

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**

**ROBERT ANTHONY DO AMARAL OLIVEIRA**

**GLITCH MUSIC**

**JUIZ DE FORA  
2016**



**ROBERT ANTHONY DO AMARAL OLIVEIRA**

**GLITCH MUSIC**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Artes, Cultura e Linguagens, área de concentração: Teoria e Processos Poéticos Interdisciplinares, linha de pesquisa: Artes Visuais, Música e Tecnologia, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre

**Orientador:** Prof. Dr. Alexandre Sperandéo Fenerich

**JUIZ DE FORA  
2016**

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Oliveira, Robert Anthony do Amaral.

Glitch Music / Robert Anthony do Amaral Oliveira. -- 2016.

91 p.

Orientador: Alexandre Sperandéo Fenerich

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Artes e Design. Programa de Pós Graduação em Artes, Cultura e Linguagens, 2016.

1. glitch music. 2. estética do erro. 3. pós-digital. 4. música eletrônica. I. Fenerich, Alexandre Sperandéo, orient. II. Título.

**TERMO DE APROVAÇÃO DA DISSERTAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARTES, CULTURA E LINGUAGENS**

**ROBERT ANTHONY DO AMARAL OLIVEIRA**

Nome do aluno

**GLITCH MUSIC**

Título

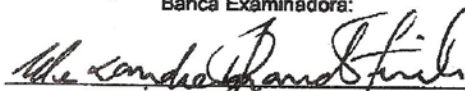
**DR. ALEXANDRE SPERANDÉO FENERICH**

Orientador

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Artes, Cultura e Linguagens, Área de Concentração: Teorias e Processos Poéticos Interdisciplinares, Linha de pesquisa: Artes Visuais, Música e Tecnologia, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

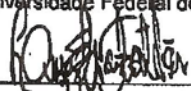
Aprovada em 1/04/2016

Banca Examinadora:



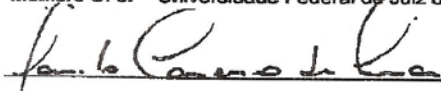
Alexandre Sperandéo Fenerich

Orientador - Universidade Federal de Juiz de Fora



Luiz Eduardo Castalões Pereira da Silva

Membro UFJF - Universidade Federal de Juiz de Fora



Marcelo Carneiro de Lima

Membro externo - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro



## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Alexandre Fenerich, Eduardo Castelões, Daniel Quaranta, Paulo Murilo, Brenda Marques, Antônio Gasparetto, Keturiny Rezende, Fred Fonseca, Yago Franco, Cláudio Manoel e demais amigos e familiares. Obrigado!





*“[a] evolução da música é paralela à  
multiplicação das máquinas.”*

*RUSSOLO, Luigi. 1913*



## RESUMO

Este trabalho traz questões relacionadas com a *glitch music*, gênero ligado à estética do erro que surgiu na década de 1990. Divido em dois pontos: no primeiro, a pesquisa parte de definições iniciais sobre o *glitch* e a *glitch music*, buscando delinear um contexto geral que o gênero se desenvolveu. Levantamos também questões conceituais sobre o “erro”, procurando apontar o uso do erro como estética na música. No segundo, mostramos três perspectivas de abordagens distintas do *glitch* em três compositores diferentes: Yasunao Tone, Oval e Alva Noto. Por último, o trabalho busca abrir novas discussões a respeito do que é o gênero *glitch music* e o que ele engloba.

**Palavras-chaves:** *glitch music*, estética do erro, pós-digital, música eletrônica.



## ABSTRACT

This work brings questions related to glitch music, genre linked with the aesthetic of failure that arose in the 1990's. It is divided in two parts. In the first part, the research starts with definitions about glitch and glitch music, trying to outline a general context that the genre has developed. We also bring conceptual questions about "failure" trying to point out the use of error as an aesthetic in music. In the second part, we show three perspectives of different approaches of glitch in three different composers: Yasunao Tone, Oval and Alva Noto. Lastly, this work intends to open new discussions concerning what glitch music genre is, and what it includes.

**Keywords:** *glitch music*, aesthetic of failure, post-digital, electronic music.



## SUMÁRIO

<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	<b>7</b>
<b>RESUMO</b> .....	<b>11</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>13</b>
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>17</b>
1.1 MOTIVAÇÃO.....	17
1.2 O QUE SERÁ ABORDADO? .....	17
<b>1 APONTAMENTOS SOBRE ‘GLITCH’</b> .....	<b>20</b>
1.1 O QUE É GLITCH? .....	20
1.2 GLITCH MUSIC? .....	20
1.3 ERRO/FALHA? .....	23
1.4 ERRO COMO ESTÉTICA .....	27
1.4.1 <i>MUSIQUE CONCRÈTE</i> / <i>TURNTABLISM</i> / <i>CRACKED MEDIA</i> .....	27
1.4.2 DESVIOS NA <i>GLITCH MUSIC: PURE GLITCH</i> E <i>GLITCH-ALIKE</i> .....	33
1.4.2.1 ERROS DE APARELHOS .....	34
1.4.2.2 DATABENDING .....	36
1.4.2.3 ERROS DE PROCESSAMENTO DE ÁUDIO   ERROS DE EDIÇÃO   INTERFERÊNCIAS ELETROESTÁTICAS OU ELETROMAGNÉTICAS.....	38
1.4.2.4 DOIS EXEMPLOS.....	39
1.5 BRICOLAGEM   ESTÉTICA DO ERRO   <i>GLITCH MUSIC</i> .....	40
1.6 CONCLUSÃO.....	42
<b>2 GLITCH SOB TRÊS PERSPECTIVAS</b> .....	<b>47</b>
2.1 INTRODUÇÃO.....	47
2.2 YASUNAO TONE.....	47

---

2.2.1	<i>DE-CONTROL</i> .....	47
2.2.2	PRIMEIRAS EXPERIÊNCIAS .....	49
2.2.3	PREPARED CDS .....	52
2.2.4	MUSICA ICONOLOGOS.....	53
2.2.5	SOLO FOR WOUNDED CD.....	54
2.2.6	MP3 Deviation.....	56
2.3	OVAL.....	57
2.3.1	WOHNTON.....	59
2.3.2	SYSTEMISCH .....	61
2.4	ALVA NOTO.....	64
2.4.1	TRANSFORM.....	66
2.4.2	XERROX.....	67
2.4.3	SUMMVS .....	70
2.5	CONCLUSÕES.....	72
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	76
4	BIBLIOGRAFIA .....	78
	ANEXO I.....	83



# INTRODUÇÃO

## 1.1 Motivação

Comecei a me interessar e trabalhar com a estética do erro em 2010 após uma aula de música e tecnologia na faculdade. O professor havia nos mostrado a música de Alva Noto como referência do que poderia ser feito com as ferramentas de edição sonora (as DAWs). O exemplo não poderia ter sido mais apropriado: utilizar o trabalho de um compositor que usa os *softwares* de música não só como meras ferramentas de edição e gravação, mas como instrumentos de criação através de pequenos erros que eram gerados dentro do programa.

Contudo, minha pesquisa sobre o tema só começou três anos mais tarde. Após a leitura das bibliografias iniciais sobre *glitch art* (*Glitch Aesthetic*, de Iman Moradi (2004); *Estética do Erro Digital*, de Carlos Fernandes (2009); *The Aesthetics of Failure...* de Kim Cascone (2000); e, *Virtual sound: examining glitch and production*, de Janne Vanhanen(2003)), constatei que o tema já vinha sendo estudado, porém com uma escassa literatura sobre o assunto. Por outro lado, Fernandes apresentou em sua dissertação uma breve consulta pelo termo “*Glitch art*” no Google, entre aspas, resultando, naquele momento (2009) quase 16 mil resultados (FERNANDES, 2010, p. 22). Estimulado por essa iniciativa, ao realizar a mesma consulta em 2013, obtive quase 200 mil resultados; em 2016, os números já passam de 400 mil, distribuídos entre centenas de comunidades, fóruns, páginas de artistas e tutoriais. Por mais superficiais que estes resultados sejam, eles acabam nos mostrando que há um exponencial crescimento referente ao assunto acontecendo por meio da internet. Porém, durante a leitura das bibliografias disponíveis, notei que, curiosamente, os autores costumavam citar que no campo musical, diferentemente do campo das artes visuais, o *glitch* já vinha sendo estudado há mais tempo, e que, conseqüentemente, havia mais materiais para estudo, mas ao procurar por tais fontes constatei exatamente o contrário. O que me motivou, inicialmente, a levar tal pesquisa adiante foi, então, essa escassez de estudos relacionados à *glitch music*.

## 1.2 O que será abordado?

O enfoque de nosso trabalho é a *glitch music*, gênero musical que surge no início da década de 1990. O objetivo central é analisar como o *glitch* (entendido como erro digital) assume três perspectivas distintas nos trabalhos de três artistas diferentes: Yasunao Tone, Oval e Alva Noto.

Para isso dividimos o trabalho em dois capítulos. No primeiro capítulo trataremos sobre questões iniciais acerca do *glitch* e *glitch music*, mostrando como a fase pós-digital, termo cunhado por Cascone, influenciou o surgimento de artistas que trabalham com o erro digital. Com isso buscamos conceituar o erro sob a visão de Fernandes e Flusser. A partir disso, trazemos uma série de exemplos de momentos da música do século XX onde o erro aparece como gatilho para criação de novas abordagens musicais, ou seja, apresentamos exemplos de erros como estética na música. Movendo para os erros no âmbito digital, resgatamos dois termos, cunhados pelo teórico em *glitch art*, Iman Moradi: *pure glitch* e *glitch-alike*, que servirá para diferenciar os *glitches* encontrados, dos *glitches* programados. Também buscamos apresentar os erros comuns que são usados na produção da *glitch music*, como, erros em aparelhos, em processamento de áudio, *databending* e interferências eletromagnéticas e eletroestáticas. Ao final do capítulo, procuramos relacionar as práticas dos artistas que trabalham com a estética do erro com a bricolagem. No segundo capítulo, buscamos mostrar como o erro digital assume três perspectivas diferentes em três artistas que trabalham com *glitch*. Analisando obras de Yasunao Tone, Oval e Alva Noto, iremos demonstrar como o *glitch* parte de um envolvimento experimental com os aparelhos, se tornando depois uma abordagem mais referencial, manipulada através de *samples* em *softwares* de edição sonora. Ao longo do texto, procuramos também reabrir a discussão sobre a *glitch music*, levantando questões a respeito de qual contexto o gênero está incluído, quais os artistas que estão inseridos em tal classificação e como podemos delimitá-lo.

## **CAPÍTULO 1**

# 1 APONTAMENTOS SOBRE ‘GLITCH’

## 1.1 O que é Glitch?

Para uma melhor compreensão do tema, abrimos aqui uma discussão acerca da palavra *glitch*. O *Cambridge Dictionaries Online* define “glitch” especialmente em se referindo a sistemas elétricos e eletrônicos, como “um problema pequeno ou falha que impede algo de ter sucesso ou funcionar como deveria” e “um rápido e inesperado aumento de energia elétrica, especialmente quando causa uma falha em um sistema eletrônico”<sup>1</sup> (GLITCH, 2016). Segundo Iman Moradi (2004, p. 9) e Torben Sangild (2004, p. 199), a primeira ocorrência da palavra *glitch*, para se referir a um defeito elétrico ou um mau funcionamento de um equipamento, foi nos escritos do astronauta John Gleen, durante um programa espacial estadunidense em 1962. De acordo com Sangild, atualmente, a palavra “*glitch* é comumente usada para descrever erros em softwares (mais ou menos um sinônimo de *bug*) ou em hardwares de computador, problemas de computador, ou, especificadamente, o som de um CD ou arquivo de som saltando ou gaguejando” (SANGILD, 2004, p. 199). Enfim, de uma forma geral, *glitch* é um termo que sempre esteve associado com a definição de um problema, usado para descrever uma situação que não ocorreu como o esperado.

## 1.2 Glitch Music?

Para se referir as práticas musicais, o termo “*glitch*” aparece em meados da década de 1990 sendo cunhado por críticos, pesquisadores e entusiastas de música eletrônica. Kim Cascone, compositor de música eletrônica, professor e escritor americano, no artigo “*The Aesthetics of Failure...*”, escrito em 2000, apontou que críticos de música já usavam vários termos para tentarem se referir aos novos estilos que começavam a se espalhar (principalmente através da internet) em um novo movimento de música digital. Dentre esses termos, Cascone cita como exemplo: “*glitch, microwave, DSP<sup>2</sup>, sinecore e microscopic music*”. Neste mesmo

---

<sup>1</sup> Todas as traduções realizadas neste trabalho foram feitas pelo próprio autor.

<sup>2</sup> Acreditamos que talvez Cascone esteja se referindo à *Digital Signal Processing*.

artigo Cascone discutiu o uso de erros de sistemas ou aparelhos, ou falhas de procedimentos na música, descrevendo o que ele chama de fase “pós-digital” da música eletrônica.

Essa fase teria sido fruto de dois aspectos relevantes ocorridos por volta de 1990, como aponta Iazzetta:

Em primeiro lugar, da ampla difusão dos computadores pessoais que deu, a músicos sem conhecimentos técnicos avançados e a usuários em geral, o acesso a processos de geração e manipulação sonora complexos e que antes só podiam ser alcançados em estúdios relativamente caros. Em segundo lugar, o aumento do poder de processamento e capacidade de armazenagem de dados atinge um patamar que possibilitava que esses computadores pessoais passassem a realizar, em tempo real e durante a própria performance, as operações que antes demandavam um longo tempo de trabalho dentro do estúdio. (IAZZETTA, 2005)

Um terceiro aspecto teria sido o advento da internet, por onde usuários começaram a criar comunidades *online* e listas de *e-mail*, formando novos grupos de discussão sobre produção musical, assim como distribuindo suas músicas massivamente em formatos de arquivos compactos, como o *mp3*. Todo esse cenário contribuiu para que fossem criados vários novos pequenos selos especializados em música eletrônica, mais especificadamente, *Electronic Dance Music*<sup>3</sup> (EDM) (VANHANEN, 2003, p. 46; SOUZA, 2014, p. 8-9).

Em meio a essa comunidade “pós-digital” submersa em um contexto já saturado pela tecnologia digital, e talvez em razão dessa saturação, emerge um gênero caracterizado pelo uso de “*glitches*, *panes*, erros de aplicativos, quebra de sistema, *clipping*<sup>4</sup>, *aliasing*<sup>5</sup>, distorção,

---

<sup>3</sup> Apesar da expressão exata *EDM* ou *Electronic Dance Music* ter surgido por volta de 2010, podemos defini-lo, segundo Kembrew McLeod, "como um termo genérico usado [...] para rotular um grupo heterogêneo de músicas feitas com computadores e instrumentos eletrônicos - frequentemente com o propósito dançante. *Electronic/Dance* é um meta-gênero que define vagamente a variedade de estilos musicais que são consumidas por uma ampla rede de produtores e ouvintes conectados pela internet." (MCLEOD, 2001, p. 60) O autor ainda aponta que nem toda *electronic/dance music* feita por essa comunidade tem um propósito dançante.

<sup>4</sup> *Clipping*: é uma distorção sonora causada pela amplificação de sinal acima da capacidade máxima do aparato; (OLIVEIRA, 2014, p. 2)

<sup>5</sup> *Aliasing*: em áudio digital é a frequência resultante quando a frequência da taxa de amostragem é inferior à metade da frequência da onda sonora que está sendo emitida, por exemplo, quando há uma onda sonora de 15kHz sendo emitida em uma taxa de amostragem de 4kHz, uma frequência inferior é espelhada, ocasionando o *aliasing*; (idem, ibidem)

*quantization noise*<sup>6</sup>, e mesmo o ruído das placas de som dos computadores” (CASCONI, 2000, p. 13); e ainda “saturação, *hum* e *buzz*<sup>7</sup>, *clicks'n'cuts* e *scratches*, produzidos por sistemas sobrecarregados ou pelo mal uso de placas de som, arquivos *non-audio* abertos em programas de edição de áudio” (VANHANEN, 2003, p. 46), como matéria-prima para composição musical. A este grupo, e aqui transcrevendo as palavras de Cascone, "que eu nomeei de 'pós-digital', [...] vou me referir daqui para a frente como *glitch*" (CASCONI, 2000, p. 15). Neste trabalho, portanto, usaremos a expressão *Glitch Music*. Cascone também chega a citar neste artigo alguns artistas que ele considerou fazer parte deste gênero. Iremos citá-los: Christian Fennesz, Farmers Manual, Kim Cascone, Mika Vanio (Pan Sonic), Mouse on Mars, Neina, Nosei Sakata e Richard Chartier, Alva Noto, Oval, Pimmon, Pita, Ryoji Ikeda, Taylor Deupree, Nobukazu Takemura, \*0, Autopoiesis e T:om[k] (lembrando que o artigo foi escrito em 2000).

