se estabelece como um “elemento constitutivo da obra”. (CAMPESATO, 2007, p. 121). Para a autora, o sentido de interatividade na Arte Sonora se apresenta com algumas diferenças do sentido de interatividade na produção eletroacústica. Na música, a interatividade

acontece entre os agentes internos ao sistema. Isso pelo fato de que, em grande parte, a execução de peças musicais não depende da intervenção do público, mas sim da (inter)ação dos músicos. Na Arte Sonora, a interatividade acontece entre a obra e o espectador. Essa interatividade começou a acontecer nos *Happenings* e nas *Performances* dos anos 1960. Neles, o espectador foi convidado “a participar de maneira mais ativa na produção de significados e sentidos da obra”. (CAMPESATO, 2007, p. 123).

Para Iturbide (2017) existem diferentes tipos de interação entre o público e uma obra de “estética aberta”²⁰, uma vez que há trabalhos nos quais os indivíduos criam o resultado, outros nos quais encontramos um equilíbrio na interação e, finalmente, aqueles que são completamente autônomos do público e onde a interação que se dá existe graças ao interesse que um indivíduo pode ter em experimentar as relações sonoras, espaciais e temporais que a instalação oferece ao percorrer o espaço.²¹ (ITURBIDE, 2017, n.p., tradução nossa).

²⁰ Iturbide (2017) se baseia no conceito de Umberto Eco sobre a “estética aberta” e ressalta que, na maioria das vezes, a participação do espectador é essencial em obras que apresentam essa característica. (ITURBIDE, 2017). Segundo Susana Alves, “este discurso de abertura é típico, nomeadamente, da arte de vanguarda, de acordo com a qual a interatividade é um elemento basilar”. (ALVES, 2009).

²¹ Texto original: *hay obras en las que los individuos crean el resultado, otras en las que encontramos un equilibrio en la interacción, y finalmente aquellas que son completamente autónomas del público, y en donde la interacción que se da existe gracias al interés que un individuo pueda tener en experimentar con las relaciones sonoras espaciales y temporales que ofrece la instalación al recorrer el espacio.* (ITURBIDE, 2017, n.p.).

O aspecto interativo é bastante presente na instalação *Op_ERA Sonic Dimension* (2005), das artistas Rejane Cantoni e Daniela Kutschat, por exemplo (Figura 07). A instalação consiste em um cubo onde estão projetadas centenas de linhas virtuais em três de suas faces. A disposição das linhas lembra a configuração de uma harpa. Ao longo da base das “paredes imaginárias” formadas pelas linhas, estão distribuídos 73 sensores. Um dos sensores é omnidirecional, ou seja, recebe os estímulos vindos de todas as direções. Rejane Cantoni explica que os sensores captam os sons do ambiente. Em seguida, o computador faz a leitura das frequências desses sons e as traduz em vibrações e em diferentes sonoridades. A posição e a movimentação do público também são informações captadas e transformadas pelo computador. Neste exemplo instigante de instalação sonora, a interação é essencial para que a obra se complete.²²



[07] *Op_ERA Sonic Dimension* (2005), de Rejane Cantoni e Daniela Kutschat. Crédito: Instituto Itaú Cultural. Disponível em: <https://arteemtravessia.files.wordpress.com/2015/03/op-era-sonic.jpg>. Acesso em: 01 jul. 2019.

²² Ver: OBRA OP ERA - Sonic Dimension de Daniela Kutschat e Rejane Cantoni. 1 Vídeo (1'41"). Publicado por Daniela Kutschat, em 13 nov. 2014. Disponível em: <https://vimeo.com/111771330>. Acesso em: 26 maio 2019.

A instalação *Kinetic Generative Music* (2017), do artista lituano Andrius Sarapovas, transforma os dados que circulam na rede 4G da cidade de Lituânia em sons musicais (Figura 08).²³ As características das ligações realizadas na rede determinam os aspectos sonoros da instalação. O número de ligações controla o volume e o ritmo das notas tocadas. A quantidade de dados transferidos nestas ligações define as notas. A instalação é composta por 77 conjuntos posicionados de acordo com as características espaciais e acústicas do ambiente. Cada conjunto é composto por uma barra metálica, um ativador de som, um amortecedor de som, um ressonador e um sistema eletromecânico automatizado e controlado por computador.²⁴

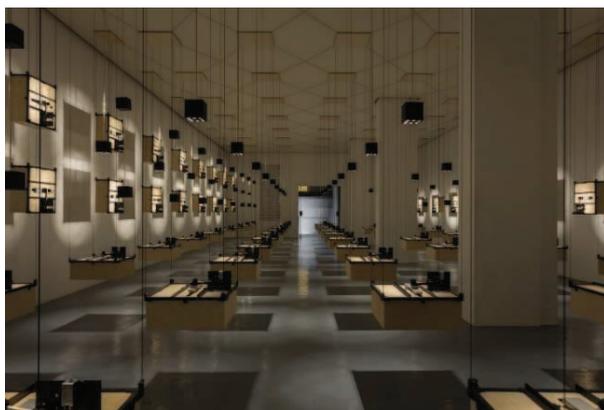
[08] *Kinetic Generative Music* (2017), de Andrius Sarapovas.

Foto: Andrej Vasilenko.

Disponível em:

https://dcxvepib5r3t6.cloudfront.net/attachments/file_s3s/59d6/2ecd/d512/b600/1edf/44a9/original/AndriusSarapovas_metalma_gazine_2.jpg?1507208907.

Acesso em: 03 jul. 2019.



²³ Ver: KINETIC Generative Music Installation. 1 Vídeo (1'59"). Publicado por Andrius Sarapovas, em 28 jun. 2017. Disponível em: <https://vimeo.com/223449775>. Acesso em: 01 jul. 2019.

²⁴ Ver: TWMW – Those Who Make Waves. A 4G network turned into music. [Andrius Sarapovas, 2017]. Disponível em: <http://www.thosewhomakewaves.com/home/2017/8/14/a-4g-network-turned-into-music>. Acesso em: 01 jul. 2019.

Embora esta instalação tenha um caráter mais contemplativo, a participação é indireta desde que a obra se apoia no fornecimento involuntário dos dados de uso da rede 4G. Observo que, na atualidade, a tecnologia e a transmissão de dados em rede (o que inclui os celulares) está presente na vida da grande maioria dos indivíduos. Todavia, ela também instiga a participação do espectador através do caminhar pelo ambiente sonoro.²⁵

Aspectos Visuais

A Arte Sonora apresenta um repertório bastante diversificado, sob vários aspectos. Um desses aspectos é o seu caráter visual e plástico. Encontramos obras que apresentam aspectos plásticos cuidadosamente elaborados, outros em que o artista prioriza as possibilidades sonoras e o processo de escuta do espectador. Essa questão varia de acordo com a proposta do artista.

Para compreendermos melhor os aspectos visuais de uma obra de arte, podemos recorrer aos princípios da *Gestalt*. Conforme apresenta o *designer* e professor João Gomes Filho, em seu livro *Gestalt do Objeto. Sistema de Leitura Visual da Forma* (2009), trata-se de uma escola de psicologia experimental que, no início do

²⁵ ALBARIN, Ilaria Lorio. Andrius Sarapovas Transforming Data Into Music. **Metal Magazine** [online]. Disponível em: <https://metalmagazine.eu/en/post/interview/andrius-sarapovas-transforming-data-into-music>. Acesso em: 01 jul. 2019.

século XX, discutiu questões acerca da percepção visual.

As leis (ou princípios) da *Gestalt* são: *unidade, segregação, unificação, fechamento, continuidade, proximidade, semelhança e pregnância da forma*. Tais princípios procuram explicar a relação sujeito-objeto, assim como contribuem para explicar o modo como percebemos os objetos. As questões tratadas pela *Gestalt* podem ser aplicadas na análise e interpretação visual de qualquer forma. Além das artes, aplicam-se, portanto, à Arquitetura, ao *Design*, à Comunicação Visual, mas podem ser aplicadas inclusive à Música, pois esta também implica os princípios de unidade, continuidade, semelhança (ritmo), entre outros. (GRAVES, 1951; GOMES FILHO, 2009).

Em linhas gerais, a teoria da *Gestalt* afirma que há *unidade* quando detectamos uma relação de coerência entre as partes de uma forma; pode ser tanto a forma de um objeto, em separado, como um conjunto de formas. O princípio da *segregação* relaciona-se ao contraste; acontece quando percebemos que algo se diferencia do restante. O *fechamento* é o princípio que nos permite completar a forma, ou seja, intuir a figura completa. A *continuidade* vincula-se à ideia de “fluidez visual”; acontece quando temos a sensação de que as partes se sucedem de modo lógico e sem interrupções. A *proximidade* associa-se à nossa tendência de perceber, enquanto um conjunto, objetos que estão próximos uns dos outros. Através do princípio de *semelhança* também relacionamos os elementos similares e

os consideramos enquanto parte de um conjunto ou de um todo. A *pregnância da forma* diz respeito à clareza da forma; aplica-se a formas facilmente reconhecíveis e que tem forte unidade visual; envolve clareza, equilíbrio, simplicidade, entre outras questões. (GOMES FILHO, 2009). Se uma forma ou uma composição atender a alguns ou vários destes princípios, certamente ela terá unidade ou será uma “boa forma”, uma boa *gestalt* (forma, em alemão); será vista, enfim, enquanto uma forma harmoniosa.

Gomes Filho (2009) observa que, de certo modo, as “categorias conceituais” discutidas pela teoria da *Gestalt* são subjetivas, mas auxiliam o processo de interpretação visual. O autor separa as categorias em dois grupos: “categorias conceituais fundamentais” e “categorias conceituais que [funcionam] como técnicas visuais aplicadas”. (GOMES FILHO, 2009, p. 49).

Segundo Gomes Filho (2009), as “categorias conceituais fundamentais” seriam: a *harmonia*, (ordem ou regularidade), *equilíbrio*, *simetria*, *contraste*, *cor*, além de outros fatores como direção vertical e horizontal, movimento, dinamismo, ritmo, passividade, proporção, escala, agudeza (clareza, acuidade visual). Para Gomes Filho (2009), tais conceitos sustentam e dão coerência aos princípios da *Gestalt*. (GOMES FILHO, 2009).

Segundo o autor, as “categorias conceituais” que atuam como “técnicas visuais aplicadas” são: clareza, simplicidade, minimidade,

complexidade, profusão, coerência / incoerência, exageração, arredondamento, transparência física, transparência sensorial, opacidade, redundância, ambiguidade, espontaneidade, aleatoriedade, fragmentação, sutileza, diluição, distorção, profundidade, superficialidade, sequencialidade, sobreposição, ajuste óptico e ruído visual. (GOMES FILHO, 2009).²⁶

Gomes Filho (2009) propõe, então, dois passos para a leitura visual da forma. O primeiro está relacionado aos princípios da *Gestalt*; o segundo considera as categorias conceituais (divididas em fundamentais e em técnicas visuais aplicadas). O autor adverte que, embora tais princípios se apliquem universalmente à percepção das formas, a interpretação visual também dependerá da sensibilidade e do repertório cultural de cada indivíduo. (GOMES FILHO, 2009).

O repertório da Arte Sonora é composto por obras bastante diversas visualmente. Com uma plasticidade marcante em muitos casos, ou apresentando uma plasticidade despretensiosa em outros, na maioria das vezes podemos constatar formas equilibradas e harmoniosas.

²⁶ Outra contribuição às questões da análise visual é o livro *Sintaxe da Linguagem Visual* (publicado no Brasil em 1991). Nesta abordagem a professora norte-americana Donis Dondis trata a questão visual a partir de dicotomias: contraste *versus* harmonia, instabilidade *versus* equilíbrio, assimetria *versus* simetria, complexidade *versus* simplicidade, transparência *versus* opacidade, fragmentação *versus* unidade, e assim por diante. (DONDIS, 1997, p. 24).

Um exemplo de obra sonora com organização visual despreziosa é a instalação *Forty Part Motet* (Instituto Inhotim/Brasil, 2001), da artista canadense Janet Cardiff (Figura 09).²⁷ A instalação é composta por 40 alto-falantes, que reproduzem um moteto cantado pelo coral da Catedral de Salisbury, na Inglaterra. Cardiff utiliza um alto-falante para cada cantor e os organiza no espaço. Há duas possibilidades de vivenciar a obra: posicionando-se no centro do ambiente ou se aproximar de cada alto-falante, o que permite perceber cada voz individualmente. (INSTITUTO INHOTIM, s.d.).



[09] *Forty Part Motet* (2001), de Janet Cardiff. Foto: Pedro Motta. Disponível em: <https://www.inhotim.org.br/uploads/2013/11/Forty-Part-Motet.jpg>. Acesso em 12 jun. 2019.

É possível concluirmos que a instalação *Forty Part Motet* tem uma boa forma se a analisarmos pela teoria da *Gestalt* e pelos princípios levantados por Gomes Filho (2009). A organização é simples, clara, simétrica e apresenta uma unidade visual que é tão

²⁷ INSTITUTO INHOTIM. Janet Cardiff. *Forty Part Moteto*, 2001. Brumadinho/MG: Instituto Inhotim, [s.d]. Disponível em: <https://www.inhotim.org.br/inhotim/arte-contemporanea/obras/forty-part-motet/>. Acesso em: 12 jun. 2019.

harmoniosa quanto o canto reproduzido pelos alto-falantes. A unidade é dada, entre outros fatores, pela repetição de elementos similares.

Na obra *Light Bearers* (e que traduzimos como “portadores de luz”, Montreal/Canadá, 2015), a dupla Maotik (Mathieu Le Sourd) e Etienne Paquette também investem na qualidade visual do trabalho sonoro (Figura 10).²⁸ Os artistas buscam evocar organismos bioluminescentes, como os vagalumes, em uma noite escura de verão.²⁹ Imersiva e interativa, a instalação utiliza a alta tecnologia para captar os estímulos dos espectadores e produzir efeitos sonoros e visuais instigantes. Maotik e Paquette criaram 2500 “plantas refletivas” compostas por lâmpadas e hastes metálicas. A luminosidade azul das lâmpadas tem destaque nessa imagem de uma “floresta noturna”.³⁰

A partir da interação do espectador, diversos sons são produzidos e luzes verdes surgem

²⁸ Ver: LIGHT Bearers / Porteurs de Lumiere. 1 Vídeo (1’20”). Publicado por MAOTIK, em 11 ago. 2015. Disponível em: <https://vimeo.com/136021336>. Acesso em: 12 jun. 2019.

²⁹ Segundo o Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa Michaelis, bioluminescência é a “luminescência ou fosforescência apresentada por organismos vivos (p. ex., em vagalumes, bactérias e fungos marinhos) como resultado de processos de oxidação interna” (biofotogênese). Ver: BIOLUMINISCÊNCIA. In: DICIONÁRIO Brasileiro da Língua Portuguesa Michaelis. São Paulo: Editora Melhoramentos, [s.d.]. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/bioluminescencia/>. Acesso em: 12 jun. 2019.

³⁰ O efeito azul acontece porque as lâmpadas foram preenchidas com água tônica. A água tônica é difusora de luz. Sua principal substância é o composto fluorescente quinina. Esse composto faz com que a água tônica brilhe caso nela seja incidida a luz ultravioleta. Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Água_tônica. Acesso em: 12 jun. 2019.

aleatoriamente no ambiente, lembrando a bioluminescência dos vagalumes. Além disso, há ruídos de insetos. Tudo isso evoca a *paisagem sonora* de um ambiente natural e se harmoniza com os efeitos visuais resultantes da interação do espectador. O resultado é um ambiente totalmente imersivo e envolvente. (MAOTIK, 2015).



[10] *Light Bearers* (2015), de Maotik e Etienne Paquette. Foto: Maotik. Disponível em: <http://www.maotik.com/lightbearers/img/01.jpg>. Acesso em: 12 jun. 2019.

Com base nos princípios da *Gestalt* e nas categorias conceituais abordadas por Gomes Filho (2009), a instalação *Light Bearers* (2015) é uma obra que apresenta harmonia. A proximidade e semelhança dos elementos utilizados proporciona unidade ou resulta numa “boa forma”. Não há dúvida de que *Light Bearers* proporciona ao espectador uma experiência significativa, tanto pelos aspectos sonoros quanto pelos visuais.

Aspectos Sonoros

A Arte Sonora toma o dado sonoro como elemento estético e fundamental das obras. Neste tipo de trabalho, o público é, antes de tudo, um ouvinte. As novas tecnologias têm facilitado isso; com elas, ampliaram-se as possibilidades de gravação, edição, difusão do som e sua incorporação às obras. (CAMPESATO, 2007; SAGARDUY, 2014).

Observa Iturbide (2017) que o artista deve considerar alguns fatores essenciais ao definir o aspecto sonoro de sua obra; um destes fatores é a organização do som no tempo. O autor ressalta a importância de o artista sonoro evidenciar, tanto quanto possível, as qualidades acústicas do espaço e proporcionar ao espectador uma movimentação pelo ambiente a fim de enriquecer sua percepção sonora da obra.

A organização do som em uma instalação pode ocorrer de diferentes formas, conforme aponta Iturbide (2017). O som pode se desenvolver de maneira simples e linear. Nesse caso, não há um “fator surpresa”; ora, segundo Iturbide (2007), este fator surpresa poderia, por outro lado, despertar maior interesse do público e fazê-lo permanecer no ambiente por mais tempo.

A obra *Jungle Jam* (2006-2010, Figura 11) do coletivo Chelipa Ferro (Jorge Barrão, Luiz Zerbini e Sergio Mekler)³¹ talvez seja um caso

³¹ Ver: JUNGLE Jam. 1 Vídeo (4'15"). Publicado por chelpaferro, em 12 mar. 2009. Disponível em:

que implica este fator surpresa de que fala Iturbide (2017) . A instalação consiste em sacos plásticos presos a motores. Os motores são fixados às paredes da sala de exposição e conectados a um computador. Quando acionados, os motores fazem com que os sacos girem e se choquem contra as paredes da sala. Isto gera um som singular e, de certo modo, imprevisível. A rotação dos motores segue uma sequência rítmica programada; no decorrer do tempo, propõe diversos efeitos sonoros. A obra tem, portanto, uma estruturação rica, variada e, de certa forma, implica o “fator surpresa” reclamado por Iturbide (2017).



[11] *Jungle Jam* (2006-2010), de Chelipa Ferro. Foto: Galeria Sprovieri. Disponível em: http://prod-images.exhibite.com/www_sprovieri_com/a4_d1bf3d.jpg. Acesso em: 02 jul. 2019.

Outra forma de tratar o som é incluir a participação do espectador; neste caso, o trabalho se configuraria como uma “obra aberta”³² e a participação do público é fundamental (ITURBIDE, 2017, n.p.). É o caso

<https://www.youtube.com/watch?v=ebvwPJcrMb4>. Acesso em: 02 jul. 2019.

³² Sobre o conceito de “obra aberta”, ver Nota 17.

da instalação *Op_ERA Sonic Dimension* (2005), de Rejane Cantoni e Daniela Kutschat, entre muitos outros casos.³³

Muitos trabalhos incluem sonoridades produzidas por alta tecnologia. (ITURBIDE, 2017). Isso inclui desde softwares interativos a sensores que captam a presença do espectador e a transformam em estímulo sonoro. Esse é o caso tanto da instalação *Light Bearers*, de Maotik e Etienne Paquette, quanto do trabalho *Op_ERA Sonic Dimension*, de Rejane Cantoni e Daniela Kutschat, apresentadas anteriormente.

O movimento do som no espaço é outra questão a ser considerada. Isso implica observar como o som se difunde no ambiente. A esse respeito, observa Sagarduy (2014) que algumas obras implicam a movimentação das fontes sonoras (alto-falantes, entre outros), o que altera a propagação do som. Outras vezes é a movimentação do próprio espectador que resulta em percepções diferenciadas da sonoridade produzida.³⁴ Um exemplo interessante disso é a obra *Serpentinata 04* (Weimar, 2004, Figura 12) de Bernhard

³³ Ver *Op_ERA Sonic Dimension* (2005), de Rejane Cantoni e Daniela Kutschat, nas reflexões quanto ao aspecto interativo da Arte Sonora.

³⁴ Comentando o conceito de “escuta corporal”, proposto pelo artista Bernhard Leitner, escreve Sagarduy: “El concepto de escucha corporal, que desarrollo muy tempranamente en sus obras desde 1970, tiene como objetivo el cuerpo humano como centro perceptivo y se materializa a través de una serie de experimentaciones artísticas que le revelan que nuestra escucha no se realiza exclusivamente por los oídos, sino también por todas las partes de nuestro cuerpo sensible: plantas de los pies, piel, membranas, pecho, cráneo, etc. El sonido se mueve alrededor del cuerpo, materializándose así para él la gran diferencia entre el espacio acústico y el espacio visual”. (SAGARDUY, 2014, p. 113).

Leitner. A obra é composta de tubos flexíveis de PVC com 65mm de diâmetro e de 40 alto-falantes. Também integram o trabalho um amplificador e uma mesa de 40 canais. A obra é uma espécie de serpentina, no qual se instalam 40 alto-falantes. Leitner programou uma alternância no som que é produzido por cada alto-falante, o que produz uma espécie de “dança sonora” ao redor do espectador. A experiência sonora proporcionada pela obra é fortemente sensorial.³⁵



[12] *Serpentinata 04* (2004), de Bernhard Leitner. Disponível em: <https://www.bernhardleitner.at/img/uploads/big/1267926859.jpg>. Acesso em: 08 jul. 2019.

