

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL  
REGIÃO II - UNIDADE DE MONTENEGRO  
GRADUAÇÃO EM ARTES VISUAIS: LICENCIATURA**

**EDIONE SCHMIDT DA SILVA**

**PROCESSO GAMBOLÓGICO PARA PRODUÇÃO DE  
MÁQUINAS DE BARULHO**

**MONTENEGRO**

**2015**

**EDIONE SCHMIDT DA SILVA**

**PROCESSO GAMBOLÓGICO PARA PRODUÇÃO DE  
MÁQUINAS DE BARULHO**

Monografia apresentada como requisito para a obtenção de título de Licenciada em Artes Visuais na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup>. Me. Carmen Lúcia Capra.

**MONTENEGRO**

**2015**

Catálogo de publicação na fonte (CIP)

S586p Silva, Edione Schmidt da

Processo gambiológico para produção de máquinas de barulho /  
Edione Schmidt da Silva – Montenegro, 2015.

49 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade  
Estadual do Rio Grande do Sul, Curso de Licenciatura em Artes  
Visuais, Unidade em Montenegro, 2015.

Orientadora: Profa. Me. Carmen Lúcia Capra

1. Barulho. 2. Interação. 3. Máquina. 4. Trabalho de Conclusão de  
Curso (Graduação). I. Capra, Carmen Lúcia. II. Curso de Licenciatura  
em Artes Visuais, Unidade em Montenegro, 2015. III. Título.

**EDIONE SCHMIDT DA SILVA**

**PROCESSO GAMBOLÓGICO PARA PRODUÇÃO DE  
MÁQUINAS DE BARULHO**

Monografia apresentada como requisito para a obtenção de título de Licenciada em Artes Visuais na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup>. Me. Carmen Lúcia Capra.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientador (a): Prof.<sup>a</sup>. Me. Carmen Lúcia Capra  
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - UERGS

---

Prof.<sup>a</sup>. Me. Mariana Silva da Silva  
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - UERGS

---

Prof.<sup>a</sup>. Me. Mariane Rotter  
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - UERGS

**MONTENEGRO**

**2015**

## RESUMO

Esta monografia é resultado de uma pesquisa poética intitulada, “Processo gambiológico para produção de máquinas de barulho”. Inicialmente será apresentado um apanhado geral sobre o processo de criação na relação entre os sons do ruído e as Artes Visuais. Em seguida, serão apresentadas as referências de embasamento, tanto teórico quanto imagético. No campo teórico são traçadas relações com a Revolução Industrial, o Futurismo, o Dadaísmo, a Arte Cinética, o Neodadaísmo. Estudiosos como, Lucia Santaella através do conceito referente a diferenciação entre máquina e ferramenta, o poeta Manoel de Barros e sua importante imaginação criadora e o compositor John Cage e seu conceito de ausência de sons. Além disso, são abordados conceitos como ruído visual, os diferentes tipos de sons e a ciência da gambiarra. No campo das imagens, os trabalhos do grupo Chelpe Ferro, da Escola Caseira de Invenções e da artista Carina Levitan e os Gambiólogos, são as referências de maior relevância. Como considerações finais, apresentam-se imagens do processo de criação, desenvolvimento e montagem da máquina de barulho denominada Geringonça Sonora. Sendo este um trabalho sonoro-visual, é possível identificar uma relação de equilíbrio quanto ao movimento de transição entre diferentes áreas das artes, levando em consideração que aqui se apresenta uma pesquisa em Poéticas Visuais.

**Palavras-chave:** Barulho. Interação. Máquina. Movimento. Visualidade.

## ABSTRACT

This monograph is result of a poetic research entitled, "Gambiological process for the production of noise machines". Initially a general overview of the process of creation in the relationship between the sounds of noise and the Visual Arts will be presented. Then, the theoretical and imagetic references that supported the research will be presented. In the theoretical field, are traced relations with the Industrial Revolution, Futurism, Dadaism, Kinetic Art, Neodadaism. Scholars like Lucia Santaella through the concept that refers to the differentiation between machine and tool, the poet Manoel de Barros and his important creative imagination and the composer John Cage and his concept of the absence of sounds. In addition, are approached concepts such as visual noise, different kinds of sounds and the science of the gambiarra. In the imagetic field, works of the Chelpe Ferro group, of the Escola Caseira de Invenções and of the artist Carina Levitan e os Gambiólogos, are the most relevant references. As final considerations, will be presents images of the creation process, development and montage of the noise machine denominated Geringonça Sonora. Since this a sound-visual work, it is possible to identify a balance relationship as for transition movement between different areas of the arts, considering that a research in Visual Poetics is presented here.

**Keywords:** Noise. Interaction. Machine. Movement. Visuality.

## LISTAS DE FIGURAS

Figura 1 – Instalação Sonora: Acusma .....	10
Figura 2 – Instalação Sonora: Jungle Jam .....	11
Figura 3 – <i>Intonarumori</i> : Máquinas de Barulho .....	13
Figura 4 – <i>Bottlerack</i> : Marcel Duchamp .....	14
Figura 5 - Modulador de Luz-espço: Moholy-Nagy .....	15
Figura 6 – Solstício (1968): Robert Rauschenberg .....	16
Figura 7 – Esticador de horizontes. Manoel de Barros (2008) .....	18
Figura 8 – Roda de Bicicleta com ruído .....	21
Figura 9 – Marcel Duchamp: Roda de Bicicleta (1913) .....	22
Figura 10 – Marcel Duchamp: Fonte (1917) .....	23
Figura 11 – Marcel Duchamp: Em antecipação do Braço Quebrado (1915) ...	23
Figura 12 – Grupo Chelpe Ferro: Totó Treme Terra (2006) .....	24
Figura 13 – 4'33'': John Cage .....	26
Figura 14 – Fora [do ar]: Raquel Stolf .....	27
Figura 15 – Esboço do Projeto Máquinas de barulho/ruído .....	29
Figura 16 – Ruído Visual .....	30
Figura 17 – Roda de Bicicleta Montada .....	31
Figura 18 – Aparelho de Ritimificação: Chico Machado .....	34
Figura 19 - Roda de Bicicleta Conectada .....	36
Figura 20 – Bambu Ciclo Teca: Escola Caseira de Invenções .....	37
Figura 21 – A Bike, a Suitcase and na Umbrella .....	38
Figura 22 – Geringonça Sonora: Disposição fina .....	39

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO:</b> .....	<b>8</b>
<b>2 RUÍDO</b> .....	<b>20</b>
<b>3 VISUALIDADE</b> .....	<b>29</b>
<b>4 GAMBIARRA SONORA</b> .....	<b>35</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES AO FINAL</b> .....	<b>41</b>

## 1 INTRODUÇÃO:

A produção poética realizada para este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), é requisito para a obtenção do título de Graduação em Artes Visuais – Licenciatura. Intitula-se “Processo gambiológico para produção de máquinas de barulho” e para tal parti da observação de sons próprios do dia a dia. Dentre eles, os sons comuns do cotidiano da minha família como brinquedos, videogame, TV, música, conversa, gritaria, risadas, das ruas do bairro, dos trajetos percorridos de ônibus, do pátio da escola dos filhos, os sons de dentro do supermercado, do ambiente de trabalho, etc. Esses barulhos foram durante algum tempo capturados e armazenados a partir de um aparelho de telefone celular para que fossem futuramente utilizados na produção de um trabalho artístico com sons do cotidiano.

No decorrer do processo de criação, de tal trabalho, cuja ideia inicial era empregar os barulhos que haviam sido armazenados até então, as ideias foram se modificando, havia uma variedade muito grande de sons e foi preciso fazer algumas escolhas. Por serem diferentes, requeriam diversos tipos de tratamentos, seja no tipo de dispositivo a ser usado para exibir este som, qual a melhor forma para apresentá-lo, entre outros.

De todos os sons armazenados, os escolhidos primeiramente e que passaram a ser trabalhados e pesquisados mais intensamente, foram àqueles produzidos pelos brinquedos a pilha de meu filho. A intenção inicial era, a partir da apropriação daqueles objetos/brinquedos, reuni-los em grande quantidade e elaborar um trabalho sonoro-visual.

Na pesquisa iniciada, foi necessária além da apropriação dos sons dos brinquedos, força, intensidade, frequência, qualidade e afinidade, uma classificação quanto aos materiais, suas formas, cores, etc. Para tal, todos os sons/barulhos/ruídos foram ouvidos cuidadosamente para, a seguir, dar início às pesquisas teóricas. Além disso, outro exercício feito em uma primeira ação investigativa importante para chegar a um melhor entendimento dos sons capturados, foi o estudo do significado das palavras som, sonoridade, barulho e ruído.

O som é tudo o que se pode ouvir, a vibração que se propaga pelo ar e é percebida pela audição. A sonoridade indica a qualidade do som harmonioso, claro,

facilmente definido e identificado, seja ele forte ou suave, melodioso, uma combinação de notas musicais, acordes, pausas, enfim um som agradável de ser ouvido. O barulho pode ser chiado, zumbido, ronco ou ruído, é considerado um som sem definição imediata, que pode ser emitido ao acaso, causando certo desconforto, incomodo ou indiferença, portando um som desagradável. O ruído pode ser qualquer som, prolongados e/ou indistintos, um rumor contínuo e intermitente, bulício, som causado pelo atrito e movimentação de algo, rumor.

Apesar das palavras som, sonoridade, barulho e ruído possuírem elementos conformes entre si, esta semelhança ocorre apenas por serem palavras que designam algo que é ouvido, escutado, percebido pela audição e na maioria das vezes consideradas como superficialmente iguais em um primeiro contato. Tanto o barulho quanto o ruído, sempre fizeram parte do dia a dia das pessoas, porém com frequência, intensidade e formas diferentes ao que se observa atualmente. O aumento populacional das cidades, a automação de um modo geral e o avanço das tecnologias da contemporaneidade são fatores que proporcionam variadas emissões sonoras. Após este estudo, o ruído foi o som escolhido por fazer mais sentido para a composição desta poética de trabalho.

A perguntas que impulsionaram a minha pesquisa foram as seguintes:

- A sonoridade e/ou ruído e/ou barulho, enquadram-se em um trabalho artístico-visual?
- De que forma o barulho/ruído se representa em um trabalho visual?

Com o desenvolver da pesquisa, busquei formar um acervo de referências teóricas e imagéticas, que foram o embasamento do objeto que se intitula “*Geringonça Sonora*”, uma máquina de produzir ruídos confeccionada com peças de bicicleta que foram descartadas.

Desta forma me deparei com questões estudadas em diferentes componentes curriculares do curso, especialmente a revisão feita em determinados pontos na História da Arte, o que acrescentou uma série de elementos, tais como apropriação, movimento, interação. Estes estudos me deram condições de entender que o tema a ser desenvolvido neste trabalho era seguramente o ruído, o que passo a desenvolver a seguir através de relações feitas com as obras de alguns artistas.