Algun tempo depois de Cascone, Vanhanen escreveu que o “*glitch* é o equivalente digital do metassom do fonógrafo” (VANHANEN, 2003, p. 50). Por metassom podemos entender os sons que são produzidos através da própria mídia de suporte sonoro e, portanto, somente pode ter existido na era da fonografia. Isso ocorre pois a gravação, *a priori*, não restringe qual som será gravado. Em outras palavras, a partir do momento que os mecanismos de gravação são acionados, todas os detalhes sonoros que estiverem ao redor do microfone serão captados e registrados, assim como os ruídos provenientes do próprio mecanismo ou sistema eletrônico do aparelho, seja ele digital ou analógico. Portanto, vista desse ângulo, a gravação possibilitou caminhos para que se desenvolvesse, ao longo do século XX até os dias atuais, uma cultura centrada em um novo fazer musical focada na própria mídia de gravação. Trazendo a figura do DJ da cultura *hip-hop* como exemplo: podemos observar que seu fazer musical está todo centrado no próprio suporte de gravação, o disco. Todo o repertório de técnicas usados pelos DJs da cultura *hip-hop*, está centrado em técnicas de manipulações de discos, onde estão

---

<sup>6</sup> *Quantization noise*: “Quando é feita a amostragem do sinal, o valor medido é aproximado (quantizado) para o patamar mais próximo na escala de amplitude gerando pequenos desvios em relação ao valor do sinal original. Esses desvios, chamados erros de quantização modificam o sinal original introduzindo ruído nas frequências mais altas. Pode-se minimizar os erros de quantização com o aumento da resolução em bits.” (IAZZETTA, disponível em: <[http://www2.eca.usp.br/prof/iazzetta/tutor/audio/a\\_digital/a\\_digital.html](http://www2.eca.usp.br/prof/iazzetta/tutor/audio/a_digital/a_digital.html)> acesso em 29 de jun. de 2014)

<sup>7</sup> *Buzz* e *hum* são termos oriundos da língua inglesa usados no campo do áudio para se referir às interferências causadas por outros equipamentos eletroeletrônicos ligados na rede elétrica ou por campos eletromagnéticos externos que surgem geralmente através do mal aterramento da rede elétrica de um estabelecimento ou por um mal isolamento do equipamento de áudio.

contidas as gravações. Neste sentido, todo esse comportamento que surge com a gravação traz uma nova abordagem com relação ao fazer musical. Uma mudança de paradigma, onde o foco da criação musical, por exemplo, não é mais a partitura e sim a própria mídia de gravação. O termo, **cultura de áudio**, está justamente relacionado com esta quebra da prática musical que foi possibilitada pelo desenvolvimento da gravação, permitindo que se interfira diretamente sobre o suporte midiático e considerando o som como um objeto manipulável. (IAZZETTA, 2009, p. 147). Algumas dessas manipulações já são bem conhecidas, como os *Scratches* nos vinis; outras já obsoletas, como o desaceleramento ou aceleração em fitas magnéticas (presentes em fitas cassetes), mas também podemos pensar em todos os procedimentos permitidos pelos programas atuais de edição sonora que trabalham com *samples*. Enfim, “todos são sons próprios da tecnologia da gravação, isto é, sons não intencionais de um suposto meio silencioso”, os quais Vanhanen identifica como metassons<sup>8</sup> (VANHANEN, 2003, p. 47).

*Glitch music*, portanto, seria um gênero musical em que tais elementos descritos acima - sons oriundos dos erros digitais, listados por Cascone e classificados como metassons por Vanhanem – são, não só incorporados no tecido musical, mas também parte central de todo o trabalho do artista que se propõe a tal meio. Porém, devemos ter cuidado com tal reducionismo, já que no último século podemos encontrar diversos artistas que usaram erros em sistemas analógicos ou digitais. Vide por exemplo: Christian Marclay, Milan Knížák, que trabalharam com aparelhos toca-discos e vinis danificados; e Nicollas Collins ou Yasunao Tone, que trabalharam com CD-players danificados. Estes artistas, no entanto, não estariam, *a priori*, incluídos no gênero *glitch music*. Outrossim, ao longo deste texto, tentaremos apresentar alguns questionamentos a respeito e uma possível solução.

### 1.3 erro/falha?

---

<sup>8</sup> O aspecto sonoro desses sons produzidos pela falha de sistemas digitais ou analógico ou pela manipulação das mídias de gravação é tido como ruído em diversas categorizações. Apesar de não entrar nessa discussão neste trabalho, gostaria de indicar duas leituras sobre o assunto: a) “Vidro e Martelo: contradições na estetização do ruído na música” (SILVA, 2012) que apresenta pontos de vista do ruído em relação à acústica, à teoria da informação, a aspectos sociais, etc; e b) “...TICK-TICK-TICK-TICK-TICK...: *Oval, the Glitch and the Utopian Politics of Noise*” (CRANFIELD-ROSE, 2004) que analisa o ruído relacionando aspectos políticos e sociais, música popular e a *glitch music*.

Vimos que a *Glitch music* tem como seu elemento principal o uso de erros e falhas de sistema em dispositivos, em sua maioria digitais, para criação musical. Mas ao tentarmos classificar o que seria um erro ou falha nos deparamos com um problema: se o material produto de um “erro” é ocasionado intencionalmente, como este resultado ainda pode ser chamado de erro? Ou ainda, como podemos definir o que seria um “erro”?

Para atingir tal problema iremos partir de um estudo realizado na dissertação *Estética do Erro Digital* (FERNANDES, 2010), onde o autor diz que “o estado de erro existe apenas em função do interesse humano no dispositivo, isto é, sua função”. (2010, p. 9). Por quê? Pois, ainda no pensamento de Fernandes, ao observarmos um dispositivo (um computador, um *CD-player*, um telefone celular, uma câmera fotográfica) em estado de erro e eliminando dele qualquer julgamento humano, o que restará é que não conseguiremos notar nenhuma perda de complexidade em suas operações eletroeletrônicas, ao passo que estes continuam funcionando segundo sua lógica interna. (FERNANDES, 2010, p. 9). Ou seja, fica claro que, no ponto de vista do dispositivo, seu funcionamento independe de sua função, de forma que tal função é inerente aos seres que projetaram o dispositivo. Mas quando dizemos que o erro reside numa “função do dispositivo não cumprida”, de onde surge essa “função”? Podemos encontrar um caminho partindo de uma reflexão sobre ‘objeto técnico’ segundo um pensamento aristotélico e stiegleriano. Seguindo o pensamento traçado por Fernandes, Aristóteles

diferencia os entes naturais, que possuem seu princípio de movimento neles mesmos, dos objetos técnicos, que não o possuem – uma cama [...] não surge de outra cama; seu substrato, a madeira, exibe a forma de cama apenas incidentalmente e transforma-se seguindo o princípio da madeira; etc. (FERNANDES, 2010. p. 8)

E Bernard Stiegler, filósofo francês, em uma definição semelhante à de Aristóteles diz, ainda com base no pensamento de Fernandes, que técnica é toda “organização motivada da matéria inanimada” (FERNANDES, 2010. p. 9), isto é, segundo Fernandes: “toda organização da matéria por seres humanos com um propósito” (FERNANDES, 2010. p. 9)

Então temos em Aristóteles a afirmação de que um objeto técnico não surge sem que alguém o construa e em Stiegler que a técnica é esse fazer material segundo um propósito, ou seja, isso significa dizer que está contido nos objetos técnicos uma função proposta pelos seres humanos que os criou.



Será, portanto, essa aproximação da definição de 'objeto técnico' que apresentamos acima nos permitirá pensar que o estado de erro dos dispositivos é inerente à percepção dos seres humanos que os projetaram. Pois o erro se revelaria, neste ponto, no desvio do uso daquele o qual os dispositivos foram criados; em outras palavras, o erro surge do uso divergente do projeto inicial de um dispositivo qualquer; ou ainda, se revelaria no desvio do uso em relação à sua função inicial.

Mas, como bem apontado por Fernandes, observar um dispositivo em "estado natural", isto é, removendo a conotação humana dos dispositivos a fim de observá-los por si só, em uma perspectiva, digamos, 'neutra', seria uma tarefa impossível: "não só porque não nos é possível realmente eliminar o vestígio humano de uma organização humana da matéria, mas porque o uso do dispositivo é constitutivo do objeto técnico" (FERNANDES, 2010. p. 9). Então, para expandir um pouco mais a noção do erro, vamos tomar um outro ponto de vista. O ensaio "Filosofia da Caixa Preta: ..." (FLUSSER, 1985), propõe uma reflexão acerca das câmeras fotográficas, apresentadas como '*aparelhos fotográficos*', e seu produto, as fotografias, entendidas como *imagens técnicas*.

De acordo com o pensamento de Flusser, os *aparelhos fotográficos* pertencem a uma nova categoria ainda em desenvolvimento, pertencente ao período pós-industrial (FLUSSER, 1985. p. 15) e são diferentes das *máquinas industriais*, surgidas na revolução industrial, e dos *instrumentos*, característica do período pré-industrial. Para diferenciar bem, os "*instrumentos* tem a intenção de arrancar objetos da natureza para aproximá-los do homem. Ao fazê-lo, modificam a forma de tais objetos. Este produzir e informar se chama 'trabalho'" (FLUSSER, 1985. p. 13. Grifo nosso). Os instrumentos são, no pensamento de Flusser, as pás, por exemplo, ou uma agulha, eles modificam a forma, ou seja, informam. As *máquinas industriais*, por sua vez, funcionam como uma espécie de instrumento automatizado, maiores e mais caras são, também, baseadas no *trabalho* e, como os *instrumentos*, "arrancam objetos da natureza e os informam" (FLUSSER, 1985. p. 14). Por exemplo, máquinas automáticas de produção de parafusos. No caso dos *aparelhos fotográficos*, diferentemente dos instrumentos e das máquinas, eles não trabalham. "Sua intenção não é a de 'modificar o mundo'. Visam modificar a vida dos homens. De maneira que os aparelhos não são instrumentos no significado tradicional do termo" (FLUSSER, 1985. p. 14). A grande diferença, então, é que os *aparelhos* são baseados na informação. Seu funcionamento depende de um '*programa*', de forma que,

estar programado é precisamente o que caracteriza tais *aparelhos*. E, finalmente, contido neste programa estariam **todas** as potencialidades do aparelho fotográfico, isto é, “a soma de todas as fotografias fotografáveis por este aparelho” (FLUSSER, 1985. p. 14). As fotografias são o resultado de parte dessa potencialidade.

Podemos transportar a lógica apresentada acima para fora do universo dos aparelhos fotográficos, como o próprio Flusser sugere,

o aparelho fotográfico pode servir de modelo para todos os aparelhos característicos da atualidade e do futuro imediato. Analisá-lo é método eficaz para captar o essencial de todos os aparelhos, desde os gigantescos (como os administrativos) até os minúsculos (como os chips), que se instalam por toda parte (FLUSSER, 1985. p. 13).

Então, analogamente, podemos classificar os dispositivos digitais presentes nos dias atuais como *aparelhos programados* segundo a lógica apresentada por Flusser. Sendo assim, podemos perceber que, se estão presentes no *programa* dos aparelhos o modo como vão funcionar – conforme um propósito em função do interesse humano – certamente estariam, também, contidos neste mesmo programa um modo de funcionar, digamos, ‘errôneo’. Em outras palavras, **o erro**, por assim dizer, também é parte contida no programa do aparelho. Uma parte não revelada nos manuais de uso, uma parte escurecida, contida na **caixa preta**. O descobrir deste “novo” modo de operação - o “errôneo” - é resultado de um “*jogar contra o aparelho*”, como elucidado por Flusser (1985. p. 15); alcançado através da troca de informações disponíveis (*diálogo*) e sintetizadas, isto é, adquiridas ao longo vida de cada pessoa, a fim de criar informações novas (FLUSSER, 2008, p. 122). Jogar este jogo é “agir em prol do esgotamento do programa” contido nos aparelhos, em prol do esvaziamento das possibilidades do aparelho.

Visto deste ângulo, podemos talvez sintetizar que o erro seria um certo desvio operacional em função de uma percepção humana sobre o propósito pelo qual o *aparelho*<sup>9</sup> fora

---

<sup>9</sup> *Aparelho* aqui deve ser entendido no amplo sentido proposto por Flusser, como o autor expõe: “Enquanto objeto duro [hardware], o aparelho fotográfico foi programado para produzir automaticamente fotografias; enquanto coisa mole [software], impalpável, foi programado para permitir ao fotógrafo fazer com que fotografias deliberadas sejam produzidas automaticamente. São dois programas que se co-implicam. Por trás destes há outros. O da fábrica de aparelhos fotográficos: aparelho programado para programar aparelhos. O do parque industrial: aparelho programado para programar indústrias de aparelhos fotográficos e outros. O econômico-social: aparelho

inicialmente projetado, mas que está, necessariamente, contido em seu programa; e que o desvelar destes erros, encontrado pelo *jogador* no “*jogar contra o aparelho*”, revelaria um novo modo de operação, resultando em uma ação que tende a esgotar suas possibilidades.

Nesse momento nos aproximamos a uma definição de como o erro pode ser entendido dentro deste universo que estamos discutindo, ao passo que, as perguntas realizadas no início deste subcapítulo, ainda que não definitivas, ficam ao menos esclarecidas.

## **1.4 Erro como estética**

Nesta parte vamos mostrar exemplos de alguns artistas que usaram aquilo que podemos considerar, em um primeiro momento, um “erro” - um desvio do uso comum - de um certo equipamento, aparelho ou dispositivo, com um propósito criativo (erro de uma forma estética), e que depois, o mesmo procedimento foi usado seja para a criação de uma nova técnica, seja para a criação de um novo estilo. São inúmeros exemplos, o campo é fértil, mas vamos nos ater aqui a três.

### **1.4.1 *Musique concrète* / *Turntablism* / *Cracked Media***

A música concreta, ou *musique concrète*, traz à tona a prática composicional com o próprio material sonoro gravado. As pesquisas que iriam formar o conceito inicial sobre a composição da música concreta foram encabeçadas por Pierre Schaeffer, na França, entre o final da década de 1930 e final da década de 1940. A respeito da música concreta, o musicólogo Carlos Palombini nos dá uma visão:

Descobrimo corpos sonoros e maneiras de colocá-los em vibração, gravando os sons obtidos, manipulando estas gravações, escutando-as e experimentando estruturas,

---

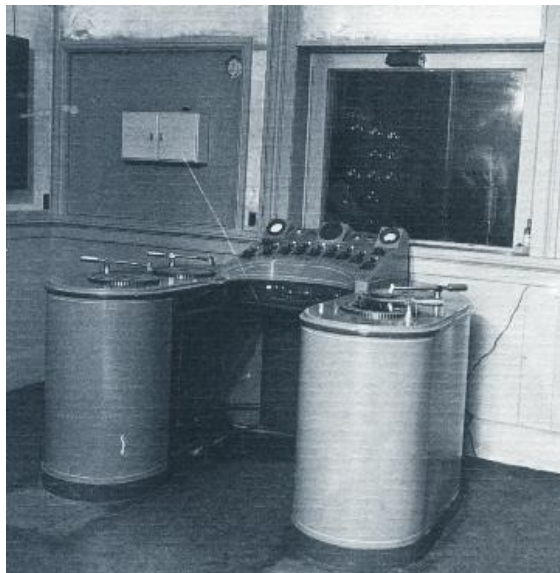
programado para programar o aparelho industrial, comercial e administrativo. O político-cultural: aparelho programado para programar aparelhos econômicos, culturais, ideológicos e outros. Não pode haver um “último” aparelho, nem um ‘programa de todos os programas’. Isto porque todo programa exige metaprograma para ser programado. A hierarquia dos programas está aberta para cima” (FLUSSER, 1985, p. 16). Neste sentido, dentro dos computadores há uma extensa hierarquia de aparelhos programados e metaprogramados.

a música concreta se moveria do concreto sonoro ao abstrato musical. Schaeffer preconizava uma fertilização cruzada de procedimentos. *À la recherche d'une musique concrète* (Schaeffer 1952) expandiu a narrativa, propôs novas teorizações e esboçou um léxico operacional. Estabelecer um novo domínio sonoro no limiar da música ou enxertar os novos sons nas velhas formas musicais? Olivier Messiaen, Henry Michaux e Claude Lévi-Strauss incitavam Schaeffer a romper com o passado. (PALOMBINI, 2009)

A música concreta carrega diversos procedimentos que nasceram de desvios operacionais dos dispositivos usados na época. No início, antes de possuírem um estúdio especialmente construído para a música concreta, as pesquisas e os procedimentos eram realizadas em um estúdio de criação radiofônica de forma adaptada. O equipamento que era usado comportava até quatro discos (na época discos flexíveis Shellac), dispostos dois do lado esquerdo e dois do lado direito (Figura 1). Esta aparelhagem

permitia mudar a velocidade de leitura dos discos, possibilitando aos operadores de rádio, ao emitirem ao vivo ou ao gravarem uma montagem, que sincronizassem andamentos musicais. [...] Além disso, cada toca-discos era dotado de um potenciômetro de volume na saída, que permitia a realização cortes ou envelopes no som de saída (FENERICH, 2012, p. 57).