Para Sagarduy (2014), as obras de Leitner foram muito importantes enquanto estudo sobre a relação espaço e som. Segundo o autor, Leitner constrói espaços imaginários que se conformam como arquiteturas sonoras.

Outra questão referente à questão da sonoridade e que, por vezes, integra trabalhos

³⁵ Ver: LEITNER, Bernhard. *Serpentinata 04*. Bernhard Leitner. 2004. Disponível em: <https://www.bernhardleitner.at/works>. Acesso em: 08 jul. 2019.

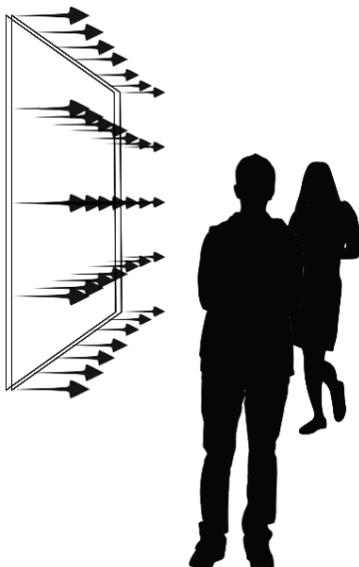
de Arte Sonora é o que se denomina *imagens sonoras*. É algo discutido pela música eletroacústica. Observa o músico e pesquisador Daniel Barreiro (2010) que os estímulos sonoros provocam no ouvinte a formação de representações mentais que são compreendidas como *imagens sonoras*.³⁶ Tal experiência sonora engloba tanto os aspectos intrínsecos do som quanto aspectos extrínsecos do som. Barreiro (2010) explica que os “aspectos intrínsecos (...) não dependem da identificação das fontes que causaram os sons ou possíveis significados e conotações transmitidos por eles”, enquanto os aspectos extrínsecos “são as conotações, significados e referências que estão fora dos próprios sons”. (BARREIRO, 2010, p.35, tradução nossa).

Barreiro (2010) nos lembra que “as *imagens sonoras* são constantemente geradas na mente dos ouvintes com base nas características apresentadas pelos sons e na imaginação do ouvinte que ‘completa’ a cena musical apresentada pelos sons”.³⁷ (BARREIRO, 2010, p. 41, tradução nossa).

³⁶ As reflexões de Barreiro (2010) aqui apresentados estão voltadas para o estudo da “música acusmática”, também conhecida como “música eletroacústica pura”, normalmente produzida com o auxílio do computador e reproduzida através de alto-falantes. Ver BARREIRO, D. *Música Eletroacústica*. Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Artes, Núcleo de Música e Tecnologia. Disponível em: <http://www.numut.iarte.ufu.br/node/73>. Acesso em: 08 abr. 2019.

³⁷ Texto original: *Sonic images are constantly generated in the listeners' mind based both on the characteristics presented by the sounds and on the listener's imagination which 'completes' the musical scene presented by the sounds.* (BARREIRO, 2010, p. 41).

A instalação *Studies on Canvas* (2004, Figura 13), do compositor e artista inglês Peter Batchelor, é um exemplo de como as *imagens sonoras* podem surgir.³⁸ A instalação consiste em um painel branco, ausente de qualquer imagem. Atrás do painel estão posicionados 30 alto-falantes (*grid 6x5*). Os sons emitidos pelos alto-falantes são sons cotidianos, captados pelo artista: sons de tempestade, de carros em movimento, de objetos rolando, de uma piscina de bolhas, entre outros. (BATCHELOR, 2007). Comenta Barreiro (2010) que, nesta exposição, o espectador-ouvinte é estimulado a 'ver' as imagens sugeridas pelos sons: tempestade, piscina repleta de bolhas, entre outros.



[13] Esquema de *Studies on Canvas* (2004), de Peter Batchelor. Disponível em: <http://www.peterb.dmu.ac.uk/images/Canvas/canvasDiagram.png>. Acesso em: 09 jul. 2019.

³⁸ Ver: BATCHELOR, P. *Studies on Canvas*. **Sonic Arts Network**. *Sound Circus Conference*, jun. 2004. Disponível em: <http://www.peterb.dmu.ac.uk/canvas.html>. Acesso em: 09 jul. 2019.

Também considera Barreiro (2010) que

Devido à influência de vários aspectos, como a identificação da fonte, as relações entre o som e o gesto, a familiaridade apresentada por alguns sons, os hábitos de escuta dos ouvintes e o histórico musical, entre outros, algumas imagens sonoras podem sugerir conexões com outras imagens sonoras veiculadas em um mesmo trabalho, imagens sonoras transmitidas por outras obras musicais e também imagens sonoras relacionadas a experiências sonoras cotidianas.³⁹ (BARREIRO, 2010, p. 41, tradução nossa).

Seja em obras sonoras de artistas com formação musical, seja em obras sonoras produzidas por artistas com outras formações (Artes Visuais, Design, Arquitetura, entre outras), o fato é que o resultado sonoro dessas obras é, em sua maioria, singular e instigante.

Tempo

Embora exista uma possibilidade diversificada para se abordar a questão do tempo na Arte Sonora, alguns autores observam que o tempo da obra está relacionado ao interesse do

³⁹ Texto original: *Due to the influence of several aspects such as source identification, sound-gestural links, the familiarity presented by some sounds, and the listeners' listening habits and musical background, amongst others, some sonic images may suggest connections with other sonic images conveyed in the same work, sonic images conveyed by other musical works and also sonic images related to everyday sonic experiences.* (BARREIRO, 2010, p. 41).

espectador. (CAMPESATO, 2007; SAGARDUY, 2014).⁴⁰

Iturbide (2017) destaca, por exemplo, que o caráter temporal do som influencia a permanência do público no ambiente em que a obra se instala. E, dependendo de como se desenvolve a temporalidade da obra, será necessário que o espectador aguarde, ouça e observe atentamente as transformações sonoras.

A meu ver, o tempo da obra não é somente o tempo de sua fruição. É preciso considerar que o artista propõe o tempo da obra e que abre ou não a obra à participação do espectador.

O tempo da obra pode ser, inclusive, o tempo da natureza. É o caso da obra *Sonic Pavilion* (2009), instalação permanente do artista americano Doug Aitken (Inhotim, Brumadinho, MG, Figura 14). A instalação consiste em microfones, instalados em um furo no solo de 200 metros de profundidade. Através da alta tecnologia dos equipamentos, é possível captar o som da Terra e transmiti-lo em tempo real. O sistema de equalização e amplificação utilizado permite a difusão sonora pelo interior do pavilhão de vidro, circular e vazio. Por um lado, o vidro das paredes do pavilhão possibilita ao espectador um contato visual com a natureza que o cerca. Ao mesmo tempo,

⁴⁰ Na Arte Sonora, a relação obra-espectador proporciona um caráter experiencial. O espectador percorre o espaço para vivenciar a obra. A relação obra-espectador também aproxima o tempo da obra a um “caráter cinemático” (vinculado à questão do movimento). Ou seja, o percurso e o movimento do espectador definem o tempo.

vivencia a obra através da escuta dos ruídos emitidos pela Terra. Como os sons dependem da natureza, ou seja, da movimentação espontânea dos componentes do solo, os sons nunca se repetem. Também são “ricos em frequência e textura”.⁴¹

[14] *Sonic Pavilion* (2009), de Doug Aitken. Foto: Luiz Maximiano. Disponível em: https://magazin.lufthansa.com/content/uploads/2016/01/kunst_dschungel_2-980x653.jpg
Acesso em: 09 jul. 2019.



Algumas obras apresentam estrutura temporal definida pelo artista. Na obra *Jungle Jam* (2006-2010), do coletivo Chelpe Ferro, é necessário esperar que aconteça o ciclo completo das rotações programadas para que se vivencie integralmente o “tempo” do trabalho.

Tecnologia

Em muitos casos, as produções de Arte Sonora revelam uma forte presença de tecnologias

⁴¹ Ver: INSTITUTO INHOTIM. **Sonic Pavilion**. [Doug Aitken, 2009]. Brumadinho/MG: Instituto Inhotim, [s.d]. Disponível em: <https://www.inhotim.org.br/inhotim/arte-contemporanea/obras/sonic-pavilion/>. Acesso em: 09 jul. 2019.

eletrônicas. Tais tecnologias tem significado novas possibilidades de criação.⁴² Tem potencializado também a mistura de linguagens, conceitos, entre outros elementos, marcando o caráter híbrido da produção de Arte Sonora. (CAMPESATO, 2007; SAGARDUY, 2014).

Todavia, a tecnologia usada nas obras sonoras não tem sido exclusivamente alta tecnologia. A instalação *Clinamen V4* (Bienal de Lyon, 2017, Figura 15), do artista francês Cèleste Boursier-Mougenot, por exemplo, obtém um resultado instigante com uma tecnologia muito simples.⁴³ Numa das versões da obra, o artista utiliza equipamentos simples e cuja função é apenas movimentar a água de uma grande piscina. Na piscina flutuam tigelas de porcelana e que, com a movimentação da água, chocam-se umas contra as outras. Isso gera sons suaves, aleatórios e que ressoam de modo harmonioso no ambiente.

O investimento tecnológico é também o que concerne à construção do próprio espaço das obras. Em *Clinamen V4*, por exemplo, a construção da geodésica é algo que implica uma técnica sofisticada.

⁴² Frequentemente, o computador se torna o próprio ambiente de criação.

⁴³ Ver: 14e BIENNALE de Lyon : rencontre avec Céleste Boursier-Mougenot. 1 Vídeo (3'14"). Publicado por Biennale de Lyon, em 2 out. 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=hpAC7CfhCNs>. Acesso em: 18 set. 2018.



[15] *Clinamen V4* (2017), de Céleste Boursier Mougenot.
Disponível em:

<https://i.pinimg.com/originals/24/76/eb/2476eb6c17589473f6be0c515fd9a59b.jpg>.

Acesso em: 20 set. 2018.

Mas, em outros casos, o trabalho de Arte Sonora se apropria de um espaço já construído. Neste caso, a tecnologia incide nos equipamentos utilizados. Um exemplo disso é o trabalho *Totoro* (2008), do coletivo Chelipa Ferro.⁴⁴ Instalado no Octógono da Pinacoteca

⁴⁴ Ver: TOTORO. 1 Vídeo (4'13"). Publicado por chelpaferro, em 13 mar. 2013. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=a3XOb7XEYjM>. Acesso em: 06 jul. 2019.

do Estado de São Paulo, a obra consiste em uma composição de caixas de som agrupadas e que pendem do alto (a claraboia do octógono). A composição se movimenta verticalmente, como se fosse um “elevador sonoro”, e é abafada em determinado momento por um cilindro de madeira apoiado no solo. O deslocamento do som acontece de duas formas: pelos canais em diversas direções (caixas de som) e pela movimentação de subida e descida do conjunto. Alguns sons emitidos são gerados em computadores, equipamentos eletrônicos e sintetizadores; outros são gravações de sons ambientais e que foram processadas posteriormente.

A questão da qualidade sonora não está necessariamente vinculada ao uso de alta tecnologia. O trabalho *Giardino Sonoro* (Sardenha, Itália) do escultor italiano Pinuccio Sciola (1942-2016), por exemplo, demanda baixa tecnologia.⁴⁵ No entanto, proporciona uma sonoridade singular a partir do contato tátil do visitante com as esculturas em pedra (Figura 16). Segundo Maria Sciola, o artista buscou modificar o senso comum de que a pedra é um material “duro, rígido, silencioso e sem alma”. (TRE MINUTI D’ARTE, 2015). Utilizou, principalmente, o calcário para demonstrar o contrário e explorar suas diferentes sonoridades.

⁴⁵ Ver: SCIOLA, Pinuccio. **Giardino Sonoro**. Sardegna, Italia: Pinuccio Sciola Museum, [s.d]. Disponível em: <http://www.psmuseum.it/giardino-sonoro/>. Acesso em: 09 maio 2019.

[16] *Escultura Sonora* (s.d.), de Pinuccio Sciola. Disponível em: <https://i1.wp.com/derzweifel.com/wp-content/uploads/2018/12/33f56e852c44363c33d7b8b31d4ba0af.jpg>. Acesso em: 09 maio 2019.



A rocha de calcário apresenta uma porcentagem muito alta de água em sua composição, o que permite uma produção sonora interessante. O trabalho de Pinuccio Sciola consiste em cortes na rocha; tais cortes têm diferentes larguras e profundidades. Diversos sons são emitidos ao tocarmos suavemente a escultura com um pequeno fragmento de pedra. Além do calcário, as esculturas foram produzidas também em basalto. O basalto é uma pedra vulcânica. Na ilha de Sardenha, esse tipo de rocha é muito antigo e compacto; por isso, os sons produzidos são mais profundos. Muitas vezes, os sons são bastante similares às notas musicais. Embora não se alcance todas as notas de uma escala musical, os sons emitidos pelas esculturas (em basalto) tem despertado o interesse de músicos e estudiosos da área.⁴⁶

⁴⁶ Ver: TRE MINUTI D'ARTE. Il Giardino di Sciola. [Il Giardino Sonoro di Sciola con Maria Sciola]. 1 Vídeo (4'32"). Publicado por La Donna Sarda, em 6 set. 2015. Disponível em:

Como já foi observado, em muitos casos o trabalho sonoro demanda uma tecnologia sofisticada. É o caso da instalação *NASA Orbit Pavilion* (East Coast, New York, 2015), do Studio KCA.⁴⁷ A obra encomendada pela Agência Espacial Americana (NASA) possui um caráter itinerante⁴⁸ e configura um espaço futurista (Figura 17).⁴⁹ O espaço assemelha-se a uma concha e permite que se escute, em tempo real, a sonificação da trajetória de satélites em órbita.⁵⁰ Implicou um trabalho em equipe e a assistência de pessoas especializadas. Os painéis de alumínio de compõem a estrutura receberam perfurações que simulam mais de 100 trajetórias orbitais dos satélites. Além desse caráter representativo, os cortes contribuem para minimizar o ruído externo e amenizar a ação do vento na estrutura. A estrutura, aliás, é constituída de tubos curvos de alumínio e, além dos painéis, recebeu também uma série de alto-falantes que reproduzem os sons de 19 satélites da NASA.

<https://www.youtube.com/watch?v=NSLqI4szfc4&t=144s>.

Acesso em: 09 maio 2019.

⁴⁷ Ver: NASA Orbit Pavilion. 1 Vídeo (1'47"). Publicado por Studiokca, em 21 set. 2015. Disponível em: <https://vimeo.com/139997733>. Acesso em: 25 set. 2018.

⁴⁸ O pavilhão estreou no World Science Festival (2015), em New York. Posteriormente, foi instalado na costa oeste da Biblioteca, Coleção de Arte e Jardins Botânicos de Huntington, em San Marino (Califórnia).

⁴⁹ Ver: STUDIO KCA. **NASA Orbit Pavilion (East Coast)**. New York: 2015. Disponível em: <http://www.studiokca.com/projects/nasa-orbit-pavilion-east-coast/>. Acesso em: 25 set. 2018.

⁵⁰ O processo de sonificação consiste em transformar em som determinados dados ou informações.

[17] NASA Orbit Pavilion (2015), de Studio KCA. Foto: Chuck Choi. Disponível em: http://cdn.lightgalleries.net/502958f57217d/images/Orbit-Pavilion_Aerial_Choi-1.jpg. Acesso em: 25 jun. 2019.



A realização do *NASA Orbit Pavilion* foi possível através da parceria entre arquitetos (Studio KCA), engenheiros (Silman), a NASA (*Jet Propulsion Laboratory*, estratégia criativa) e o compositor Shane Myrbeck (Arup), responsável por mapear, traduzir em informação e sonificar a trajetória dos satélites.

Sensorialidade

As produções artísticas contemporâneas são fortemente sensoriais. Talvez isso seja devido ao fato de muitas serem imersivas e também intensamente interativas.⁵¹ É o caso de muitos trabalhos do artista Olafur Eliasson. O artista tem proposto significativas experiências sensoriais para o espectador. Tem utilizado elementos como bruma, movimentos de água, luz e outros; isso tem gerado situações que

⁵¹ Adiante, comentarei acerca de possíveis graus de interação do espectador com a obra.

despertam fortemente os nossos sentidos e ativam a nossa percepção.

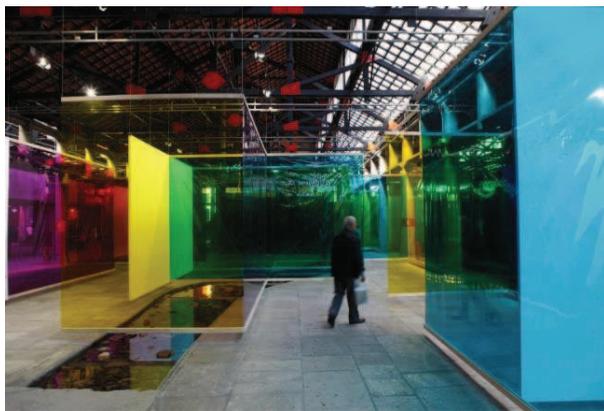
Em 2011, Olafur Eliasson participou de sua primeira exposição individual na América do Sul: *Seu Corpo da Obra*. A exposição fez parte do 17º Festival Internacional de Arte Contemporânea Sesc_Videobrasil e ocupou três espaços em São Paulo: Sesc Pompéia, Sesc Belenzinho e Pinacoteca do Estado de São Paulo. Jochen Volz, curador da exposição, observa que a obra de Eliasson “deixa claro que muito do que percebemos não está fisicamente fora de nós, mas acontece, de fato, em nosso sistema sensorial”. (SESC_VIDEOBRASIL, 2011, p.69).

A instalação *Seu Corpo da Obra* (*Your Body of Work*, 2011, Figura 18) foi exposta no espaço livre do grande galpão multiuso do Sesc Pompeia. Consiste em painéis transparentes de plástico, nas cores ciano, magenta e amarelo.⁵² Pendendo do teto, os painéis formam um labirinto e atravessam, por vezes, o próprio espelho d'água do pavilhão. O caminhar pela obra é uma instigante experiência sensorial, pois, conforme se movimentam pelo ambiente, o espectador percebe que a cor de cada painel se altera quando vista à frente de um painel de outra cor. Trata-se do efeito cromático resultante da sobreposição de transparências. Eliasson cria, deste modo, uma expectativa acerca das

⁵² Ver: ELIASSON, Olafur. *Seu corpo da obra* (*Your Body of Work*), 2011. **Olafur Eliasson**. Artwork. Disponível em: <https://olafureliasson.net/archive/artwork/WEK107097/seu-corpo-da-obra-your-body-of-work>. Acesso em: 01 jul. 2019.

combinações cromáticas possíveis. E por que não pensar que esta obra também ativa a questão do equilíbrio e a noção de posição no espaço? Pois em algum momento do percurso, dentro do labirinto, o espectador terá que se desviar do espelho d'água.

[18] *Seu Corpo da Obra* (2011), de Olafur Eliasson. Foto: Olafur Eliasson. Disponível em: <https://olafureliasson.net/archive/artwork/WEK107097/seu-corpo-da-obra-your-body-of-work>. Acesso em: 25 abr. 2019.



Outro trabalho de Eliasson, a instalação *Sua Fogueira Cósmica* (*Your Cosmic Campfire*, 2011, Figura 19) foi exposta no Sesc Belenzinho. A obra consiste em um conjunto de quatro cilindros concêntricos e um tripé, posicionados no centro de uma sala escura.⁵³ Cada cilindro possui uma folha de filtro em três cores diferentes: ciano, magenta e amarela. O quarto cilindro possui um pedaço de metal ao invés do filtro colorido. Isso faz com que ele funcione como um “ponto cego”. Uma lâmpada está instalada no centro dos cilindros, os quais giram em diferentes velocidades. A luz

⁵³ Ver: ELIASSON, Olafur. *Sua Fogueira Cósmica* (*Your Cosmic Campfire*), 2011. **Olafur Eliasson**. Artwork. Disponível em: <https://olafureliasson.net/archive/artwork/WEK107100/sua-fogueira-cosmica-your-cosmic-campfire>. Acesso em: 01 jul. 2019.

emitida pela lâmpada atravessa os filtros coloridos de cada cilindro e faz uma projeção das cores na parede. O movimento é lento e permite que o espectador acompanhe a movimentação e a transformação das cores projetadas na parede. Junto com as cores, a luz também projeta a sombra do espectador, o que o integra ainda mais à obra. Como em muitas de suas obras, Eliasson explora as cores de uma maneira muito singular e oferece aos espectadores uma experiência altamente sensorial.



[19] Sua Fogueira Cósmica (2011), de Olafur Eliasson. Foto: Olafur Eliasson. Disponível em: <https://olafureliasson.net/archive/artwork/WEK107100/sua-fogueira-cosmica-your-cosmic-campfire#slideshow>. Acesso em: 25 abr. 2019.