Acerca da presença do som, e do uso de materiais comuns, encontra ressonância com a produção desenvolvida pelo grupo brasileiro Chelipa Ferro, considerado um grupo multimídia de artistas. Seus integrantes são: Luiz Zerbini, Barrão e Sergio Mekler. Os trabalhos do Chelipa Ferro assumem diversos formatos tais como: objetos, instalações, vídeos, performances, apresentações de palco e discos. Muitos deles proporcionando experiências sensoriais. Um exemplo é a instalação “Acusma” (2008), onde os sons comuns do ambiente são captados através de um microfone que se movimenta na sala de exposições suspenso por um cabo de aço. Pelo chão da sala são dispostos recipientes, na sua grande maioria de barro, com as aberturas voltadas para cima. Com a aproximação do microfone, os sons capturados do ambiente onde o trabalho encontra-se montado, passam a sofrer certa distorção acústica devido ao formato, profundidade e localização de cada vaso. (Figura: 1)

Figura 1 – Instalação Sonora Acusma



Fonte: Site Arquitetônico Beta<sup>1</sup>

No trabalho “Jungle Jam”, mais uma vez o ruído aparece como parte integrante e principal da instalação de Chelipa Ferro. Sacolas plásticas comuns são fixadas e alinhadas horizontalmente nas paredes da galeria, presas em motores de

<sup>1</sup> Disponível em: <<http://portalarquitetonico.com.br/a-dimensao-sonica-do-mundo/>>. Acesso em: 21 set. 2015

misturadores de alimentos sendo acionadas e controladas através de um programa específico de computador, que as faz girar em diferentes velocidades e tempos, produzem ruídos causados pelo atrito das sacolas com a parede. (Figura: 2)

Figura 2 – Instalação Sonora Jungle Jam



Fonte: Holodeck<sup>2</sup>.

O uso de materiais comuns, tais como: sacolas plásticas, recipientes diversos, utensílios de cozinha na construção de dispositivos nunca vistos, sejam eles mecânicos ou eletrônicos cuja importante função é emitir ruídos dos mais diversos, são as características que mais me interessam no trabalho do Grupo Chelpe Ferro. As intenções pretendidas com a *Geringonça Sonora* aproximam-se bastante do que faz o grupo.

Além das produções do grupo Chelpe Ferro, outros estudos foram realizados no intuito de formular um referencial teórico-artístico que dialogasse com processo de criação. Isso teve a finalidade de estabelecer relações entre esta produção e a arte já

---

<sup>2</sup> Disponível em: <<http://noholodeck.blogspot.com.br/2011/12/jungle-jam-instalacao-sonora-do-grupo.html>>. Acesso em: 21 set. 2015.

produzida. Desta forma, sigo fazendo conexões com certos pontos da História da Arte em que percebo esta aproximação com a temática escolhida a partir de uma breve revisão teórica tendo por base, Dempsey (2003).

Durante a década de 1910, os países europeus passavam por uma oscilação de acontecimentos tanto positivos quanto negativos. No período conhecido como “a Segunda Etapa da Revolução Industrial”, Alemanha, França, Rússia e Itália viveram um momento ativo de industrialização. O uso do aço, o consumo da energia elétrica e dos combustíveis derivados do petróleo, foram alguns dos principais pontos positivos e inovadores do período.

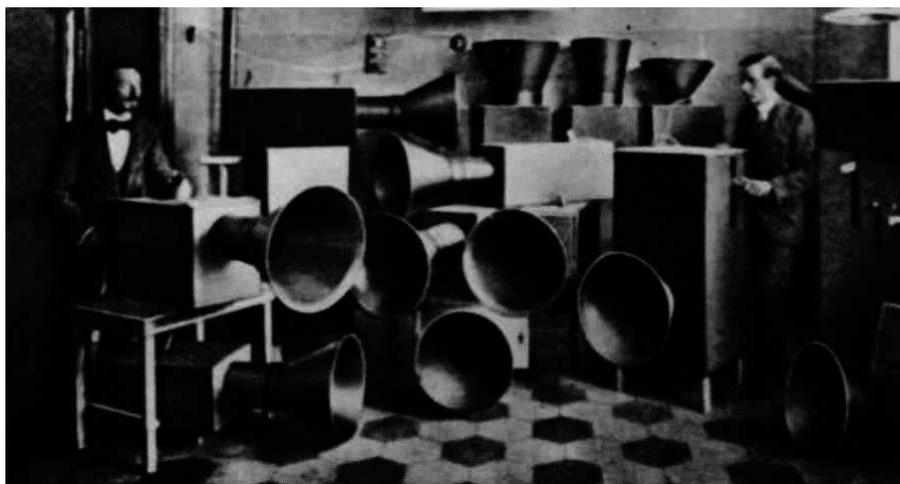
Em contrapartida ao desenvolvimento que se apresentava na época entre as nações, produziram-se desentendimentos. Os conflitos ocorridos no leste europeu durante aquela década, acabaram sendo os fatores e desencadeadores da Primeira Guerra Mundial (1914 – 1918). Os acontecimentos e necessidades do período exigiam dos países envolvidos, tanto direta quanto indiretamente, uma série de esforços e estratégias criativas<sup>3</sup>.

O Futurismo, que foi um movimento artístico surgido na Itália no início do século XX, buscava combater os valores tradicionais exaltando um futuro que seria dominado pela tecnologia, o que trouxe dinamismo às cidades industriais, paixão pela velocidade, assim como poder com a criação de máquinas novas e o desenvolvimento de tecnologias ainda não vistas até então. Por volta do ano de 1913, Luigi Russolo criava o bruitismo, que é explicado por um dos Manifestos Futuristas como “A arte dos Barulhos”, que era uma forma de fazer música utilizando aparelhos/instrumentos, intitulados como “máquinas de barulho”. Anos mais tarde, este foi um estilo bastante explorado pelos adeptos do Dadaísmo. (Figura 3)

---

<sup>3</sup> FERNANDES, Claudio. Revolução Industrial. Disponível em: <<http://www.historiadomundo.com.br/idade-moderna/revolucao-industrial.htm>>. Acesso em 20 out. 2015.

Figura 3 – *Intonarumori* - Luigi Russolo



Fonte: MOMA Multimídia<sup>4</sup>.

O Dadaísmo, que pode ser descrito tanto como um estado mental, quanto um estilo de vida, foi um movimento de difícil entendimento de suas ideias para a sociedade. O grupo formado por jovens artistas considerava a anarquia como a única esperança, por isso buscava destruir o sistema existente que era baseado na razão e na lógica.

As ideias dadaístas que foram se desenvolvendo durante o período da Primeira Guerra Mundial se estenderam após seu encerramento nas cidades de Berlin, Nova York, Zurique, Paris, Hanover, Colômbia e Barcelona. O intuito era manifestar indignação com relação ao conflito. Os escândalos eram uma constante prática, além de ataque violento a toda a tradição consagrada, no campo da Arte, Filosofia e Literatura. Ações como a leitura de uma mesma poesia feita simultaneamente em três idiomas diferentes acompanhada por um concerto de ruídos, o poema sonoro, ou seja, a expressão de palavras sem sentido e obras criadas de forma aleatória, criadas a partir da colagem de folhas de papel rasgadas sobre suportes diversos, entre outros.

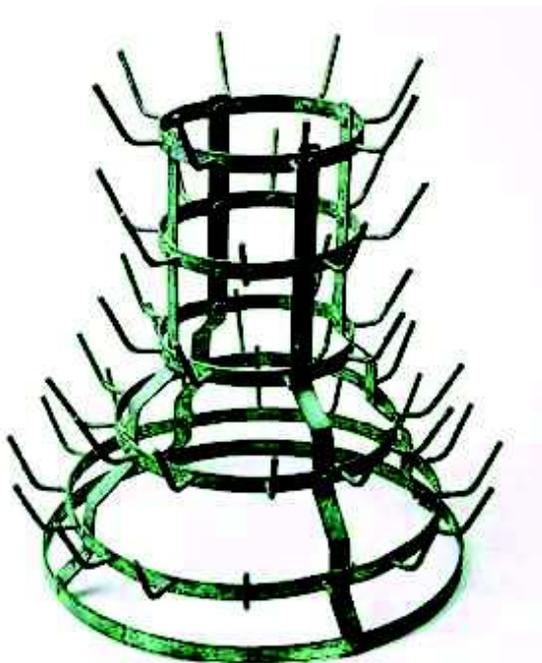
A utilização de materiais comuns do cotidiano na obra de Marcel Duchamp, um dos dadaístas, é um exemplo que se aproxima do trabalho desenvolvido, pois utilizo peças de bicicleta que apesar de já estarem em desuso, são objetos que anteriormente foram projetados para uma finalidade diferente daquela que me

---

<sup>4</sup> Disponível em: <<https://www.moma.org/explore/multimedia/audios/339/4321>>. Acesso em: 11 out. 2015.

proponho aqui utilizar. Duchamp, com relação ao uso e deslocamento destes objetos corriqueiros e prontos apresentando-os como arte, designou-os como *ready mades* artísticos. O artista usou objetos como um mictório de banheiro masculino, um porta-copos, uma roda de bicicleta, um banco de madeira, etc. (Figura 4)

Figura 4 –Marcel Duchamp: *Bottlerack*



Fonte: The Metropolitan Museum of Art<sup>5</sup>

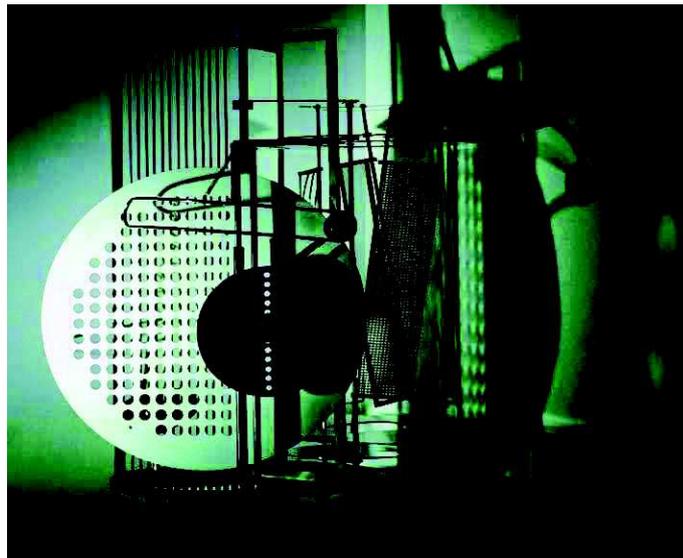
Além do ruído e do emprego de objetos já existentes, o movimento é uma importante característica do Processo Gambiológico para Produção de Máquinas de Barulho, por ser um dos fatores principais para que os ruídos sejam produzidos. Esta característica remete diretamente à Arte Cinética. Vale citar duas de suas características principais: o movimento constante, incorporando este movimento não somente ao objeto artístico, mas também ao espectador; e a criação de máquinas estranhas em suas produções artísticas. Firmada por volta dos anos 50, seus adeptos tinham interesse nos campos da ciência e das tecnologias em seus projetos, estes envolviam a produção de esculturas com movimento real, podendo ser lento ou rápido,

---

<sup>5</sup> Disponível em: <[http://www.metmuseum.org/toah/hd/duch/hd\\_duch.htm](http://www.metmuseum.org/toah/hd/duch/hd_duch.htm)>. Acesso em: 11 out. 2015.

suave ou exagerado. Na obra “Modulador de Luz-espço” de Moholy-Nagy, escultura confeccionada em metal construída em 1930, vidro e feixes de luz produziam movimentos em suas articulações e sequências de luz, acionados por estímulo elétrico que envolvia o ambiente. Montado de tal forma foi comparado a um objeto mágico. (Figura 5)

Figura 5 - Modulador de Luz-espço - Moholy-Nagy



Fonte: Bauhaus on-line<sup>6</sup>.