Figura 1: Equipamento usado no estúdio radiofônico



Fonte: (FENERICH, 2012, p. 57)

Com esses dispositivos os primeiros compositores da música concreta foram capazes de obter vários procedimentos que, *a priori*, não eram previstos na funcionalidade do equipamento radiofônico: “leituras ao inverso, variações de velocidade para se obter transposições e, sobretudo, colocação em ciclo [loop]; todas as operações obtidas pelo desvio do funcionamento normal da ferramenta” (GAYOU apud FENERICH, 2007. p. 45), e que foram incorporadas na produção musical. O próprio *loop*, por exemplo:

teria sido resultante de um sulco fechado decorrente de um erro na gravação normal dos discos de acetato (primeira mídia com a qual trabalharam) que, isolando um “fragmento sonoro”, faz o sulco, que na gravação normal seguia em espiral, “morder o próprio rabo”, realizando um círculo cujo final coincide com seu início. (FENERICH, 2015. p. 18)

É curioso notar que a descoberta do *sillon fermé*, ou sulco fechado, que é como era chamado o *loop* que descrevemos acima, permitiu que o som gravado fosse reouvido de modo contínuo e repetido quase que infinitamente. E, além do uso dessa técnica nas músicas concretas, a exemplo, “*Cinq Études de Bruits* - em que a técnica do *sillon fermé* aparece sistematicamente” (FENERICH, 2012, p. 121) – o *loop* também colaborou para a elaboração, justamente por esse insistido reouvir, da metodologia schaefferiana de *escuta reduzida*. Em curtas palavras a “escuta reduzida é o ato de escutar o som por si só, [...] removendo seu significado e origem, suposta ou real, que este pode transmitir” (CHION, 1983, p. 30).

Outros erros de gravação ou resultados imprevistos podiam ocorrer no processo de composição da música concreta devido ao fato de os músicos que trabalhavam estarem manipulando equipamentos improvisados, ou com poucos recursos de manipulação. Segundo Pierre Henry:

Encadear um som em outro e um disco flexível em outro era um procedimento muito incerto, em que as imprecisões da agulha sobre o disco e os acidentes de percurso poderiam representar um verdadeiro enriquecimento, por um lado de imprevisibilidade, e por outro de fantasia. (HENRY apud FENERICH, 2009. p. 61)

Um outro ponto notável é que diversas dessas técnicas criadas dos experimentos da música concreta (o *loop*, leituras ao inverso, transposições) são comumente usadas nos

softwares modernos de edição sonora, ProTools<sup>10</sup> e Reaper<sup>11</sup> por exemplo. Não que os recursos desses programas tenham evoluído diretamente da música concreta, mas apenas para demonstrar como ainda as usamos.

Um outro repertório de técnicas que surgiram a partir do desvio do uso dos toca-discos foi o denominado *turntablism*<sup>12</sup>, praticada dentro da cultura hip-hop em meados dos anos 70 até os dias atuais, a partir de artistas do meio musical popular - os chamados DJs - e depois popularizou-se pelo mundo todo. Inicialmente, as performances dos DJs eram realizadas com dois toca-discos e com dois discos iguais (com a mesma gravação), ligados a um *mixer* para que se conseguisse transitar de uma faixa à outra sem nenhum corte:

eles transitavam de toca-discos para toca-discos, deixando a passagem tocar em um dos discos, enquanto que no disco silenciado voltaria até o ponto certo (*backspinning*) em tempo de criar uma repetição “sem corte” (*seamless*) da passagem. Esse processo, chamado de “*looping*”, podia ser sustentado indefinidamente, de acordo com a habilidade do DJ. (Incidentalmente, as passagens eram frequentemente solos instrumentais chamadas “breaks”, e era durante esses solos que dançarinos mostravam os seus talentos, por isso o termo *breakdancing*)<sup>13</sup> (KATZ, 2010. p. 116)

Com a evolução da prática criou-se novas técnicas. Para citar um exemplo bem central e comum, que compõe o *turntablism*, o *scratching*, que significa literalmente “arranhar”, é uma técnica de produzir sons movendo o disco para frente para trás com as mãos, com a agulha sobre o disco. Este movimento causa uma série de diferentes ruídos, dependendo do sentido da movimentação, da velocidade e do material que está contido no disco. Estes ruídos servem como material para implementar a performance do *turntablist* ou DJ

---

<sup>10</sup> <<http://www.avid.com/BR/>> Acesso em: 28/01/2015

<sup>11</sup> <<http://www.reaper.fm/>> Acesso em: 28/01/2015

<sup>12</sup> Segundo Katz, “*turntablism* é uma pratica musical na qual discos fonográficos são manipulados numa performance ao vivo. Nesse sentido, não é limitado a qualquer estilo ou gênero, mas é mais comumente associado com o hip-hop. [...] DJ Babu, um membro da extinta equipe técnica do *Invisibl Skratch Piklz*, o introduziu em 1995. O novo nome distingue o *turntablist* do tradicional DJ, alguém que toca gravações, mas não é tipicamente pensado como músico. [...] Antes de 1995, a pratica era usualmente chamada de *DJing* ou *scratching*” (KATZ, 2010, p. 115-116).

<sup>13</sup> Note que o *looping* aqui não é obtido como era na música concreta. No caso dos DJs, a repetição é feita de forma manual. É o *performer* que faz retornar ao ponto inicial da gravação.

O terceiro exemplo é o trabalho de dois artistas que exploram mídias danificadas (*cracked media*) que apesar de estarem relacionados com desvios de aparelhos para criação artística, não se valem de técnicas que se transformaram, digamos, em técnicas próprias de um estilo, como nos casos da música concreta e do *turntablism*. As obras do artista tcheco Milan Knížák envolvem diretamente mídias danificadas, discos por exemplo, e ele começa por volta da década de 1960 junto com o grupo de arte da Tchecoslováquia chamado Aktual<sup>14</sup>. Knížák começou a experimentar com discos devido a dificuldades financeiras, como ele mesmo diz:

Eu comprei (1963) um toca-discos, mas não tinha mais dinheiro para comprar os discos. Eu tinha apenas alguns deles. Eu os tocava repetidas vezes. Era chato. Então [comecei] a tocá-los mais lentamente e mais rapidamente. Isto criou uma música divertida, interessante e menos entediante. Comecei a arranhar os discos para fazer a agulha [pular] e com isso [criava] uma música inesperada [...]. (KNÍŽÁK apud KELLY, 2009. p. 142)

Contudo, além de arranhar os discos, Milan também irá pintá-los, queimá-los, cortá-los, colá-los, bem como inserir diversos objetos sobre eles, tais como pregos e parafusos. Em *Destroyed Music* (1963-1979), por exemplo, diferentes discos são cortados em quatro partes iguais, e então rearranjados de forma que mantenham o formato circular anterior. Quando a agulha do toca-discos passa pela junção dos discos, feita com cola ou fita adesiva, gera-se um ruído curto, de forma que o resultado são quatro “pops” a cada volta do disco. Além disso, a cada “pop”, o que se ouve são diferentes trechos das músicas dos diferentes discos, partidos e rearranjados, que foram usados. Segundo Milan, isso cria uma nova característica rítmica para as gravações, de forma que o resultado é inteiramente novo. Em certas apresentações, os desvios causados por Knížák podem chegar ao ponto de uma total destruição das mídias que ele utiliza, de forma que neste caso não há uma técnica, e sim um conjunto de ações. Em uma performance específica, Milan utilizou os seus “discos com fragmentos colados e os queimou, derretendo-os de uma forma que ficassem completamente inutilizáveis [*unplayable*]” (KELLY, 2009, p. 148). Neste caso a performance passa a ser mais uma obra visual (daquele momento) do que sonora. Ao ser questionado do porquê de sua atuação violenta com as gravações, Knížák diz: “não entendo meu trabalho [...] como violência – é apenas uma forma diferente de usa-las. Criando sons

---

<sup>14</sup> Na época formado por Milan Knížák, Sonja Svecová, Jan Trtilek, Jan Mach, Vit Mach e Zdenka Zizkova

*novos, surpreendentes, às vezes um pouco agressivos, mas também às vezes meditativos”* (KNÍŽÁK apud KELLY, 2009, p. 148. Grifo nosso) A abordagem de Milan com que se refere às mídias danificadas tem íntima relação com as práticas do Fluxus - de fato Knížák foi membro - e serviu de influência, direta e indiretamente, para muitos outros artistas (Otomo Yoshihide, Laurie Anderson e Christian Marclay). Também está muito próxima da atuação de alguns dos artistas da *glitch music*.

Christian Marclay também realiza trabalhos sonoros relacionados com mídias danificadas. Sua atuação é bem próxima da forma como Knížák atua, isto é, uso do próprio suporte de gravação para criação artística, numa abordagem que visa a expansão das possibilidades tanto do toca-discos quanto do próprio disco. Marclay começa a trabalhar com discos no final da década de 1980, num ambiente onde esta tecnologia estava sendo suplantada pelo recém inventado *CD-player*.

Nos anos 1990 o disco de vinil era usado apenas por colecionadores e DJs, este último manteve a produção do formato viva, apesar de em apenas quantidades extremamente limitadas. Marclay continuou a usar o vinil, o caráter obsoleto do formato permitiu-o a criar sua música de forma barata e fácil devido à acessibilidade da mídia em brechós [*thrift-shop*]. (KELLY, 2009, p. 150)

Enquanto Knížák partiu da escassez, Marclay partiu da "abundância de disponibilidade: discos jogados na rua, empilhados em lojas" (SILVEIRA, 2012, p. 162). Marclay conta que começou a usar os toca-discos e as gravações pois não sabia tocar nenhum instrumento e que se interessava "na interação do *performer* com o som gravado" (MARCLAY, 1992). Seu trabalho está direcionado com "a percepção de que gravações de música poderiam ser tratadas como uma forma de objeto-encontrado [*readymade*] e incorporadas diretamente em suas obras" (FERGUSON apud SILVEIRA, 2012, p. 162). As performances de Marclay com os toca-discos são semelhantes às performances dos DJs do hip-hop, apesar do foco de sua música não ser dançante como no hip-hop, sendo mais influenciada "por pessoas como John Cage e pela música concreta" (MARCLAY, 1992). Marclay também ultrapassa não só a noção do uso dos toca-discos e dos discos como também ultrapassa a própria noção de tal desvio, por exemplo, no caso do *phonodrum*: uma máquina de ritmo construída com um toca-discos "preparado". Ele consiste de "um pequeno pedaço de corda de guitarra colada no braço [*tone arm*], usada como uma extensão da agulha, a corda tange a gravação ou um disco de madeira furado com pregos



e rebites” (KELLY, 2009, p. 156) Segundo Caleb Kelly o resultado é a produção de “sons médios pinçados pela agulha [feita] de corda de guitarra, quando atingidas ritmicamente contra os obstáculos inseridos na superfície do disco” (2009, p. 156).

A tecnologia de áudio em aparelhos até então analógicos transitaram pouco a pouco para o universo digital à medida que o próprio áudio vai se transformando em *bits*. A cultura de áudio, ou seja, cultura que trata a gravação como próprio suporte de criação, acompanha tal migração.

#### 1.4.2 Desvios na *glitch music*: *Pure Glitch* e *Glitch-alike*

Os desvios na *glitch music* ganham uma nova abordagem uma vez que os erros também são transportados para o âmbito digital: nem sempre o erro aparecerá em desvios do uso de aparelhos e mídias, como foi em todos os citados acima. Mas aparecerá também em *softwares*, em arquivos digitais, em procedimentos relacionados ao universo dos computadores.

Embora Iman Moradi, em seu trabalho *Glitch Aesthetics* (2004), se referir mais ao *glitch* no âmbito das artes visuais, cabe resgatar aqui a diferenciação entre *pure glitch* e *glitch-alike*<sup>15</sup> e aplica-la ao contexto musical em que estamos trabalhando. Segundo Moradi, artistas que trabalham com “*glitch* podem sintetizar *glitches* em mídias não digitais ou produzir [...] o ambiente que é necessário para invocar e antecipar que aconteçam” (2004, p. 10). A este aspecto Moradi nomeia *glitch-alike*: “erros” planejados para acontecer. Neste, portanto, cria-se um procedimento que, na verdade, podemos chamar de técnica, para se gerar os “erros”. Estes também podem ser programados em algoritmos que forcem o travamento de algum sistema ou pode constituir em algoritmos que sintetizam efeitos que remetam à erros. Os *softwares Pure Data*<sup>16</sup> ou *Max/MSP*, são dois exemplos de programas que podem ser usados para sintetizar

---

<sup>15</sup> Alguns autores preferem traduzir o termo *pure glitch* como glitch puro. Preferimos manter no original, no entanto.

<sup>16</sup> Pure Data (PD) e MAX/MSP são *softwares* de linguagem visual de programação que permitem músicos e artistas visuais desenvolverem códigos através de objetos gráficos, isto é, sem linhas de comando, para realização de síntese sonora, manipulação de vídeo, entre outras funções, em tempo real. Disponível em: <https://puredata.info/> e <https://cycling74.com/products/max/> Acesso em: 22 fev. 2016

áudios que remetam a erros ou forçar erros em áudios. Os resultados podem, então, ser gravados, manipulados, através de *samples*<sup>17</sup> em *softwares* de edição e, finalmente, incorporados à composição musical.

Quanto ao *pure glitch*, este seriam erros ocasionados ao acaso, de forma não premeditada, podendo ter ou não um viés estético<sup>18</sup>. O *pure glitch* se aproxima da definição de *glitch* encontrada em dicionários da língua inglesa, apresentada no início deste trabalho.

A tabela proposta por Moradi deixa essa diferenciação mais clara:

Tabela 1 – Diferenciação de *Pure Glitch* & *Glitch-Alike*

<i>Pure Glitch</i>	<i>Glitch-alike</i>
Acidental	Deliberado
Coincidente	Planejado
Apropriado	Criado
Encontrado	Projetado
Real	Artificial

Fonte: (MORADI, 2004. p. 11)

Estes erros podem ser *erros de aparelhos, erro de processamento de áudio digital, erros de edição, interferências eletroestáticas ou eletromagnéticas*.