Outro trabalho instigante de Eliasson, a instalação *Microscópio para São Paulo* (*Microscope for São Paulo*, 2011, Figura 20) foi exposta na Pinacoteca do Estado. A obra consiste em uma pirâmide espelhada e invertida, como se pendesse da claraboia do pátio interno.⁵⁴ As passarelas da Pinacoteca

⁵⁴ Ver: ELIASSON, Olafur. *Microscópio para São Paulo* (*Microscope for São Paulo*), 2011. **Olafur Eliasson**. Artwork. Disponível em: <https://olafureliasson.net/archive/artwork/WEK107103/microsc>

atravessam a pirâmide em duas alturas. As faces espelhadas e inclinadas refletem as diferentes imagens do pátio. Já o caminhar pelas passarelas, permite outras percepções. Os reflexos dos espelhos também incluem a claraboia e a luz do dia. Isso resulta em um efeito de caleidoscópio. Novamente, o artista investe na experiência fortemente sensorial que a obra pode oferecer. Através dessa instalação, Eliasson provoca o público quanto a percepção da presença de seu próprio corpo no espaço.



[20] Microscópio para São Paulo (2011), de Olafur Eliasson. Disponível em: <https://www.sescsp.org.br/files/blog/55ba5207-04b1-4f52-a0ad-a013a7599b3c.jpg>. Acesso em: 25 abr. 2019.

Dentro do repertório da Arte Sonora, um bom exemplo de obra fortemente sensorial é a *Sonic Fountain* (2013), do artista estadunidense Doug Aitken. O artista explora o espaço arquitetônico e acústico da *303 Gallery* (New York, Figura 21).⁵⁵

[opio-para-sao-paulo-microscope-for-sao-paulo](https://www.sescsp.org.br/files/blog/55ba5207-04b1-4f52-a0ad-a013a7599b3c.jpg). Acesso em: 01 jul. 2019.

⁵⁵ Tal instalação é parte integrante, e central, da exposição individual 100YRS de Aitken. Ver: DOUG Aitken - *Sonic Fountain* / 303 Gallery 2013. 1 Vídeo (1'00"). Publicado por Doug Aitken Workshop, em 30 jan. 2013. Disponível em: <https://vimeo.com/58588714>. Acesso em: 03 ago. 2018.

No teto, instala uma estrutura metálica com cinco válvulas controladas por computadores. As válvulas liberam jatos de água a intervalos programados. A água cai em uma cavidade circular escavada no piso da galeria; forma uma espécie de poça esbranquiçada. Alguns sons da instalação foram previamente programados pelo artista e correspondem ao momento da saída dos jatos de água. Outros sons pontuam o contato das gotas com a poça. Dependendo do volume de água liberado, salientam-se ainda os sons de algumas gotas; estes sons suaves contrastam, por sua vez, com o som forte e incisivo dos jatos de água.

A instalação *Sonic Fountain* proporciona aos espectadores uma rica experiência sensorial, auditiva e visual. E também provoca uma transformação espacial no ambiente (o solo é escavado e os resíduos são deixados ao lado, intencionalmente). A presença do som gera uma modificação em nossa percepção do espaço; percebemos o ambiente de modo diferente a partir do dado sonoro.



[21] *Sonic Fountain* (2013), de Doug Aitken. Foto: 303 Gallery. Disponível em: <http://cdn.artobserved.com/2013/03/Doug-Aitken-100-YRS-Installation-View-440x306.jpg>. Acesso em: 16 ago. 2018.

Por fim, é preciso considerar que a percepção do som pode nos levar a ter uma experiência sensorial que informa a respeito do próprio espaço ou altera nossa percepção inicial. Podemos conhecer as dimensões e a textura de um ambiente através do som que nele ecoa. Tal experiência sonora também nos permite perceber a rigidez das superfícies dos ambientes, por exemplo. Do mesmo modo, possibilita-nos compreender se estamos em um espaço pequeno ou grande. O som pode ainda ajudar a nos localizarmos espacialmente e nos dá a noção da distância a que estamos das superfícies. (SAGARDUY, 2014). Essas sensações fazem parte de várias obras sonoras e estão presentes, por exemplo, no trabalho 329 [...], que analisarei adiante.

A abordagem das questões sensoriais, presentes na Arte Sonora, pode ser enriquecida com as pesquisas e considerações de Murray Schafer. Músico e pesquisador, além de referência fundamental para pensar a questão do som no mundo contemporâneo, Schafer criou o termo *paisagem sonora*. Seus estudos têm a ver com o modo como percebemos os sons cotidianos, ou seja, tem a ver com a sensorialidade cotidiana dos sons.

Segundo Schafer (2011), a *paisagem sonora* é um aspecto importante do nosso ambiente; infelizmente, não tem recebido a devida atenção.⁵⁶ Desde os anos de 1970, o

⁵⁶ Conforme observa Marisa Trench Fonterrada, responsável pela tradução do livro em português, a expressão "*soundspace* é um neologismo criado pelo autor e que tem sido consensualmente traduzido, nos países latinos, por '*paisagem sonora*'. (SCHAFER, 2011, p. 11).

pesquisador vem realizando seus estudos sobre o ambiente acústico e introduzido termos como *ecologia acústica*, *esquizofonia*, *marca sonora*, *som fundamental*, entre outros. Schafer (2011) acredita na importância de se “ensinar às pessoas como ouvir mais cuidadosamente e criticamente a *paisagem sonora*”. (SCHAFER, 2011, p. 12). Convida-nos a participar de um replanejamento dessa paisagem, e com isso, combater significativamente a poluição sonora do mundo que hoje vivemos. (SCHAFER, 2011).

Considera Schafer que o ambiente acústico do homem moderno tem se diversificado, ao longo dos tempos, através de uma difusão indiscriminada de novos sons. Tais sons tem diferentes qualidades e intensidades e se comportam de maneira nociva ao ser humano. Para Schafer (2011), a *paisagem sonora* mundial atual se encontra no “ápice da vulgaridade” e muitos especialistas apontam a “surdez universal” como consequência do problema da poluição sonora presente em todo o mundo. (SCHAFER, 2011, p. 17).

Os estudos do autor sobre *paisagem sonora* buscam integrar diferentes linhas de pesquisas sobre os sons. Essas linhas de estudo são inter-relacionadas e buscam compreender qual é a relação e a influência que os sons do ambiente exercem sobre os homens. Tais estudos buscam também propor ações para o combate à poluição e consideram que uma abordagem efetiva do problema deve levar em conta as características dos diversos sons; deve identificar quais sons são interessantes para

preservação, estímulo e multiplicação, e quais precisariam ser eliminados. (SCHAFER, 2011).

Schafer (2011) sugere a criação de um projeto acústico, de caráter interdisciplinar, que promova estudos dos sons sob diferentes aspectos. No desenvolvimento de um projeto acústico, o pesquisador propõe a participação de profissionais de diferentes áreas, tais como Música, Engenharia Acústica, Psicologia e Sociologia. Escreve ele que se faz necessário

documentar aspectos importantes dos sons, observar suas diferenças, semelhanças e tendências, colecionar sons ameaçados de extinção, estudar os efeitos dos novos sons antes que eles (sejam) colocados indiscriminadamente no ambiente, estudar o rico simbolismo dos sons e os padrões do comportamento humano em diferentes ambientes sonoros, com o fim de aplicar conhecimento ao planejamento de futuros ambientes. (SCHAFER, 2011, p. 19).

Para Schafer (2011), as condições sociais produzem o ambiente acústico. Esse ambiente pode nos revelar dados sobre as inclinações e o desenvolvimento da sociedade que produz tais sons. O primeiro passo para analisar a *paisagem sonora* é através da identificação de aspectos significativos: “individualidade, quantidade e preponderância” (SCHAFER, 2011, p. 25).

Schafer (2011) divide os sons de uma *paisagem sonora* em diferentes categorias. Os principais são: [1] os *sons fundamentais*, ouvidos por uma sociedade enquanto um

“fundo sonoro” contínuo; [2] os *sinais*; estes contrastam com os *sons fundamentais*; são como figuras contra um fundo (os *sons fundamentais*); [3] o *marco sonoro*, que é o som típico de um lugar (o sino da igreja, o apito do trem, entre outros).⁵⁷

Os estudos de Schafer (2011) tornaram-se referência para pesquisadores na área de educação e educação musical. Fazem-nos refletir sobre a importância de estarmos atentos aos sons que nos rodeiam e a cuidar do ambiente que nos cerca. Ora, sensibilizar-nos para os sons é tudo o que a Arte Sonora tem buscado. Isso inclui os sons do cotidiano; a Arte Sonora também trabalha com eles.

Muitos trabalhos sonoros vão dirigir nossa atenção para o que Schafer (2011) denomina de *paisagem sonora*. É o caso da obra *White Sound – An Urban Seascape* (2011) do artista Bill Fontana.⁵⁸ Neste trabalho, que consistiu de vários alto-falantes colocados ao longo de uma movimentada rua de Londres (Euston Road), os sons da arrebentação da Praia de Chesil (condado de Dorset) foram emitidos, em tempo real, durante três semanas.⁵⁹ Este trabalho, como outros do artista, implica a

⁵⁷ Os conceitos de *sons fundamentais*, *sinais* e *marco sonoro*, entre outros definidos por Schafer, estão descritos no livro *A Afinação do Mundo*. (SCHAFFER, p. 365-368).

⁵⁸ Ver: FONTANA, Bill. **White Sound – An Urban Seascape by Bill Fontana**. Wellcome Collection, London, 2011. Disponível em: http://resoundings.org/Pages/WHITE_SOUND2.html. Acesso em: 29 maio 2019.

⁵⁹ Ver: WHITE Sound: An Urban Seascape | Bill Fontana. 1 Vídeo (11'41"). Publicado por Wellcome Collection, em 13 out. 2014. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=wKBw9OexRY8>. Acesso em: 15 maio 2019.

transformação das paisagens sonoras locais. No caso de *White Sound*, o som de ondas do mar introduziu algo de inusitado naquele espaço longe do mar, ao se misturar com o som dos carros, das buzinas e de outros sons típicos do trânsito. Estimulou os sentidos das pessoas e contribuiu para uma transformação de sua percepção com relação àquele lugar. Os sons “transportaram” as pessoas da agitação londrina para as praias da costa distante.⁶⁰

Embora a Arte Sonora seja autônoma enquanto experiência estética, ou seja, valha por si só e independentemente de qualquer conteúdo educativo ou “mensagem”, seu aspecto sensorial pode ter um especial interesse para o universo infantil; isso porque muitos educadores e psicólogos consideram as questões sensoriais enquanto importantes para o desenvolvimento infantil. Uma vez que estou tratando de sensorialidade e que sempre foi meu interesse relacionar os trabalhos de Arte Sonora com o universo infantil, penso que seria interessante incluir uma análise de alguns estudiosos sobre essa questão. Contudo, tal abordagem quebraria o fio condutor da análise de algumas obras de Arte Sonora que aqui realizo; desta forma, optei por deixar como Apêndice uma breve abordagem desses

⁶⁰ Ver: HUNT, Jeremy. Bill Fontana: White Sound: an urban seascape. **Art & Architecture Journal Press**. [S.l.], jul. 2011. Disponível em: <https://aajpress.wordpress.com/2011/07/01/bill-fontana-white-sound-an-urban-seascape-welcome-foundation-22-september-16-october-2011/>. Acesso em: 03 jun. 2019.

estudos psicológicos e pedagógicos que relacionam sensorialidade e criança.

De qualquer modo, ao tratar da questão dos possíveis sentidos de algumas obras de Arte Sonora, considerarei a questão da mediação entre a obra de arte e o espectador, incluindo a criança.

Sentidos

A arte do século XX nos apresenta, além de questões estéticas, indagações sociais, culturais, entre outras. Seu repertório trata, também, e cada vez mais, de questões como sustentabilidade, convívio social, responsabilidade, respeito, entre outras. Tais questões são claramente manifestadas nas obras de alguns artistas, em outras implícitas. De qualquer modo, provocam reflexões no público que as vivenciam. De uma forma ou de outra, toda obra de arte é uma expressão sensível do artista. E, ainda que abstrata, provoca diferentes percepções e interpretações em cada indivíduo, que buscará o significado daquilo. Como analisarei adiante, estas interpretações podem ser facilitadas pela ação dos mediadores culturais.

A obra *Rio Oir* (2011), do artista brasileiro Cildo Meireles, por exemplo, é uma obra que nos faz refletir sobre questões ambientais.⁶¹ É

⁶¹ Ver: INSTITUTO ITAÚ CULTURAL. **Ocupação Cildo Meireles**. Curadoria: Guilherme Wisnik. São Paulo: Instituto Itaú Cultural, 2011b. Disponível em:

um trabalho essencialmente sonoro; apresenta sons dos rios e de risadas de indivíduos das comunidades ribeirinhas. Os sons foram captados pelo artista e sua equipe ao longo de um percurso pelo interior do Brasil.⁶²

Durante a expedição, Cildo Meireles descobriu tanto nascentes, transformadas em cisternas (Distrito Federal), quanto rios impactados por hidrelétricas (Amazônia). Mas ao comentar sobre *Rio Oir*, observa que não é ambientalista e, também, que nem tinha intenção política de denunciar a situação dos rios. Foi somente ao longo da expedição que percebeu a preocupante situação de suas águas e nascentes.

A obra *Rio Oir* consiste em dois áudios. O primeiro tem duração de 14'32".⁶³ Apresentamos sons de rios, cachoeiras, da pororoca do rio Araguari (Amapá)... Para a edição do áudio, Cildo começou com os sons intensos das águas e propôs que diminuíssem gradativamente.⁶⁴ Os últimos sons que escutamos no áudio são os das águas residuais de um chuveiro e de uma torneira. Na

<https://www.itaucultural.org.br/ocupacao/cildo-meireles/>.

Acesso em: 05 set. 2018.

⁶² A abordagem aqui realizada baseia-se nos depoimentos, em vídeos, de Cildo Meireles e do curador Guilherme Wisnik, além dos textos e áudios disponibilizados na página oficial do projeto "Ocupação Cildo Meireles", produzido pelo Instituto Itaú Cultural.

⁶³ SIDE-A-RioIR-master_01. 1 Áudio (14'32"). In: INSTITUTO ITAÚ CULTURAL. **Ocupação Cildo Meireles**. Curadoria: Guilherme Wisnik. São Paulo: Instituto Itaú Cultural, 2011. Disponível em: <http://www.itaucultural.org.br/ocupacao/cildo-meireles/a-obra/>. Acesso em: 09 set. 2018.

⁶⁴ O artista apresenta esta intenção graficamente, através de uma hipérbole decrescente.

sequência ouve-se o som de uma descarga e, por fim, o som suave do rio. Este último som vai ficando mais baixo e inaudível, até sumir. Torna-se cada vez mais imperceptível... e(s)coa pelos nossos ouvidos... O artista parece nos perguntar: seria este o fim dos nossos rios?

O segundo áudio de *Rio Oir* tem duração de 10'39".⁶⁵ Apresenta sons de risadas. A edição desses sons também foi pensada graficamente, porém de forma cíclica. Inicialmente, surgem as risadas de bebês e crianças; em seguida, risadas femininas; depois, uma mescla de risos femininos e infantis; a seguir, risos de idosos e, novamente, risadas de crianças. Divertidas, contagiantes... os risos atiçam nossa curiosidade; às vezes, não sabemos qual o seu motivo... Podem ser inclusive sarcásticos, como observa Guilherme Wisnik, e se articular ao caráter político da obra. (WISNIK, 2016).⁶⁶

Os sons das águas e dos risos foram editados, masterizados e gravados em disco de vinil (*Long Play - LP*). O lado A apresenta os sons dos rios; o lado B os sons das risadas. Tanto um lado quanto o outro trazem uma estampa cuidadosamente pensada por Cildo Meireles. Quando o disco gira, a imagem gerada

⁶⁵ SIDE-B-RioiR-master_01. Áudio (10'39"). In: INSTITUTO ITAÚ CULTURAL. **Ocupação Cildo Meireles**. Curadoria: Guilherme Wisnik. São Paulo: Instituto Itaú Cultural, 2011. Disponível em: <http://www.itaucultural.org.br/ocupacao/cildo-meireles/a-obra/>. Acesso em: 09 set. 2018.

⁶⁶ WISNIK, G. Aqui, do lado de lá. In: INSTITUTO ITAÚ CULTURAL. **Ocupação Cildo Meireles**. São Paulo: Itaú Cultural, 2011. Não paginado. Disponível em: <https://www.itaucultural.org.br/ocupacao/cildo-meireles/texto-do-curador/>. Acesso em: 09 set. 2018.

remete-nos a um redemoinho ou à imagem de uma água escorrendo pelo ralo (Figura 22).



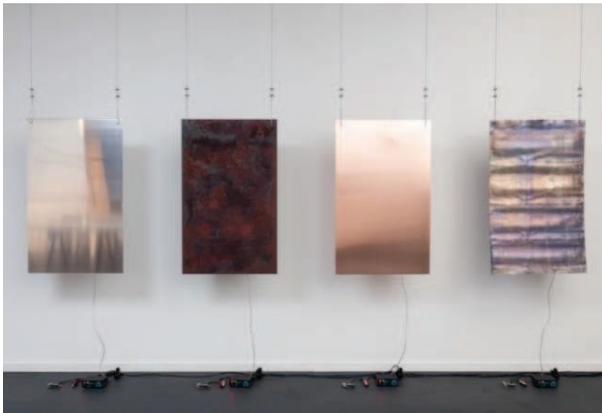
[22] Rio Oir (2011), de Cildo Meireles. Estampa LP. Divulgação: Marcela Lordy. Disponível em: https://payload.cargocollective.com/1/17/562446/8852539/cildo03_703.jpg. Acesso em: 09 set. 2018.

Rio Oir, assim como outras obras de Cildo Meireles, convida-nos a uma reflexão (ou a várias). Como grande parte da produção artística contemporânea, traz para o debate, muito além da questão estética, temas como ética, responsabilidade social e preocupação com a natureza. São assuntos atuais e importantes, sugeridos para discussão não só aos adultos como também às crianças e adolescentes. A discussão de tais assuntos, por sua vez, pode ser auxiliada por mediações que facilitem a discussão acerca de possíveis sentidos subliminares das obras.

Outro trabalho que remete a um sentido instigante, desta vez mais evidente, é o *Animas River Sound Sculpture* (2017, Figura 23), de Brian House.⁶⁷ A obra consiste em quatro painéis metálicos feitos de ferro oxidado, alumínio, cobre e chumbo. Em cada painel

⁶⁷ TWMW – Those Who Make Waves. **Animas River Sound Sculpture**. [Brian House, 2017]. Disponível em: <http://www.thosewhomakewaves.com/home/2017/5/4/animas-river-sound-sculpture>. Acesso em: 31 maio 2018.

pendente do teto estão conectados um microfone, um transdutor de áudio e um amplificador. Esse conjunto de equipamentos faz com que cada painel metálico “vibre em sua própria frequência de ressonância”, o que resulta em diferentes sonoridades produzidas no ambiente da galeria. (TWMW, 2017).⁶⁸ O trabalho permite que a qualidade da água do rio Animas (Colorado) seja captada por sensores e que esta informação seja transmitida em tempo real.



[23] *Animas River Sound Sculpture* (2017), de Brian House. Foto: Brian House. Disponível em: https://brianhouse.net/works/animas/animas_1.jpg. Acesso em: 31 maio 2018.

A mediação, desta vez através da crítica, tem aberto muitas possibilidades para a discussão sobre os sentidos da obra *Animas River Sound Sculpture* (2017). Dedicada à divulgação de trabalhos de Arte Sonora, a revista online *Those Who Make Waves* (TWMW), por exemplo, comenta:

Animas [a obra] resiste a representações simplificadas da degradação ambiental, criando uma relação sentida com o rio. Ele

⁶⁸ Texto original: *This causes each metal to vibrate at its own resonant frequency (...)*. (TWMW, 2017).

reconhece como nossas sensibilidades temporais limitadas são desafiadas pela imbricação do tempo geológico dos minerais, o tempo histórico das indústrias extrativas e a urgência imediata de respostas sensatas e equitativas à rápida mudança ecológica.⁶⁹ (TMMW, 2017).

Um terceiro exemplo de obra sonora que propõe sentidos interessantes é o *NASA Orbit Pavilion* (East Coast, New York, 2015), do Studio KCA (Figura 24).⁷⁰ Encomendada ao Studio KCA pela Agência Espacial Americana, a instalação interessa não só como percepção estética; a mediação leva as pessoas (incluindo crianças e jovens) a entender o quanto os satélites são importantes nas ações de preservação do meio ambiente, por exemplo.

[24] *NASA Orbit Pavilion* (2015), de Studio KCA. Foto: Chuck Choi. Disponível em: http://cdn.lightgalleries.net/502958f57217d/images/Orbit-Pavilion_inside-photo_photo-by-Chuck-Choi-1.jpg. Acesso em: 25 jun. 2019.



⁶⁹ Texto original: *Animas resists over-simplified representations of environmental degradation, creating a felt relationship to the river. It acknowledges how our limited temporal sensibilities are challenged by the imbrication of the geologic time of minerals, the historical time of extractive industries, and the immediate urgency of sane and equitable responses to rapid ecological change.* (TMMW, 2017).

⁷⁰ Ver sobre a instalação na abordagem, desta dissertação, sobre tecnologia.