O Neodadaísmo, apresentava uma arte em que as criações dos trabalhos dos artistas podiam ser compartilhadas, tendo a participação de muitas pessoas, podendo ser elas os criadores ou os espectadores. O uso e a experimentação de materiais diversos em suas criações eram uma constante, assim como a socialização da arte e a presença do movimento, estas três características aproximam a criação da *Geringonça Sonora* dos trabalhos neodadaístas.

Do mesmo modo ocorria no trabalho “Solstício” (1968), obra do artista Robert Rauschenberg, em que a interação do público é o que dá movimento ao trabalho. Trata-se de uma sequência de portas móveis organizadas de tal forma, que se assemelham a uma caixa de vidro coberta por imagens de serigrafia. As luzes ao

---

<sup>6</sup> Disponível em: <<http://bauhaus-online.de/atlas/werke/licht-raum-modulator>>. Disponível em: 11 out. 2015.

incidirem sobre as lâminas das portas translúcidas modificam as imagens. A importância da interação do espectador acontece, quando ele movimenta as portas fazendo com que as imagens ali impressas se alterem quando sobrepostas. Desta forma, a luz reflete através das chapas transparentes projetando estas imagens, uma sobre as outras, modificando-as a cada movimento. Caso as pessoas não interajam com o trabalho, ele permanece imóvel da mesma forma como foi montado. (Figura 6)

Figura 6 – Robert Rauschenberg: Solstício (1968)



Fonte: Digiarte's blog<sup>7</sup>.

Outro tema que em um primeiro momento considerei importante para minha pesquisa, foi a diferenciação entre máquina e ferramenta e, para isso, empreguei os estudos de Santaella (1997). Segundo a estudiosa, máquinas são projetadas como meio para se atingir com facilidade um determinado propósito. Elas têm suas partes conectadas e inter-relacionadas que ao serem postas em movimento, realizam o trabalho como uma unidade, aumentando assim a força e a precisão de execução das atividades a que foram projetadas. Ferramentas são projetadas igualmente para realizar algum tipo de tarefa ou trabalho, porém têm seu movimento integrado ao corpo

---

<sup>7</sup> Disponível em: <<https://digiarte.wordpress.com/neodadaismo/>>. Acesso em: 11 out. 2015.

humano, ou seja, ampliarão a força muscular a partir do uso do artefato. O significado apresentado por Santaella com relação a estes dois conceitos, poderia servir como parâmetro de diferenciação, caso existisse a necessidade de classificação o trabalho enquanto objeto, porém esta classificação não se faz necessária. Dar liberdade ao espectador para que ao interagir de forma sensível com a *Geringonça Sonora*, faça sua própria interpretação, amplia as suas possibilidades dando maior sentido para este trabalho. Ao classificá-lo, limito seu potencial fugindo dos propósitos e características de um trabalho artístico contemporâneo.

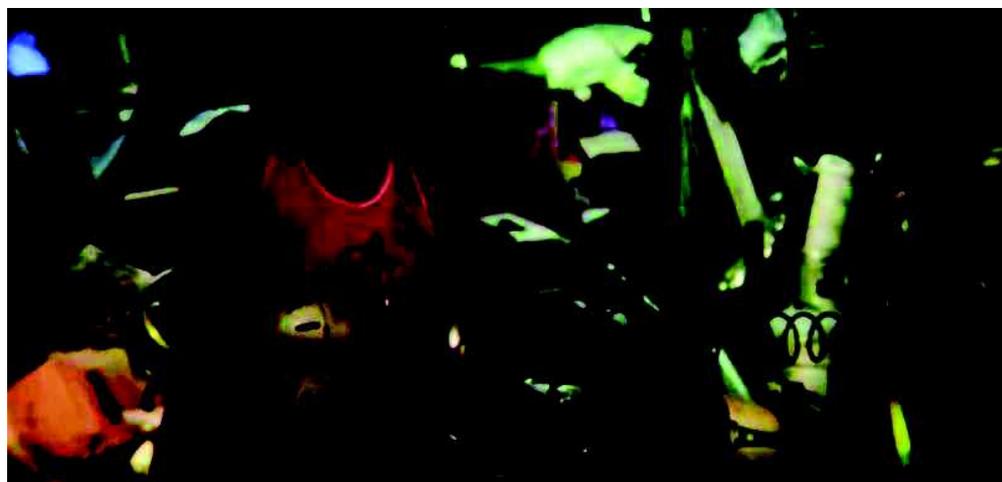
Estudos referentes ao trabalho dos “Gambiólogos” (2008 – 2015), título adotado pelo trio de artistas Fred Paulino, Lucas Mafra e Ganso também contribuíram para o desenvolvimento da pesquisa. A “Gambiologia” é descrita pelos artistas como uma ciência da improvisação e criatividade, onde é necessária muita pesquisa para encontrar soluções simples e diferentes, com a finalidade de resolver os problemas que se apresentam no cotidiano. As soluções encontradas pelos adeptos da Gambiologia são na maioria das vezes improvisadas, inventadas como se fossem um quebra galho, ou geringonças esquisitas, podendo ser simples ou elaboradas.

A partir das ideias de apropriação de objetos comuns já existentes, da presença do movimento e a interação do espectador com os trabalhos, das gambiarras inventadas, da criação de máquinas estranhas, a possibilidade de construção própria de um objeto/máquina de barulho/ruído, entre outras, foi possível encontrar a maneira de tratar a *Gerigonça Sonora* como trabalho artístico, através do objeto em si. Como demonstram os Gambiólogos, qualquer pessoa que possua uma ideia e vontade de produzir, é capaz de fazê-lo, buscando materiais comuns, alternativas simples para criar e desenvolver um projeto. A variedade de possibilidades apresentadas a partir do conhecimento dos inventos “gambiológicos”, considero importantes para meu desenvolvimento de trabalho, por dialogarem diretamente com o exercício de construção das máquinas diferentes, com o movimento, com o uso de materiais comuns e com a presença frequente de barulho e/ou ruído.

A partir deste ponto, pude entender que o trabalho aqui apresentado é uma máquina de produzir barulhos/ruído que estará parada tendo como suporte a parede. A expectativa/intenção é que o público interaja diretamente com ela, movimentando-a, para que emita seu ruído característico.

Outro ponto a pensar com relação ao trabalho adentra na Literatura a partir dos poemas de Manoel de Barros. No documentário “Apenas dez por cento é mentira” (CEZAR, 2008), me dei conta de que o exercício que o poeta faz com as palavras, também pode ser feito na criação das máquinas de barulho/ruído, ou seja, inventar algo que não existe e que não possui a pretensão de ser verdade. Assim como Manoel de Barros inventa situações, pessoas, lugares, coisas e palavras jamais vistas e que fazem parte do seu imaginário, o mesmo posso fazer, inventando um objeto que está sendo criado no próprio processo de fazê-lo. Mais uma vez, surge a possibilidade de criar algo que ainda não se viu algo inventado, que não necessita ser qualificado como verdade. Assistindo ao documentário descobri que Manoel de Barros, quando criança, criou uma série de inutilidades, ao brincar na beira do rio: percebeu o poeta que “as latas têm dom de navio”, desenvolve o “esticador de horizontes”, o “abridor de amanhecer”, o “alicate cremoso”, o “aparelho de ser inútil”, entre outros. (Figura 7)

Figura 7 – Esticador de horizontes. Manoel de Barros, Documentário “Só dez por cento é mentira”. (2008)



Fonte: YouTube.<sup>8</sup>

Optei então, pela emissão sonora produzida por máquinas inventadas, as quais não possuem nenhuma outra função além de produzirem barulhos e/ou ruídos. Estas máquinas nada mais são do que engenhocas sem nenhuma utilidade prática a

---

<sup>8</sup> Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=XCMczEBull4>. Acesso em: 11 out. 2015.

não ser a de fazer barulho, que pode ser, de certo modo, classificada como inútil, já que sua função é estritamente imaginária, ou seja, elas não foram criadas para efetuarem nenhum trabalho conhecido, são gambiarras visuais e sonoras.

Nos capítulos que seguem trato dos caminhos deste desenvolvimento, apresentando referências teóricas e imagéticas, relacionadas ao ruído, visualidade e a *Gerigonça Sonora*, bem como a apresentação dos registros de imagens deste percurso. Registro ainda que a *Gerigonça Sonora*, foi apresentada às professoras integrantes da Banca Examinadora Mariana Silva da Silva e Mariane Rotter, com acompanhamento da Orientadora Carmen Lúcia Capra, na data de 29 de outubro de 2015.

## 2 RUÍDO

O ruído, som que na maioria dos casos é considerado como indefinido, é também causador de diversas sensações nos indivíduos a ele expostos, seja por um curto ou longo período de tempo, tais como, incômodo, irritação, desconforto, agitação, indiferença, entre outros, porém esta pesquisa não adentrará na particularidade das sensações.

A palavra ruído também é utilizada para descrever o som provocado pelo choque, queda ou atrito de objeto ou corpo qualquer, que podem ser constituídos de diversos materiais, ou provocado pelo funcionamento de qualquer motor ou máquina, voz humana ou fenômeno da natureza, tais como: trovões, ventanias, água da chuva. Qualquer som estranho, especialmente os prolongados e indistintos, os rumores contínuos e intermitentes, desarmônico, com vibrações irregulares podem ser chamados de ruídos. Também são considerados desta forma os sons produzidos pela perturbação de uma comunicação ou transmissão eletrônica, seja de rádio, televisão, ou qualquer outro tipo de onda sonora, e na maioria dos casos é sentido como um fenômeno perturbador, irritante ou até mesmo irrelevante. No texto “O barulho do mundo” de Moacir dos Anjos encontra-se que:

(...) a representação da vida contemporânea ancora-se mais no sentido da visão do que na capacidade de escuta: enquanto o primeiro abarca, simultaneamente, tudo o que se põe à frente do olho, a audição parece fragmentar, no espaço e no tempo, os estímulos sensoriais que chegam ao ouvido, elegendo apenas alguns como relevantes e descartando a maior parte dos sons como não-significantes, tornando-os, assim, inaudíveis no domínio da cultura. (KAHN, 1999, Apud. ANJOS, 2008, p. 168.)

Grande parte dos ruídos do mundo contemporâneo nos passa despercebido. O corre-corre habitual de cada dia é responsável por fazer com que estes sons sejam até mesmo ignorados, pensando na perspectiva de que os estímulos que chegam através da visão, pareçam mais importantes. A preponderância da visualidade foi percebida durante a construção da *Geringonça Sonora* e, foi necessário retomar os estudos e efetuar novos testes para que esta diferença fosse equilibrada, devido à quantidade visual, ou seja, o número de rodas de bicicleta, peças principais da

máquina de ruído apresentou-se em maior quantidade, quando comparado ao som emitido por ela.