#### 1.4.2.1 Erros de Aparelhos

Qualquer aparelho sonoro, tanto os digitais (CD players, computadores, video-games, etc) quanto os analógicos (toca-discos, rádios AM-FM, instrumentos musicais eletrônicos, brinquedos eletrônicos, etc), podem ser forçados ao erro pela modificação do

<sup>17</sup> Em áudio, *samples* são pequenas amostras de uma gravação qualquer que foram captadas através de um microfone e gravador

<sup>18</sup> Ou seja, quando um artista está trabalhando em uma obra qualquer, certos erros podem aparecer e estes podem ser incorporados à obra. Este seria então um uso estético de um *pure glitch*. Em uma outra circunstância, certo indivíduo pode estar trabalhando em um texto e de repente seu *software* travar e seu texto ser apagado. Neste caso o *glitch* não será usado.

funcionamento de seu sistema. Esta modificação tem a intenção de mudar o curso da informação dentro do circuito e, assim, conseguir um resultado diferente daquele originalmente obtido. Como veremos no capítulo dois o *CD-player* é um dos primeiros aparelhos digitais a serem modificados a fim de se obter material sonoro de erros produzidos por tal tecnologia e também teve um papel importante para o surgimento da *glitch music*. Esta modificação pode assumir variados níveis de exploração com o aparelho, podendo ser pequenas interferências em seu sistema ou então várias modificações em sua parte eletrônica. Yasunao Tone, por exemplo, usa diversas fitas adesivas coladas no CD para que provoque erros de leitura no aparelho. Nicolas Collins, outro exemplo, através de pesquisas sobre o funcionamento dos aparelhos de CD, localizou o componente que identifica as informações contidas nos CDs: além do próprio som gravado, o CD também tem informações sobre a duração e número das faixas, alinhamento do *laser* de leitura, velocidade de rotação, etc. Modificando este *chip*, forçou o aparelho a sonificar todo o tipo de informação contida no CD, inclusive a relativa a dados não-sonoros.

A modificação de aparelhos, não só como busca pelo erro, é também feita em práticas como o *Circuit Bending* e *Hardware Hacking*. O *Circuit Bending* “é um termo criado pelo estadunidense Qubais Reed Ghazala em 1992, [...] para referir-se a uma metodologia de luteria experimental inventada por ele” (FERNANDEZ, 2013, p. 9) e consiste em uma série de modificações realizadas no circuito de pequenos aparelhos eletroeletrônicos sonoros de baixa voltagem (especialmente os brinquedos sonoros), geralmente à pilha. Estas modificações surgem de uma exploração intuitiva daqueles que se habilitam à tal prática. Segundo Ghazala, “qualquer pessoa pode fazer, não é necessário nenhum conhecimento prévio de eletrônica” (GHAZALA, 2016) Essa exploração é na verdade bem simples, como recomenda Ghazala: “você segura a ponta de um fio em algum ponto do circuito e a outra ponta em outro ponto. [...] Se ouvir um som interessante, você solda o fio nestes pontos colocando uma chave liga-desliga [ou algum outro componente à escolha] no meio do fio” (GHAZALA, 2005, p. 4). Como o *circuit bending*, o *Hardware Hacking*, termo cunhado pelo compositor americano Nicolas Collins, também é uma metodologia que visa “a construção de novos aparelhos musicais a partir de aparelhos eletrônicos descartados, ou ainda, criados desde o início, utilizando componentes eletrônicos simples, muitas vezes reutilizados (FERNANDEZ, 2013, p. 11). Os resultados sonoros extraídos dessas manipulações em aparelhos eletrônicos são “normalmente bem diferente do design original e dos padrões e/ou escalas musicais que por ventura emulam tais circuitos. Muitas vezes o resultado é uma sonoridade distorcida e ruidosa próximo a de uma

estética do *glitch* (falha)” (OBICI, 2014, p. 71). Em se tratado da *glitch music*, ao compor suas obras, os artistas podem agir como *circuit benders* ou *hardware hackers* em busca de materiais para suas composições. Todavia, o que diferenciaria as práticas *circuit bending* e *hardware hacking* do *glitch music*? Um apontamento possível é que *circuit bending* e *hardware hacking*, assim como *cracked media* (citado nos parágrafos acima), representam um conjunto de ações ou técnicas de manipulação de aparelhos e mídias, ou seja, são metodologias. Já *glitch music* é um termo criado para representar um estilo de composição nascido em um contexto específico da música eletrônica dançante (surgido em uma fase pós-digital) (CASCONI, 2000), sendo também influenciado por gêneros como o pop rock, o *indie* e o rock alternativo (OSCHATZ, 2000). Todavia, achamos melhor continuar com a discussão sobre a *glitch music* como gênero no final deste trabalho.

#### 1.4.2.2 Databending

*Databending*<sup>19</sup> é um processo comum usado em produções mais recentes da *glitch art* e *glitch music*. Trata-se da alteração da informação de um arquivo qualquer fazendo com que seus dados sejam corrompidos e assim interpretados de forma diferente. Os resultados são variados, assim como há inúmeros métodos. O site *Intelligent Machinery*<sup>20</sup> contém alguns exemplos possíveis de *databending*, como o “*Text Editor Bending*”. Este método consiste em abrir um arquivo de áudio (pode ser de vídeo ou imagem também) em um editor de texto comum<sup>21</sup> (*notepad*, por exemplo) e alterar aleatoriamente seu código. Após algumas alterações o arquivo é então salvo com o mesmo formato de origem. Verifica-se, finalmente, o efeito. Caso o resultado não tenha sido satisfatório (há casos também onde o computador não consegue ler o arquivo, pois este fora demasiadamente alterado), o procedimento é repetido. Um outro procedimento, este não listado no site, é o de importar arquivos nativos do sistema operacional

---

<sup>19</sup> Também nomeado como *Datamosh*.

<sup>20</sup> Disponível em: [http://www.intelligentmachinery.net/?page\\_id=29](http://www.intelligentmachinery.net/?page_id=29) Acesso em: 22 fev. 2016

<sup>21</sup> Também funciona com editores hexadecimais, a exemplo HxD, gratuito disponível em: <https://mh-nexus.de/en/hxd/> Acesso em: 22 fev. 2016

(arquivos .dll presentes no Windows, por exemplo) em *softwares*<sup>22</sup> de edição sonora. O resultado são ruídos digitais aleatórios que podem ser usados como material de composição.

Todavia, podemos questionar se de fato tais procedimentos caracterizar-se-iam um erro. Em *Glitch & Human/Computer Interaction* (2014), Daniel Temkin, faz uma análise nesse sentido, porém no campo das imagens. Temkin argumenta que os erros, quando são realizados com *databeding*, por exemplo, acontecem somente no campo visual ou perceptivo, ou seja, após os dados serem manipulados, “o resultado é uma imagem que se torna defeituosa somente na aparência” (TEMKIN, 2014).

Figura 2: Efeito "glitchy" em imagem provavelmente editada via *notepad*



Fonte: “Ceci n’est pas une glitch” (TEMKIN, 2014)  
Autor: Daniel Temkin (2010)

Por trás desse efeito “glitchy”, o algoritmo de leitura de imagens continua sendo capaz de decodificar o código da imagem e reproduzi-la. No final das contas, de acordo com Temkin, não há erros, porém, ruídos e distorções em relação à imagem original. Uma imagem realmente corrompida, com erros, por outro lado, não seria capaz de ser interpretada pelo

---

<sup>22</sup> O *software* Audacity é comumente usado para esse tipo de procedimento. Pode ser encontrado em: <http://www.audacityteam.org/> Acesso em: 22 fev. 2016

decodificador de imagens (ou o *CODEC*, como é chamado). Neste caso, seria então um “*glitch* que teve total sucesso em falhar” (TEMKIN, 2014). Ou seja, como diz Fernandes e como apontamos mais acima, sob o ponto de vista do aparelho (ou do código), não há erros acontecendo, os procedimentos continuam funcionando segundo uma lógica interna, o erro faz parte da percepção humana sobre o funcionamento original dos aparelhos. Porém, podemos contra-argumentar com o fato de que, *a priori*, alterar uma imagem em um editor de texto configuraria um desvio do qual tanto o *software* quanto a imagem foram originalmente designados. Ainda que de fato, como defendido por Temkin, o *codec* de imagens continua lendo a imagem, ou o *codec* de áudio continua lendo arquivos de áudio, etc., o erro, intrínseco à percepção humana, está, como avaliamos acima, presente no próprio programa do aparelho. No entanto, ainda assim, o revelar destas técnicas criam novos efeitos, novas configurações e novos pontos de vista sobre o aparelho, nos mostra novos modos de operação conditos em sua *caixa preta*.

#### 1.4.2.3 Erros de processamento de áudio | erros de edição | interferências eletroestáticas ou eletromagnéticas

Além dos erros que descrevemos acima, na *glitch music* também podem ser usados sons provenientes de erros de processamento do áudio digital, erros de edição ou de ruídos de interferências eletroestáticas ou eletromagnéticas. Os erros de processamento de áudio, por exemplo, *clipping*, *aliasing*, *quantization noise*<sup>23</sup>, são erros decorrentes de uma limitação técnica dos aparelhos de áudio digital. Alguns procedimentos podem ser feitos para evita-los, como no caso do *quantization noise*, que pode ser minimizado com o aumento da resolução. Um outro exemplo, o *clipping*, pode ser evitado mantendo o nível de sinal de entrada ou de saída sempre abaixo do limite do sistema digital, marcado como 0dB. Um outro erro comum usado nas composições da *glitch music* são os denominados *clicks*. O *click* acontece quando há um salto do nível de sinal em um curto espaço de tempo. Este *click* pode ser evitado, por exemplo, adicionando um *fade in* ou um *fade out* (ou aumentando o *attack* e o *release* no envelope, no caso de o áudio for gerado eletronicamente), para que o nível de sinal aumente ou

---

<sup>23</sup> Cf. notas 4,5 e 6.

diminua mais suavemente. As interferências provocadas por uma rede elétrica má aterrada, um equipamento com problemas de isolamento ou pelo toque de nossa mão em alguma parte do equipamento que esteja conectado com o sistema de amplificação de áudio, também podem ser usadas. O *hum*, por exemplo, apresenta um tom um pouco distorcido de 60hz (dependendo da frequência da rede elétrica esse valor pode variar) que pode ser gravado ou ser gerado eletronicamente por um sintetizador.

Todas essas falhas, e outras não citadas, são consideradas erros em se tratando de um campo de trabalho com áudio, isto é, são geralmente evitados em estúdios de gravação. São também cada vez mais estudados para que se tenha uma maior compreensão de suas causas, podendo assim serem projetados novos equipamentos visando solucionar tais problemas. Todos estes problemas evitados, relacionados nessa sessão, são e podem ser usados nas músicas do gênero *glitch music*. Às vezes através de situações que o compositor cria e usa em sua obra (como os *glitch-alike*), às vezes de forma imprevista, seja por uma falha na gravação do arquivo (*render*), ou por um procedimento que foi esquecido (*pure glitch*).

#### 1.4.2.4 Dois exemplos

Os discos *Plus Forty Seven Degrees 56' 37" Minus Sixteen Degrees 51' 08"* (1999) e *Endless Summer* (2001) do músico austríaco Christian Fennesz, contém vários elementos sonoros que sugerem algum erro digital ou algum dispositivo em estado de erro. No caso do álbum de 1999, Fennesz nos conta que o compôs inteiramente usando seu laptop<sup>24</sup> e sua sonoridade nos leva a pensar que estamos no interior de equipamentos digitais. Falando de um modo geral, o álbum é construído inteiramente com sons gravados de sua guitarra e/ou de ambientes abertos (gravados pelo próprio compositor) e posteriormente distorcidos. Alguns dos sons presentes nesta obra nos remetem aos sons que eram emitidos dos antigos modems de conexão com a internet, outros nos remetem aos sons de um CD que, por estar arranhado, faz com que o CD-player “pule” de faixa em faixa emitindo partes de músicas aleatórias. Estes sons são sempre dispostos em camadas sobrepostas, de forma que é impossível identificar sua

---

<sup>24</sup> Conferir entrevista completa em <http://pitchfork.com/features/interviews/5853-fennesz/> e diversos *reviews* do álbum em [http://touch33.net/catalogue/to40\\_fennesz\\_plus\\_forty\\_seven\\_2.html](http://touch33.net/catalogue/to40_fennesz_plus_forty_seven_2.html) Acesso em: 29/01/2015

origem. Há também uma grande variação dinâmica, onde vários sons aparecem, ora com um volume muito reduzido, ora com volume excessivamente alto, o que acaba produzindo um *clipping*, distorção que é causada quando o volume de um som digital ultrapassa o limiar suportado pelo equipamento (0dB) e que é geralmente entendida, no ramo daqueles que trabalham com áudio, como 'erro' de gravação ou pós-produção sonora. O outro disco que citamos, *Endless Summer*, carrega uma estética parecida, só que desta vez o compositor explora mais as sonoridades da guitarra processada por um computador – Fennesz, na verdade, é guitarrista, instrumento que aprendeu na faculdade. De um modo geral, se comparado com o dito acima, este álbum contém uma sonoridade mais suave, com passagens melódicas e harmônicas, porém ainda carregadas com efeitos, filtros e distorções, muitas vezes bastante saturadas. Um outro elemento que está bem presente são os *clicks'n'cuts*, principalmente nos sons oriundo da guitarra. O termo vem sendo usado para se referir às composições, geralmente da *glitch music*, que são carregadas de curtos e/ou curtíssimos *samples* cortados (*cut*), assim como *clicks*. Novamente, em um contexto do ramo do áudio, o *click* é comumente considerado um erro de edição e que, se realizado em condições extremas, pode danificar o equipamento.

### 1.5 Bricolagem | estética do erro | *glitch music*

Ao realizarem tais procedimentos demonstrados nos exemplos acima, os artistas estão constantemente redefinindo as obras em que trabalham sobre um ponto de vista pessoal, reapropriando os objetos para si. Como diz Marclay: “eu estava mais interessando em pegar alguma coisa que existia e que fazia parte de meu entorno, cortá-la, misturá-la, torná-la algo diferente; apropriando e fazendo se tornar meu através de manipulações e justaposições”. Essa postura de apropriação se aproxima com o conceito de bricolagem, um ponto de suma importância para a estética do erro na música e para o gênero *glitch music*. Bricolagem vem de *bricoleur* e, segundo Claude Lévi-Strauss (1962), o termo alude à prática de um artesão “que trabalha com as mãos, utilizando meios indiretos se comparado ao artista” (LÉVI-STRAUSS apud OBICI, 2014. p. 26) Segundo Giuliano Obici, artista-pesquisador relacionado com arte sonora, o trabalho de um *bricoleur*

não se baseia em um projeto, seguindo um princípio de que ‘algo sempre pode servir para algo’, sua instrumentalidade parte de elementos recolhidos e/ou achados [...] sua



prática segue a lógica '[do] que estiver à mão'. [...] Seu trabalho é o resultado contingente e processual, tendendo a renovar ou enriquecer o conteúdo e as técnicas acumuladas, mantendo certo grau de coerência com os processos anteriores construídos e/ou inacabados. (OBICI, 2014, p. 29-30)

Podemos dizer talvez que no cerne de todo trabalho que podemos relacionar com a estética do erro, existe ou existiu em algum momento, a figura atuante de um *bricoleur*. Se olharmos para os exemplos citados acima, veremos que tal conceito se encaixa em um lugar comum diante das práticas dos artistas. No caso da música concreta e do *turntablism* a bricolagem esteve mais presente numa fase inicial e experimental de apropriação e improviso do uso das mídias e dos equipamentos. Pois depois se formulam, seja em uma base teórica e metodológica como no caso da música concreta, seja em um repertório de técnicas constituído segundo uma prática popular que se identifica em um gênero musical, como no caso do *turntablism*. Nas práticas de Milan Knížák e Cristian Marclay, que trabalham com mídias danificadas, a bricolagem não só permanece presente, mas como se torna uma característica do trabalho como um todo. Pois neste caso os artistas estão sempre à procura de novos procedimentos, novas formas, quase que tentando sempre se redefinir e questionar os seus próprios meios de produção.