A mediação cultural, a propósito, tem sido uma prática constante nas instituições de Arte, atualmente. O objetivo é aproximar a obra de arte do público em geral. Em muitas situações, especial atenção tem sido dispensada às crianças e aos jovens.⁷¹

Autora de vários livros sobre mediação cultural, a educadora e pesquisadora Ana Mae Barbosa sistematizou a “abordagem triangular”, que é usada tanto no ensino da arte quanto nos processos de mediação cultural. A abordagem da educadora baseia-se nas ações *fazer-ler-contextualizar*. O fazer refere-se à prática artística, o ler à apreciação das obras e o contextualizar ao ato de relacionar os trabalhos com o ambiente, e não somente ao contexto histórico. Desde sua sistematização, a abordagem já foi revisada algumas vezes pela própria Ana Mae e permanece em contínua construção, reinterpretação e adaptação por diversos pesquisadores da área de arte/educação. Essa discussão constante sobre a abordagem triangular acompanha as reflexões que surgem incansavelmente na contemporaneidade. (BARROS, 2016).

Para A. M. Barbosa, a mediação cultural é também social, aponta para a importância que a arte tem como modo de conectar o homem

⁷¹ Neste caso, as mediações culturais têm sido muito úteis no sentido de propor discussões e ampliar as percepções da obra. Assunto denso e que requer uma discussão mais ampla, esta questão da mediação, todavia, foge ao escopo deste trabalho. Gostaria apenas de lembrar a sua importância, neste sentido. Pesquisadores e educadores como Ana Mae Barbosa, por exemplo, têm se dedicado ao assunto.

com o mundo que o cerca. Escreve a pesquisadora:

no século XX, o conceito de educação como ensino passa a ser minimizado para dar lugar a ideias socioconstrutivistas, que atribuem ao professor o papel de mediar as relações dos aprendizes com o mundo que devem conquistar pela cognição. A arte tem enorme importância na mediação entre os seres humanos e o mundo, apontando um papel de destaque para a arte/educação: ser a mediação entre a arte e o público. (BARBOSA, 2009, p. 13).

A educadora continua observando que, através da arte, refinamos nossa sensibilidade e percepção da realidade do mundo; e, assim, melhoramos a compreensão não apenas de nós mesmos, mas também do outro. Isto contribui para melhorar as relações humanas.

A arte, como uma linguagem aguçadora dos sentidos, transmite significados que não podem ser transmitidos por nenhum outro tipo de linguagem, como a discursiva científica. O descompromisso da arte com a rigidez dos julgamentos que se limitam a decidir o que é certo e o que é errado estimula o comportamento exploratório, válvula propulsora do desejo de aprendizagem. Por meio da arte, é possível desenvolver a percepção e a imaginação para apreender a realidade do meio ambiente, desenvolver a capacidade crítica de maneira a mudar a realidade que foi analisada. (BARBOSA, 2009, p. 21).

Rejane Galvão Coutinho e Camila Serino Lia,
pesquisadoras em mediação cultural e

arte/educação, desde os anos 2000, também fazem uma reflexão sobre as ações educativas em museus e centros culturais.⁷²

Segundo Coutinho e Lia, existem programas educativos que se desenvolvem por diferentes caminhos. Alguns partem do pressuposto de que o público não tem conhecimento prévio sobre o que é uma obra de arte nem capacidade de compreender uma produção artística sem o auxílio da mediação. Outros programas procuram romper esse pensamento preconceituoso. Por fim, há outros programas educativos que apresentam uma proposta de escuta do pensamento; esta escuta significa ouvir tanto os educadores quanto do público e, a partir disso, discutir as questões propostas. No entendimento destas pesquisadoras, este é o caminho mais indicado. (COUTINHO e LIA, 2018).

Uma questão instigante observada por Coutinho e Lia (2018) é que, muitas vezes, a mediação é proposta pelo próprio formato da obra. Ou seja, há obras que se configuram como espaços de reflexão, demandando desde o início a intermediação seja de artistas seja de

⁷² Coutinho e Lia escrevem que “[...] caiu em desuso o termo *visita guiada* para a ação e *guia* para o sujeito que organiza essa ação. Tornou-se anacrônico também o uso dos termos *orientador de público* ou *monitor* para se referir ao sujeito que propõe e encaminha ações educativas. [...] Temos *ações educativas* conduzidas por *educadores*; temos *visitas mediadas* conduzidas por *mediadores*; temos *visitas* simplesmente conduzidas por *arte/educadores*, ou por *artistas-educadores*, ou ainda por *educadores-artistas* que instauram situações de aprendizagem em colaboração com os públicos.” (COUTINHO e LIA, 2018, p. 146).

mediadores culturais. Nessa perspectiva, escrevem que, hoje,

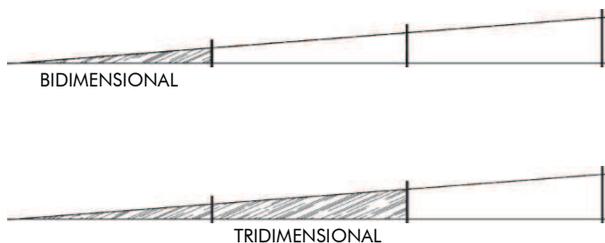
[identifica-se] em alguns projetos de tons poéticos o convite à participação e à interação das pessoas na construção de espaços de reflexão que, em alguns casos, podem se configurar como instalações. Assim, a própria ação artística torna-se ação de mediação. (COUTINHO e LIA, 2018, p. 147).

A meu ver, a mediação cultural é uma via interessante para facilitar o nosso entendimento e a nossa percepção das obras sonoras. No caso específico das crianças e dos jovens, pode representar um caminho rico para sua formação e desenvolvimento cultural.

II. ANÁLISE DE OBRAS

As obras aqui apresentadas serão analisadas a partir dos aspectos comentados anteriormente, a saber: espacialidade, interatividade, aspectos visuais, aspectos sonoros, tempo, tecnologia, sensorialidade e possíveis sentidos subliminares da obra. Outros aspectos e categorias de análise poderão surgir, a depender da especificidade de cada obra. Algumas análises serão acompanhadas por representações gráficas.

No que se refere à **espacialidade**, será considerado se a obra é bidimensional, se é um objeto ou um ambiente. A questão da espacialidade da obra será analisada quanto aos níveis: bidimensional, tridimensional ou ambiental. Entende-se que se pode passar do bidimensional ao ambiental, nível este que abarca todos os anteriores. O bidimensional acontece quando a obra se configura como superfície a ser contemplada frontalmente; o nível tridimensional é a escala da escultura, ou seja, o espectador circula em torno da obra; no nível ambiental, tem-se uma espacialidade imersiva, ou seja, o espectador entra na obra. A passagem de um nível para outro pode ser esclarecida e acompanhada dos seguintes esquemas gráficos:





O aspecto **interatividade** será analisado quanto ao grau de envolvimento do público com a obra. Ou seja, será considerado se o espectador pode interferir no som, produzi-lo ou não. A interação será observada em três níveis: se a obra propõe apenas a contemplação 'estática', se provoca algum deslocamento do espectador (para ser contemplada) ou se necessita da manipulação do espectador (para se completar enquanto obra). Em alguns casos, uma única obra poderá envolver dois ou mais níveis de interação.⁷³ A passagem de um nível para outro pode ser esclarecida e acompanhada dos seguintes esquemas gráficos:



⁷³ Há casos, por exemplo, em que se combinam dois níveis. Ou seja, o espectador se desloca para contemplar a obra como um todo e também manipula a obra.

Os **aspectos visuais** serão analisados a partir de princípios da *Gestalt* e de categorias conceituais, apresentados no primeiro capítulo dessa dissertação. A contribuição de tais fatores será no sentido de compreender se o artista leva em conta os aspectos visuais da obra e se se preocupa com questões como harmonia, equilíbrio, clareza, simplicidade, entre outros.

Os **aspectos sonoros** serão analisados quanto ao caráter do som: acústico/digital, grave/agudo⁷⁴, intensidade⁷⁵, se há um padrão rítmico ou não, se o som é musical ou não, etc. Outras questões poderão surgir durante a análise, de acordo com a particularidade de cada obra.

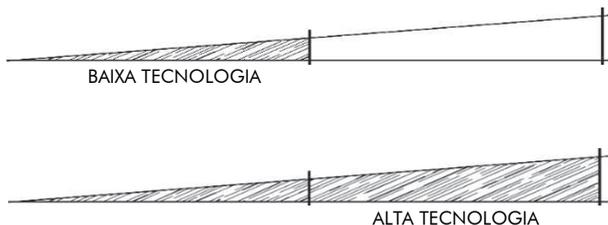
Quanto à questão **tempo**, o exame das obras se concentrará tão somente nas seguintes situações: se a obra se desenvolve em um período pré-determinado ou se o tempo da obra é o tempo da interação do espectador.⁷⁶

⁷⁴ Na Música, o termo *registro* é utilizado na diferenciação entre o som grave e o agudo.

⁷⁵ Na Música, o termo *intensidade* é utilizado para definir se o som é mais forte ou mais fraco, ou seja, mais ou menos audível.

⁷⁶ É importante salientar que a questão tempo pode ser analisada sob outros aspectos. Na obra *Your Waste of Time* (Berlim, 2006), de Olafur Eliasson, por exemplo, o artista trabalha com blocos de gelo de uma geleira da Islândia. Os blocos começaram a se formar no século XII de nossa era. Neste trabalho, os blocos são mantidos sob refrigeração em um ambiente fechado. Em outra versão do trabalho, *Ice Watch* (Copenhague, 2014; Paris, 2015; Londres, 2019), os blocos são deixados ao ar livre, a derreter. Neste caso, seria possível considerar enquanto questão temporal o período de derretimento destes blocos. No caso das análises aqui empreendidas, focalizarei minha atenção em outros aspectos, conforme exposto no texto. Sobre os trabalhos de Eliasson, ver: OLFAUR Eliasson. (Ver Referências).

A análise do aspecto **tecnologia** incidirá na consideração acerca do grau tecnológico da obra. Será considerado se a obra demanda baixa ou alta tecnologia. A passagem de um nível para outro pode ser esclarecida e acompanhada dos seguintes esquemas gráficos:



No que se refere ao aspecto **sensorialidade**, será considerado o que a obra demanda dos sentidos. Numa obra sonora, além do sentido da audição, outros sentidos podem ser estimulados como visão, tato, sistema vestibular (que mantém nosso corpo em equilíbrio) e proprioceptivo (que nos permite perceber a localização, a posição e a orientação do nosso corpo no espaço). O que pretendo saber é quais sentidos são ativados.

Quanto à questão do **sentido da obra**, ressalto que depende da interpretação de cada um. Conforme observado no primeiro capítulo dessa dissertação, existem obras que tornam explícito um tema específico e estimulam reflexões e debates em torno desse tema. Outras são mais abstratas ou não trazem temas ou assuntos declarados; muitas vezes, o trabalho enfatiza apenas a experiência sensorial (o que não é pouco), sem direcionar

para uma discussão determinada (ecologia, ciência, respeito ao outro, entre outros). De qualquer modo, em todos os casos é sempre importante a *mediação cultural*, entendida como a discussão da obra com os artistas, os educadores e os agentes culturais. Isso enriquece a percepção das pessoas sobre o trabalho e permite trocas entre as várias percepções. Na análise que fiz, discuti um pouco os sentidos que a obra ativa em mim, mas ressalto que se trata de possibilitar não só a experiência estética, é necessário e enriquecedor discuti-la com o público, seja ele adulto ou infantil.

Lines (2016)
Anders Lind



[Página anterior] Diagrama da Instalação Sonora Lines (2016), de Anders Lind. Disponível em: https://www.umu.se/contentassets/11eaa9223314b08bd5e14e30b1e1e4c/185997_160907_vbm_lines_webb.jpg
Acesso em: 14 ago. 2018.

Na instalação sonora *Lines* (2016, Figura 25), o compositor sueco Anders Lind utiliza dispositivos que emitem diferentes sons quando acionados pelo espectador. Sensores captam os movimentos e as ações dos espectadores. Em seguida, isso é transformado em diferentes sons.⁷⁷



[25] *Lines* (2016), de Anders Lind. Foto: Andreas Nilsson. Disponível em: https://www.nordischebotschaften.org/sites/default/files/styles/keyvisual/public/1804_LINES_header.jpg. Acesso em: 14 ago. 2018.

A instalação sonora *Lines* tem sido apresentada em alguns espaços expositivos na Europa, desde 2016. No *Västerbottens Museum* (Umeå/Suécia), onde essa obra foi exposta em 2016 (Figura 26), a montagem se constitui de linhas coloridas em paredes e pisos. Envolve também tubos coloridos suspensos do teto. A instalação se configura como um conjunto de ‘instrumentos musicais’ não convencionais. Proporciona ao público uma interação espontânea e intuitiva.

⁷⁷ Ver: *LINES - an Interactive Sound Art Exhibition*. 1 Vídeo (6'08"). Publicado por VoicesOfU, em 8 dez. 2016. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=hP36xoPXDnM>. Acesso em: 13 jul. 2018. Este vídeo está incluído no DVD anexo a esta dissertação.



O espaço neutro do *Västerbottens Museum* se integra à obra. A instalação se apropria das superfícies do espaço (paredes, piso e teto). As cinco linhas horizontais dispostas nas paredes lembram um pentagrama musical.⁷⁸ Sensores que detectam a presença da mão do espectador foram instalados na parede abaixo das linhas horizontais (Figura 27). As notas musicais são diferentes conforme a distância da mão em relação ao sensor.

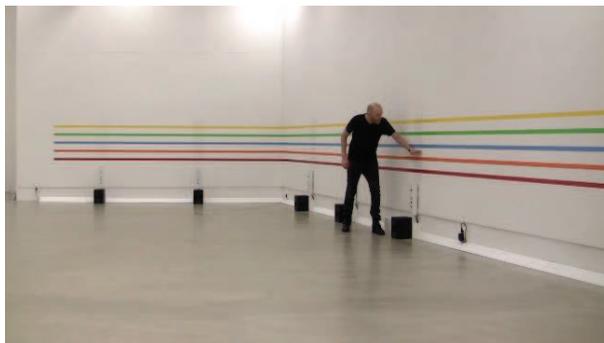
O resultado da interação com os tubos coloridos fixados no teto segue o mesmo padrão (Figura 28). Os sons variam de acordo com a distância do espectador em relação aos tubos. Este deve se posicionar abaixo do tubo. A possibilidade de variação sonora estimula a movimentação do espectador no sentido

[26] *Lines* (2016), de Anders Lind. Foto: Andreas Nilsson. Disponível em: https://berlinmitkind.de/wp-content/uploads/2018/02/Lines-@-Västerbotten-Museum-4_Foto-Andreas-Nilsson-1200x675.jpg. Acesso em: 14 ago. 2018.

⁷⁸ O pentagrama é um conjunto de cinco linhas e quatro espaços, utilizado na música para registrar as notas musicais.

vertical: a altura da pessoa determina a dinâmica do som. Ou seja, os sons são mais fortes, ou mais suaves, conforme a movimentação vertical do espectador. Se o observador se abaixa (ou seja, se fica mais longe do tubo) o som tem uma característica; se o espectador fica em pé (e, portanto, mais próximo do tubo) o som é outro.

[27] *Lines* (2016): linhas nas paredes. Frame do vídeo: *Lines - an Interactive Sound Art Exhibition*. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=hP36xoPXDnM>. Acesso em: 13 jul. 2018.



Lind instalou quinze tubos, com cinco cores diferentes (vermelho, laranja, azul, verde e amarelo). Embora haja tubos da mesma cor, cada um possibilita um efeito sonoro distinto. Deste modo, tem-se quinze possibilidade sonoras. Essa variação envolve mudanças no ritmo, no registro do som (ou seja, se mais grave ou mais agudo), amplitude (desde o som suave até o intenso, ou seja fraco ou forte), timbre⁷⁹, entre outras características. Isso tudo significa que o resultado da interação com um

⁷⁹ O material que produz o som é que vai definir o timbre. Por exemplo, o som da nota Dó de um piano tem o timbre diferente da mesma nota Dó em uma flauta, que também é diferente se tocada em um violão. Ou seja, o timbre de uma mesma nota varia de instrumento para instrumento. Ver: DESCOMPLICANDO A MÚSICA. Apostila de Teoria Musical. (Ver Referências).

tubo amarelo será diferente do resultado da interação com outro tubo da mesma cor.



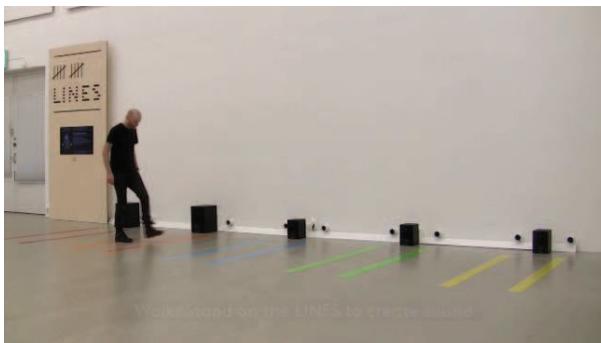
[28] *Lines* (2016): *tubos pendentes*. Frame do vídeo: *Lines - an Interactive Sound Art Exhibition*. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=hP36xoPXDNM>. Acesso em: 13 jul. 2018.

As dez linhas fixadas no piso seguem as mesmas cores das linhas nas paredes e dos tubos no teto (Figura 29). No caso do piso, foram fixadas duas linhas de cada cor. Para cada linha colorida e fixada no piso há um sensor. O resultado sonoro irá depender da interação do espectador com a linha e o respectivo sensor, sendo que são previstos dois tipo de interação: [1] a primeira está relacionada à distância do espectador com relação ao sensor. Quanto mais o espectador se aproxima do sensor, mais rápido é o ritmo com que o som é repetido. Isso significa que, se o espectador se afasta, o som se repete num ritmo mais lento. Essa variação do ritmo, a propósito, é similar a questão do andamento na música.⁸⁰; [2] a segunda interação interfere na altura do som emitido. O som é mais grave

⁸⁰ Na Música, o termo *andamento* é utilizado para indicar a velocidade de execução da música. Tradicionalmente, os termos que indicam o andamento são utilizados no idioma italiano: *Adagio*, *Allegro*, *Presto*, etc. Os termos designam ainda o caráter (*Allegro* = alegre, por exemplo). (NOBRE, 2008). Os andamentos podem ser lentos (*largo*, *adágio*, etc.), moderados (*andante*, *moderato*, etc.) ou rápidos (*allegro*, *vivace*, etc.).

na linha vermelha e mais agudo na amarela. Como a sequência das cores é vermelho-laranja-azul-verde-amarelo, isso significa que, quando o espectador se desloca do vermelho para o amarelo, o som vai ficando mais agudo.

[29] *Lines* (2016): linhas no piso. Frame do vídeo: *Lines - an Interactive Sound Art Exhibition*. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=hP36xoPXDnM>. Acesso em: 13 jul. 2018.



No que se refere ao aspecto **espacialidade**, observo que *Lines* é uma obra ambiental. É ambiental porque constitui um ambiente onde o espectador entra. Ou seja: trata-se de uma obra que demanda o corpo do espectador e no qual o espectador imerge. Este ambiente se divide em três setores: [1] um canto da sala onde 5 linhas estão fixadas em duas paredes contíguas; [2] um setor com 10 linhas fixadas no piso; [3] um espaço central, onde 15 tubos pendem do teto. No que se refere à questão da espacialidade, portanto, tem-se um gráfico totalmente preenchido, conforme mostra a figura abaixo. Ou seja, a obra não é apenas bidimensional ou tridimensional; é imersiva (ambiental).



Quanto ao aspecto **interatividade**, destaco que *Lines* é uma obra absolutamente interativa; ou seja, depende da interação do espectador para se completar enquanto obra. Requer a movimentação e o deslocamento do corpo do espectador. Esse deslocamento ativa os sensores e, conseqüentemente, produz sons. Quanto ao aspecto interatividade, portanto, o gráfico de análise da instalação sonora *Lines* é preenchido somente nos dois primeiros segmentos (contemplação e deslocamento). Não há manipulação, por outro lado, porque nada é acionado com as mãos. É o movimento do corpo que aciona os sensores.



Embora o som, nesta instalação, seja uma questão fundamental, *Lines* também apresenta uma preocupação com os **aspectos visuais**. Há uma simplicidade na organização visual, assim como ordem e regularidade na disposição dos elementos. As cores se repetem em cada espaço (paredes, piso e teto). Há outras repetições (princípio da similaridade, da *Gestalt*): as linhas retas nas paredes e piso, o espaçamento constante entre essas linhas, a espessura dos tubos que pendem do teto. Isso tudo confere ritmo e unidade ao trabalho. O resultado é uma sensação de harmonia e equilíbrio visual.

No que diz respeito aos **aspectos sonoros**, verifico que a instalação está voltada para a produção de sons digitais. Os dispositivos

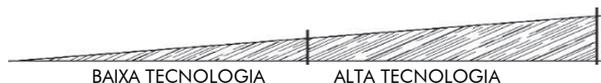
utilizados captam a presença do espectador e transformam esse estímulo em som. Os sons se apresentam em maior ou menor intensidade. Ou seja, em alguns momentos alguns sons nos parecem mais audíveis do que outros, a depender da interação. Além disso, há ainda uma variação no ritmo do som conforme o espectador se aproxima ou se afasta do sensor. Assim, a interação do público é que vai determinar os resultados sonoros. Esses resultados poderão adquirir um caráter mais musical se o espectador assim o quiser ou for capaz de fazê-lo.