O ruído emitido pela *Geringonça Sonora* é semelhante ao ronco de um motor. Algumas pessoas poderão relacionar este barulho com uma brincadeira de infância, como um fragmento de memória, assim como ocorre comigo. A brincadeira consistia em fixar um pedaço de material plástico próximo aos raios da bicicleta que ao ser pedalada, emitia um ruído semelhante a um motor. (Figura 8)

Figura 8 – Roda de Bicicleta com ruído



Fonte: YouTube<sup>9</sup>

O espectador terá a liberdade de interagir com o trabalho, podendo manipular a máquina de barulho/ruído, acionando-a ou parando-a a qualquer momento. Caso esta interação não ocorra por parte do espectador, a engenhoca permanecerá em silêncio, disponível apenas para apreciação visual.

A característica de fazer uso de materiais já existentes e acabados nos trabalhos artísticos vem sendo observada no decorrer da história da arte, permanecendo até os dias atuais. Dentre os muitos artistas que trabalharam com esta característica, é importante mencionar os dadaístas. Dentre eles destaque Marcel Duchamp. No trabalho “Fonte”, o artista se apropria de um mictório comum tornando-o sua obra, em “Roda de Bicicleta”, o artista utiliza um banco de madeira comum e

---

<sup>9</sup> Como fazer um ronco de motor para *bike*. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=f245QN0wn4M>>. Acesso em: 12 out. 2015.

uma roda de bicicleta, em “Antecipação do Braço Quebrado”, foi usada uma pá feita de ferro galvanizado e cabo de madeira utilizada nos países onde ocorre a precipitação de neve, para removê-la. (Figura 9, 10 e 11)

Figura 9 – Marcel Duchamp: Roda de Bicicleta (1913)

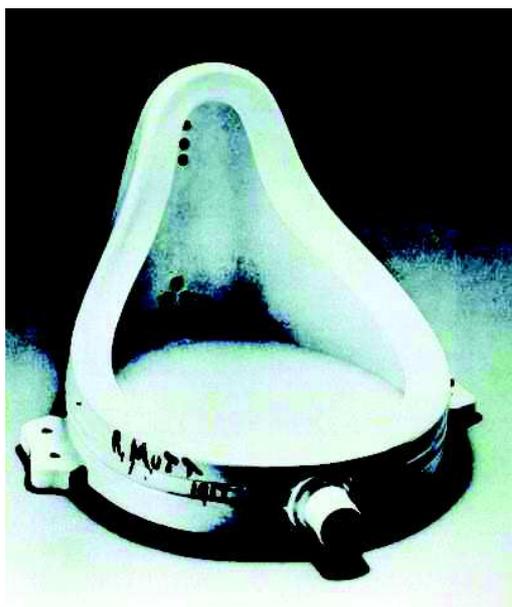


Fonte: Museu Moma/Coleção Marcel Duchamp<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Disponível em: <<http://www.moma.org/collection/works/81631?locale=pt>>. Acesso em: 07 out. 2015.

Figura 10 – Marcel Duchamp: Fonte (1917)



Fonte: Fundação Bienal do Mercosul<sup>11</sup>.

Figura 11 – Marcel Duchamp: Em antecipação do Braço Quebrado (1915)



Fonte: Museu Moma/Coleção Marcel Duchamp<sup>12</sup>

<sup>11</sup> Disponível em: <<http://www.fundacaobienal.art.br/site/blog-educativo/wp-content/uploads/2015/08/Apresenta%C3%A7%C3%A3o-M%C3%A1rcio-Tavares-25.08.2015.pdf>>. Acesso em: 07 out. 2015.

<sup>12</sup> Disponível em: <<http://www.moma.org/collection/works/105050?locale=pt>>. Acesso em: 7 out. 2015.

A arte na contemporaneidade oferece liberdade no que se refere à atuação do artista, que não mais possui a limitação de transpor em suas obras uma posição política ou religiosa, permitindo ultrapassar limites e questionar não somente a arte, mas a si mesmos. O foco de sua produção, não precisa necessariamente ser apenas no objeto artístico propriamente dito, mas principalmente no desenvolvimento de uma ideia, uma intenção, ou seja, o conceito. Este exercício permite também uma articulação entre as diferentes linguagens artísticas, Artes Visuais, Dança, Música e Teatro, as quais podem ser trabalhadas juntas. O uso de materiais comuns presentes no cotidiano e das tecnologias, também é uma característica presente na Arte na contemporaneidade.

Em “Totó<sup>13</sup> Treme Terra”, percebo esta linha de raciocínio, pois o Grupo Chelpa Ferro se apropria de uma série de materiais e elementos que, apesar de pertencerem a lugares diferentes, compõem juntos o desenvolvimento do seu projeto. Materiais comuns do dia a dia, sons e luzes reunida em um só trabalho, além da atuação ativa do espectador que neste ato de intervenção, torna-se um participante. (Figura 12)

Figura 12 – Grupo Chelpa Ferro: Totó Treme Terra (2006)



Fonte: Acervo MAM digital<sup>14</sup>

<sup>13</sup> Totó: é um jogo de Futebol de Mesa popular no Brasil, também conhecido como: Pebolim e Fla-Flu. Consiste em bonecos presos a hastes de metal em uma mesa específica, estas hastes possuem manetes que ao serem manipulados e movimentados pelos participantes, possibilitam um jogo semelhante ao futebol, os bonecos devem acertar uma bolinha que, ao ser arremessada tem a finalidade de fazer gols para sua pontuação

<sup>14</sup> Disponível em: <<http://mam.org.br/acervo/2006-186-000-chelpa-ferro/>>. Acesso em: 08 out. 2015.

Em “Totó Treme Terra”, pode-se observar a utilização desta variedade de objetos, dos quais os artistas se apropriaram para o desenvolvimento do seu projeto de criação. Uma mesa de pebolim, vários microfones, amplificadores, caixas de sons, mesa de som, luminárias. Todos estes objetos e máquinas já existiam e eram utilizados para seus propósitos próprios, a partir da apropriação e intervenção dos artistas, estes objetos passam por um processo de pesquisa e criação, se transformando uma peça única. O trabalho “Totó Treme Terra” nasce a partir da apropriação das peças que o compõem, deixando de ser o que eram inicialmente, tornando-se algo novo e original. Sons, ruídos e luzes fazem parte deste trabalho que para existir efetivamente, necessita da intervenção do espectador para acionar seus componentes, dando assim vida ao projeto.

Da mesma forma a *Geringonça Sonora* tem a intenção e, segue pelo caminho da apropriação do que já foi descartado e não mais possui a utilidade para a qual foi criada.

O ruído emitido pela engenhoca não terá uma duração ou intensidade limitada por nenhum dispositivo eletrônico ou por qualquer outro fator. Estes sons serão gerados pelo movimento de suas engrenagens através da ação do espectador que terá participação ativa no trabalho e liberdade de iniciar e encerrar a intervenção com a máquina de barulho conforme a sua vontade. Por intermédio do espectador ocorrerá a produção dos ruídos, na intensidade e força em que for aplicada à máquina, caso este não interaja com a *Geringonça Sonora*, ela permanecerá em total silêncio.

Durante a segunda metade do século XX, o influente compositor musical norte-americano John Cage, referia-se ao silêncio como sendo uma ausência de sons e a partir deste período passou a agrega-lo em seus trabalhos musicais. Esta falta de sonoridades era chamada por Cage de “sons inaudíveis”. Um exemplo da presença destes “sons inaudíveis” em sua obra é a Peça Musical 4’33”, a qual consiste em quatro minutos e trinta e três segundos em que a orquestra permanece em silêncio, sem tocar em seus instrumentos. Os sons que podem ser percebidos durante esta apresentação, são as respirações dos músicos, os sons do movimento no palco, tais como mudança de posição corporal e dos instrumentos, os sons do ato de virar a página das partituras, os sons vindos da plateia, etc. (Figura 13)

Figura 13 – 4'33": John Cage

Partitura Arranjo para Quinteto de Bronze



Fonte: YouTube<sup>15</sup>.

Além do silêncio, o compositor utilizava sons de objetos comuns de uso cotidiano, tais como: parafusos, porcas, máquinas de escrever, entre outros. Os ruídos emitidos por estes objetos eram agregados aos sons dos instrumentos da orquestra.

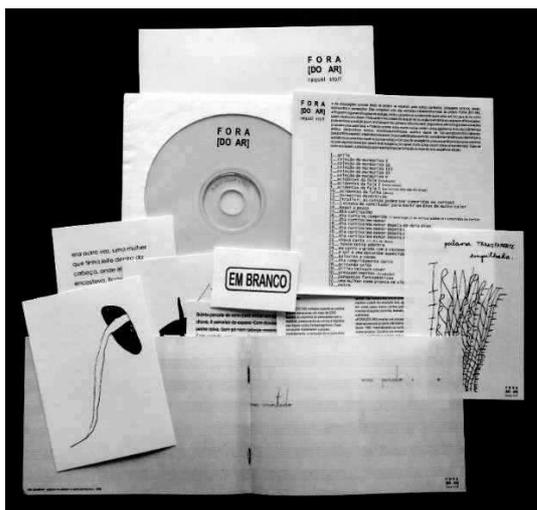
A aproximação da *Geringonça Sonora* ao trabalho de John Cage, se dá através da utilização de materiais comuns de uso cotidiano e também pela possível presença do silêncio, que poderá ocorrer pela não intervenção do espectador à máquina de barulho. Sendo na Peça Musical 4'33" a ausência de sons a parte principal da mesma, esta se difere da *Geringonça*, pois neste trabalho o silêncio será apenas uma consequência ocasionada pela falta de movimento causada pela estaticidade temporária, já que o trabalho está sendo projetado para que emita sons/ruídos.

Ainda analisando esta máquina de barulho sob a perspectiva do silêncio, não me refiro a ele no sentido da ausência de ruídos, mas, nos rumores da própria falta de barulho em qualquer que seja o ambiente. Em muitos dos trabalhos da artista e professora Raquel Stolf, são feitas investigações sobre a relação percebida sobre o conceito de silêncio em diversos processos, sejam de escrita e situações de escuta, na construção de publicações sonoras e a sua presença em instalações, intervenções,

<sup>15</sup> Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=\\_v46feKoOol](https://www.youtube.com/watch?v=_v46feKoOol)>. Acesso em: 11 nov. 2015.

ações diversas tais como vídeos, filmagens, projetos fotográficos, textos e/ou desenhos. Em “Fora [do ar]”, trabalho iniciado no ano de 2002 e finalizado em 2004, Stolf agrupa em um CD, trinta e três gravações em áudios que podem ser divididos em instalações, vídeos, desenhos e textos diversos. Em seu fragmento, “Grilo”, é apresentada uma gravação de quatro minutos e treze segundos com o ruído natural emitido por um grilo, ali ouve-se a gravação dos silêncios de uma noite de verão no campo, onde nada mais é escutado a não ser o ruído de um só inseto noturno. Ainda citando neste mesmo trabalho, outro seguimento denomina-se “Panquecas fantasmáticas” que se trata da gravação em áudio dos ruídos emitidos durante uma performance em que a artista cozinha panquecas em um fogão comum, utilizando utensílios corriqueiros de cozinha. Todos os ruídos deste ato foram registrados e armazenados, a fim de compor o acervo final. No fragmento “Um minuto de ventilador”, a artista captura o barulho emitido pelo eletrodoméstico efetuando o registro deste áudio que passando a fazer parte do CD, objeto final do trabalho da mesma, juntamente com demais anotações, desenhos e imagens. A partir deste trabalho, percebo mais uma vez a relação da arte presente nos dias atuais com o Dadaísmo, em que o desenvolvimento dos diversos processos de representação, podem seguir fazendo esta aproximação entre a arte e a vida cotidiana. (Figura 14)

Figura 14 – Fora [do ar] - Raquel Stolf



Fonte: Pipa: A janela para a arte contemporânea brasileira. Ano 6.<sup>16</sup>

<sup>16</sup> Disponível em: < <http://www.pipa.org.br/pag/raquel-stolf/>>. Acesso em: 03 jan. 2016

Os dois trabalhos, “Fora [do ar] e “Um minuto de ventilador”, se assemelham à máquina de barulho pelo fato de utilizarem em sua produção, materiais comuns do cotidiano e pela presença de ruídos e/ou barulhos. Ao mesmo tempo eles se diferem, pelo fato da artista armazenar os sons que foram emitidos anteriormente e os apresentar na forma de gravação de áudio, esta característica os difere pois no trabalho *Geringonça Sonora*, o ruído acontece em tempo real, sendo produzido pela ação dos participantes.