A bricolagem também pode ser observada na *glitch music*, talvez, em dois pontos. O primeiro ponto é um *bricoleur*, bem parecido com Knížák e Marclay, que é o uso de diversas mídias e dispositivos que são muitas vezes encontrados ao acaso e que estavam disponíveis no momento da composição; o segundo seria uma versão digital de bricolagem, já que o compositor não buscaria e usaria, neste caso, equipamentos ou ferramentas disponíveis, mas sim softwares, arquivos, *samples* capturados e gravados pelo próprio artista, baixados em bancos de sons e/ou recortados de alguma outra gravação qualquer, todos salvos em seu computador pessoal; então todo esse balaio de dados poderá servir como um elemento composicional. Evidente que ambas abordagens são possíveis ao mesmo tempo. Por exemplo: nada impediria um artista gravar sons com aparelhos - e de aparelhos - que estivessem disponíveis no momento, e depois processar estes sons gravados em pedais de efeitos feitos a mão, ou comprados em alguma loja de usados. Criar um banco de sons com todos esses *samples* e juntá-los todos com outros inúmeros arquivos de áudio disponíveis em seu computador, não necessariamente de sua autoria, mas baixados em algum site na internet.

## 1.6 Conclusão

A partir de uma aproximação do termo *glitch* no início desse capítulo, levantamos alguns pontos para discussão que nos ajudam a chegar a um entendimento mais amplo acerca do *glitch music*. Verificamos que o erro digital é o elemento central deste gênero e que este surge, segundo Cascone, na fase 'pós-digital' da música eletrônica. Essa fase foi caracterizada pelo aperfeiçoamento e popularização dos computadores pessoais, o que resultou no surgimento de plataformas avançadas de edição e síntese sonora. O acesso à internet, por último, interligou diversos grupos interessados em produção musical em comunidades e fóruns de discussão *on-line*. Os usuários, então, podiam trocar informações a respeito de produção de música eletrônica (*e-music* e EDM) e compartilhar massivamente suas músicas em arquivos comprimidos. Isso fez com que pessoas sem nenhum conhecimento técnico começassem a produzir suas próprias músicas usando apenas o seu computador, aprendendo a manusear *softwares* de edição sonora e aprendendo técnicas que antes eram acessíveis somente aos caros estúdios de gravação. Em um curto período de tempo, já era possível encontrar na internet praticamente qualquer informação a respeito de um *software*, como tutoriais, manuais, guias básicos e avançados. Também discutimos sobre o "erro" partindo de um ponto de vista abordado por Fernandes, desenvolvendo um pensamento passando por Aristóteles, Stiegler e Flusser, que nos levou a chegar próximo de uma definição satisfatória. Entendemos o "erro", portanto, como um desvio do uso comum dos aparelhos, do uso previsto em sua constituição inicial. Apesar deste erro estar contido no próprio programa do dispositivo, seu revelar é alcançado através do *jogar contra o aparelho*. Neste ponto, será a prática experimental em relação aos aparelhos, em um sentido exploratório diante de seu programa, que caracterizará esse *jogar contra o aparelho* que Flusser aponta. Nas palavras do autor, é interessante salientar:

os fotógrafos assim chamados experimentais; estes sabem do que se trata. Sabem que os problemas a resolver são os da imagem, do aparelho, do programa e da informação. Tentam, conscientemente, obrigar o aparelho a produzir imagem informativa que não está em seu programa. Sabem que sua práxis é estratégia dirigida contra o aparelho. Mesmo sabendo, contudo, não se dão conta do alcance de sua práxis. Não sabem que estão tentando dar resposta, por sua práxis, ao problema da liberdade em contexto

dominado por aparelhos, problema que é, precisamente, tentar opor-se. (FLUSSER, 1985, p. 41)

Esta pesquisa conceitual a respeito do “erro” nos levou a identificar o uso do erro como estética em algumas práticas musicais do século XX. Trouxemos, portanto, três exemplos: 1) a música concreta, que nasce a partir de experiências em um estúdio de rádio improvisado; 2) o *turntablism*, que consiste em técnicas de manipulação de discos de vinil para criação sonora dentro de um âmbito de música popular; 3) e dois artistas que trabalham com mídias danificadas, mais especificadamente, aparelhos toca-discos e discos de vinil danificados, Milan Knížák e Christian Marclay. Partindo para o âmbito digital identificamos como os desvios estão inseridos no *glitch music*: erros de aparelhos digitais, interferências eletrostáticas, erros de edição, erros de processamento, *data bending* são os desvios incorporados às composições através de *pure glitches* ou *glitches-alike*. Por último, julgamos importante trazer o conceito de bricolagem de Lévi-Strauss a fim de apontar o modo de trabalho dos artistas (apropriação, uso de materiais disponíveis no momento, procedimentos improvisados) que usaram ou usam o erro como estética.

Neste sentido, talvez possamos correlacionar tais artistas que trabalham com tecnologias e sonoridades tão diferentes (a música concreta, o *turntablism*, mídias danificadas ou o *glitch music*) por terem como base de inscrição a gravação. Ao contrário da partitura que é, digamos, uma mídia que parte de uma pré-seleção (a nota, o ritmo mensurável, etc), na gravação o som executado será fixado contendo todas suas inflexões dentro dos limites técnicos permitidos pelo aparelho. Sem essa predeterminação, a gravação permitirá que eventos sonoros não previstos ou não percebidos anteriormente, sejam fixados no suporte. E por registrar, digamos, um “contínuo sonoro” a gravação também registrará todos os gestos de manipulação sonora que geraram ou que fixaram o som, permitindo também que erros de gravação ou resultados de ações imprevistas (ou erradas sob um ponto de vista técnico) nesse processo sejam retidos continuamente, e posteriormente, possam ser incorporados ao tecido musical. Inclusive os próprios sons oriundos e característicos da mídia, os metassons apontados por Vanhanen. Portanto, a gravação sonora como meio de inscrição final dos trabalhos garante a possibilidade de inscrição do erro, e por isso seu uso enquanto método para a obtenção de objetos sonoros delimitados, possíveis de serem usados enquanto elementos em uma composição de bricolagem.





## CAPÍTULO 2

## 2 **GLITCH SOB TRÊS PERSPECTIVAS**

### 2.1 **Introdução**

Como a maioria dos gêneros de música eletrônica popular nos deparamos com um vasto repertório em que a tarefa de rotular em quais classificações e subgêneros os artistas se enquadram é feita de forma, muitas vezes, imprecisa e intuitiva por usuários de fóruns de discussão ou por críticos de música. Por isso, neste trabalho não estamos considerando se de fato determinado artista pertence a um gênero musical específico, ou, no caso, se de fato certo artista está inserido no gênero *glitch music*. Neste capítulo selecionamos três artistas: Yasunao Tone, Oval e Alva Noto, para demonstrar como a abordagem do *glitch* pode assumir diferentes perspectivas. Tais pontos de vista surgiram a partir da observação do modo de trabalho de cada artista e da percepção do resultado sonoro de cada um. Seguiremos, então, com alguns dados históricos, contexto artístico, análise da obra em geral e de uma obra específica, de cada compositor.

### 2.2 **Yasunao Tone**

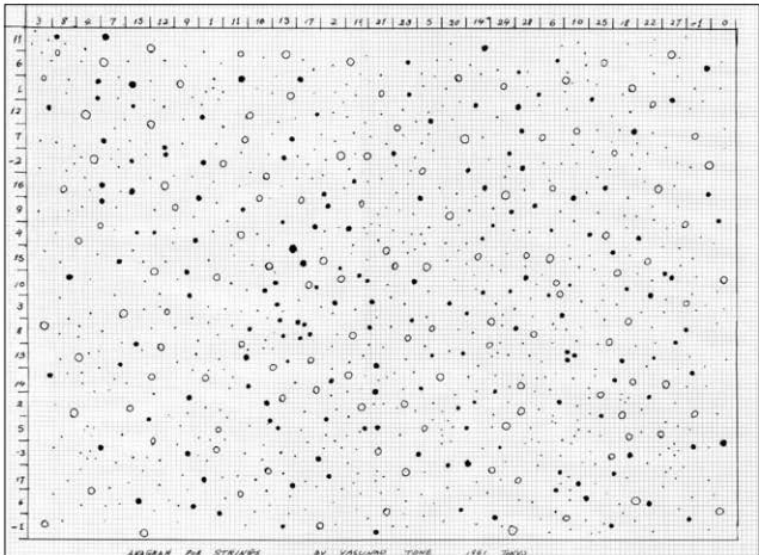
#### 2.2.1 *De-control*

Yasunao Tone é um artista experimental japonês com uma longa e substancial carreira que se inicia em meados da década de 1950. Seu âmbito de trabalho é vasto e transita entre artes visuais, dança e música. Apesar de ter sido graduado em literatura na Universidade de Chiba do Japão, logo que terminou, fora convidado por um amigo a ingressar em um grupo de improvisação musical – ainda que com pouco conhecimento e prática nesta área. (MAROTTI, 2007, p. 19) Este grupo era composto por diversos estudantes de etnomusicologia e dispunham de um estúdio com vários instrumentos étnicos de várias culturas, assim como instrumentos da música tradicional europeia. Tone, na ocasião, havia comprado um saxofone e um gravador de fitas para participar das sessões de improviso. Este grupo viria a se chamar, algum tempo depois, grupo Ongaku (grupo Música) e foi através deste que “Tone esteve no centro do movimento Fluxus de Tokyo na década de 1960 e tivera contato [...] com outros artistas do movimento, tais como Ichiyangi Toshi, Kosugi Takehisa, Nam June Paik e Yoko

Ono, assim como compositores como John Cage e David Tudor” (KELLY, 2009, p. 227) Desde a época em que participava do grupo Ongaku, enquanto membro ou em trabalhos independentes, Tone sempre procurou explorar métodos de composições onde eventos aleatórios eram incorporados nas peças musicais (segundo Tone, uma espécie de versão sonora dos escritos automáticos<sup>25</sup> dos surrealistas da primeira metade do século XX e das pinturas do expressionismo abstrato – *action painting* de Pollock, por exemplo), assim como o uso da ‘indeterminação’ como técnica de composição:

[A] partitura de *Anagram for Strings* (1962), por exemplo, orienta que os intérpretes desenhem uma linha em interseção com vários círculos; sobre [cada] interseção, o intérprete é orientado a tocar diferentes glissandos descendentes. *Geodesy for Piano* (1962) orienta que os intérpretes coloquem uma folha de acetato com linhas em cima de um mapa topográfico e marquem várias alturas, ângulos e posições onde os objetos serão jogados, de cima de uma escada, sobre as cordas de um piano; em *Molecular Music* (1983) os intérpretes fixam componentes fotossensíveis a uma parede e projetam caracteres e fotografias sobre ela, os detectores, por sua vez, são conectados a osciladores; *Paramedia Music* (1990) orienta que os intérpretes peguem números de telefone de várias pessoas presentes no concerto, então que liguem para os números e usem as mensagens de voz gravadas na secretária eletrônica como recurso sonoro. (KELLY, 2009, p. 233)

Figura 3: Partitura de *Anagram for Strings* com Instruções



**Anagram for strings**  
Instructions

1. Play downward glissando(i) only.
2. Draw an oblique line from left to right and play the oblique line intersects with the circles and dots.
3. See the point of intersection, then, where the horizontal figure is larger than vertical figure, play the number of the balance. Where the vertical figure is larger than the horizontal figure, play the total number of both figures.

○ White circles denote long glissandi.  
● Black circles denote medium long glissandi.  
• Dots denote short glissandi.

4. The piece may be played by any string instruments capable of making glissandi and any combination of string instruments.

ANAGRAM FOR STRINGS BY YASUNORI TONE 1962 TONE

Fonte: (DEKLEVA, 2007, p. 43)

<sup>25</sup> *Automatic Writing*



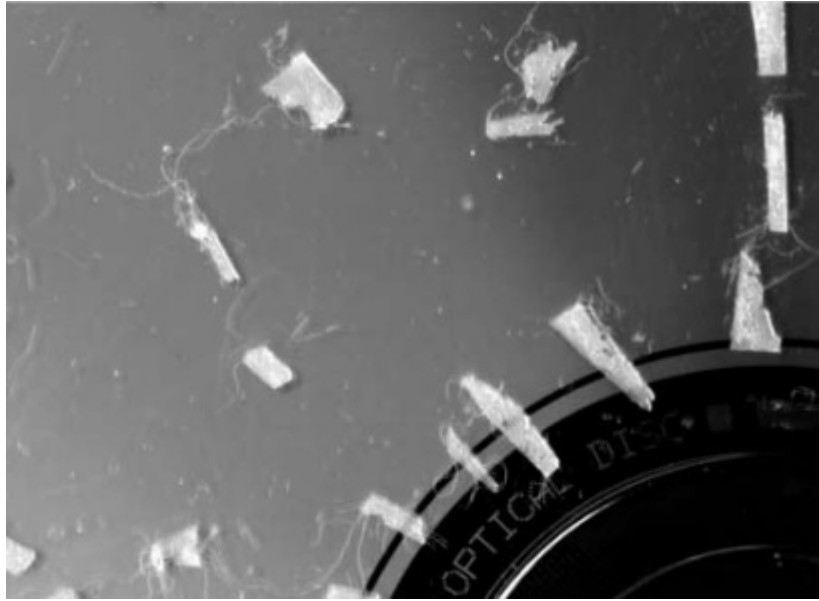
Essa característica de composição irá permanecer ao longo de sua carreira e está presente em várias outras obras de sua autoria, ou em trabalhos colaborativos, o que evidencia sua insistente busca pelo o que ele mesmo nomeia de des-controle (*de-control*) (CISNEROS, 2009, p. 10). É mais ou menos neste contexto que surgem suas obras que trabalham com a indução de falha de sistemas, o CD-player por exemplo, que será nosso primeiro objeto de análise sobre o erro digital no ponto de vista da *glitch music*.

### 2.2.2 Primeiras Experiências

O aparelho *CD-player* começou a ser comercializado na primeira metade da década de 1980 e, pouco tempo depois de lançado, Tone conta – em diversas entrevistas - que teve acesso a “um livro japonês de ciência para pessoas leigas, chamado *Science Seminar for the Familiar* [escrito por Hashimoto Hisashi]” (CISNEROS, 2009, p. 5). Segundo Tone o livro continha um capítulo sobre gravação digital onde expunha as qualidades da nova mídia, sua reprodução alta fidelidade em comparação com as outras mídias da época, a redução do ruído, seu funcionamento, entre outros aspectos. Deste livro, Tone teria tirado a ideia de começar a experimentar com o novo dispositivo.

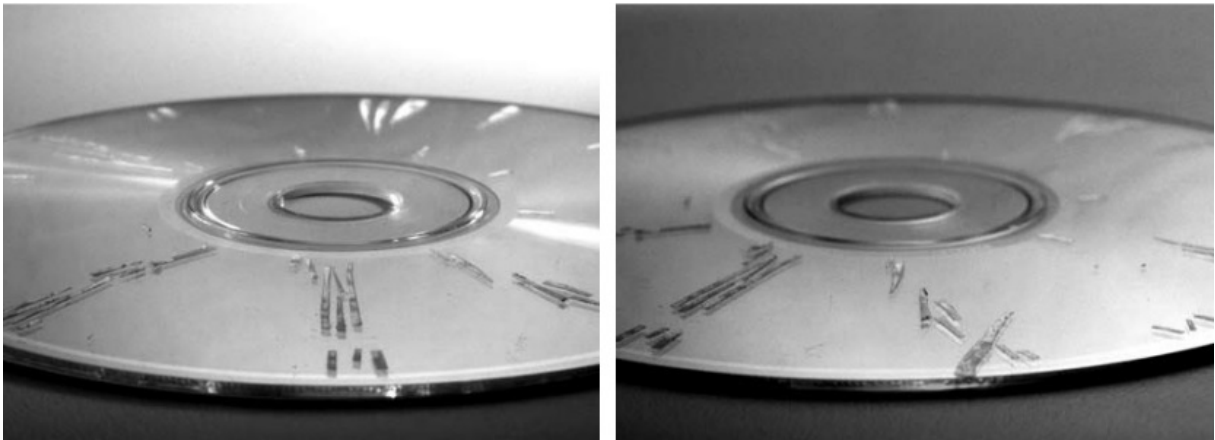
As primeiras experiências de Tone com a então recém lançada mídia consistia em fazer várias marcas com uma caneta ou colar pequenas fitas adesivas na superfície reflexiva do CD (figuras 4 e 5) e então tentar faze-los tocar em um *CD-player*. Yasunao conta que inicialmente foram necessários muitos testes até que se fosse possível obter algum resultado: “depois de muitas tentativas e erros, eu tive sucesso em criar sons ainda não ouvidos antes” (TONE apud CISNEROS, 2009. p. 5).