A questão **tempo** da obra está relacionada ao tempo da participação do espectador. É claro que isso vai depender do interesse e envolvimento de cada um. O tempo de fruição da obra dependerá também da natureza da interação: se individual ou coletiva. Acredito que, em *Lines*, a participação em grupo possa ser mais envolvente, complexa ou demandar mais tempo do que uma participação individual.⁸¹

Quanto ao aspecto **tecnologia**, observo que *Lines* demanda recursos de alta tecnologia para a produção dos sons. Sensores estão conectados a um computador e captam os movimentos dos espectadores. O computador, por sua vez, transforma esses movimentos em sons. Quanto ao aspecto tecnologia, portanto,

⁸¹ *Lines* oferece, por vezes, performances em que artistas ou músicos apresentam “composições” ou “improvisos” a partir da obra. Neste caso, a obra adquire um aspecto apenas contemplativo e o tempo da obra é o tempo da performance realizada.

o gráfico de análise da instalação sonora *Lines* se apresenta do seguinte modo:



Em referência ao aspecto **sensorialidade**, a experiência com a instalação é multissensorial. Envolve outros sentidos além da audição; aciona a visão, o sistema vestibular (sensação de equilíbrio) e o proprioceptivo (localização no espaço). O sentido do equilíbrio (vestibular) é estimulado na interação com as linhas do piso; acontece quando o espectador passa de uma linha para outra. O equilíbrio é necessário, do mesmo modo, na interação com os tubos; ou seja, é ativado quando o espectador se abaixa ou se levanta abaixo dos tubos.

Os possíveis **sentidos da obra** *Lines* dependerão da percepção de cada espectador. A mediação poderá ser muito interessante, por outro lado, para ativar essas percepções. Para mim, pessoalmente, esta obra é instigante. Isso é devido, certamente, à minha relação com a música desde a infância. A obra desperta em mim a vontade de produzir sonoridades musicais; leva-me a refletir sobre as possibilidades de se produzir sons melódiosos através de um instrumento não convencional.⁸² Assisti aos vídeos que mostram a interação de diversos espectadores com esta obra e ficaram

⁸² Anders Lind também visualiza esta possibilidade e, inclusive, convida as pessoas a produzirem sons musicais através da interação com a obra. Ver: LINES - an Interactive Sound Art Exhibition. (ver Referências).

as indagações: é possível obter algum som melodioso nesta interação? Esses sons com caráter melodioso poderiam ser obtidos em grupo? O ritmo e velocidade dos sons emitidos interfeririam nas emoções (agitação, tranquilidade, alegria, tristeza, entre outras)?

Em síntese, observo que *Lines* é uma proposta sensível, altamente interativa e que proporciona uma rica experiência sensorial aos espectadores de todas as idades. E incentiva a participação através da movimentação do próprio corpo.

Além de interessar aos adultos, acredito que *Lines* possua um grande potencial para despertar o interesse da criança; a experiência com a obra tem potencial para estimular seus sentidos, movimentar o corpo e trabalhar o equilíbrio. Pode apurar a audição e ampliar o repertório. Além das possibilidades de interação, há ainda a oportunidade de estimular uma experiência conjunta e colaborativa. Isso pode acontecer, por exemplo, na interação com o tubos que pendem do teto. Neste caso, essa ação conjunta pode despertar na criança a consciência sobre a importância da cooperação: para chegar mais próximo dos tubos, por exemplo, talvez seja necessário formar uma pirâmide humana ou algo similar.

Oasi (2014)
Licia Galizia e Michelangelo Lupone



[Página anterior] *Oasi* (2014), de Licia Galizia e Michelangelo Lupone.
Foto: Fausto Barrica Cantone. Disponível em:
https://iicsanpaolo.esteri.it/iic_sanpaolo/resource/img/2017/05/01_06_17.jpg. Acesso em: 18 jul. 2109.

Oasi (2014) é uma instalação sonora idealizada especialmente para o espaço sensorial do Museu de Arte Contemporânea de Roma (MACRO). Fruto de uma parceria entre a escultora italiana Licia Galizia e o compositor e pesquisador Michelangelo Lupone, *Oasi* proporciona ao público uma rica experiência sensorial que envolve outros sentidos, além da audição e da visão.⁸³

A proposta da instalação é que a experiência seja acessível a todos os públicos, sem distinção. *Oasi* é também um projeto que atende a solicitação do MACRO para a construção de um ambiente permanente dedicado às pessoas com deficiência. Conforme destaca Bartolomeo Pietromarchi, o diretor do museu, *Oasi* é, aliás, o primeiro projeto para pessoas com deficiência realizado em um museu público na Itália. Pietromarchi destaca o aspecto multidimensional e, além disso, multidisciplinar da Arte Contemporânea. Observa ainda que a Arte tem se tornado cada vez mais sensorial e acessível.

A arte dos últimos anos se tornou multidimensional, no sentido de que muitos artistas começaram a criar instalações e ambientes que reúnem várias disciplinas, do

⁸³ Ver: GALIZIA/LUPONE @ MACRO - OASI Adaptive sculptural-musical installation. 1 Vídeo (1'41"). Publicado por CRM Centro Ricerche Musicali, em 07 jul. 2014. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=4EmUoXvGxSE>. Acesso em: 19 set. 2018. Este vídeo está incluído no DVD anexo a esta dissertação. O site oficial da artista Licia Galizia está disponível em: <http://www.liciaagalizia.it/index.php>. Acesso em: 19 set. 2018. O site oficial do Centro Ricerche Musicali (Michelangelo Lupone) está disponível em: <http://www.crm-music.it>. Acesso em: 19 set. 2018.

som à percepção sensorial, ao olfato, enfim, à dependência de todos os sentidos. Claramente se torna um ambiente dedicado a todos. (Declaração de Pietromarchi em OASI, 2017, tradução nossa).⁸⁴

A obra se estrutura a partir de superfícies curvas instaladas em dois ambientes interligados (Figuras 30 e 31). As superfícies são em tons de cinza claro e instaladas em ambientes escuros (piso e paredes em tons de preto e cinza escuro). A única iluminação presente é intencionalmente direcionada às superfícies curvas. Isso gera um ambiente acolhedor e que aproxima o público da obra.

Todos os elementos da instalação são sensíveis à posição, ao movimento e ao contato do visitante. As superfícies curvas são lisas de um lado; de outro, são riscadas. As incisões são sensíveis ao toque, ou seja, o trabalho propõe uma interação tátil. O caminhar descalço do espectador, no piso levemente inclinado da instalação, provoca o balanço e a vibração das superfícies; isso amplia a possibilidade de interação do corpo com o trabalho. A instalação aciona os sentidos da escuta, do tato e da visão, além de envolver a questão do

⁸⁴ Texto original, transcrito do vídeo OASI, 2017: *L'arte degli ultimi anni è diventata multidimensionale, nel senso che molti artisti hanno iniziato a realizzare installazioni e ambienti che mettono insieme varie discipline dal suono alla percezione sensoriale, all'odorato, insomma, facendo leva su tutti i sensi. Chiaramente diventa un ambiente dedicato a tutti quanti.* (Declaração de Pietromarchi em OASI, 2017, vídeo, 6'39"). Ver: OASI, 2017. 1 Vídeo (12'08"). Publicado por Mister Wolf s.r.l., em 12 out. 2018. Disponível em: <https://youtu.be/PquTbv157Og>. Acesso em: 03 maio 2019.

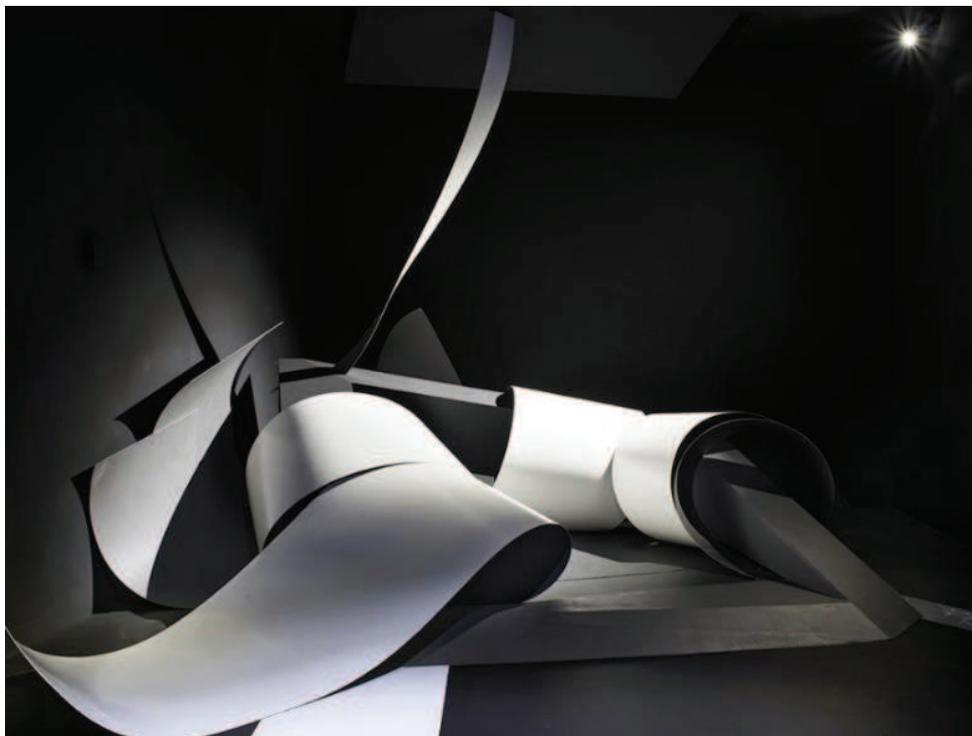
equilíbrio e da noção de posição no espaço. (OASI, 2017).

Segundo Lupone, *Oasi* não é apenas uma experiência artística, mas também uma experiência de pesquisa que envolve sensores, inteligência artificial e percepção humana. Para o artista, a experiência com *Oasi* apresenta as possíveis repostas que uma obra de arte oferece frente às diferentes possibilidades de interação com o público.

[30] *Oasi* (2014), de Licia Galizia e Michelangelo Lupone.
Foto: Fausto Barrica Cantone.
Disponível em:
<https://liciagalizia.it/wp-content/uploads/2018/10/14-oasi-02.jpg>.
Acesso em: 03 abr. 2019.

Oasi não é apenas uma experiência artística, mas também uma experiência de pesquisa, pois pudemos realizar, através do uso de sensores, uma série de experiências também





de inteligência artificial. Um caminho que nos aproximou dos modos de percepção humana e das possíveis respostas que uma obra de arte pode ter, por exemplo, para os movimentos que o público realiza, formas nas quais percebe e responde ao som através de condições de aceleração de seus movimentos, de força que imprime em seus movimentos.⁸⁵ (Declaração de LUPONE em OASI, 2017, tradução nossa).

[31] Oasi (2014), de Licia Galizia e Michelangelo Lupone. Foto: Fausto Barrica Cantone. Disponível em:

<https://licialgalizia.it/wp-content/uploads/2018/10/14-oasi-01.jpg>.

Acesso em: 03 abr. 2019.

⁸⁵ Texto original, transcrito do vídeo OASI, 2017: *Oasi è stata un'esperienza non solamente artistica ma anche un'esperienza di ricerca, poichè abbiamo potuto intraprendere attraverso l'uso di una sensoristica i di una serie di esperienze anche di intelligenza artificiale. Un percorso che ci ha avvicinato alle modalità di percezione umana e di risposti possibili che un'opera d'arte può*

Oasi é uma obra adaptativa, isto é, capaz de transformar-se no tempo e, em particular, de produzir uma nova forma musical. Essa produção está condicionada à interação do público com a obra. Imerso em uma condição sonora e plástica, o espectador caminha pelo ambiente da obra e explora as curvas de *Oasi* através do tato. O toque leve e suave do espectador resulta em timbres e alturas diversas devido à vibração dos materiais da instalação. (OASI, 2017, vídeo).

A propósito, Galizia e Lupone observam que cada um dos elementos da obra é colocado em vibração ao ser tocado pelo espectador. Tais elementos configuram-se como uma espécie de “partitura musical” conectada a um computador, que entenderá as características da interação do público e adaptará os sons a serem emitidos a essas condições interativas. (OASI, 2017, vídeo).

A alta tecnologia utilizada em *Oasi* é resultado da pesquisa desenvolvida pelo Centro de Pesquisa Musical de Roma (*Centro Ricerche Musicali di Roma*), fundado em 1998, pelos compositores Michelangelo Lupone e Laura Bianchini. Está baseada nos *planofones* (“*planofoni*”, em italiano), que são superfícies articuladas a sensores e a um computador. A pesquisa desenvolvida por Lupone e Bianchini teve como objetivo estudar a qualidade e as

avere nei confronti, ad esempio, di movimenti che il pubblico effettua, di modalità con cui percepisce e risponde al suono attraverso condizioni di accelerazioni dei propri movimenti, di forza che imprime ai propri movimenti. (Declaração de LUPONE em OASI, 2017, vídeo, 1'26”).

formas do som, de maneira que sua difusão no espaço pudesse ser controlada. (CRM, 2009).

Licia Galizia considera que a interação com *Oasi* proporciona uma sonoridade fortemente musical. E que essa resposta musical é sempre diversa, está sempre em evolução. Destaca que a instalação não é uma simples estrutura interativa uma vez que a resposta à interação do espectador nunca é previsível. Depende do modo como toca e acaricia as formas. Com isso, a artista enfatiza que, além de interativa, *Oasi* é também 'adaptativa' e 'evolutiva'. (GALIZIA, 2018).

Oasi se configura como um ambiente estimulante e acolhedor. Proporciona ao público um contato profundo com a experiência da arte. Uma experiência fortemente sensorial, aliás.

No que se refere ao aspecto **espacialidade**, observo que *Oasi* é uma obra ambiental. Os dois núcleos da instalação são contíguos e totalmente acessíveis. Além disso, a forma plástica das superfícies curvas revela seu caráter escultórico e, portanto, tridimensional. *Oasi* apresenta uma espacialidade que acolhe, envolve e convida o público para uma experiência sensível e imersiva. Quanto ao aspecto espacialidade, o gráfico de análise da instalação sonora *Oasi* se apresenta da seguinte forma:



[32] Oasi (2014), de Licia Galizia e Michelangelo Lupone. Disponível em: <https://liciagalizia.it/wp-content/uploads/2018/10/17-oasi-06.jpg>. Acesso em: 03 abr. 2019.



Quanto ao aspecto **interatividade**, observo que *Oasi* é uma obra que envolve tanto a contemplação, o deslocamento e a manipulação (tato). A contemplação está na apreciação da riqueza plástica da obra. O deslocamento se dá quando o público percorre o espaço e vivencia a instalação (Figura 32). A manipulação está no toque da mão, necessário para que o som seja produzido. É aí que a obra se completa. Ou seja, *Oasi* é uma obra altamente interativa. Quanto ao aspecto interatividade, o gráfico de análise da instalação se apresenta da seguinte forma:



No que diz respeito aos **aspectos visuais**, *Oasi* é uma obra que possui uma estética marcante. Com base nas categorias conceituais discutidas por Gomes Filho (2009), *Oasi* é uma obra que apresenta unidade visual. Tal unidade é dada pela repetição de elementos similares: superfícies curvas (Princípio da Similaridade).

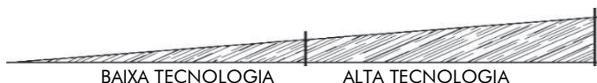
Gestalt). Há um contraste de luz e sombra proporcionado pela luz intencionalmente direcionada às curvas da instalação. No caso, as paredes e pisos escuros privilegiam o destaque das superfícies claras da instalação. Tais contrastes ativam e estimulam a atenção. As curvas conferem uma ideia de movimento. Essa ideia se traduz em um convite à interação do público, aliás.

Os **aspectos sonoros** de *Oasi* estão condicionadas à interação do público. Relacionam-se também com a interpretação dessa interação através do computador. Sons digitais são emitidos a partir dessa interpretação. Assim, o caráter desses sons depende da intensidade e da velocidade do toque de cada espectador ao interagir com a obra. Tal caráter resulta do toque distinto de cada pessoa e de sua interação com as superfícies curvas da instalação. Ou seja, a dinâmica da interação vai influenciar no resultado sonoro.

A questão **tempo** em *Oasi* está relacionada ao tempo de fruição. A participação do espectador será definida de acordo com seu entusiasmo e disposição para experimentar a obra por completo.

Com referência ao aspecto **tecnologia**, observo que *Oasi* utiliza alta tecnologia: uso de sensores, de computação e inteligência artificial. A instalação envolve ainda a tecnologia para a estruturação do espaço e a composição das superfícies curvas das formas escultóricas de Licia Galizia (materiais,

curvatura das superfícies, incisões nas chapas, etc.). Quanto ao aspecto tecnológico, o gráfico de análise da instalação se apresenta da seguinte forma:



No que se refere ao aspecto **sensorialidade**, a experiência com *Oasi* envolve outros sentidos, além da audição. A obra requisita a ação do espectador através do tato; esse sentido é essencial para que a obra se complete. Ao realizar essa troca com a obra, o espectador percebe as diferentes texturas das superfícies curvas, ora lisas ora com ranhuras. O caminhar descalço pelo ambiente da instalação coloca também o espectador em contato mais direto com a obra. Além disso, a inclinação estimula o sistema vestibular do indivíduo e aumenta sua consciência com relação ao seu corpo. Enfim, *Oasi* é uma instalação que proporciona uma experiência sensorial intensa.

Possíveis sentidos da obra. Articulada a demanda do Museu de Arte Contemporânea de Roma, que requisitava a elaboração de uma obra acessível a pessoas com deficiência visual, *Oasi* teve como propósito eliminar barreiras entre esse público e a Arte. Teve como resultado uma obra adaptativa e musical, fortemente sensorial e que contribui para tomarmos consciência do nosso corpo e da relação do corpo com o espaço cotidiano. A obra permite uma interação de olhos fechados,

experiência que estaria próxima da situação de uma pessoa cega; neste caso, passamos a prestar mais atenção ao sentido do tato e da audição.

Além dessas questões, a obra traz ao debate outros pontos como, por exemplo, a acessibilidade física aos lugares públicos e nos deixa a indagação: estamos atentos aos sons que nos rodeiam? Certamente, a mediação cultural para experienciar *Oasi* poderia contribuir com outras reflexões e troca de percepções sobre os *sentidos* que podem surgir a partir dessa interação.

Em síntese, *Oasi* é uma proposta sensível de arte e tem uma riqueza plástica e sonora singular. Proporciona uma experiência instigante e multisensorial aos espectadores de todas as idades. Altamente interativa, incentiva uma participação ativa e dinâmica do público tanto adulto quanto infantil.

No que se refere especificamente ao público infantil, acredito que *Oasi* tem elementos instigantes que atraem a criança para uma interação espontânea. De uma maneira natural e intuitiva, essa interação pode proporcionar à ela uma vivência tanto com a sonoridade quanto com os aspectos visuais e espaciais. Além de ativar a percepção tátil, visual e auditiva, estimula o sistema vestibular ao promover o movimento do corpo e, conseqüentemente, acionar questões relativas a equilíbrio. Também estimula o sistema proprioceptivo, ou seja, o que informa a posição do corpo no espaço.

**329 Prepared Dc-Motors, Cotton
Balls, Toluene Tank (2013)**
Zimoun



[Página anterior] *329 Prepared Dc-Motors, Cotton Balls, Toluene Tank* (2013), de Zimoun. Frame do vídeo *ZIMOUN: 329 prepared dc-motors, cotton balls, toluene tank, 2013*. Disponível em: <https://vimeo.com/66235430>. Acesso em: 03 jun. 2019.

A obra *329 Prepared Dc-Motors, Cotton Balls, Toluene Tank* (2013) é a primeira instalação permanente do artista suíço Zimoun e está localizada em Dottikon, Suíça. A instalação é composta por trezentos e vinte e nove motores de corrente contínua, por esferas de algodão e fios de arame, entre outros materiais. Ocupa um tanque desativado de tolueno, construído na década de 1950 (Figura 33).⁸⁶ O tanque tem 9,40 metros de diâmetro por 12,80 metros de altura. Foi cuidadosamente transportado do seu local original e assentado em uma base de concreto especialmente preparada para recebê-lo em novo local, próximo ao antigo.⁸⁷

[33] *329 Prepared Dc-Motors, Cotton Balls, Toluene Tank* (2013), de Zimoun. Foto: Zimoun Studio. Disponível em: <https://static.designboom.com/wp-content/uploads/2013/06/zimoun-329-designboom07.jpg>. Acesso em: 27 abr. 2019.



Para a realização da instalação *329 Prepared Dc-Motors, Cotton Balls, Toluene Tank*, Zimoun

⁸⁶ Ver: ZIMOUN: *329 prepared dc-motors, cotton balls, toluene tank*, 2013. 1 Vídeo (1'41"). Publicado por Zimoun, em 15 maio 2013. Disponível em: <https://vimeo.com/66235430>. Acesso em: 03 abr. 2019. Este vídeo está incluído no DVD anexo a esta dissertação.