Todos os momentos, nosso dia a dia é acompanhado de um determinado ruído, por mais imperceptível que possa parecer, ele sempre está presente e na forma mais natural possível, no texto “A Arte dos Ruídos Manifesto Futurista” escrito por Luigi Russolo, há uma citação que diz:

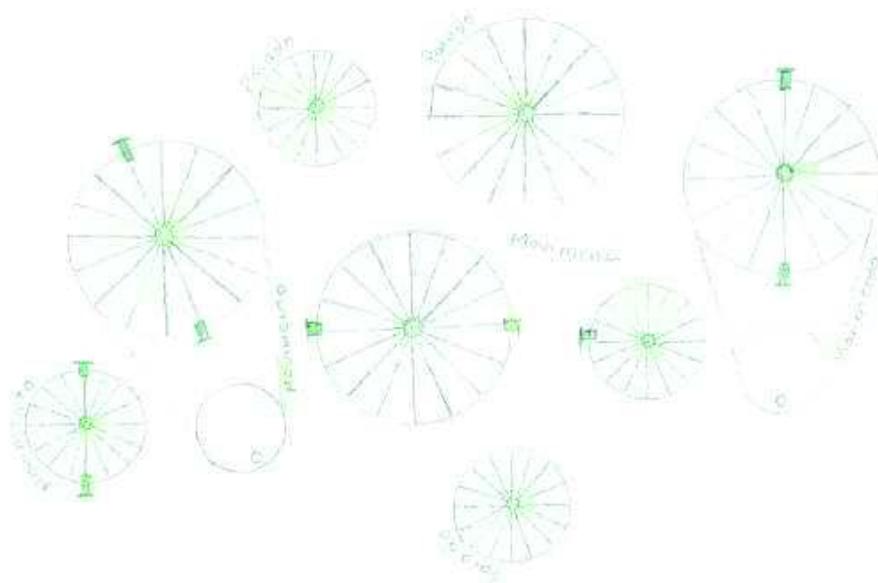
Toda manifestação da nossa vida é acompanhada de ruído. O ruído é, portanto, familiar ao nosso ouvido, e tem o poder de nos remeter imediatamente à vida mesma. Enquanto o som, estranho à vida, sempre musical, coisa em si, elemento ocasional não necessário, tornou-se já para o nosso ouvido aquilo que aos nossos olhos apresenta-se como um rosto muito conhecido, o ruído, ao contrário, derivando-se confusa e irregularmente da confusão irregular da vida, jamais se revela inteiramente a nós, reservando-nos inúmeras surpresas. (MENEZES (Org.), 2009, p. 53 e 54)

A partir desta leitura, entende-se que o ruído é parte integrante do universo, enquanto o som musical, é uma manifestação construída de forma artificial. Mesmo sendo assim, este som harmônico e agradável nos parecesse muito mais familiar do que aquele ruído simples imprevisto e natural. Portanto o que busco apresentar por ocasião da montagem desta engenhoca, é justamente a surpresa presente na forma em que este ruído se apresentará, intenso, suave, forte, fraco, e até mesmo a sua ausência. O movimento circular das engrenagens presentes neste trabalho, o qual será impulsionado pela intervenção direta do espectador, será o desencadeador deste ruído e somente então será possível perceber de que modo este se apresentará.

### 3 VISUALIDADE

Além do som, outra característica tratada neste trabalho é a visualidade. Neste caso a imagem será apresentada na forma bidimensional apenas nos esboços do projeto. A *Geringonça Sonora* pode ser considerada “escultura sonora”, “desenho expandido” ou “instalação”, porém este enquadramento não se faz necessário para a compreensão do trabalho que foi projetado para ser unicamente uma máquina produtora de ruídos. (Figura 15)

Figura 15 – Esboço do Projeto Máquinas de barulho/ruído

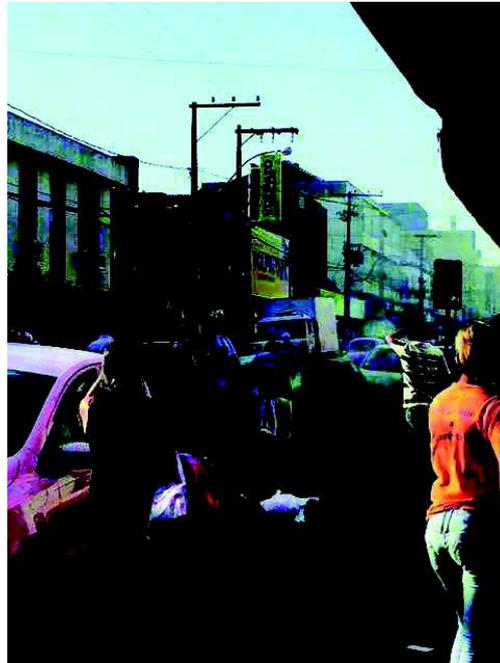


Fonte: Arquivo próprio.

Existe uma forma de ruído nos dias de hoje a qual dialoga diretamente com a imagem, trata-se do ruído visual. Caracterizado pelo acúmulo de imagens, ou por qualquer interferência que incida sobre esta imagem. Por exemplo: o acúmulo de veículos no trânsito, as ruas ou calçadas completamente tomadas por pedestres, a poluição visual observada nos ambientes e locais públicos, prédios abandonados, acúmulo de lixo ou simplesmente o aglomerado de diversos elementos, como

brinquedos, utensílios diversos, objetos em geral, agrupados em um só local ou imagem. (Figura 16)

Figura 16 – Ruído Visual



Fonte: Talis Ferreira<sup>17</sup>

Para Dondis (2000), o ruído visual é caracterizado pela interferência, distorção, perturbação, sobreposição, junção de imagens, ou seja, o acúmulo de informações visuais. Este excesso, percebido inicialmente como prejudicial e negativo, pode ser transformado de forma a tornar-se positivo para a comunicação visual, a qual tem como uma de suas características principais a abundância de informações e simbologias das mais diversas formas, visual, sonora, bidimensional, tridimensional, orgânica e inorgânica.

Apesar de citar aqui o referencial sobre ruído visual e a sua presença no cotidiano, após parar e observar os esboços referentes à disposição visual das rodas de bicicleta e demais elementos constantes na montagem deste trabalho, bem como

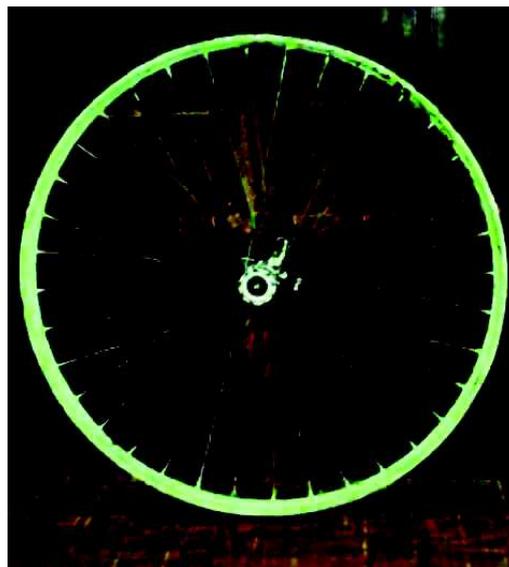
---

<sup>17</sup> Rua Ramiro Barcelos, Centro, Montenegro – RS. Disponível em: <[https://www.facebook.com/talis.ferreira/media\\_set?set=a.195445140546113.45243.100002418864483&type=3](https://www.facebook.com/talis.ferreira/media_set?set=a.195445140546113.45243.100002418864483&type=3)>. Acesso em: 20 out. 2015.

a organização destas peças na parede onde estará exposto, percebo que o ruído visual não faz parte da *Geringonça Sonora*. Mesmo utilizando sete rodas de bicicleta de diferentes tamanhos, estas são organizadas de tal forma que seja possível o seu manuseio, a organização espacial adequada é primordial para que ocorra o movimento, de outro modo fica impossível a intervenção do público bem como a produção dos ruídos.

A *Geringonça Sonora* é, para dizer de um modo simples, a junção de peças de bicicletas que foram descartadas por estarem danificadas e inadequadas para o uso. Se observadas separadamente não fazem sentido entre si, deixando a dúvida quanto ao tipo de trabalho criado e qual a relação entre estas e o ruído. O que antes era uma bicicleta projetada para ser pedalada e utilizada não apenas como brinquedo de criança, mas também, como meio de transporte bastante utilizado pelas ruas de qualquer que seja a localidade, agora não passam de peças soltas. O trabalho iniciou com a apropriação destas peças e de outros objetos tais como parafusos, presilhas de papel, pedaços de acrílico, pegos. Todos estes objetos foram criados para servirem a um propósito diferente do modo como são empregados na máquina de barulho. (Figura 17)

Figura 17 – Roda de Bicicleta: Montada



Fonte: Arquivo próprio.

Por serem todos objetos tridimensionais de médio porte, uma série de experimentos foram necessários para definir a maneira, a disposição e o local de montagem para que a máquina de barulho ou ruído se concretizasse e tomasse forma.

A *Geringonça Sonora* que apresento agora, sofreu diversas modificações quanto a sua forma de apresentação, montagem e material usado, até que fosse possível concluir de tal forma, que possibilitasse uma manipulação segura. Para acontecer a emissão dos ruídos no resultado final deste trabalho, foi preciso quebrar a estaticidade dos objetos, já que o movimento é primordial para esta realização, bem como a intervenção do espectador.

Apesar do movimento ser de suma importância para o funcionamento destas máquinas, ela estará parada e fixada na parede, necessitando da manipulação do espectador para ser posta em funcionamento e emitir os sons a que foi projetada. Assim, as ideias principais do trabalho, são: os ruídos, os objetos e a interação. Os sons: representado pelos ruídos ou barulhos a serem emitidos. As imagens: neste caso tridimensional, representadas pelas rodas de bicicleta e demais componentes. A intervenção: se dá com o contato do espectador com a obra em si.