Figura 4: "CD preparado" com fitas adesivas



Fonte: (KELLY, 2009. p. 237) Foto: Gary McCraw

Figura 5: "CD preparado" com caneta



Fonte: (ASHLEY et al, 2007. p. 11) Foto: Gary McCraw

Ainda que o modo que Tone experimentava com os CDs ser semelhante com o modo com que Marclay e Knížák trabalhavam com os vinis: riscando, colocando fitas sobre a superfície da mídia, o funcionamento diferente de ambas mídias impunha um certo desafio. Quando ouvimos uma música em um LP, o som que é produzido é realizado pelo movimentar da agulha que segue os sulcos gravados em espiral sobre a superfície do disco. Este movimento é transduzido em sinais elétricos de forma análoga ao sinal de áudio original e então amplificado. Então, quando há alguma deformação na superfície do disco de vinil, um arranhão,

alguma marca (assim como os desvios realizados por Knížák e Marclay, como vimos anteriormente), podemos ver fisicamente o que está acontecendo. Quando a agulha atinge tais obstáculos podemos ouvir um som característico, geralmente um *pop*, sendo emitido pelas caixas de som. Ou seja, por fim o ouvinte pode fazer uma clara conexão entre a ação e o som. (KELLY, 2009, p. 220). No caso do CD-player, o funcionamento não é assim tão claro. A informação que é gravada no CD é fixada através de milhares de minúsculos pontos, invisíveis a olho nu. A leitura dessa informação é feita por um laser de baixa intensidade emitido pelo *CD-player*, que será refletido pelo CD de volta para o CD-player para completar a leitura. Informações contendo códigos binários são interpretadas baseadas na luz que é refletida e então convertidos em sinais elétricos de baixa voltagem através de um conversor digital-analógico (DAC). Transformados em áudio, passam por um sistema de amplificação para finalmente serem emitidos pelas caixas de som. Além do mais o sistema do CD-player conta com um dispositivo contra possíveis erros de leitura.<sup>26</sup> Portanto, quando há algo que bloqueia esse feixe de laser, o que acontece é que o sistema digital será confundido, fazendo com que um novo código seja gerado e então interpretado. Ou seja, “os desvios [*glitches*] que ouvimos de um *CD-player* - os saltos e os travamentos - [...] são erros sendo emitidos pelo sistema de áudio” (KELLY, 2009, p. 221). Porém, caso o CD esteja excessivamente marcado ou danificado, pode ocorrer que o aparelho não reconheça a mídia e não inicie sua reprodução. Aliás, esse é um fator do porquê de os equipamentos mais atuais permitirem cada vez menos esse tipo de experiência, uma vez que os algoritmos contra erros de leitura estão ficando mais avançados.

No caso de Yasunao, suas tentativas bem-sucedidas “resultavam na alteração da altura, timbre, ritmo e velocidade da peça original. Os CDs também produziam um ‘travamento’ que era diferente em cada vez que o disco era tocado” (KELLY, 2009, p. 238). Tone começou a trabalhar com a mídia em apresentações *explorando a indeterminação* composicional que os CDs marcados ofereciam. Os “travamentos aumentaram as possibilidades do uso do CD em

---

<sup>26</sup> Para mais informações acerca do funcionamento do CD e do CD-player conferir:

- COPE, John A. The physics of the compact disc. *Physics Education*, v. 28, n. 1, p. 15, 1993. Disponível em: <<http://ebook.pldworld.com/eBook/Compact%20Disc%20Player/www.tc.umn.edu/~erick205/Papers/3011Paper.pdf>> Acesso em: 05/02/2016

- ERICKSON, Grant M.; BUCKLEY, Dr Kevin M. A Fundamental Introduction to The compact disc player. University of Minnesota, 1994. Disponível em: <<http://iopscience.iop.org/article/10.1088/0031-9120/28/1/003/meta>> Acesso em: 05/02/2016

performances em numerosas formas. Os sons produzidos pelos discos manipulados nunca eram exatamente os mesmos. Isto significa que em uma performance, o *performer* não tinha uma ideia clara do que ia acontecer” (KELLY, 2009, p. 238).

### 2.2.3 Prepared CDs

O primeiro trabalho de Tone com CDs preparados, isto é, utilizando CDs com fitas coladas em sua superfície, foi *Music for 2 CD players* (1985), estreada em março de 1986, em Nova York:

A peça que eu compus foi para CDs de músicas populares ou clássicas sobre os quais preendi vários pequenos pedaços de fita Scotch na superfície onde o feixe de laser atinge o disco para que os sinais digitais fossem alterados. Isto não só produziu um som totalmente inesperado pela sua informação distorcida, mas também interrompeu as funções de controle do *CD-player*. Assim, as progressões dos CDs foram imprevisíveis (TONE, 2003, p. 12).

O comportamento aleatório dos *CD-players* foi o que de fato chamou atenção de Tone para seguir as experimentações com CDs preparados. Para o compositor: “uma gravação é assumida como sendo uma representação de uma performance ao-vivo e uma repetição idêntica” (TONE, 2003, p. 13). Em outras palavras, tocar uma música gravada é re-produzir identicamente um acontecimento passado infinitas vezes. Portanto, ao forçar que o sistema de leitura do aparelho falhe ao ler as informações contidas na mídia, Tone retira este sentido representativo da gravação, fazendo com que novos signos sejam criados a cada performance. Essa busca pela ressignificação é uma característica presente em muitos trabalhos de Yasunao, como *Molecular Music*, citada acima, por exemplo, ou *Musica Iconologos*, que vamos abordar adiante. Esta característica também é visível nas obras de John Cage e talvez Tone tenha se influenciado por essa abordagem com relação à busca pela indeterminação na música e pela ressignificação de signos, seja através do uso de mídias de gravação, como vimos acima, seja através de partituras gráficas. Em sua “Declaração Autobiográfica”, Cage escreve o que pode resumir bem essa busca que estamos falando: “Minha música favorita é a música que eu ainda não ouvi. Eu não ouço a música que escrevo. Eu escrevo para ouvir a música que eu ainda não ouvi” (CAGE, 1990)

## 2.2.4 Musica Iconologos

*Musica Iconologos* (Lovely Music, 1993) é o primeiro álbum lançado em CD do compositor. Foi realizado em um projeto no estúdio de música eletrônica da *McGill University*, no Canadá, junto com uma equipe e consistiu em elaborar um software que lesse imagens digitais e as transformasse em arquivos de áudio. A equipe “produziu imagens [digitais] de fotografias de caracteres chineses que Tone escolheu para 'representar'” (ASHLEY, 1993). As imagens foram escolhidas por Tone e foram retiradas de uma série de caracteres chineses. Uma vez as imagens digitalizadas, estas foram importadas para um algoritmo que lia cada pixel da imagem. No final, o algoritmo gerava vários arquivos de áudio de 20 milissegundos de duração. (KENDALL, 1992) O álbum contém duas faixas, *Jiao Liao Fruits* (10'27'') e *Solar Eclipse in October* (31'47'') e foram usados 44 caracteres na primeira e 262 na segunda. Os nomes das faixas foram retirados dos poemas dos quais os caracteres foram escolhidos.<sup>27</sup>

Figura 6: Capa *Musica Iconologos* (1993)



Fonte: Página do álbum<sup>28</sup>

Desta forma, quando o CD é tocado “o que recebemos não são imagens como mensagem, mas som. [...] O resultado é ruído em todos os sentidos” (TONE, 2003, p. 12) O

<sup>27</sup> Sobre *Musica Iconologos* conferir notas contidas no próprio álbum, também disponíveis *on-line* em: < <http://www.lovely.com/albumnotes/notes3041.html>> Acesso em: 12/02/2016

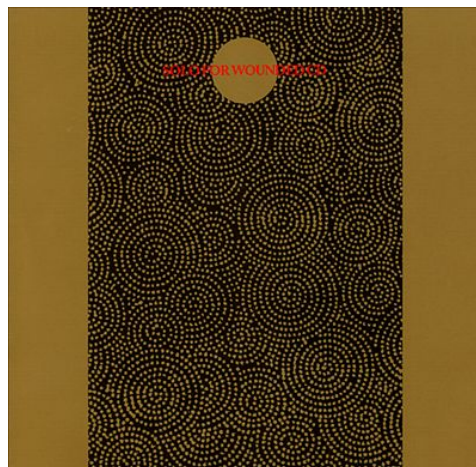
<sup>28</sup> Disponível em: < <http://www.lovely.com/titles/cd3041.html>> Acesso em: 18/02/2016

problema para Tone foi que com *Musica Iconologos* ele não conseguia realizar uma performance ao-vivo, que é o foco da maioria de seus trabalhos, então ele começou a realizar apresentações manipulando os seus próprios CDs.

### 2.2.5 Solo for Wounded CD

Apesar de estar trabalhando com CDs danificados desde a metade da década de 1980 em performances e também em espetáculos de dança, a obra de Yasunao Tone *Solo for Wounded CD* só foi lançada em 1997 pelo selo Tzadik Records. Para alcançar o resultado de *Solo for Wounded CD*, Tone usou exatamente a técnica descrita acima: riscando e colando fitas adesivas sobre vários discos de seu próprio álbum *Musica Iconologos*. Quando, em 1997, Tone gravou *Solo for Wounded CD*, este acabou sendo um 'remix' de seu trabalho anterior e uma versão de estúdio de suas performances com CDs danificados.

Figura 7: Capa do álbum  
Solo for Wounded CD



Fonte 1: Site Allmusic<sup>29</sup>

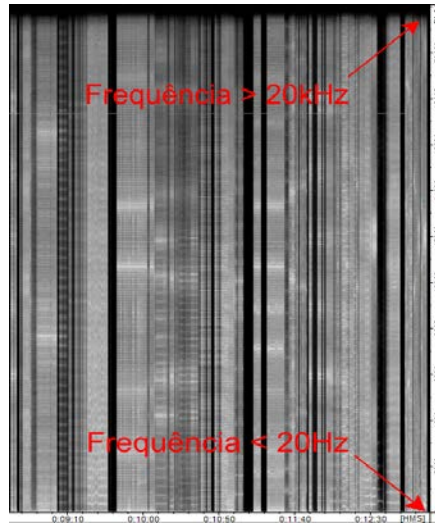
*Solo for Wounded CD* contém duas faixas que se complementam, *Part I* e *Part II*, totalizando 73'48" e apresenta uma característica sonora com uma gama de frequência

---

<sup>29</sup> Disponível em: < <http://www.allmusic.com/album/solo-for-wounded-cd-mw0000712264> > Acesso em: 18 fev. 2016

complexa<sup>30</sup>, ou seja, de acordo com análise o espectro marca valores menores que 20Hz e maiores que 20kHz (figura 8).

Figura 8: Gama de frequência complexa

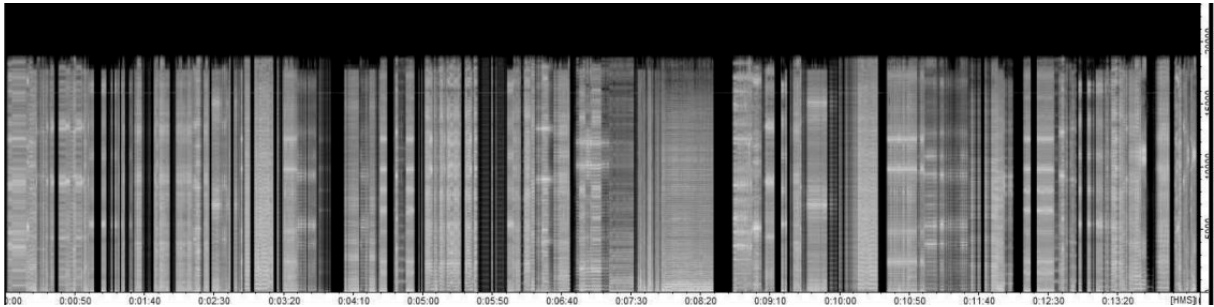


Fonte: Imagem gerada pelo autor

Essa característica, na verdade, já pode ser verificada no álbum *Musica Iconologos*, que também apresenta essa gama de frequência complexa, “ruídos em todos os sentidos”, nas palavras de Tone (2003. p. 12). Neste caso, ambas as sonoridades se complementam de forma que se torna impossível distinguir quais são de fato os sons gerados pelo sistema digital do CD-player e quais são os sons originais do álbum. O aspecto que aparentemente fica mais perceptível são os constantes travamentos, provavelmente causados pelas marcas feitas na superfície do CD. Embora *Musica Iconologos* apresente ritmos não regulares, estes ficam ainda mais evidenciados em *Solo for Wounded CD*, onde os ritmos são inconstantes: longas e curtas pausas aparecem em pontos aleatórios ao longo de toda sua duração, resultando um aspecto sonoro fragmentado, nos remetendo a um sistema defeituoso (figura 9).

<sup>30</sup> A terminologia “complexa” aqui foi resgatada da tipo-morfologia de Pierre Schaeffer. Encontra-se no final desse trabalho (ANEXO 1) uma apresentação desta tipo-morfologia, que pode ser conferida a partir do capítulo 2, pag. 82.

Figura 9: Espectrograma de parte da obra “Solo for Wounded CD” (aspecto fragmentado)



Fonte: Imagem gerada pelo autor

Frequentemente, uma pequena fração sonora é insistentemente repetida, nos indicando que houve um travamento do sistema. Em diversos momentos, e sem padrão recorrente, somente um dos dois canais funciona. Há, também, uma constante saturação do sinal. Ao final das duas faixas, o corte é seco, não há nenhuma anúncio ou *fade out*, simplesmente há o silêncio final.

### 2.2.6 MP3 deviation

A série *MP3 Deviation* (MEGO, 2011)<sup>31</sup> foi um trabalho colaborativo, assim como *Musica Iconologos*, em conjunto com o grupo de pesquisa *New Aesthetics in Computer Music* (NACM) do Centro de Pesquisa Musical da Universidade de York (UK). A equipe foi formada por cinco pesquisadores: Yasunao Tone, Thom Blake, Mark Fell, Tony Myatt e Peter Worth. O projeto “explorou inicialmente a ideia original de Tone em transportar o conceito de *Wounded CD* para o formato de MP3 usando *software* para corromper dados” (BLAKE, FELL, *et al.*, 2010, p. 235). Segundo os desenvolvedores, o programa foi criado com uma interface em Max/MSP que permitisse ter certo controle sobre os arquivos corrompidos, de forma que Tone poderia usá-lo tanto em performances quanto em gravações (*idem*, p. 237). No caso deste CD, o material foi composto para a própria mídia, ou seja, não se trata de uma gravação de uma performance de Tone. O *patch*<sup>32</sup> é capaz de gerar 22 erros diferentes (tais como erros de

<sup>31</sup> Disponível em: <<http://editionsmego.com/release/eMEGO-125>>.

E em: <<http://editionsmego.com/release/eMEGO-126>> Acesso em: 19 fev. 2016

<sup>32</sup> *Patch* é nome dado aos programas gerados com os *softwares* de linguagem visual de programação, tais como Max/MSP, Pure Data e Open Music.



sincronização e erro de valores de *bitrate*)<sup>33</sup> resultando em efeitos sonoros ‘indeterminados’ e diferentes em cada canal (idem. p. 236). Neste sentido, podemos observar um exemplo perfeito de *glitch-alike* nesta obra de Tone: erros deliberados, gerados através de algoritmos.