⁸⁷ Ver: «329 PREPARED dc-motors, cotton balls, toluene tank | Zimoun 2013» Making-of Video by Florian Buerki. 1 Vídeo (7'26"). Publicado por Zimoun, em 30 maio 2013. Disponível em: <https://vimeo.com/67285859>. Acesso em: 03 abr. 2019.

contou com a parceria do arquiteto Hannes Zweifel e de uma equipe de engenheiros. O artista relata que a preocupação da equipe era de que o tanque não “dobrasse como papel” durante seu içamento e transporte, porque suas paredes eram pouco espessas (4 a 7 mm). (ZIMOUN, 2016, p. 126).

Além da mudança de local, o tanque sofreu pintura interna branca e instalação de sistema de iluminação e ventilação (Figura 34). Para possibilitar o acesso ao interior do tanque (e que corresponde ao interior da instalação), foi instalada uma porta na parede do tanque. A base de concreto que recebeu o tanque tornou-se um banco no interior do espaço (Figura 35).

[34] 329 Prepared Dc-Motors, Cotton Balls, Toluene Tank (2013), de Zimoun. Foto: Zimoun Studio. Disponível em: <https://static.designboom.com/wp-content/uploads/2013/06/zimoun-329-designboom04.jpg>. Acesso em: 27 abr. 2019.



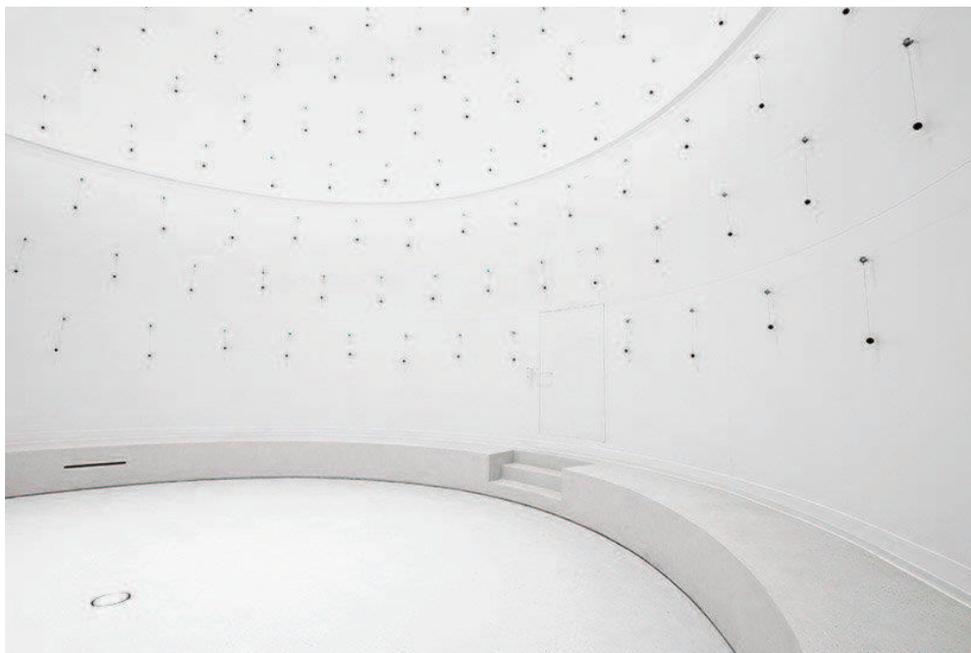
Zimoun utiliza caixas de papelão enquanto suporte e estrutura de muitas de suas propostas sonoras. Diferentemente, nesta instalação, o artista utiliza as paredes de um tanque desativado. Assim como nas outras obras, o título não é nada além do que a descrição dos materiais utilizados. Assim, a instalação recebeu o título *329 Prepared Dc-Motors, Cotton Balls, Toluene Tank*.

[35] *329 Prepared Dc-Motors, Cotton Balls, Toluene Tank* (2013), de Zimoun. Foto:

Zimoun Studio. Disponível em: <https://static.designboom.com/wp-content/uploads/2013/06/zimoun-329-designboom01.jpg>.

Acesso em: 27 abr. 2019.

No texto *Sound Architecture* (2016), Zimoun considera que seus trabalhos são “concretos”: “*what you see is what you get*”. Por outro lado, acredita que a dimensão abstrata de suas obras (inclusive dos títulos) pode proporcionar ao público uma liberdade de criar suas próprias conexões e associações. (ZIMOUN, 2016, p. 124).



A historiadora de arte Ann Albritton (2013) observa que as obras de Zimoun são uma “fusão entre a ordem dos sistemas geradores e a desordem dos eventos aleatórios produzidos”. Ou seja, há uma combinação da distribuição ordenada e cuidadosa dos motores (fixos e imóveis) com a movimentação desordenada das esferas de algodão. Albritton (2013) escreve que “uma vez em execução, esses elementos quase autônomos reproduzem padrões complexos de comportamento nos quais o desvio e a individualidade equilibram o determinismo e a repetição”.⁸⁸ (ALBRITTON, 2013, n.p., tradução nossa).

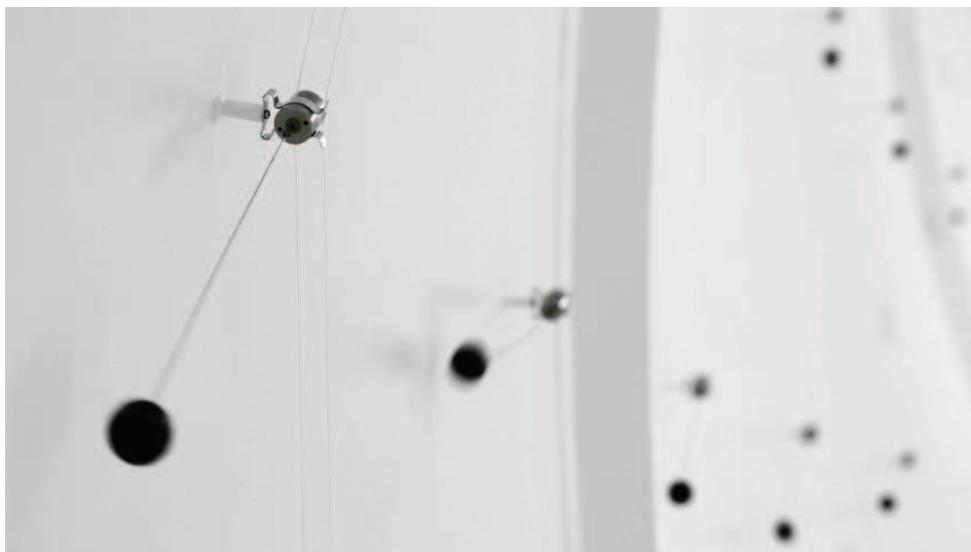
As propriedades sonoras do tanque impressionaram Zimoun. O artista dá alguns exemplos dos efeitos de reverberação do som no interior do tanque e da possibilidade de gerar uma ressonância envolvente. Destaca o eco produzido. Relata também a dificuldade de compreender as falas no interior do tanque, caso não se esteja próximo a quem está falando. (ZIMOUN, 2016, p.125-126).

Em razão da grandiosidade da instalação, Zimoun optou por utilizar materiais que já lhe eram familiares: motores de corrente contínua, arames e esferas de algodão compactado. Os trezentos e vinte e nove motores foram distribuídos ordenadamente por toda circunferência da parede do tanque e, também, verticalmente. Embora cada motor

⁸⁸ Texto original: *Once running, these quasi-autonomous creations play out complex patterns of behavior in which deviation and individuality balance determinism and repetition.* (ALBRITTON, 2013, n.p.).

tenha a mesma voltagem (3V), a velocidade do giro de cada um está relacionada ao comprimento de cada arame que conecta o motor à esfera de algodão. Propositadamente, Zimoun definiu medidas diferentes para os arames, além de dobrá-los de maneiras diferentes. Com isso, o artista visou uma variedade no comportamento de cada conjunto (motor, arame, esfera de algodão) (Figura 36), o que resultou em “uma bela complexidade relacionada às microestruturas não repetitivas (...) criadas, sonora e visualmente”.⁸⁹ (ZIMOUN, 2016, tradução nossa).

[36] 329 [...]: Conjunto motor, arame, esfera de algodão. Frame do vídeo ZIMOUN: 329 prepared dc-motors, cotton balls, toluene tank, 2013. Disponível em: <https://vimeo.com/66235430>. Acesso em: 03 jun. 2019.



⁸⁹ Trecho extraído do texto original: *That way, the behavior of the entire system evolves with a beautiful complexity related to the generated microstructures in sound and motion. Non-repeating microstructures are being created, both sonically and visually. The sonic and visual complexity is the result of a system that is inherently very simple.* (ZIMOUN, 2016, p. 127).

A instalação sonora de Zimoun transforma e ativa o espaço do antigo tanque de tolueno. Através de sistemas simples e elegantes, som e movimento apresentam comportamentos complexos com um resultado surpreendente. Com relação às diferentes possibilidades de produção sonora de 329 [...], Zimoun observa que

o material de algodão escolhido gera cinco camadas de sons: uma vibração de graves muito profunda ao longo da área de superfície, junto a um zumbido que parece um som de muito longe, como uma paisagem sonora no horizonte. Então, além desses sons, há três tipos de som das esferas batendo espalhadas por todo o espaço: uma mais profunda que é a mais óbvia (esse som é gerado pelo peso da esfera e sua materialização em combinação com o corpo do tanque), um mais alto gerado a partir da superfície da esfera (mas não através do seu peso) que soa como espécie de inseto e um som que acontece através da interação da esfera e do fio que a está conectando com o motor.⁹⁰ (ZIMOUN apud STINSON, 2013, n.p., tradução nossa).

⁹⁰ Texto original: *The chosen material cotton generates five layers of sounds: a very deep bass vibration along the surface area, next to this a drone which feels like a sound from very far away, like a horizon soundscape. Then, additional to those sounds there are three types of sound of the knocking balls spread all over the space: a deeper one which is the most obvious (this sound is generated through the weight of the ball and its materialization in combination with the body of the tank), a higher one generated just from the surface of the ball (but not through its weight) which is sounding kind of insect-like and a sound happening through the interplay of the ball and the wire which is connecting the ball with the motor.* (ZIMOUN apud STINSON, 2013, n.p.).

No que se refere ao aspecto **espacialidade**, a instalação 329 [...] é ambiental. Dentro deste ambiente, há os objetos que são as esferas de algodão. O próprio tanque é o suporte da obra, sendo que a superfície cilíndrica (parede) desempenha uma importante função. Tal superfície vibra com os elementos presos a ela (motores, arames e esferas de algodão). A distribuição regular dos motores ao longo da parede cria uma espacialidade sonora envolvente e imersiva. Quanto ao aspecto espacialidade, o gráfico de análise da instalação sonora 329 [...] se apresenta da seguinte forma:



Quanto ao aspecto **interatividade**, observo que a relação público-obra envolve contemplação e deslocamento. A contemplação acontece pelo aspecto visual instigante. O deslocamento permite que o espectador, imerso no ambiente, perceba a produção sonora em diferentes situações. O espectador pode se posicionar no centro do tanque, girar nos próprios pés ou caminhar pelo ambiente. Se o observador (ouvinte) se posiciona no centro, o som será percebido de modo distinto do que o percebido junto à parede. Quanto ao aspecto interatividade, o gráfico de análise da instalação sonora 329 [...] se apresenta da seguinte forma:



Com relação aos **aspectos visuais**, observo que a padronização da fixação dos trezentos e vinte e nove conjuntos (motor, arame, esfera de algodão) resulta em uma composição com malha regular. Dada a dimensão do tanque, a semelhança e a proximidade das peças conferem unidade visual à obra. Observo que a pintura branca e a luz intensa contribuem para a leveza do ambiente. Percebo um diálogo entre a composição ordenada do conjunto (motor, arame, esfera de algodão) e os efeitos visuais imprevisíveis e “desordenados”, decorrentes do movimento dos arames. O resultado visual é instigante.⁹¹

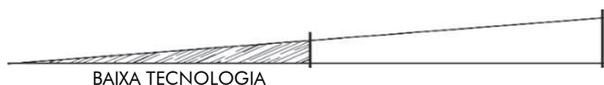
Os efeitos **sonoros** da instalação 329 [...] resultam da colisão das esferas de algodão na parede metálica do tanque, do ruído do motor e da movimentação dos arames. Além disso, a produção sonora é contínua e distribuída ao longo de toda circunferência do tanque, do piso ao teto. Como já observei, a percepção sonora varia de acordo com o posicionamento do espectador. Ao se aproximar da parede, o espectador percebe mais intensamente os sons produzidos pelas unidades próximas, ao mesmo tempo em que identifica os sons produzidos pelo conjunto todo.⁹²

⁹¹ Desde a descoberta do repertório de Zimoun, percebo em suas obras uma grande simplicidade. Essa simplicidade é tecnológica, mas também visual. No caso específico da obra 329 [...] Zimoun usa um único elemento (o conjunto motor, arame, esfera de algodão) e o distribui ordenadamente num espaço minimalista e branco.

⁹² Uma análise mais aprofundada dos efeitos sonoros desta instalação demandaria uma análise acústica (técnica), o que foge ao escopo deste trabalho.

O **tempo** da instalação 329 [...] depende do interesse do espectador. Os motores são acionados quando o espectador entra no ambiente. Assim, a produção sonora acontece durante o tempo em que o público permanece imerso na instalação.

Quanto ao aspecto **tecnologia**, a instalação se utiliza de materiais simples e de baixa complexidade tecnológica: trezentos e vinte e nove motores de corrente contínua (3V) e arames ligados a pequenas esferas de algodão. Os motores estão interligados e funcionam em conjunto, permitindo uma composição sonora quando acionados. Assim, quanto ao aspecto tecnologia, o gráfico é o seguinte:



No que se refere à **sensorialidade**, a instalação proporciona uma experiência multissensorial. Além da audição, estimula também a visão, o sistema vestibular (equilíbrio, pois implica deslocamento) e o proprioceptivo (posição no espaço). De olhos fechados, o espectador pode procurar se locomover guiando-se apenas por sua percepção sonora, por exemplo. Além disso, pode experimentar a obra deitando-se no centro do tanque. Naturalmente, sua percepção tanto visual quanto sonora irá variar conforme sua posição no espaço, se em pé, deitado, entre outras.

Possíveis sentidos da obra. A instalação permanente de Zimoun proporciona uma experiência sonora imersiva. Devido ao seu caráter abstrato pode levar cada espectador a diferentes interpretações. E é isso o que o artista espera.

Para o sociólogo italiano e curador de arte contemporânea Raffaele Quattrone, os sons “repetitivos e padronizados nos lembram o caos de nossas atividades na sociedade contemporânea ocidental”.⁹³ (QUATTRONE, 2015, n.p., tradução nossa).

O arranjo entre a desordem dos movimentos e o visual ordenado da instalação 329 [...] seria o equilíbrio que o artista pretendia alcançar? Em entrevista a Quattrone, Zimoun afirma que procura “abrir espaço para pensamentos, reflexões e conexões” e para isso “procura encontrar o equilíbrio entre a ordem e o caos, o artificial e o natural, a oportunidade e a estrutura, a precisão e a imperfeição”.⁹⁴ (QUATTRONE, 2015, n.p., tradução nossa).

Particularmente, o aspecto visual da instalação 329 [...] me leva a refletir sobre o diálogo entre a ordem e o caos. De olhos fechados, os sons me ativam a memória e me fazem lembrar os sons de chuva moderada, constante. Isso me transporta a experiências de infância; para

⁹³ Texto original: (...) *suoni ripetitivi e standardizzati che richiamano il caos delle nostre attività nella società contemporanea occidentale.* (QUATTRONE, 2015, n.p.).

⁹⁴ Trecho extraído do texto original: *Da sempre cerco di trovare equilibri tra le varie cose, come l'ordine e il caos, l'artificiale e il naturale, l'opportunità e la struttura, la precisione e l'imperfezione, ... di aprire spazi per pensieri, riflessioni e connessioni.* (QUATTRONE, 2015, n.p.).

mim, o som da chuva era sinal de relaxamento e tranquilidade.

Se, através da mediação, o assunto chuva vier à tona, acredito que a obra possa sugerir discussões sobre esse assunto. Nesse sentido, poderia ser discutido, por exemplo, qual a importância da chuva no processo vital da Terra e de seus habitantes, quais as consequências da falta de chuva, ou, por exemplo, o que resulta do excesso dela. Naturalmente, a obra pode apontar para outros sentidos conforme o espectador.

Em síntese, eu diria que a instalação permanente de Zimoun é uma proposta sensível de arte e que apresenta uma visualidade e uma sonoridade singular e instigante. Proporciona uma experiência sensorial única aos espectadores de todas as idades. Estimula não apenas o sentido da audição, mas também outros sentidos, numa combinação de aparente desordem sonora com clara ordenação visual.

Por fim, em referência ao potencial para despertar o interesse da criança, compreendo que *329 Prepared Dc-Motors, Cotton Balls, Toluene Tank* (2013) dispõe de elementos instigantes e que atraem o público não apenas adulto; bem como desperta o interesse infantil.⁹⁵ Experiência imersiva significativa, a instalação cria um ambiente sonoro envolvente e proporciona diferentes conexões e

⁹⁵ O simples encontro com a obra através do vídeo despertou em minha filha de 7 anos, por exemplo, a vontade de dançar. Também prendeu sua atenção por um bom tempo.

interpretações. Também ativa diferentes reações em cada indivíduo, de acordo com suas vivências e memórias. Amplia o repertório do espectador e, ainda, abre campo para diversas discussões.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo desta pesquisa, percebi que a Arte Sonora é uma experiência contemporânea muito rica, diversificada e que apresenta uma interface com diferentes áreas. Através da pesquisa, conheci inúmeras obras sensíveis e instigantes, o que, inclusive, dificultou a escolha das obras.

O contato com diversas obras de Arte Sonora me possibilitou, por outro lado, voltar o olhar para a sua forte sensorialidade, algo que também está presente na Arte Contemporânea de um modo geral. Ao acompanhar as reflexões sobre as transformações acerca dos conceitos de espaço na Arte do século XX, pude compreender melhor a espacialidade proposta em muitas obras sonoras. Diria, por fim, que o conjunto dos trabalhos que pude ter contato revela um panorama rico e diversificado. Isso me leva a acreditar, ademais, que este é um imenso e valioso campo a ser explorado.

Uma das questões que me interessava, e que a pesquisa deixou claro, é o **caráter quase arquitetônico** do espaço proposto em praticamente todas essas obras. A meu ver, as questões físicas, dimensionais e sensoriais destes espaços sonoros os aproximam da Arquitetura.⁹⁶ É através da experiência direta (experiência sensorial) que podemos vivenciar o espaço destas propostas. É o que acontece

⁹⁶ A propósito, este encontro é compreendido a partir das considerações de Tuan (1983), Zevi (2009) e Pallasmaa (2011).

tanto no caso da Arquitetura quanto de muitos espaços sonoros.

A análise também deixa claras outras questões; a **participação do público** é uma delas. Compreendi que muitas dessas obras só se completam, aliás, a partir desta participação. É o caso da instalação sonora *Lines* (2016), de Anders Lind. Instigante e interativa, esta obra atrai a todos, incluindo o público infantil.

Outra questão observada foi o **aspecto visual** de muitos desses trabalhos. É o caso da instalação sonora *Oasi* (2014) de Licia Galizia e Michelangelo Lupone. Este trabalho apresenta formas escultóricas e forte plasticidade. Do mesmo modo que nesta obra, constatei que a preocupação com o interesse visual está presente, de modo geral, em todos os trabalhos com os quais entrei em contato. Analisei a visualidade destes trabalhos a partir de princípios da *Gestalt*.

O uso de **recursos tecnológicos** é bastante marcante nos trabalhos investigados. Muitas vezes implicam alta tecnologia (*Lines*, *Oasi*, *NASA Orbit Pavilion*, *Op_ERA Sonic Dimension*, entre outros). Outras vezes, demandam uma tecnologia mais simples (329 [...], *Clinamen V4*, *Giardino Sonoro*, entre outros); mesmo assim, apresentam sonoridade instigante.

Quanto à questão da **sonoridade**, constatei que muitos trabalhos se apropriam de sons do cotidiano e os trazem para a obra. Muitas vezes, estes sons são processados e se misturam também com sons produzidos

digitalmente; *Oasi* (Galizia e Lupone, 2014), por exemplo, apropria-se do som da respiração e o processa digitalmente; *Totoro* (Chelpe Ferro, 2008) recolhe sons do cotidiano, processa-os e os adiciona a sons digitais. Algumas obras trabalham com os sons da natureza; é o caso do *Sonic Pavilion* (Doug Aitken, 2009), que chama a nossa atenção para os sons do centro da terra, *White Sound* (Bill Fontana, 2011), que trabalha com os sons das ondas do mar, entre outros. E, entre as infinitas possibilidades, há ainda aqueles cujo som provém de equipamentos mecânicos ou outros objetos ativados em tempo real: *Jungle Jam* (Chelpe Ferro, 2006-2010) trabalha a partir do som de sacos plásticos em rotação; já *329 [...]* (Zimoun, 2013), por exemplo, produz sons a partir do choque contra uma parede metálica. A partir da ideia de *imagens sonoras*, discutidas por autores como Barreiro (2010) e Sagarduy (2014), considere o potencial de algumas obras de nos suscitar determinadas imagens: *329 [...]* (Zimoun, 2013), por exemplo, poderá nos levar a associar os sons produzidos com o barulho de chuva; o trabalho *Studies on Canvas* (Peter Batchelor, 2004) é uma tela em branco e que encobre alto-falantes. Leva nossa imaginação a “desenhar mentalmente” imagens sobre a tela a partir dos sons que ouvimos.