Uma estratégia para resolver a problemática da interação física entre o espectador e o trabalho, resultando assim na produção dos ruídos, foi a colocação de uma pequena etiqueta ao lado da engenhoca montada contendo a seguinte descrição: “Manusear com cuidado”. A partir desta estratégia responde-se à questão: Quais estratégias utilizar para que as pessoas se sintam à vontade para movimentar a máquina de ruído? Desta forma, no momento em que o espectador ler a etiqueta, se sentirá à vontade para mover as engrenagens ali dispostas, o que ocasionará na emissão dos ruídos característicos deste trabalho. Assim, todos os presentes em contato com o trabalho, passarão da condição de observadores para participantes ativos. Em ANJOS (2008) faz referência aos trabalhos do Grupo Chelipa Ferro, “Totó Treme Terra (2006)” e “Maracanã (2006)”, dizendo que:

Ao perceber a possibilidade de interação sônica com o trabalho, o visitante se reconhece como participante ativo da construção de um espaço que pode ser experimentado de inúmeras maneiras; (...) (CHELPA FERRO, 2008, p. 169)

O contato do espectador/participante com o trabalho *Geringonça Sonora* acontecerá de duas formas distintas. No ato da manipulação que, ao girar uma das rodas todas as demais movimentar-se-ão ao mesmo tempo produzindo assim, seu ruído próprio. Uma segunda forma de contato entre as máquinas, se dá através do ato de escutar o seu som, ouvir o barulho por ela produzido, ou seja, o contato entre o público e o ambiente sonoro ali criado. Sobre esta afirmação segue a seguinte citação:

(...) na tentativa de modular os barulhos e ruídos da própria audição-escuta. Assim, proposições sonoras tanto podem solicitar uma participação do corpo, de processos e ações físicas como solicitam “atos mentais”. (STOLF, 2011, p. 298).

Assim como a intervenção do espectador é importante para que a máquina de barulho seja acionada e posta em movimento, da mesma forma acontece com o trabalho “Aparelhos para Ritimificação” do artista e professor gaúcho João Carlos Machado. Além de ser construída em madeira, plástico e metal, trata-se de uma engenhoca criada para produzir barulho e necessita ser movimentada pela força humana, assim como a *Geringonça Sonora*. Em “Traças”, trabalho desenvolvido no ano de 2012, o artista projetou um dispositivo “gambiológico” em forma de um conjunto composto por objeto sonoro, acionados por sensores fotoelétricos e sensibilizados por vídeo, que também podiam sofrer a interferência externa de um participante. No ano de 2015, uma performance realizada no próprio ateliê do artista, onde uma nova engenhoca era composta por materiais como instrumentos musicais, aparelhagens de som e outros dispositivos eletrônicos, possuíam a finalidade de produzir ruídos diversos quando acionados por meio da intervenção do artista ou de forma eletrônica. Os trabalhos de Chico Machado compõem uma produção com objetos, performances e vídeos, o artista e professor também atua nas áreas do teatro e da música. (Figura 18)

Figura 18 - Aparelhos para Ritimificação - Chico Machado



Fonte: Site Vimeo<sup>18</sup>.

A característica de acionar as engenhocas também por meios eletrônicos e não somente de forma mecânica e manual, proporciona a elaboração de um novo projeto. Partindo da ideia principal da máquina de barulho, futuramente novas possibilidades de desenvolvimento e montagem, poderão vir a alterar as características atuais da *Geringonça Sonora* e esta poderá vir a ser acionada a partir de dispositivos eletrônicos, diferente do projeto inicial. Para isso, novas pesquisas e testes necessitarão ser efetuados para que seja possível concluir com eficiência tais modificações.

Mesmo sendo um trabalho construído a partir dos estudos das disciplinas do curso de Artes Visuais, a experiência apresentada através da *Geringonça Sonora* não oferece apenas um contato visual, mas envolve também outros sentidos como tato e audição.

---

<sup>18</sup> Disponível em: < <https://vimeo.com/118200400>>. Acesso em 03 jan. 2016.

#### 4 GAMBIARRA SONORA

A *Geringonça Sonora*, trata-se de uma engenhoca pensada para produzir ruídos. Partindo das relações traçadas com *ready made*, apropriação de materiais já existentes, movimento, manipulação por parte do espectador, o termo “gambiarra”, ganhou relevância a partir do trabalho dos “gambiólogos” Fred Paulino, Lucas Mafra e Ganso. Afirmam eles que a “Gambiologia”, é a ciência da improvisação e da criatividade, buscando soluções inovadoras para problemas simples que possam surgir no cotidiano. As soluções encontradas pelos adeptos da Gambiologia são, na maioria das vezes, improvisadas, inventadas, como se fossem um quebra galho, ou geringonças esquisitas, podendo ser simples ou elaboradas.

Durante todo o processo de desenvolvimento deste trabalho, uma série de obstáculos foram surgindo, necessitando sempre novos testes, tanto em relação ao movimento responsável pela produção dos ruídos pretendidos, quanto pelo número de rodas a serem usadas nesta montagem ou até mesmo pela troca de materiais. Após uma primeira montagem, algumas peças necessitaram ser descartadas e trocadas, pois não apresentaram um resultado satisfatório para a finalização destas máquinas de ruído: o som era baixo, não resistiam à força, materiais foram quebrados e substituídos e uma lubrificação constante foi necessária.

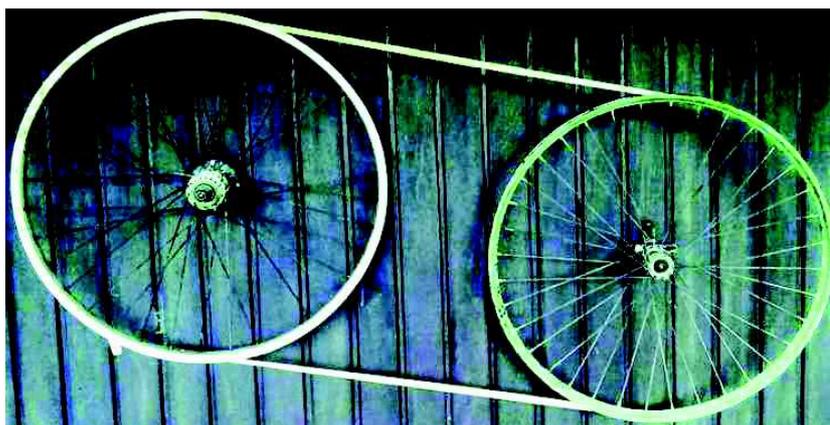
Rodas de bicicleta, correias, raios, roldanas, rodas dentadas, pedais, parafusos, rolamentos, presilhas, prendedores de papel, etc. Todos estes materiais reunidos, fazem parte do processo de criação de uma gambiarra produtora de ruídos. No decorrer do desenvolvimento do trabalho, foram pesquisados e testados ainda materiais diversos, como correias de metal e de borracha, parafusos próprios da construção civil, porcas de aço, rosetas e correias de bicicleta, pois era necessário buscar uma maneira de fazer com que as todas as rodas às quais me propus utilizar, se movimentassem simultaneamente e produzissem assim um barulho intenso.

No momento da primeira montagem, foi possível observar que o peso visual das sete rodas utilizadas e sua disposição na parede, se apresentou com maior intensidade quando relacionado com o peso sonoro. A força do ruído era menor em relação à força visual. O número elevado de rodas se destacava quando comparado ao ruído emitido por elas. Para resolver esta questão equilibrando ambas as

características, a estratégia encontrada foi a de fazer com que toda a estrutura da máquina se movimentasse ao mesmo tempo com um só impulso, ou seja, fazer com que todas as rodas fossem postas em funcionamento simultaneamente.

Portanto a pergunta relacionada à forma encontrada para fazer com que todas as rodas componentes deste trabalho, movimentem-se simultaneamente, com um só impulso para a produção de um som forte e intenso, já pode ser respondida com maior clareza. Para que a movimentação simultânea aconteça, todas as rodas devem estar conectadas umas às outras através de um material aderente, capaz de transpor a força empregada à toda a máquina. Desta forma ao se manipular qualquer uma das rodas, todas se movimentarão em sequência e ao mesmo tempo. (Figura 19)

Figura 19 – Roda de Bicicleta: Conectada



Fonte: Arquivo próprio.

Para que fosse possível conectar todas as rodas em sequência e fazer com que estas ligações entre elas proporcionassem um movimento capaz de produzir os ruídos da forma esperada, um elástico largo, porém comum de costura foi o material que apresentou maior eficiência para tal. Testes foram feitos com correias de metal próprias para bicicleta, o que deixou a máquina com difícil manipulação e muito pesada, correias de motor de máquinas de lavar-roupas também não foram eficientes, deixando as engrenagens imóveis, devido à espessura e consistência deste material.

Dentro da perspectiva das invenções e criações de máquinas estranhas e diferentes, este trabalho muito se aproxima com as produções desenvolvidas pela

Escola Caseira de Invenções, projeto da 9ª Bienal do Mercosul e parte do Redes de Formação, Programa integrado para mediadores, professores, curiosos e interessados em arte. Os temas de trabalho apresentados pela Escola Caseira de Invenções são invenções em diversas áreas, tais como, tecnologias, produção de energia, ecologia, fenômenos naturais, ciência e arte. Este projeto é sediado na cidade de Porto Alegre - RS. A Escola Caseira de Invenções teve como “disretor” o poeta Manoel de Barros, o significado da expressão acima citada, “disretor” é: “aquele que não deixa “retar”, que “disrige” em pensamentos tortos”<sup>19</sup>. Um dos projetos desenvolvidos pela Escola, foi a “Bambu Ciclo Teca” de Klaus Volkmann e Cabaré do Verbo, trata-se de uma biblioteca móvel puxada por uma bicicleta construída com bambus, cujo objetivo é levar a leitura a locais de difícil acesso. (Figura 20)

Figura 20 – Bambu Ciclo Teca



Fonte: Escola Caseira de Invenções, 9ª Bienal do Mercosul, no dia 14 de setembro de 2013.<sup>20</sup>

Sendo a *Geringonça Sonora* um trabalho onde o som/ruído e o objeto/imagem estão presentes em conjunto, é possível observar uma aproximação de ideias com muitos dos trabalhos da artista e musicista brasileira Carina Levitan. A artista busca através da sua pesquisa, descobrir novas sonoridades e para tal experimenta uma

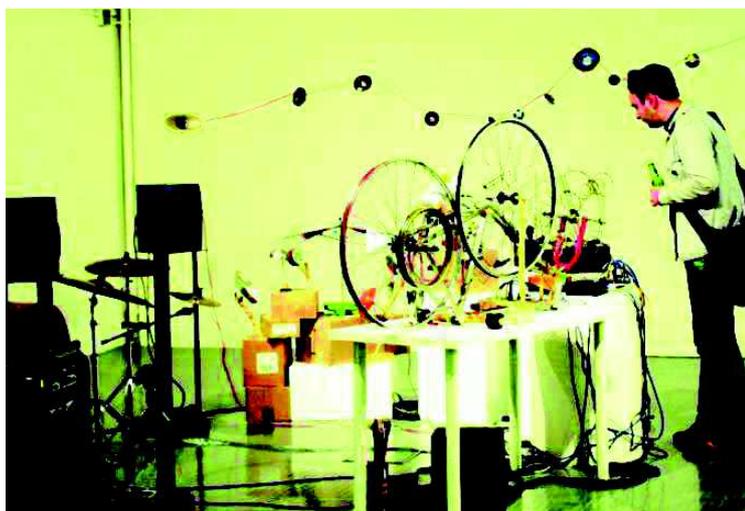
---

<sup>19</sup> ESCOLAS CASEIRA DE INVENÇÕES. Disponível em: <<http://escoladeinvencoes.hotglue.me/>>. Acesso em: 26 out. 2015.