É importante notar que o foco principal de Tone não é demonstrar a capacidade dos aparelhos em gerar erros, ou tentar demonstrar a falibilidade técnica dos aparelhos; ou seja, Tone não está propriamente interessado nos erros dos aparelhos. Seu interesse está nas possibilidades enquanto instrumentos de composição com elementos de indeterminação, descontrole e ressignificação dos signos. (OBRIST, 2007) Talvez este foco é que deixa dúvidas ao classificar Yasunao Tone como um compositor da *glitch music* ou não, fazendo com que seja citado como o precursor do estilo em alguns artigos sobre o assunto (SANGILD, 2004) e em outros não (CASCONI, 2000). Realmente, Tone talvez tenha sido o primeiro compositor a trabalhar com erros em mídias digitais, ainda que não fosse o erro seu objetivo principal. Induzir os aparelhos ao erro foi o meio que Tone encontrou de transformar estas mídias em instrumentos performáticos. Enfim, devemos ter em mente que existe uma diferença entre usar *glitches* nas músicas e fazer parte do gênero *glitch music*. Tone carrega diversas características composicionais e conceituais que estão mais alinhadas com as práticas da música experimental e de vanguarda do século XX (incluindo o Fluxus). Se observarmos de perto podemos notar que tal alinhamento está presente desde o modo como Tone nomeia suas composições: *Music for 2 CD players* ou *Solo for Wounded CD*, dando a ideia de que são obras preparadas para um concerto aos moldes da tradição da música de câmara; até o modo como prepara os processos de suas performances. A *glitch music*, como apontada por Cascone, representa um nicho específico de artistas que começaram a se organizar conectados a um mundo cibernético inundado pela tecnologia digital (este é o sentido que entendemos do termo pós-digital proposto por Cascone). Por último, é bem claro que o trabalho de Tone é bem mais facilmente assimilável a composições de artistas como John Cage e Nam June Paik do que artistas de uma cena de música eletrônica dançante ou *indie rock*, por exemplo.

### 2.3 Oval

---

<sup>33</sup> O funcionamento mais detalhado do programa é demonstrado nos subcapítulos 2.3.1 e 2.3.2 do artigo “Yasunao Tone and MP3 Deviation” (BLAKE, FELL, *et al.*, 2010)

O grupo alemão Oval foi fundado no início da década de 1990, sua formação original era composta por Frank Metzger, Sebastian Oschatz e Markus Popp. Atualmente é representado apenas por Popp. É tido hoje em dia como sendo pioneiro do *glitch* na música, “inspirando e provocando uma geração inteira de músicos até hoje” (POPP). A afirmação, contida na descrição biográfica no site de Markus Popp, apesar de um pouco pretensiosa, carrega em parte algo de assertivo. De fato, Oval trouxe a ideia do erro digital para dentro de um contexto da música eletrônica popular<sup>34</sup>, tornando-o acessível a um novo público, porém, como vimos, não foi o primeiro a trabalhar com erros digitais (KELLY, 2009, p. 255). Yasunao Tone e Nicollas Collins, já estavam trabalhando com erros em mídias digitais, como o CD, há quase uma década.

No início do conjunto, antes de serem definidos como Oval, os integrantes se encontravam com outros amigos para realizarem sessões de improviso, Metzger conta em uma entrevista:

Eu não lembro exatamente quando começamos a fazer música juntos pela primeira vez, deve ter sido em 1990. Naquela época, mais ou menos 8 a 10 pessoas se encontravam regularmente na casa de Markus para fazer música. Não era uma banda, a gente simplesmente improvisava. A gente gravava tudo o que nos parecia interessante no momento. Nestes ensaios, Markus tocava guitarra e baixo [...], Sebastian tocava teclado e percussão, enquanto eu, juntos com várias pessoas, cantava. Também tinha alguém que tocava violino. Markus trazia um computador Atari e um Sampler, que ele deixava tocando alguns *samples* enquanto tocávamos. (METZGER, 1999)

Estes ensaios gravados acabaram se tornando “uma marca dos primeiros trabalhos do Oval; o grupo coletava pequenos modelos que seriam usados depois como base para passagens mais longas” (KELLY, 2009, p. 254).

---

<sup>34</sup> Oval chegou a ter suas músicas apresentadas em comerciais, além de ter sido remixadas por outros artistas, entre eles Björk.

O estilo musical do grupo foi em grande parte influenciado pelo *indie pop* Britânico<sup>35</sup>, talvez pelo fato da Alemanha ter sofrido grande influência da cultura dos países aliados após a II guerra mundial, “todas as zonas [ocidental e oriental] ouviam jazz através do rádio e *clubs*, e muitos [alemães] adotaram estilos de dança como o *boogie*” (POIGER, 2000, p. 32). Posteriormente, com a divisão de Berlim após 1961, diversos grupos de *rock’n’roll*, assim como a cultura consumista americana, influenciaram jovens estudantes e trabalhadores da Alemanha ocidental. Muitos jovens da Alemanha oriental, na época sob o controle soviético, partiam para a parte ocidental em busca de entretenimento (POIGER, 2000). Outras bandas, como The Velvet Underground e Depeche Mode, também são citadas como representativas influências para os músicos da década de 1970 e 1980 (NYE, 2013).

### 2.3.1 Wohnton

Antes de lançarem seu primeiro álbum *Wohnton* (Ata Tak, 1993), Oval já havia lançado algumas faixas em formato de fita cassete que usava efeitos extraídos de um CD-player. O primeiro uso de *glitch*, de acordo com Metzger foi na faixa “Neopren” contida na fita chamada *Oktober*. Metzger conta que ele havia pegado emprestado um CD de jazz de uma livraria pública que estava em péssimas condições, segundo o integrante, o achado foi uma coincidência: “o CD gaguejava, o que fez criar *glitches* interessantes. [...] Depois disso, nós tentamos reproduzir o efeito” (METZGER apud KELLY, 2009. p. 256). Reparemos em um ponto: tanto em Yasunao Tone como em Oval, o erro aparece, como diz Moradi, como um *Pure Glitch*, ou seja, é apresentado ao artista ao acaso e isso cria imediatamente um efeito estético, isto é, uma possibilidade de uso estético (no caso de Tone, a possibilidade que ele enxergou como uma possível mídia performática e no Oval como um “efeito interessante”). A partir desse primeiro contato o erro troca imediatamente de lugar e, ao invés de ser evitado, passa a ser desejado. Com isso ambos os artistas experimentam meios de se conseguir gerar tal efeito, ou seja, passam de *pure glitch* para *glitch-alike*.

---

<sup>35</sup> Nas fontes consultadas, i.e., entrevistas e artigos, sobre o grupo, não é mencionado em que região ou cidade de fato eles começaram. No livro de Kelly (KELLY, 2009), o autor diz que os integrantes se conheceram em Darmstadt, onde realizavam as sessões de improviso; já na dissertação de Cranfield-Rose (CRANFIELD-ROSE, 2004), o autor aponta como sendo Berlim. Portanto, ao que indica, os integrantes faziam parte da Alemanha ocidental durante a guerra fria.

A formação instrumental desses primeiros trabalhos do grupo era variada, como nos ensaios que eram realizados anos antes. As músicas contidas nas fitas aparecem, ora com elementos de guitarra pura pop, baixo e vocal, ora com *samples* e sequenciadores, além de, como já citado, os efeitos extraídos do aparelho de CD. (KELLY, 2009, p. 255) Assim como Yasunao Tone, os integrantes tentaram diversas maneiras fazer com que o *CD-Player* se comportasse de maneira falha, colando pequenos adesivos, riscando com canetas não permanentes. Importante notar, porém, que, diferente de Tone, o grupo não usava os CDs que eles mesmos tinham composto, ao invés disso, alugavam CDs de uma loja, marcavam-os com caneta e fitas, gravavam *samples* e então os devolviam. (OSCHATZ, 2000)

O álbum *Wohnton*, por sua vez, é o primeiro trabalho lançado em CD do grupo e carrega essa mesma característica composicional das fitas cassetes: instrumental variado (guitarra, baixo, percussão, teclados, pedais de efeito), vocal (com letras em alemão), efeitos extraídos de CD (como músicas em *fast-forward* ou efeitos de travamento), variados *samples* retirados de outras músicas e um estilo que carrega uma aproximação com o *indie rock* e rock alternativo. Segundo Metzger, para compor as faixas do disco o grupo chegou a usar um *software* de edição sonora: “no início trabalhamos com *Cubase*<sup>36</sup>, primeiro em um Atari<sup>37</sup>, depois em um Mac (Quadra 660 e 840)” (METZGER, 1999). Isso demonstra que o grupo organizava a forma musical de cada composição, escolhendo quais dentre os *samples*, instrumentos, efeitos, disponíveis no momento iriam fazer parte do trabalho. Isso fica ainda claro com a audição das 17 faixas que compõe todo o álbum. O uso do *glitch* gerado pelos CDs marcados aparecem em algumas músicas, a exemplo, a primeira, chamada *Hallodraußen*. Nesta faixa, o som que é emitido quando há algum dano ou marca na superfície do CD, um ruído característico que poderia ser descrito pela onomatopeia *tick tick tick tick...*, é usado para marcar o ritmo da canção. Outros *samples* em *loop* são usados para compor a harmonia sendo incorporados em sobreposições. A faixa também conta com uma linha de vocal.

---

<sup>36</sup> Em um site sobre o *Cubase* constam três versões lançadas antes de 1993 (data do lançamento do álbum *Wohnton*): *Cubase Lite*, *Cubase 1* e *Cubase 2*. Até a terceira versão o programa realizava apenas a função de editor MIDI, ou seja, não processava áudio. Tais *softwares* ofereciam um editor de partitura, até 64 pistas de edição MIDI, editores de instrumentos MIDI e *sets* de bateria. Disponível em: <<http://atari.music.free.fr/main.php?Cubase>> Acesso em: 22 fev. 2016.

<sup>37</sup> O *Atari* a que ele se refere é um modelo de computador pessoal usado na época.

O som do CD-player travando e gaguejando chamou atenção dos críticos da época, como de Jörg Heiser. Heiser viu o uso do *glitch* em CD um fator chave do grupo e em sua crítica disse que: “[Oval] demonstrou que, depois das falhas em CD, [...] foi desenvolvida uma nova beleza do erro: agora o ruído foi emancipado de seu sinal original. [...] Oval usou isso a seu favor<sup>38</sup>” (HEISER apud KELLY, 2009. p. 259). Talvez por essa repercussão, nos próximos dois lançamentos o grupo realmente explorou o uso da falha em *CD-players*, como veremos a seguir.

### 2.3.2 Systemisch

No álbum *Systemisch* (Mille Plateaux, 1994), o grupo recorre aos erros em *CD-players* como elemento principal de composição da mesma forma que seu disco anterior, como relata Metzger:

Depois do *Wohnton*, nos concentramos nos *samples* de CDs tocados em *fast-forward* e *samples* de CDs defeituosos. O que é único nesses sons é que eles são muito ricos tanto ritmicamente quanto melodicamente. Nosso trabalho foi, por um longo período, decidir quais *samples* combinavam uns com os outros. (METZGER, 1999)

A formação instrumental aparece reduzida, não há mais linhas de voz, baixo, guitarra ou percussão. Ao invés disso, são usados *samples* retirados de CDs (muitos alugados em lojas) e modificados através da transposição de altura e velocidade. Frequentemente o sinal soa saturado (*clipping*) ou distorcido por algum efeito. Também são incorporadas linhas de baixo sequenciado. Tudo isso é mixado com os *glitches* retirados dos aparelhos de CD forçados ao erro. (KELLY, 2009, p. 265) O uso de *samples* retirados de CDs de grupos aleatórios realizado pelo Oval, nos remete à forma como Christian Marclay lidava com os discos: uso de gravações disponíveis para serem incorporadas diretamente em suas obras, tratando-as como uma forma de objeto-encontrado [*readymade*]. O que diferencia ambos, porém, é que Oval não está preocupado com a ressignificação desses objetos. (Ao contrário de Marclay e Yasunao Tone). Metzger comenta que o grupo se orientava muito através dos resultados sonoros, com o

---

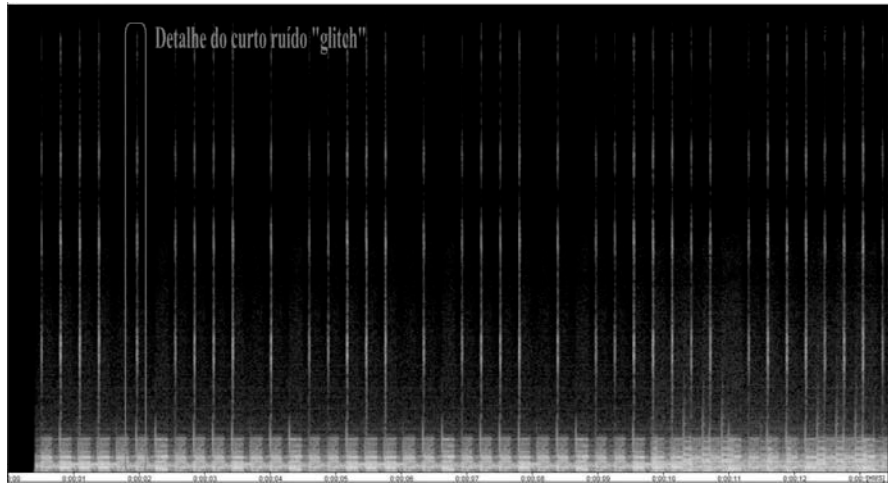
<sup>38</sup> A crítica original em alemão está disponível *on-line*, colocarei aqui para que interessados possam encontra-la com mais facilidade: HEISER, Jörg. Dechingdechingdeching. *Heaven Sent*. p. 29-31, 1994. Disponível em: <[http://www.meso.net/oval/pdf/heiser\\_heaven\\_sent\\_0294.pdf](http://www.meso.net/oval/pdf/heiser_heaven_sent_0294.pdf)> Acesso em: 22 fev. 2016

resultado final, não importando muito com questões técnicas ou conceituais, ainda que Markus Popp trouxesse algum elemento conceitual para o grupo. (METZGER, 1999) Não que Marclay ou Tone não se preocupassem com o resultado, mas em se tratando do foco de trabalho, essa diferença cria esse distanciamento das práticas dos dois artistas com relação ao Oval.

Neste álbum o grupo começou a usar a versão do Cubase (Cubase Audio) que permitiu que eles trabalhassem com *samples* de áudio. Esse tipo de aplicação tornou possível o alinhamento preciso de eventos sonoros em relação ao tempo, proporcionando um casamento perfeito de *beats*. O desenvolvimento das DAWs (*Digital Audio Workstation*, ou, estação de trabalho de áudio digital), assim como o desenvolvimento dos computadores, como apontado no capítulo 1, tornaram o trabalho de edição de áudio muito mais simples e acessível. Através de grades verticais que demarcam os tempos e compassos de uma música (também chamado de *grid*), “ritmos, *samples*, *loops* e sequencias se tornaram sincronizados em um ambiente de trabalho baseado no copiar e colar” (KELLY, 2009, p. 271)

O álbum *Systemisch* é composto por onze faixas que carregam uma sonoridade parecida em todas elas, bem menos variadas entre si do que o primeiro álbum *Wohnton*. Analisando a faixa *Compact Disc* podemos reparar que a característica rítmica apresenta uma regularidade. O ritmo é marcado por um curto ruído (que lembra um som onomatopeico “tick”), facilmente assimilado por nós pelo som de quando há travamento do *CD* nos *players* de modelos mais antigos (e de fato as fontes desses ruídos são *CDs* em *fast-forward* ou levemente marcados em sua superfície). Este ruído curto (alguns milissegundos) permeia por toda faixa e tem grande extensão de frequência. Repare na imagem abaixo, com uma amostra de 15 segundos (Figura 10), o ritmo marcado pelos *glitches* do *CD*, bem como sua extensão de frequência. Há também uma construção, uma ordem deliberada pelo grupo em que os eventos ocorrem: nos primeiros 25" percebemos uma pequena introdução onde é desenvolvido uma espécie de contraponto rítmico com *samples* em *loop*. Logo após a introdução, uma sonoridade saturada, onde podemos identificar a presença de acordes, aparece em *fade in*, sendo variada, ora mais ou menos saturada, ora sobreposta por outro material, ao longo da peça musical. Os elementos apresentados na introdução retornam ocasionalmente sobrepostos ao material que vinha acontecendo, o que poderia ser interpretado como uma reexposição, ou citação. Ao final, os elementos vão sendo retirados e há um longo *fade out*.