A questão **tempo** foi um outro fator investigado. Constatei que alguns trabalhos têm uma estrutura temporal pré-determinada; alguns soam interrutamente e quando acionados (*329 [...]*, entre outros); outros completam um ciclo temporal (*Jungle Jam*, entre outros).

Alguns implicam o tempo da natureza, como o *Sonic Pavilion* (2009, som da terra) de Doug Aitken, *White Sound* (2011, som das ondas do mar) de Bill Fontana, entre outros. Há ainda aqueles cujo tempo é determinado pelo envolvimento do espectador (*Lines*, *Oasi*, *Op_ERA Sonic Dimension*, entre outros).

Além disso, indaguei sobre o **caráter sensorial** destes trabalhos. Constatei que todos ativam o sentido da audição e da visão; mas há alguns que também ativam o tato (*Oasi*, entre outros). Já todos aqueles que implicam em deslocamento no espaço ativam o sistema vestibular (equilíbrio) e o proprioceptivo (posição no espaço): *Lines*, *Op_ERA Sonic Dimension*, 329 [...], entre outros.

Também foram investigados os possíveis **sentidos subliminares** das obras. Embora cada trabalho valha por si só, ou seja, enquanto uma experiência estética sensível (a questão da autonomia da arte), muitos nos levam a pensar em determinadas questões. Além do som instigante, *Rio Oir* (2011) de Cildo Meirelles, por exemplo, também pode nos fazer refletir sobre questões ecológicas e no problema dos rios. As placas visualmente interessantes do trabalho *Animas River Sound Sculpture* (2017) de Brian House e que captam o teor de metal de um rio, pode nos induzir a questionar sobre o modo como temos tratado a natureza.⁹⁷

Dentro da questão dos sentidos subliminares das obras, citei o importante papel que podem

⁹⁷ É interessante, aliás, perceber que vários trabalhos ativam preocupações ambientais.

desempenhar os mediadores culturais (que por vezes é o próprio artista). Eles propõem discussões a partir das percepções do próprio público (muitas vezes infantil, inclusive), possibilitam a partilha destas percepções e, a partir disso, tornam mais rica a experiência estética.

Estive atenta ao potencial destas obras para despertar o **interesse do público infantil**. Percebi que algumas, em especial, as envolvem intensamente. No apêndice, deixei também considerações de psicólogos e pedagogos acerca da importância do estímulo dos sentidos para o desenvolvimento da criança. De qualquer modo, é inegável o enriquecimento cultural que o encontro com essas obras representa para o público infantil.

Eu diria que o trabalho representou um grande enriquecimento pessoal. Abriu possibilidades futuras de adentrar mais nessa área, talvez participar de projetos culturais que possam envolver Arte Sonora, em especial o público infantil, e continuar a me aprofundar no tema.

Espero, por fim, que este trabalho também possa ser útil para outras pessoas (talvez arquitetos, agentes culturais e os próprios artistas) no sentido de perceberem a riqueza da Arte Sonora enquanto experiência sensível e que pode, além de tudo, possibilitar a comunhão e a troca de experiências e percepções.

REFERÊNCIAS

ALBARIN, Ilaria Lorio. Andrius Sarapovas Transforming Data Into Music. **Metal Magazine** [online]. Disponível em: <https://metalmagazine.eu/en/post/interview/andrius-sarapovas-transforming-data-into-music>. Acesso em: 01 jul. 2019.

ALBRITTON, Ann. A conversation with Zimoun: with and between contradictions. **Sculpture Magazine**. International Sculpture Center. Nova Jersey/EUA, v. 32, n. 3, apr. 2013. Não paginado. Disponível em: https://www.sculpture.org/documents/scmag13/apr_13/fullfeature.shtml. Acesso em: 16 maio 2019.

ALVES, Susana. Obra Aberta. In: CEIA, Carlos. **E-Dicionários de Termos Literários (EDTL)**. Lisboa/Portugal, 24 dez. 2009. Disponível em: <http://edtl.fcsh.unl.pt/encyclopedia/obra-aberta/>. Acesso em: 03 jun. 2019.

ANDERS Lind. Disponível em: <http://www.soundslindelind.se/>. Acesso em: 07 jul. 2018.

BARBOSA, Ana Mae. Mediação cultural é social. In: BARBOSA, Ana Mae; COUTINHO, Rejane Galvão. (Org.). **Arte/Educação como mediação cultural e social**. São Paulo: UNESP, 2009, p. 13-22.

BAROTTI, M. Swans. **Marco Barotti**. Disponível em: <https://www.marcobarotti.com/SWANS>. Acesso em: 28 jun. 2019.

BARREIRO, D. **Música Eletroacústica**. Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Artes, Núcleo de Música e Tecnologia. Disponível em: <http://www.numut.iarte.ufu.br/node/73>. Acesso em: 08 abr. 2019.

BARREIRO, D. Sonic Image and Acousmatic Listening. **Organised Sound**. Cambridge University Press, v. 15, n. 01, p. 35-42, 2010. DOI 10.1017/S1355771809990240. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/organised-sound/article/sonic-image-and-acousmatic-listening/EF376C1E37428B29009E20C23807345>. Acesso em: 18 fev. 2019.

BARROS, Ângelo R. S. Abordagem Triangular no ensino das artes e culturas visuais: uma breve revisão. In: XXVI CONFAEB, 2016, Boa Vista. **Anais** [...]. Boa Vista, 2016. p. 477-485. Disponível em: <http://ufrr.br/confaeb/index.php/anais/category/4-artes-visuais?download=22:barros-angelo>. Acesso em: 22 abr. 2019.

BATCHELOR, P. Really Hearing the Thing: An Investigation of the Creative Possibilities of Trompe L'Oreille and the Fabrication of Aural Landscapes. **EMS: Electroacoustic Music Studies Network**. Inglaterra: Universidade de Montfort, Leicester, 2007. Disponível em: http://www.ems-network.org/IMG/pdf_BatchelorEMS07.pdf. Acesso em: 09 jul. 2019.

BATCHELOR, P. Studies on Canvas. **Sonic Arts Network**. Sound Circus Conference, jun. 2004. Disponível em: <http://www.peterb.dmu.ac.uk/canvas.html>. Acesso em: 09 jul. 2019.

BÄUML-ROSSNAGL, Maria-Anna. Zur Anthropologie der Sinne nach Hugo Kükelhaus. In: ZACHARIAS, W. **Sinnenreich: Vom Sinn einer**

Bildung der Sinne als kulturell-ästhetisches Projekt.

Essen: Klartext-Verlag, 1994. p. 263-278.

Disponível em: https://epub.ub.uni-muenchen.de/2999/1/Anthropologie_der_Sinne_2999.pdf. Acesso em: 26 mar. 2018.

BIOLUMINISCÊNCIA. In: DICIONÁRIO Brasileiro da Língua Portuguesa Michaelis. São Paulo:

Editora Melhoramentos, [s.d]. Disponível em:

<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/bioluminescencia/>. Acesso em: 12 jun. 2019.

CAMPESATO, Lílian. Arte Sonora. **Metamorfose das Musas**. 2007. Dissertação (Mestrado em Artes) – Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007. Disponível em:

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27157/tde-17062008-152641/publico/dissertacao.pdf>.

Acesso em: 08 maio 2018.

CHION, Michel. **Guide to Sound Objects. Pierre Schaeffer and Musical Research**. English translation by John Dack and Christine North. London, 2009, p.30-33. Disponível em:

http://www.ears.dmu.ac.uk/spip.php?page=articleEars&id_article=3597. Acesso em: 05 fev. 2019.

COUTINHO, Rejane G.; LIA, Camila S. A. Mediação Cultural pela perspectiva da Arte/Educação: Comentários sobre uma experiência. In: QUEIROZ, João Paulo; OLIVEIRA, Ronaldo. (Org.). **Os Riscos da Arte: Formação e Mediação**. Lisboa: Centro de Investigação e Estudos em Belas Artes (CIEBA), Faculdade de Belas Artes, Universidade de Lisboa, 2018, p. 143-154. Disponível em:

http://congressomateria.fba.ul.pt/rede/2018_rede_02_14_Rejane.pdf. Acesso em: 22 abr. 2019.

CRM – Centro Ricerche Musicali. Disponível em: <http://www.crm-music.it/>. Acesso em: 19 set. 2018.

CRM – Centro Ricerche Musicali. Planofoni. In: CRM – Centro Ricerche Musicali. Roma, 30 Giugno 2009. Disponível em: http://www.crm-music.it/index.php?option=com_content&view=article&id=53%3Aplanofoni&catid=99%3Aplanofoni&Itemid=139&lang=it. Acesso em: 07 maio 2019.

DESCOMPLICANDO A MÚSICA. Timbre. **Apostila de Teoria Musical**. [s.d]. Disponível em: <https://www.descomplicandoamusica.com/timbre/>. Acesso em: 01 jun. 2019.

DONDIS, D. A. **Sintaxe da Linguagem Visual**. Tradução Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

ELIASSON, Olafur. Microscópio para São Paulo (Microscope for São Paulo), 2011. **Olafur Eliasson**. Artwork. Disponível em: <https://olafureliasson.net/archive/artwork/WEK107103/microscopio-para-sao-paulo-microscope-for-sao-paulo>. Acesso em: 01 jul. 2019.

ELIASSON, Olafur. Seu corpo da obra (Your Body of Work), 2011. **Olafur Eliasson**. Artwork. Disponível em: <https://olafureliasson.net/archive/artwork/WEK107097/seu-corpo-da-obra-your-body-of-work>. Acesso em: 01 jul. 2019.

ELIASSON, Olafur. Sua Fogueira Cósmica (Your Cosmic Campfire), 2011. **Olafur Eliasson**. Artwork. Disponível em: <https://olafureliasson.net/archive/artwork/WEK107100/sua-fogueira-cosmica-your-cosmic-campfire>. Acesso em: 01 jul. 2019.

FONTANA, Bill. **White Sound – An Urban Seascape by Bill Fontana**. Wellcome Collection, London, 2011. Disponível em: http://resoundings.org/Pages/WHITE_SOUND2.html. Acesso em: 29 maio 2019.

GALIZIA, L. Opere Adattive Sultoreo-Musicali. **Licia Galizia**. *Scritti*. [S.l.], 2018. Disponível em: <https://liciagalizia.it/scritti/opere-adattive-scultoreo-musicali/#italian>. Acesso em: 15 mar. 2019.

GOMES FILHO, J. **Gestalt do objeto: sistema de leitura visual da forma**. São Paulo: Escrituras, 2009.

GRAVES, Maitland E. Unity. In: GRAVES, Maitland E. **The Art of Color and Design**. New York: McGraw-Hill, 1951. p. 66-197.

HUGO Kükelhaus Gesellschaft Soest e. V. Disponível em: <https://hugo-kuekelhaus.de>. Acesso em: 23 mar. 2018.

HUNT, Jeremy. Bill Fontana: White Sound: an urban seascape. **Art & Architecture Journal Press**. [S.l.], jul. 2011. Disponível em: <https://aaipress.wordpress.com/2011/07/01/bill-fontana-white-sound-an-urban-seascape-wellcome-foundation-22-september-16-october-2011/>. Acesso em: 03 jun. 2019.

INSTITUTO INHOTIM. **Forty Part Moteto**. [Janet Cardiff, 2001]. Brumadinho/MG: Instituto Inhotim, [s.d]. Disponível em: <https://www.inhotim.org.br/inhotim/arte-contemporanea/obras/forty-part-motet/>. Acesso em: 12 jun. 2019.

INSTITUTO INHOTIM. **Sonic Pavilion**. [Doug Aitken, 2009]. Brumadinho/MG: Instituto Inhotim,

[s.d]. Disponível em:

<https://www.inhotim.org.br/inhotim/arte-contemporanea/obras/sonic-pavilion/>. Acesso em: 09 jul. 2019.

INSTITUTO ITAÚ CULTURAL. **Ocupação Cildo Meireles**. [Catálogo Issuu]. São Paulo: Instituto Itaú Cultural, 2011a. Disponível em:

https://issuu.com/itaucultural/docs/catalogo_cildo_meireles_issu_/102. Acesso em: 05 set. 2018.

INSTITUTO ITAÚ CULTURAL. **Ocupação Cildo Meireles**. Curadoria: Guilherme Wisnik. São Paulo: Instituto Itaú Cultural, 2011b. Disponível em:

<https://www.itaucultural.org.br/ocupacao/cildo-meireles/>. Acesso em: 05 set. 2018.

ITURBIDE, Manuel R. La expansión de la escultura y de la instalación sonora en el arte (1).

SulPonticello. **Revista online de música y arte sonoro**. N. 38, may 2017. Sección Fuera de Tono. Não paginado. ISSN 1697-6886. Disponível em: <http://www.sulponticello.com/la-expansion-de-la-escultura-y-de-la-instalacion-sonora-en-el-arte-1/>. Acesso em: 07 fev. 2019.

ITURBIDE, Manuel R. La expansión de la escultura y de la instalación sonora en el arte (2).

SulPonticello. **Revista online de música y arte sonoro**. N. 39, june 2017. Sección Fuera de Tono. Não paginado. ISSN 1697-6886. Disponível em: <http://www.sulponticello.com/la-expansion-de-la-escultura-y-de-la-instalacion-sonora-en-el-arte-2/>. Acesso em: 07 fev. 2019.

KRAUSS, Rosalind. A escultura no campo ampliado. Tradução: Elizabeth Carbone Baez. **Revista Arte & Ensaios**: revista do Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais da Escola de Belas Artes da UFRJ, Rio de Janeiro, n. 17, p. 128-137, 2008. Disponível em:

https://www.ppgav.eba.ufrj.br/wp-content/uploads/2012/01/ae17_Rosalind_Krauss.pdf. Acesso em: 01 nov. 2017.

KWON, Miwon. **One place after another: site-specific art and locational identity**. Cambridge: MIT, 2002.

KWON, Miwon. Um lugar após o outro: anotações sobre site-specificity. Tradução de Jorge Menna Barreto. **Revista Arte & Ensaios**: revista do Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais da Escola de Belas Artes da UFRJ, Rio de Janeiro, n. 17, p. 166-187, 2008. Disponível em: http://www.ppgav.eba.ufrj.br/wp-content/uploads/2012/01/ae17_Miwon_Kwon.pdf. Acesso em: 01 nov. 2017.

LARA, Jairo A. **POLKU**: Designing an interactive sound installation based on soundscapes. 2015. Thesis (Master's degree programme in Sound in New Media) – School of Arts, Design and Architecture, Aalto University, Espoo, Finland, 2015. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/80718724.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2019.

LEITNER, Bernhard. *Serpentinata 04*. **Bernhard Leitner**. 2004. Disponível em: <https://www.bernhardleitner.at/works>. Acesso em: 08 jul. 2019.

LEMOS, M. L. e OLIVEIRA, N. Entendendo seus sentidos. O conhecimento dos Padrões Sensoriais como uma ferramenta importante no cuidado da criança e da família. In: BARR, M. A. (org.). **Cuidadores da Primeira Infância: por uma formação de qualidade**. Brasília: Senado Federal, 2017. p. 96-101. Disponível em: <http://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/536044>. Acesso em: 18 abr. 2018.

LICIA Galizia. Disponível em: <https://liciagalizia.it/>. Acesso em: 19 set. 2018.

LUESCHER, A. Education of the Senses: Hugo Kükelhaus' empirical methodology. **31st National Conference on the Beginning Design Student**. BGSU: University Libraries, 2015. Disponível em: https://works.bepress.com/andreas_luescher/9/. Acesso em: 26 mar. 2018.

LUESCHER, A. Experience Field for the Development of the Senses: Hugo Kükelhaus' Phenomenology of Consciousness. **International Journal of Art & Design Education**. [S.l.], v. 25, n. 01, p. 67-73, 2006. DOI 10.1111/j.1476-8070.2006.00469.x. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1476-8070.2006.00469.x>. Acesso em: 26 mar. 2018.

MAOTIK. When nature comes to life in na industrial environment. In: **MAOTIK. Projects. Light Bearers**. Canada, 2015. Disponível em: <http://www.maotik.com/lightbearers/>. Acesso em: 12 jun. 2019.

MINARD, Robin. Sound Installation Art. Building New Realities. In: HEIDELBERG, Kehrer Verlag. **Robin Minard: Silent Music - Between Sound Art and Acoustic Design**. Ed. Bernd Schulz. [S.l.]: [1999?], p. 72-81. Disponível em: http://www.robinminard.com/data/media/Minard_SoundInstallationArt.pdf. Acesso em: 26 jun. 2018.

MONTESSORI, M. **Mente absorvente**. Tradução de Wilma Freitas Ronald de Carvalho. Rio de Janeiro: Editora Nórdica, 1949.

MONTESSORI, M. **Pedagogia Científica**. A descoberta da criança. Tradução de Aury Azélio

Brunetti. São Paulo: Editora Flamboyant, 1965 [1948].

NOBRE, Jorge. **Apostila de Teoria Musical**. Projeto Fortalecimento Musical. Fortaleza/CE: Governo do Estado do Ceará, Secretaria da Cultura, 2008. Disponível em: <http://www2.secult.ce.gov.br/Recursos/PublicWebBanco/Partituraacervo/Apt000002.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2019.

OASI. Galizia. Lupone. [Flyer]. In: CRM Centro Ricerche Musicali. **Attività. Installazioni Sonore d'Arte**. Roma, Museo d'Arte Contemporanea, Centro Ricerche Musicali, 09 apr. 2014. Disponível em: http://www.crm-music.it/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=104&Itemid=171&lang=it. Acesso em: 29 abr. 2019.

OITICICA, Hélio. **Aspiro ao grande labirinto**. Rio de Janeiro: Rocco, 1986.

OLAFUR Eliasson. Disponível em: <https://olafureliasson.net/>. Acesso em 07 jun. 2019.

ONOFRE, Cintia C. A experiência da investigação sonora no universo infantil. In: *São Paulo (SP). Secretaria Municipal de Educação. Coordenadoria Pedagógica. Divisão de Educação Infantil. Parques sonoros da educação infantil paulistana*. São Paulo: SME/COPED, 2016, p. 24-31. Disponível em: <http://portal.sme.prefeitura.sp.gov.br/Portals/1/Files/33311.pdf>. Acesso em: 26 maio 2018.

PALLASMAA, Juhani. **Os olhos da pele: a arquitetura e os sentidos**. Tradução de Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2011.

QUATTRONE, Raffaele. Entrevista all'artista Zimoun - Il suono può "attivare" le nostre azioni?. **Wall Street International Magazine**. Edizione Italiana. [S.l.], 15 maio 2015. Não paginado. Disponível em: <https://wsimag.com/it/arte/14453-il-suono-puo-attivare-le-nostre-azioni>. Acesso em: 09 maio 2019.

REVISTA PESQUISA FAPESP. [Linha de montagem em sintonia com a arte](#). **Revista Pesquisa Fapesp**. Edição 111, p. 61, maio 2005. Disponível em: https://issuu.com/pesquisafapesp/docs/edi_o_111. Acesso em: 01 jul. 2019.

ROLEY, Susanne S. Sensory Integration Theory Revisited. In: SCHAAF, R.; ROLEY, S.S. **SI: Applying Clinical Reasoning to Practice with Diverse Populations**. Pro-Ed Publishers, 2007, p. 1–13. Disponível em: <http://www.proedinc.com/downloads/12565ch01.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2018.

SAGARDUY, Mikel A. **El espacio y la dimension del sonido. Una observación desde la experimentación artística**. 2014. Tesis (Doctorado) – Facultad de Bellas Artes, Departamento de Arte y Tecnología, Universidad del Pais Vasco, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/303543435_El_espacio_y_la_dimension_del_sonido_Una_observacion_desde_la_experimentacion_artistica. Acesso em: 15 fev. 2019.

SCHAFER, R. Murray. **A afinação do mundo**. Uma exploração pioneira pela história passada e pelo atual estado do mais negligenciado aspecto do nosso ambiente: a paisagem sonora. Tradução Marisa Trench de O. Fonterrada. São Paulo: Ed. Unesp, 2011 [1977].

SCHAFER, R. Murray. **O ouvido pensante**. Tradução Marisa Trench de O. Fonterrada, Magda

R. Gomes da Silva, Maria Lúcia Pascoal. São Paulo: Ed. Unesp, 1991 [1986].

SCIOLA, Pinuccio. **Giardino Sonoro**. Sardegna, Italia: Pinuccio Sciola Museum, [s.d]. Disponível em: <http://www.psmuseum.it/giardino-sonoro/>. Acesso em: 09 maio 2019.

SESC_VIDEOBRASIL. Olafur Eliasson: Seu Corpo da Obra. **17º Festival Internacional de Arte Contemporânea**. Panoramas do Sul. [Catálogo de Exposição]._São Paulo: Sesc_VideoBrasil, 2011.