<sup>20</sup> ESCOLA CASEIRA DE INVENÇÕES. Disponível em: <<http://escoladeinvencoes.hotglue.me/>>. Acesso em: 26 out. 2015.

série de objetos comuns, criando até mesmo instrumentos musicais utilizando sucata. Estes sons diferentes são agregados a suas canções musicais complementando-as. Da mesma forma com que os ruídos fazem parte do seu trabalho, os próprios objetos ou instrumentos musicais não convencionais, também são. Estas criações quanto à visualidade, são denominadas pela artista de “esculturas sonoras”, já que todas elas emitem alguma espécie de som e/ou ruído. Como exemplo deste conjunto, o trabalho “*A Bike, a Suitcase and na Umbrella*” apresenta a junção de elementos visuais e sonoros em que o movimento de suas peças e partes desencadeiam uma sequência de ruídos distintos, disparados pelas intervenções sejam da artista, ou dos espectadores. (Figura 21)

Figura 21 – A Bike, a Suitcase and na Umbrella



Fonte: Carina Levitan web site<sup>21</sup>

Além de resolver a problemática da intervenção do espectador com a escolha simples de fixar uma etiqueta orientando-o quanto à manipulação da máquina, com a finalização deste projeto, foi possível observar e resolver outros pontos importantes detectados ao longo do processo, relacionados ao ruído, e também a/ao imagem/movimento. Quanto ao ruído, foi necessário ampliar os pontos de atrito com o material em que os raios das rodas de bicicleta entrarão em contato, o qual é o

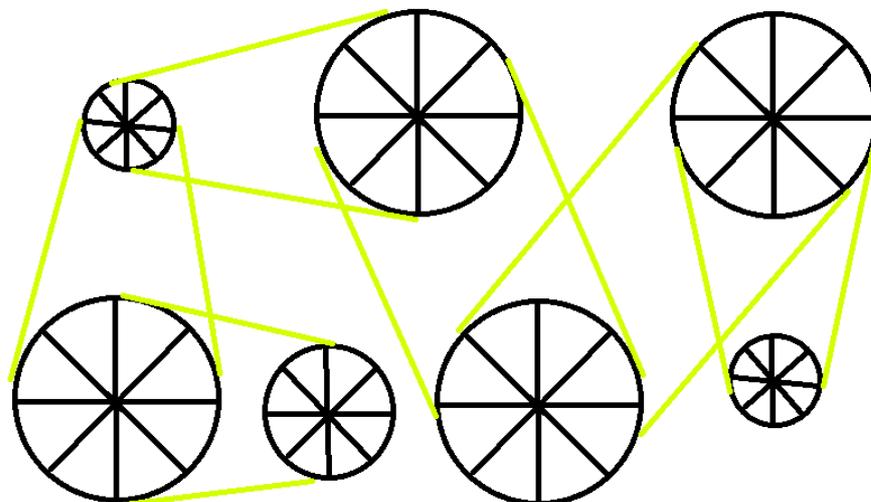
---

<sup>21</sup> Carina Levitan. Disponível em: <<http://www.carinalevitan.com/esculturassonoras>>. Acesso em 10 out. 2015.

responsável pela produção dos sons. Foi necessário colocar um dispositivo em cada uma das rodas, para desta forma aumentar a intensidade dos ruídos sem a necessidade do uso de aparelhagem eletrônica para fazê-lo. Quanto à imagem/movimento, após inúmeros testes foi preciso rever e abandonar o uso das dez rodas que inicialmente me propus a utilizar. Devido ao número elevado de peças, a *Geringonça Sonora* após montada, tornou-se pesada, de difícil manipulação e até mesmo estática, causando um problema de ordem prática e funcional. Uma a uma, as rodas foram sendo retiradas, restando apenas sete. A partir desta iniciativa, as sete rodas restantes passaram a funcionar perfeitamente. Em seguida, foi necessária uma nova organização quanto às posições das rodas, devido à diferença entre seus tamanhos. (Figura 22)

**Figura 22 – Geringonça Sonora**

**Disposição final**



Fonte: Arquivo próprio.

Quanto à funcionalidade das engrenagens componentes da *Geringonça Sonora*, foi preciso lubrificar as partes móveis externas e também os componentes internos das rodas. Por serem objetos específicos os quais desconhecia sua composição e funcionamento, foi necessário me apropriar destes conhecimentos, já

que me comprometi em montar pessoalmente as máquinas de ruído. Para tal, observei durante uma tarde todo o processo de conserto e montagem de bicicletas em uma oficina especializada. Após este aprendizado foi possível seguir o Processo Gambiológico para produção de máquinas de barulho.

## 5 CONSIDERAÇÕES AO FINAL

(...) Desinventar objetos. O pente, por exemplo. Dar ao pente funções de não pentear. Até que ele fique à disposição de ser uma begônia. Ou uma gravanha. Usar algumas palavras que ainda não tenham idioma. (...) Repetir, repetir - até ficar diferente. Repetir é um dom do estilo. (BARROS, 2013, p. 3)

Como encerrar o que não possui final? Qual a melhor forma de dar por finalizado um processo de pesquisa cujo desenvolvimento nos apresenta novas possibilidades de caminhos a serem estudados?

Estas perguntas surgem da necessidade de encerrar o processo de desenvolvimento referente à pesquisa denominada “Processo Gambiológico para Produção de Máquinas de Barulho”, da qual se originou a máquina de ruído, *Geringonça Sonora*. Criação, invenção, gambiarra, geringonça, traquitana, coisa que nunca se viu com voz de barulho, máquina de não fazer nada além de ruído em sequência contínua, sem ter início meio ou final, sem cantos, só continuidades e giros e voltas e ondas. Escrevo tomada pela leitura de Manoel de Barros, autor conhecido através das pesquisas feitas para a construção deste trabalho, exercito as palavras como o poeta para além da criação física do trabalho em si, possa estabelecer relações também com a literatura.

Como motor somente o toque sensível das mãos do participante que neste momento torna-se parte determinante do trabalho, a força motriz que o impulsiona, ora forte, ora nem tanto, impulso, movimento, interação e só então a completude. Este trabalho teria um sentido diferente daquele para o qual foi criado, por ocasião da ausência da ação direta das pessoas. Se o ruído emitido pelo movimento circundante desencadeado pela intervenção do impulso manual não ocorresse, restaria então o objeto imóvel, a imagem em constante paralisia, inerte e por consequência deste “não ato”, o silêncio.

Durante todo o percurso de pesquisa e criação necessário para o desenvolvimento deste projeto, uma série de conhecimentos e aprendizados foram adquiridos. Destaco como ponto de partida, momentos da história não apenas da arte, mas da humanidade de modo geral. Tendo início com a Revolução Industrial por volta de 1910, e as mudanças decorrentes do movimento ativo de industrialização, o uso

do aço e dos combustíveis derivados do petróleo, bem como a criação dos motores a explosão, a partir daí as mudanças observadas no mundo não apenas europeu, mas em toda sua extensão passaram a ser potencializadas. O movimento dinâmico das cidades industriais, observadas com o Futurismo, em que se destaca o desenvolvimento de máquinas diferentes e o uso da tecnologia, que por volta de 1913, através do Manifesto Futurista, em a “Arte dos Barulhos” Russolo apresenta sua criação “Intonarumori” a primeira máquina de barulho, que pude conhecer por decorrência desta pesquisa.

O uso de materiais comuns do cotidiano da época, os quais foram apresentados por Marcel Duchamp como arte e chamados de *ready mades*, foram ações decorrentes do Dadaísmo por volta do ano de 1916. A constante movimentação da Arte Cinética e a criação de objetos estranhos, os quais, em sua maioria empregando algum tipo de tecnologia também fazem parte do acervo de conhecimentos adquiridos a partir dos estudos feitos. Com o Neodadaísmo constatei que, além da socialização da arte a experimentação de materiais diversos foram uma característica marcante do período. A descoberta da existência dos “sons inaudíveis”, termo usado por John Cage para se referir ao silêncio, uma consequência da ausência de sons, foi um dos pontos chave para o entendimento de uma das características da *Geringonça Sonora*.

Caminhando em direção à contemporaneidade, conhecimentos referentes à ciência da gambiarra, onde se destacam a improvisação, a criação de objetos e máquinas estranhas, a criatividade de solucionar de forma simples ou elaborada, problemas comuns surgidos por decorrência das invenções criadas pelos gambiologistas, tiveram uma importância relevante em meu desenvolvimento de trabalho. Foi através do conhecimento dos trabalhos gambiológicos que me senti encorajada para criar a minha própria máquina de barulho, usando para isso, materiais simples e que estavam ao meu alcance. Ainda referente ao termo “invenção” a mais peculiar referência a que me deparei durante todo o processo de pesquisa, foi sem dúvida alguma da área da literatura com as poesias do escritor Manoel de Barros, neste momento a certeza sobre a criação de um objeto nunca visto, inexistente, imaginário e sem pretensão alguma de ser algo verdadeiro, foi definido. A partir destes caminhos escolhidos, foram sendo traçados os percursos de pesquisa e criação

responsáveis pelo desenvolvimento da máquina de ruído, aqui chamada *Geringonça Sonora*.

Faço este exercício de retomada quase em forma de resumo, procurando traçar um mapa dos caminhos percorridos decorrentes das transformações tanto ideológicas, quanto concretas na história, com a finalidade de possibilitar uma visualização e o entendimento dos fatores que proporcionaram à arte condições para nos dias atuais planejar, criar, desenvolver e construir um trabalho artístico, onde o som seja um fator determinante, juntamente com a imagem de um objeto tridimensional em movimento.

Da mesma forma percebo em mim as transformações decorrentes dos estudos, das experimentações, enfim de todo o conhecimento adquirido durante os oito semestres de vivências do Curso de Graduação em Artes Visuais – Licenciatura, dentro da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – Uergs.

A superficialidade com que a arte foi abordada durante a minha caminhada pessoal, desde o início da formação no ensino fundamental e médio, me trouxe até aqui, com uma visão completamente romântica e técnica. O fazer artístico foi trabalhado de forma crua e solitária, sem sentido nem contexto algum, apenas exercícios manuais repetidos de formas diferentes. Percebia a arte como habilidade manual, desenho, pintura, colagem, escultura, entre outros que deveriam ser trabalhados com a finalidade de alcançar a beleza, a perfeição, o realismo. Sobre a História da Arte, eventualmente estudávamos a biografia de alguns artistas considerados mais importantes, suas obras nem sempre eram visualizadas. A arte deveria ocupar o estudante, na maioria das vezes com trabalhos manuais ou preencher períodos escolares vazios com atividades divertidas, quase uma recreação.

Tudo isso me fazia pensar e muitas vezes busquei sozinha por respostas que nem mesmo recebi a pergunta. Será que Arte é só isso? Terapia, habilidade, biografia, técnicas, enfim, o que me trouxe à universidade para um curso de Licenciatura e Artes Visuais, foi a curiosidade de querer saber o que existia nos bastidores desta disciplina encantadora por sua visualidade aparente. Neste curso, me deparei com situações inesperadas, diferentes do que conhecia, o que no início causou estranhamento, mas nunca resistência.

A palavra que melhor define esta caminhada que academicamente se encerra neste segundo semestre do ano de dois mil e quinze, é “desconstrução”, digo isso, no sentido de desfazer as concepções para construí-las com novas bases. Desconstrução de valores, de visões, desconstruir para construir novamente, de forma ampla, com alicerces profundos e ter condições de desconstruir e construir quantas vezes forem necessárias em busca de conhecimentos, ampliando possibilidades, transformando e se reinventando a todo momento. O processo que aqui se encerra, nada mais é do que o início de novos projetos, para novos aprendizados, para assim manter-me em movimento expandindo conhecimentos e saberes por diretrizes semelhantes, mas de diferentes formas, ou seja, um constante “reinventamento”.

Vejo como objetivos principais, referente a uma construção enquanto professora de arte, mas que pode servir em qualquer que seja a disciplina do currículo escolar: a busca pela segurança quanto aos conteúdos e momentos próprios da disciplina; a necessidade de manter-se em estado de sensibilização, para aprender com os estudantes a todo tempo, percebendo que tipo de informação ele transmite e de que forma se apropriar destes sinais na construção de uma elaboração metodológica; e a busca por alternativas possíveis, capazes de fazer com que a arte envolva a todos de forma coerente, levando em conta suas vivências, suas cargas culturais, seus saberes, para que assim a arte seja vista com a verdadeira importância à que possui de fato, como disciplina que forma, que faz pensar, que oferece condições de análise e crítica não apenas de si mesma, mas do mundo de um modo geral e assim, faça sentido dentro da vida de cada um.

Ao visualizar o trabalho *Geringonça Sonora* montado e em funcionamento, percebo uma carga de informações implícitas em suas peças, em sua disposição e em seu movimento. Suas peças, foram criadas para um determinado propósito, que após cumprirem seus papéis, foram descartados para somente então serem utilizados como material fundamental de um trabalho artístico, o que metaforicamente pode ser lido como uma forma de desfazimento, ou como uma forma de se reinventar, a partir de algo já existente mesmo que em um contexto diferente. O movimento circundante sequencial e constante, o qual necessita uma organização espacial adequada para que funcione, me remetem a pensar no mundo atual em constante transformação e deslocamento, sem paradas ou estagnações, bem como nos ruídos emitidos por consequência destes movimentos incessantes, o que se move possui sonoridade,

grita, canta, “barulha”, e para isso, tudo necessita ocupar o seu devido lugar (ou ao menos o lugar devido em certos momentos), pois o que estaciona pode enfraquecer, emudecer, encerrar-se em si mesmo e conseqüentemente silenciar.

Para finalizar esta monografia descrevo a engenhoca em forma de um poema, o qual escrevi contagiada pelos escritos do poeta Manoel de Barros e a forma singular com que exercita sua criação através das palavras.

## **Geringonça Sonora**

Descrevo através da minha própria voz o processo, a “desenvolvedura” de um trabalho tomando forma de máquina louca.

Peças descartadas das oficinas dos transportes “pedalantes”, viram coisa com voz de barulho.

Desconstrução, criação do que desfaz para construir de outro jeito, objeto que fala de um ruído sem nome.

Bicicleta, roda, elástico, parafuso, o movimento vem das mãos de quem se entrega, doando seu toque e a força do seu braço que se agrega e se faz uma extensão junto da máquina.

Motor vivo, interação, impulso circundante, “girolante”, ele se desloca em sequência contínua, salvo a vontade de cada um.

Quando o movimento força no braço, se vê o rangido do atrito de plástico passando de roda a roda, ele canta uma melodia estranha.

A Geringonça Sonora range um som sem sentido, esta é a voz em forma de ruído, a máquina fala através do ato do espectador.

Move, gira, vira, “barulha” e para.

O silêncio é o não ato, estagnado, paralisado, restando o objeto que se prende a parede, e que agora dela faz parte.

O que se move, se vê o barulho, e quando para? Aí só resta o silêncio, o “desbarulho”, “desruído”, o som se esvaindo pelo ambiente.

O olhar atento percebe aquele som que ruidoso fala, ele conta de uma arte que pode ser vista, tocada, sentida e ouvida,

Um “reinventamento”, a invenção de algo diferente, a partir de coisas comuns e sem utilidade aparente, elas já cumpriram seu papel e agora somente fazem sentido quando juntas, montadas e movimentadas.

Tudo necessita ocupar o seu devido lugar para que a sequência se complete, ou ao menos, o lugar devido em determinados momentos.

O que se move possui sonoridade, grita, canta e “barulha”

Aquilo que estaciona pode enfraquecer, emudecer, e conseqüentemente encerrar-se em si mesmo, findando uma existência de ruídos emitidos, barulhos ouvidos, sons vividos.

Encerro o desbravamento das palavras, num exercício de ver o que se ouve e de ouvir o que se vê, é possível, não existem limites, apenas possibilidades.

...

## REFERÊNCIAS

AMORIM, Alex. **Como fazer um ronco de motor para bike**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=f245QN0wn4M>>. Acesso em: 12 out. 2015.

ANJOS, Moacir de. **O Barulho do Mundo**. São Paulo: Imprensa oficial do Estado de São Paulo, 2008.

ARCHER, Michael. **Arte Contemporânea**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

BARROS, Manoel. **O Livro das Ignorâças**. Disponível em: <<https://sites.google.com/site/bibliotecanasnuvens/>>. Acesso em: 25 out. 2015.

BAUHAUS ON LINE. **Licht-Raum-Modulator**. Disponível em: <<http://bauhaus-online.de/atlas/werke/licht-raum-modulator>>. 11 out. 2015.

BIOGRAFÍAS Y VIDAS: **La enciclopédia Biográfica em Linea: John Cage**. Disponível em: <[http://www.biografiasyvidas.com/biografia/c/cage\\_john.htm](http://www.biografiasyvidas.com/biografia/c/cage_john.htm)>. Acesso em: 11 nov. 2015.

CEZAR, Pedro. **Só dez por cento é mentira**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=XCMczEBull4>>. Acesso em: 27 set. 2015.

DÉCIMA BIENAL DO MERCOSUL. **Mensagens de uma nova América**. Disponível em: <<http://www.fundacaobienal.art.br/site/blog-educativo/wp-content/uploads/2015/08/Apresenta%C3%A7%C3%A3o-M%C3%A1rcio-Tavares-25.08.2015.pdf>>. Acesso em: 07 out. 2015.

DEMOCRART. **Chelpa Ferro**. Disponível em: <<http://www.democrart.com.br/aboutart/artista/chelpa-ferro/>>. Acesso em: 11 set. 2015.

DEMPSEY, Amy. **Estilos, escolas e movimentos**. São Paulo: Cosac Naify, 2003.

DIGIARTE'S BLOG. **Neodadaísmo**. <<https://digiarte.wordpress.com/neodadaismo/>>. Acesso em: 11 out. 2015.

DOMINGUES, Diana (Org.). **A arte no século XXV: a humanização das tecnologias**. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1997.

\_\_\_\_\_. **Arte, Ciência e Tecnologia: Passado, presente e desafios.** São Paulo: Editora UNESP, 2009.

DONDIS, Donis A. **Sintaxe da Linguagem Visual.** São Paulo: Martins Fontes, 2000.

ESCOLAS DE INVENÇÕES. **Agenda Colaborativa.** Disponível em: <<http://escoladeinvencoes.hotglue.me/>>. Acesso em: 26 out. 2015.

FERNANDES, Claudio. **Revolução Industrial.** Disponível em: <<http://www.historiadomundo.com.br/idade-moderna/revolucao-industrial.htm>>.

Acesso em 20 out. 2015.

GAMBIÓLOGOS 2.0: **A gambiarra nos tempos do digital.** Disponível em: <<http://www.gambiologia.net/blog/>>. Acesso em: 11 set. 2015.

HOLODECK. Jungle Jam: **A Instalação Sonora Do Grupo Chelipa Ferro.** Disponível em: <<http://noholodeck.blogspot.com.br/2011/12/jungle-jam-instalacao-sonora-do-grupo.html>>. Acesso em: 21 set. 2015.

LEONARD, Mr. **4'33": Brass Quintet Arrangement.** Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=\\_v46feKoOol](https://www.youtube.com/watch?v=_v46feKoOol)>. Acesso em: 11 nov. 2015.

LEVITAN, Carina. **Esculturas Sonoras, Composições, Desenhos Sonoros.** Disponível em: <<http://www.carinalevitan.com/esculturassonoras>>. Acesso em 10 out. 2015.

MENEZES, Flo (Org.). **Música eletroacústica.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2009.

MUSEU DE ARTE MODERNA DE SÃO PAULO. **Coleção Chelipa Ferro: Totó Treme Terra.** Disponível em: <<http://mam.org.br/acervo/2006-186-000-chelipa-ferro/>>. Acesso em: 08 out. 2015.

MUSEUM OF MODERN ART. **The Collection: Marcel Duchamp, Bicycle Wheel.** Disponível em: <<http://www.moma.org/collection/works/81631?locale=pt>>. Acesso em: 07 out. 2015.

MUSEUM OF MODERN ART. **The Collection: Marcel Duchamp, In Advance of the Broken Arm.** Disponível em: <<http://www.moma.org/collection/works/105050?locale=pt>>. Acesso em: 07 out. 2015.

MUSEUM OF MODERN ART MULTIMEDIA. **Áudio: Luigi Russolo's noise music.** Disponível em: <<https://www.moma.org/explore/multimedia/audios/339/4321>>. Acesso em: 11 out. 2015.

PIPA A JANELA PARA A ARTE CONTEMPORÂNEA BRASILEIRA: ANO 6. **Raquel Stolf.** Disponível em: <<http://www.pipa.org.br/pag/raquel-stolf/>>. Acesso em: 03 jan. 2016.

PORTAL ARQUITETÔNICO. **A dimensão sônica do mundo.** Disponível em: <<http://portalarquitetonico.com.br/a-dimensao-sonica-do-mundo/>>. Acesso em: 21 set. 2015.

RAUSCHENBERG: **The Art of Collaboration, Construction and Performance.** Disponível em: <<http://www.radford.edu/rbarris/art428/art427/Rauschenberg.html>>. Acesso em: 20 out. 2015.

RUSH, Michael. **Novas Mídias na Arte Contemporânea.** São Paulo: Martins Fortes, 2006.

STOLF, Maria Raquel da Silva. **Entre a palavra pênsl e a escuta porosa:** Investigação sob preposições sonoras. 2011. 324 f. Tese (Doutorado) - Curso de Artes Visuais, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/34774>>. Acesso em: 31 out. 2015.

THE METROPOLITAN MUSEUM OF ART. **Heilbrunn Timeline of Art History: Marcel Duchamp.** Disponível em: <[http://www.metmuseum.org/toah/hd/duch/hd\\_duch.htm](http://www.metmuseum.org/toah/hd/duch/hd_duch.htm)>. Acesso em: 11 out. 2015.

VIMEO. **Chico Machado.** Disponível em: <<https://vimeo.com/user22247480>>. Acesso em: 03 jan. 2016.