SMALLEY, Denis. The listening imagination: Listening in the electroacoustic era. **Contemporary Music Review**, [S.l.], v. 13, n. 02, p. 77-107, 1996. DOI 10.1080/07494469600640071. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07494469600640071>. Acesso em: 18 dez. 2018.

STINSON, Liz. Step inside a giant silo's magical (or maddening) soundscape. **Wired Magazine** [online], New York, 10 jun. 2013. Não paginado. Disponível em: <https://www.wired.com/2013/06/zimoun-soundscape/>. Acesso em: 16 maio 2019.

STUDIO KCA. **NASA Orbit Pavilion (East Coast)**. New York: 2015. Disponível em: <http://www.studiokca.com/projects/nasa-orbit-pavilion-east-coast/>. Acesso em: 25 set. 2018.

TASSINARI, Alberto. **O espaço moderno**. São Paulo: Cosac Naify Edições, 2001.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e Lugar**. A Perspectiva da Experiência. Tradução de Livia de Oliveira. São Paulo: DIFEL, 1983.

TWMW – Those Who Make Waves. **A 4G network turned into music.** [Andrius Sarapovas, 2017]. Disponível em: <http://www.thosewhomakewaves.com/home/2017/8/14/a-4g-network-turned-into-music>. Acesso em: 01 jul. 2019.

TWMW – Those Who Make Waves. **Animas River Sound Sculpture.** [Brian House, 2017]. Disponível em: <http://www.thosewhomakewaves.com/home/2017/5/4/animas-river-sound-sculpture>. Acesso em: 31 maio 2018.

WISNIK, Guilherme. Aqui, do lado de lá. *In*: INSTITUTO ITAÚ CULTURAL. **Ocupação Cildo Meireles.** São Paulo: Itaú Cultural, 2011. Não paginado. Disponível em: <https://www.itaucultural.org.br/ocupacao/cildo-meireles/texto-do-curador/>. Acesso em: 09 set. 2018.

ZEVI, Bruno. **Saber ver a arquitetura.** Tradução de Maria Isabel Gaspar, Gaëtan Martins de Oliveira. 6ª ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009 [1948].

ZIMOUN. Disponível em: <https://www.zimoun.net/>. Acesso em: 10 jul. 2018.

ZIMOUN. Sound Architecture. *In*: BIANCHI, Frederick W.; MANZO, V.J. **Environmental Sound Artists.** In Their Own Words. New York: Oxford University Press, 2016. p. 123-128.

Áudios

SIDE-A-RioiR-master_01. 1 Áudio (14'32"). *In*: INSTITUTO ITAÚ CULTURAL. **Ocupação Cildo Meireles.** Curadoria: Guilherme Wisnik. São Paulo: Instituto Itaú Cultural, 2011. Disponível em:

<http://www.itaucultural.org.br/ocupacao/cildo-meireles/a-obra/>. Acesso em: 09 set. 2018.

SIDE-B-RioiR-master_01. 1 Áudio (10'39"). In: INSTITUTO ITAÚ CULTURAL. **Ocupação Cildo Meireles**. Curadoria: Guilherme Wisnik. São Paulo: Instituto Itaú Cultural, 2011. Disponível em: <http://www.itaucultural.org.br/ocupacao/cildo-meireles/a-obra/>. Acesso em: 09 set. 2018.

Vídeos

«329 PREPARED dc-motors, cotton balls, toluene tank | Zimoun 2013» Making-of Video by Florian Buerki. 1 Vídeo (7'26"). Publicado por Zimoun, em 30 maio 2013. Disponível em: <https://vimeo.com/67285859>. Acesso em: 03 abr. 2019.

14e BIENNALE de Lyon : rencontre avec Céleste Boursier Mougenot. 1 Vídeo (3'14"). Publicado por Biennale de Lyon, em 2 out. 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=hpAC7CfhCNs>. Acesso em: 18 set. 2018.

DOUG Aitken - Sonic Fountain / 303 Gallery 2013. 1 Vídeo (1'00"). Publicado por Doug Aitken Workshop, em 30 jan. 2013. Disponível em: <https://vimeo.com/58588714>. Acesso em: 03 ago. 2018.

GALIZIA/LUPONE @ MACRO - OASI Adaptive sculptural-musical installation. 1 Vídeo (1'41"). Publicado por CRM Centro Ricerche Musicali, em 07 jul. 2014. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=4EmUoXvGxSE>. Acesso em: 19 set. 2018.

JUNGLE Jam. 1 Vídeo (4'15"). Publicado por chelpaferro, em 12 mar. 2009. Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=ebvwPJcrMb4>.

Acesso em: 02 jul. 2019.

KINETIC Generative Music Installation. 1 Vídeo (1'59"). Publicado por Andrius Sarapovas, em 28 jun. 2017. Disponível em: <https://vimeo.com/223449775>. Acesso em: 01 jul. 2019.

LIGHT Bearers / Porteurs de Lumiere. 1 Vídeo (1'20"). Publicado por MAOTIK, em 11 ago. 2015. Disponível em: <https://vimeo.com/136021336>. Acesso em: 12 jun. 2019.

LINES - an Interactive Sound Art Exhibition. 1 Vídeo (6'08"). Publicado por VoicesOfU, em 8 dez. 2016. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=hP36xoPXDnM>. Acesso em: 13 jul. 2018.

NASA Orbit Pavilion. 1 Vídeo (1'47"). Publicado por Studiokca, em 21 set. 2015. Disponível em: <https://vimeo.com/139997733>. Acesso em: 25 set. 2018.

OASI, 2017. 1 Vídeo (12'08"). Publicado por Mister Wolf s.r.l., em 12 out. 2018. Disponível em: <https://youtu.be/PquTbvI57Og>. Acesso em: 03 maio 2019.

OBRA OP ERA - Sonic Dimension de Daniela Kutschat e Rejane Cantoni. 1 Vídeo (1'41"). Publicado por Daniela Kutschat, em 13 nov. 2014. Disponível em: <https://vimeo.com/111771330>. Acesso em: 26 maio 2019.

TOTORO. 1 Vídeo (4'13"). Publicado por chelpaferro, em 13 mar. 2013. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=a3XOb7XEYjM>. Acesso em: 06 jul. 2019.

TRE MINUTI D'ARTE. Il Giardino di Sciola. [Il Giardino Sonoro di Sciola con Maria Sciola]. 1 Vídeo (4'32"). Publicado por La Donna Sarda, em 6 set. 2015. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=NSLqI4szfc4&t=144s>. Acesso em: 09 maio 2019.

WHITE Sound: An Urban Seascape | Bill Fontana. 1 Vídeo (11'41"). Publicado por Wellcome Collection, em 13 out. 2014. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=wKBw9OexRY8>. Acesso em: 15 maio 2019.

ZIMOUN: 329 prepared dc-motors, cotton balls, toluene tank, 2013. 1 Vídeo (1'41"). Publicado por Zimoun, em 15 maio 2013. Disponível em: <https://vimeo.com/66235430>. Acesso em: 03 abr. 2019.

APÊNDICE

Sensorialidade e universo infantil: contribuições e abordagens de psicólogos e educadores

Registro, neste apêndice, abordagens e pesquisas iniciais sobre a importância da educação dos sentidos no processo de desenvolvimento infantil.

Em primeiro lugar, compreendi que os sentidos humanos vão muito além dos cinco tradicionalmente conhecidos e amplamente divulgados: tato, olfato, visão, audição e paladar. Para uma análise mais abrangente, procurei realizar uma pesquisa sobre as abordagens nos campos da psicologia e da pedagogia. Isso me levou a ampliar a abordagem sobre os receptores sensoriais (os órgãos do corpo), que transformam estímulos em sensações específicas no homem.

Alguns estudos consideram a importância do estímulo dos sentidos de forma integrada e equilibrada como modo de contribuir para o desenvolvimento do ser humano. A Integração Sensorial (IS), por exemplo, é um processo desenvolvido pela psicóloga e terapeuta ocupacional Anna Jean Ayres (1920-1988) na década de 70. Ayres considera a influência das sensações no desenvolvimento infantil e propõe a organização das sensações a fim de melhorar a percepção, o comportamento e a aprendizagem da criança. A Integração Sensorial é amplamente divulgada e utilizada como instrumento para o estímulo de crianças

com dificuldade de aprendizagem. (ROLEY, 2007).

No processo de Integração Sensorial são abordados os sistemas sensoriais básicos como o visual, o auditivo, o gustativo, o olfativo e o tátil, bem como o sistema vestibular e o sistema proprioceptivo. O sistema vestibular mantém o corpo humano em equilíbrio e dá a noção de movimento, velocidade e direção. O sistema proprioceptivo promove no ser humano a consciência da posição, orientação e localização do corpo no espaço. O processo de Integração Sensorial considera que as informações sensoriais se tornam importantes quando analisadas ao mesmo tempo pelo cérebro. A partir daí o cérebro processa essas informações e organiza uma resposta. Isto torna a criança capaz para participar das atividades cotidianas e contribui com sua aprendizagem. (LE MOS & OLIVEIRA, 2017).

A contribuição do estímulo sensorial para o processo de desenvolvimento infantil é o objeto dos estudos da médica e pedagoga Maria Montessori (1870-1952). O pensamento de Montessori assumiu um papel importante na história da pedagogia infantil. Seu método de aprendizagem é adotado, ainda hoje, por escolas públicas e privadas, no Brasil e exterior.

O método Montessoriano valoriza a autonomia da criança e o estímulo para o desenvolvimento infantil. Em seu livro *Pedagogia Científica. A descoberta da criança*, escrito em 1948, Montessori fez uma breve abordagem sobre a importância do estímulo dos sentidos da

criança.⁹⁸ A pedagoga acreditava que este é um caminho interessante tanto para a pedagogia quanto para a psicologia no processo de desenvolvimento infantil.

Para Montessori (1965), a educação possui a finalidade social de auxiliar o desenvolvimento natural do ser humano. Prepara-o para o ambiente que será utilizado posteriormente por ele, de acordo com sua formação profissional. A médica observa que a educação dos sentidos forma homens observadores, adaptando-os ao ambiente no presente e preparando-os para a vida prática futura. O estímulo dos sentidos e o consequente aperfeiçoamento das sensações na fase da infância apresentarão, posteriormente, um resultado positivo no desempenho profissional do homem. Assim, o estímulo dos sentidos na infância refina a sensibilidade do futuro médico, por exemplo, para sentir a pulsação ou auscultar o coração do paciente. Aguça o olfato do futuro cozinheiro para escolher o melhor peixe. Potencializa uma aptidão para o desempenho no campo cultural (música e outras artes), e assim por diante. (MONTESSORI, 1965, p. 98-99).

Escreve Montessori (1965) que “multiplicando as sensações e desenvolvendo a capacidade de apreciar as mínimas quantidades diferenciais entre os vários estímulos, afina-se mais e mais

⁹⁸ O primeiro rascunho do livro foi apresentado em 1909, porém passou por cinco revisões para atualizações baseadas nas experiências de Montessori, sendo publicado em 1948. A edição usada nesta dissertação é de 1965. Fonte: <http://www.metodomontessori.it/libri-montessori/la-scoperta-del-bambino>. Acesso em: 31 maio 2018.

a sensibilidade". E para se perceber a harmonia, em que reside a beleza, "é necessária certa finura sensorial". Os sentidos servem para apreender as "imagens do mundo, necessárias ao entendimento", assim como as mãos servem para apreender as "coisas materiais necessárias ao corpo" e, uma vez estimulados, tornam-se cada vez mais refinados, além de suas funções normais. (MONTESSORI, 1965, p. 102).

Montessori (1965) observa que seu método científico proporciona aprendizagens que se aproximam das experiências desenvolvidas pela psicologia experimental. Defende que o papel do educador é estimular a vida da criança, ao mesmo tempo em que a deixa livre para sua expansão. Ressalta que a intervenção do educador junto à criança deve ser bem planejada – e na medida – a fim de que ela possa aprender com a própria experiência. A aprendizagem através da experiência auxilia a criança no controle e/ou na identificação dos próprios erros. Proporciona-lhe um trabalho mais consciente, onde seu raciocínio e senso crítico são estimulados. (MONTESSORI, 1965).

Em sua obra *Mente Absorvente* (1949. Título original: *La mente del bambino. Mente assorbente*), Montessori também se refere à importância da educação dos sentidos. Neste livro, a educadora destaca que a criança exercita e refina os órgãos dos sentidos ao observar o ambiente. Isto a torna capaz de distinguir pequenas diferenças entre os objetos. À medida em que a criança passa a perceber o ambiente de maneira mais detalhada, este

ambiente se torna mais rico aos seus olhos. A partir daí a criança direciona sua atenção não só sobre o ambiente, mas também sobre si mesma. Com isso, Montessori (1949, p. 202-203) observa que “os sentidos, sendo os exploradores do ambiente, abrem o caminho para o conhecimento... [e] tudo aquilo que está relacionado com as energias superiores torna-se um estímulo que coloca em andamento as forças criativas, aumentando os interesses da mente exploradora”. Quando a criança tem uma mente preparada através da educação dos sentidos, torna-se mais sensível às sutis diferenças existentes e se interessam mais pelos objetos e elementos culturais que lhe são apresentados. (MONTESSORI, 1949).

As reflexões sobre a importância do desenvolvimento dos sentidos no processo de aprendizagem foram incrementadas com o pensamento de Hugo Kükelhaus (1900-1984). O educador alemão Kükelhaus acreditava e valorizava o aprendizado através da experiência. Além disso, assim como Maria Montessori, Kükelhaus defendia a importância do estímulo dos sentidos no processo de aprendizagem.

Em seus estudos sobre as propostas pedagógicas de Kükelhaus, a educadora alemã Maria-Anna Bäuml-Rosnagl (1994) procura compreender qual o papel da atividade sensorial e da busca pelo significado nos seres humanos. A educadora observa que, para Kükelhaus, a mudança do homem se inicia a partir de seus processos orgânicos; neste sentido, a compreensão de como o

homem desenvolve seus processos sensoriais se torna imprescindível. (BÄUML-ROSSNAGL, 1994).

Bäuml-Rosnagl (1994) ressalta que os órgãos sensoriais devem ser acionados no mundo que nos cerca (portanto, dele dependem). Observa que a sensorialidade vivida faz sentido apenas se o ambiente proporciona as condições reais para a realização dos nossos sentidos. Acredita que pode haver uma harmonia saudável entre corpo, alma e espírito, das crianças de hoje, através de atividades sensoriais significativas. (BÄUML-ROSSNAGL, 1994, p. 267-268).

Para Kükelhaus, o homem produz realidade à medida que realiza ações sensoriais e assim se conecta simbolicamente com o mundo. Sugere que o homem seja conduzido às aventuras do próprio corpo, envolvido no todo com todos seus órgãos sensoriais. Afirma que o homem deve buscar o equilíbrio ou provocar mudança ao longo da vida, quando necessário. (BÄUML-ROSSNAGL, 1994, p. 270-273).

O arquiteto e professor suíço Andreas Luescher escreveu alguns textos sobre o legado de Kükelhaus no idioma inglês, a fim de divulgar o pensamento do educador alemão. Para Luescher (2006), Kükelhaus seguiu claramente uma linha descendente de Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827), que acreditava na educação baseada em experiências concretas, fato que o levou a ser pioneiro no uso de objetos táteis. Seguiu também Friedrich Fröbel (1782-1852), que observou a importância da experiência cotidiana para o desenvolvimento

dos sentidos. (LUESCHER, 2006, p. 69, tradução nossa).

Na década de 1960, Kükelhaus desenvolveu o *Campo de Experiência para o Desenvolvimento dos Sentidos* (em alemão, *Erfahrungsfeldes zur Entfaltung der Sinne*) para crianças e adultos. A proposta do campo era estimular os homens a se lembrarem de seu potencial sensorial pois Kükelhaus acreditava na importância de viver com os sentidos e aprender através da experiência ativamente. Doze estações do *Campo de Experiência* de Kükelhaus foram apresentadas a um amplo público na Exposição Mundial de 1967 (EXPO 67), em Montreal.⁹⁹ (LUESCHER, 2006, 2015).

Para Luescher (2006), a pedagogia de Kükelhaus estava à frente de seu tempo uma vez que acreditava na experiência como uma troca contínua entre o organismo e o ambiente, onde o sujeito e o objeto são formados nesse processo. Para Kükelhaus, a relação teoria-prática e a continuidade da experiência e da natureza são pontos de partida para uma reflexão sobre a reabilitação dos sentidos nos projetos educacionais, incluindo os contextos arquitetônicos. Kükelhaus acreditava que a aprendizagem baseada nos sentidos possui um grande valor, ampliando a experiência

⁹⁹ Após a EXPO 67, Kükelhaus refinou o *campo de experiência* e ampliou o número de estações. Em meados de 1970, o *campo* se tornou uma exposição itinerante e percorreu vários locais da Alemanha e outros países. Desde 1989, passou a ser conhecido como *Sensorium* e foi instalado em uma zona rural da cidade de Berna (Suíça). O *Sensorium* apresenta cerca de 40 estações que proporcionam experiências sensoriais através de diferentes materiais e fenômenos físicos. (LUESCHER, 2015, n.p.).

imediate, “revigorando e vitalizando conquistas e atividades futuras”. (LUESCHER, 2006, p. 71-73).

Diante do ampliado campo de estudos desenvolvidos sobre os sentidos humanos, defini por conduzir esta pesquisa para o aprofundamento de um sentido e, conseqüentemente, de um fenômeno: a audição e o som. Assim, espero promover um estudo mais significativo, que possa apresentar uma contribuição mais delimitada, objetiva, consistente e efetiva. Observo que o ambiente que nos cerca pode ser analisado com base em diferentes aspectos capazes de influenciar o comportamento humano, em maior ou menor grau. Sob o aspecto sonoro, percebo que em nosso ambiente acústico existe uma grande variedade de sons (naturais e artificiais) provenientes de diferentes fontes produtoras.

Dentro das questões sensoriais das obras de Arte Contemporânea e das questões sonoras das produções artísticas, procurei compreender a importância das experiências sonoras para o universo infantil. Tal compreensão veio complementar as reflexões já realizadas sobre o pensamento de Montessori e Kükelhaus. Além de proporcionarem o autoconhecimento, as experiências sonoras estimulam a cognição. Segundo a musicista e pesquisadora Cintia Campolina de Onofre, a exploração sonora amplia o repertório infantil e contribui “para o exercício da imaginação, da criatividade, da

criação, da liberdade e da interação social”.¹⁰⁰ (ONOFRE, 2016, p. 31).

Onofre (2016) observa que os educadores musicais trabalham com práticas que envolvem tanto percepção auditiva/sonora como apropriação e criação sonora. Propõe-nos uma reflexão para compreendermos se as práticas musicais desenvolvidas nas escolas proporcionam formas de experiência sonora às crianças. Para Onofre (2016), as práticas de *escuta ativa* são importantes para percebermos os sons que nos rodeiam e, conseqüentemente, refletirmos qual o papel e/ou importância de cada som no nosso cotidiano.

Dentre as práticas relacionadas à percepção sonora das crianças, Onofre (2016) destaca o *Jogo do Silêncio* desenvolvido por Montessori. O jogo não tem o objetivo de disciplinar as crianças. Sua proposta principal é proporcionar às crianças um momento de silêncio e reflexão. A experiência através desse jogo promove na criança o foco e o equilíbrio. Segundo Onofre (2016), o *Jogo do Silêncio* de Montessori é uma atividade similar a uma prática proposta por Schafer, em seu livro *O Ouvido Pensante* (1991). Schafer estimula seus

¹⁰⁰ A Secretaria Municipal de Educação de São Paulo, através da Divisão de Educação Infantil, realizou o *Projeto Parques Sonoros* (2013-2016), que visou a implementação de parques sonoros na Rede Municipal de Ensino, com o objetivo de proporcionar a exploração sonora, rítmica e melódica, bem como a interação, a atuação e a imaginação das crianças. A partir da realização das práticas propostas pelo projeto, surgiu o livro “Parques Sonoros da educação infantil paulistana” com relatos de experiências dos profissionais envolvidos na implementação dos parques sonoros. Cintia Campolina de Onofre é Doutora em Multimeios e autora do texto “A experiência da investigação sonora no universo infantil” (ONOFRE, 2016, p. 24-31).

alunos a fecharem os olhos para perceberem os sons do seu entorno. Posteriormente, os alunos são incentivados a comentarem sobre o que conseguiram ouvir. Os alunos devem classificar os sons como naturais, humanos ou produzidos por máquinas, além de avaliar se os sons são agradáveis ou não (ONOFRE, 2016).

Para Onofre (2016), há um diálogo entre o espontâneo e o organizado nas brincadeiras infantis. A brincadeira exploratória tem um caráter mais desprezioso. É pura e simples. A brincadeira construtiva tem um caráter mais sistemático. É elaborada e sofisticada. Nenhuma delas é uma especialidade fechada. Elas não acontecem separadamente. Manifestam-se quase uma como consequência da outra. Neste sentido, Onofre (2016) ressalta que as práticas para a exploração livre de objetos sonoros estimulam a percepção dos sons pelas crianças. Essas experiências ampliam o repertório da criança e a preparam para atividades futuras. Uma criança estimulada a desenvolver sua percepção sonora reconhecerá mais facilmente aspectos como pulsação, ritmo e melodia em uma aula de educação musical, por exemplo. (ONOFRE, 2016).