Figura 10: Oval - Systemisch (Compact Disc): detalhe do "glitch"



Fonte: Imagem gerada pelo próprio autor

Finalmente, para Cascone, a abordagem que Oval utilizou com relação aos *glitches* extraídos dos *CD-players*, isto é, “a estetização do uso dos saltos dos CD” (CASCONI apud KELLY, 2009, p. 275) é o que representa o lado mais criativo do grupo. Outrossim, para Kelly, tal estetização “se tornou a base para uma geração de produtores [que trabalham com] áudio digital, que veem o Oval como precursor da música experimental digital” (KELLY, 2009, p. 275). Após o álbum *Systemisch* o grupo chegou a lançar um terceiro álbum que carrega a mesma sonoridade chamado *94diskont* (Mille Plateaux, 1995). Daí a diante, o grupo se desintegra sendo representado, até hoje, apenas por Markus Popp. O foco do trabalho também muda: em suas produções mais atuais, os *glitches* não são mais explorados; o foco se move em um sentido de produção musical guiada por computador, com projetos ligados à criação de *softwares* interativos de composição musical, *Ovalprocess* (Thrill Jockey, 2000) é um exemplo. Kelly colabora com essa argumentação dizendo:

O som do Oval, desde *94diskont*, se afastou do uso evidente do *glitch* do CD; o ritmo “dechingdechingdechin”, agora transportado para o fundo da peça [musical], é quase coberto de ruídos produzidos pelo computador de Popp. Os travamentos [skipping] originais dos CDs, o verdadeiro CD no *CD-player*, são uma memória distante, embora importante. Os erros do CD, subsequentes ao *94diskont*, foram substituídos por sons preenchidos de ruído digital. (KELLY, 2009, p. 270)

## 2.4 Alva Noto

Carsten Nicolai possui uma extensa obra com trabalhos que se dividem entre a música eletrônica e as artes visuais. Nascido em Karl-Marx-Stadt (Chemnitz), na Alemanha em 1965, seu estudo pelo som, segundo o artista, começou por volta do início da década de 1990 quando passou a se interessar por questões relacionadas com a percepção das frequências (especialmente as extremamente altas e baixas). O pseudônimo Alva Noto (ou só Noto nos trabalhos mais antigos), por qual Nicolai é mais conhecido, seria para diferenciar seus trabalhos musicais dos demais trabalhos mais relacionados com as artes visuais (NICOLAI, 2010). Seus discos vem sendo lançados pelo selo Rasten-Noton (baseado em Berlim):

o selo foi fundado em 1999 pela fusão dos selos rastermusic, fundado por Olaf Bender e Frank Bretschneider para publicar trabalhos relacionados com *minimal techno* e com a música eletrônica pop minimalista, com o selo *noton archiv für ton und nichtton*, criado por Nicolai, que foca em sons experimentais e projetos de arte/ciência. (KNOWLES, 2006)

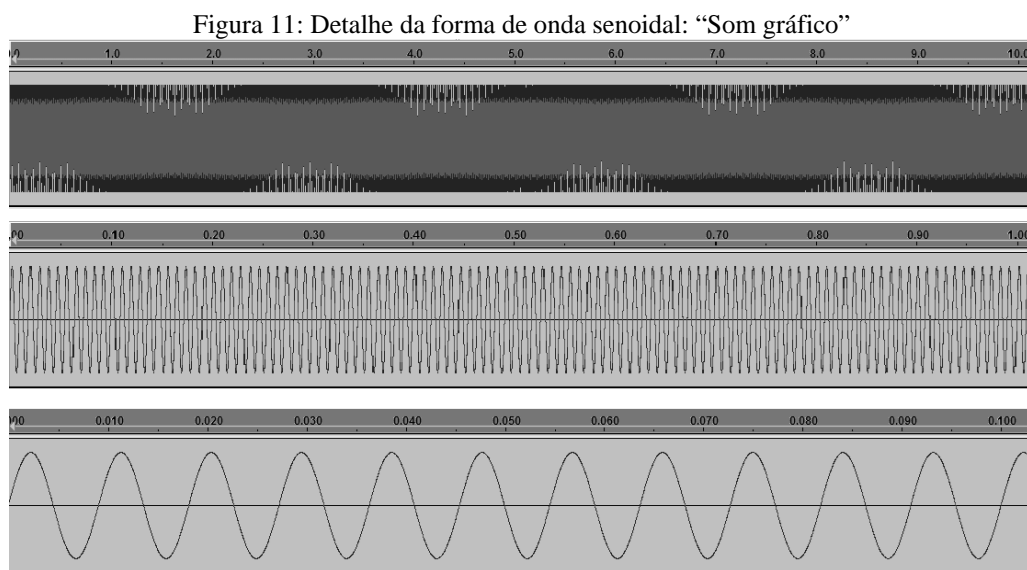
O som na obra de Alva Noto é tratado como um material moldável, como uma escultura, que “somente pode existir se [relacionado com] o tempo e o espaço” (NICOLAI, 2010b). Noto diz que essa relação que encontrou com o som parte de um entendimento e pesquisa sobre os materiais (físicos) e essa visão teria vindo de sua formação original em arquitetura. Em seus trabalhos sonoros, Nicolai diz:

[...] para mim é muito importante ver o som e trabalhar sobre ele. Quando eu ouço o som, eu sei exatamente o que eu quero mudar e eu o faço graficamente. Eu não edito com filtros ou qualquer outra coisa, eu corto elementos. Quando você trabalha com programas de edição, como eu trabalho, você realmente está próximo da forma original [do som]. Basicamente você está cortando todas as linhas de tempo. Linhas de ondas senoidais, formas quadradas, ou formas triangulares, não importa. Isso é bem interessante, eu acho que é a ideia do som gráfico. (NICOLAI apud COLLIS, 2008. p. 35)

A forma sonora gráfica, o “som gráfico”, ilustrada nos *softwares* de edição, corresponde com os movimentos que as membranas das caixas de som fazem: os movimentos de ação e contração



que são necessários para deslocar o ar e, então, gerar o som (figura 11). A matéria-prima de composição de Noto consiste basicamente de sons gerados eletronicamente (tanto por equipamentos analógicos como digitais) e *samples*, manipulados através de processos computacionais. Os programas para manipulação, como discutido nos capítulos acima, permitem o posicionamento preciso do som em relação ao tempo. Outrossim, através de uma ferramenta de ampliação da forma de onda, é possível “enxergar” e processar minúsculos trechos sonoros, na casa dos milissegundos. Repare, na figura (11) abaixo, a ampliação feita de uma onda senoidal de 110hz, durando 10 segundos, 1 segundo e 0,1 segundo respectivamente.



Fonte: Imagem gerada pelo autor (Audacity)

Ainda que todo esse *background* conceitual aproxime Alva Noto de um envolvimento, digamos, científico com o som, nos remetendo às pesquisas acadêmicas sobre música eletrônica, a exemplo, os estudos sobre *Microsound* (ROADS, 2001), sua música estaria, por outro lado, mais em diálogo com os gêneros da música eletrônica popular: *techno*, *minimal techno*, *EDM*. Em uma entrevista, Noto cita que os conjuntos Einstüzende Neubauten e Depeche Mode são uma grande influência em seu trabalho, sendo que para Nicolai: “Einstüzende Neubauten foi ainda mais importante que Kraftwerk” (NICOLAI, 2010b). Noto também cita que Einstüzende Neubauten é um conjunto que foi bastante conhecido na Alemanha oriental, de onde Carsten veio, e que na época a banda representava um estilo “*underground*” (NICOLAI, 2013). Quando Depeche Mode, conjunto britânico, começou a se tornar conhecido na Alemanha, Noto relembra que:

[...] havia esse sentimento de que algo novo estava chegando. O socialismo estava começando a cair e todo mundo estava sedento por ideias frescas vindas de fora do sistema. De um modo estranho, Depeche Mode representava a cultura ocidental para nós da Alemanha oriental. [...] Eles eram algo novo, uma banda com um visual bem *punk*, meio existencialista com suas roupas pretas. Suas músicas eram *pop* misturadas com elementos industriais e eletrônico, flertando com o *punk*, sem ser *punk*. Acho que esse tipo de *pop* foi mais ou menos a expressão de uma nova sociedade. (NICOLAI, 2013)

### 2.4.1 Transform

O álbum *Transform* (Mille Plateaux, 2001)<sup>39</sup> é um bom exemplo do trabalho com ondas sonoras, ruídos, *loops*, com uma estética minimalista de Noto. A nota de apresentação contida no site diz o seguinte:

em *Transform*, Alva Noto reduz a estética *pop* ao pó. Diferente da *pop music*, onde o foco básico são formas harmônicas e melódicas, [as músicas contidas do álbum] apresentam uma estrutura rítmica pura, derivada somente de tons senoidais e ruídos brancos, que, no entanto, transmitem um nível emocional. *Transform* é a primeira parte da série *Transall* de Alva Noto (junto com outros EPs: *Transrapid*, *Transspray*, *Transivion*, 2001-2005) e, depois de seu primeiro lançamento no Mille Plateaux, *Prototypes* (Mille Plateaux, 2000), marca seu próximo passo, orientado a uma fase mais rítmica de seu trabalho. (RASTER-NOTON, 2008)

Com a audição do álbum, porém, as faixas apresentam uma grande variedade de timbres: ondas senoidais, ondas quadradas, triangulares e ruídos, puros ou combinados entre si, gerando outros timbres mais complexos. Os *samples* tem durações que variam de longuíssimas e longas a curtas e curtíssimas notas e tem alturas variadas, indo do extremo grave ao extremo agudo. O ritmo é constante e regular, em quatro por quatro. Os elementos, postos em *loop*, vão sendo introduzidos em diferentes marcações aumentando a complexidade das frases rítmicas, geralmente de quatro em quatro compassos (ou múltiplos de quatro: oito, dezesseis, construção

---

<sup>39</sup> Está disponível nesse trabalho, no anexo I, uma análise da faixa *Module 3*, contida no álbum em questão, que fizemos utilizando o Tratado dos Objetos Sonoros de Pierre Schaeffer. Em tal análise, demonstramos com mais exatidão as construções rítmicas e morfológicas presentes nessa obra.

bem parecida com as construções das músicas *techno* e *dance*). Não há uma construção melódica ou harmônica. Os sons aparecem postos em uma localização panorâmica específica, geralmente divididos entre centro, totalmente para direita ou totalmente na esquerda. Os *samples*, em sua grande maioria, são usados com um *attack* e um *release* muito rápidos o que faz gerar um ruído denominado *click*. Esse ruído é gerado pelo próprio sistema de áudio (metassons) e estão presentes por todo o álbum (assim como em muitos outros de Alva Noto). O *click* é um elemento recorrente nas músicas de artistas da *glitch music*, tanto que o selo *Mille Plateaux* cunhou o termo *Click & Cuts* para definir tais obras que são feitas usando esse, digamos, método. O selo alemão é especializado em lançamentos de artistas ligados à “música eletrônica experimental e IDM<sup>40</sup> desde 1993” (Mille Plateaux, 2010), assim como *glitch* e *minimal*. Um de seus lançamentos é a série chamada *Click & Cuts* com seis volumes de compilações musicais de vários artistas, entre eles Alva Noto. O termo talvez possa funcionar para classificar uma espécie de subgênero do *glitch music*.

Toda essa sonoridade nos leva a um universo rodeado por dispositivos eletrônicos, ou grandes máquinas industriais modernas. O ambiente é “limpo”, não há presença humana, o ouvinte seria o único ser naquele espaço tecnológico. O desvio aqui é virtual, e, em uma livre interpretação, poderia ser relacionado com uma máquina que durante seu funcionamento regular apresenta alguns sons que seriam “estranhos” àquela aparelhagem.

#### 2.4.2 Xerrox

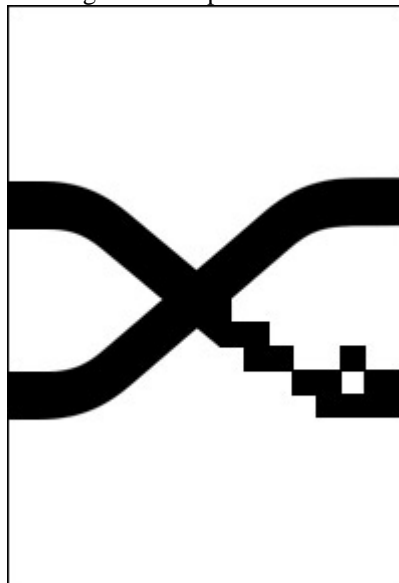
O nome da série *Xerrox* (ao todo serão cinco volumes, até o momento três foram lançadas) vem da fusão de duas palavras: *Xerox*, modelo das máquinas fotocopadoras, e *erro*, sugerindo que os erros estão inseridos nas cópias, sendo gerados pelo próprio ato de copiar (NICOLAI, 2016, p. 1). O primeiro álbum da série, *Xerrox Vol. 1* (Raster-Noton, 2007) traz uma sonoridade bem diferente da que vimos anteriormente. Alva Noto constrói aqui um ambiente sonoro com longas e densas passagens, com construções melódicas e harmônicas,

---

<sup>40</sup> IDM, *Intelligent Dance Music* se refere um subgênero da música eletrônica que surgiu com um intuito de ser uma alternativa mais “refinada” da EDM (NYE, 2013, p. 161). Em alguns círculos da EDM, por sua vez, o termo não é bem visto por levantar a hipótese de que os outros subgêneros não seriam “inteligentes” o suficiente.

encobertas de distorções e ruídos que se sobrepõem em diferentes níveis de dinâmica. O andamento em geral é lento, o ritmo não traz mais as marcações regulares com microssons como no álbum *Transform*. Nicolai diz que estava “interessado em adotar uma abordagem cinematográfica, criar paisagens sonoras onde podemos transitar” (NICOLAI, 2016), e, ainda, criar uma conexão emocional através das melodias. Podemos notar que há uma aproximação da sonoridade explorada por Oval, no disco *Systemisch*, por trazer essa característica pouco marcada ritmicamente, com longas passagens, apresentando camadas sobrepostas de timbres saturados ou distorcidos. Tais atributos se distanciam do *minimal* e se aproximam de gêneros e subgêneros vindo da *Ambient Music*, gênero de música eletrônica que enfatiza a elaboração de atmosferas em detrimento das tradicionais estruturas rítmicas da *EDM*. De acordo com a nota sobre o álbum, foram usados diversos *samples* de paisagens sonoras de hotéis e alguns outros ambientes, gravados pelo compositor, como fonte para composição. (RASTER-NOTON, 2007).

Figura 12: Capa *Xerrox vol.1*



Fonte: (NICOLAI, 2016)

O processo que Nicolai usa nesse álbum consiste em gerar efeitos, distorções, camadas de ruídos, através da cópia de arquivos digitais: “você copia a cópia da cópia, então [o resultado] fica mais áspero, como nas velhas máquinas de copiar” (NICOLAI, 2010b). Quando comprimimos um arquivo de áudio, por exemplo, em MP3, o algoritmo de compressão retira algumas frequências para que reduza o tamanho do arquivo, isso faz com que as músicas sejam mais fáceis de serem distribuídas, além de economizar espaço de armazenamento no HD.

Entretanto, quando repetimos esse processo, comprimindo novamente o arquivo já comprimido, por várias vezes, o que acontece é que no final o algoritmo terá retirado tanta informação que restará apenas algumas partes do original, fazendo com que a cópia final fique irreconhecível em relação ao “original”. Este processo de copiar a cópia *ad infinitum*, se assemelha com o processo de “*I Am Sitting in a Room*” (1969) de Alvin Lucier. Esta obra consiste em gravar a própria voz em um gravador, regravar a reprodução sendo reproduzida e finalmente repetir o processo por várias vezes. Os resultados:

até mesmo com um conjunto de instruções aparentemente tão simples, serão sempre variados, dependendo das propriedades acústicas da sala em que a peça foi gravada, a fidelidade do aparelho de gravação e o número de vezes em que o processo foi repetido (HOLMES T., 2008, p. 122)

Da mesma forma que com os arquivos copiados, o resultado final da obra de Lucier também se torna irreconhecível em relação à gravação original. No caso de Alva Noto, além do fato de que ele usa cópia das cópias, através da audição do álbum, podemos perceber, principalmente na faixa de abertura, *Astoria 10-22-38*<sup>41</sup>, que em várias passagens há efeitos sonoros resultantes do processo descrito no capítulo sobre *databending*, isto é, do processo de importar arquivos de qualquer espécie (fotos, textos, arquivos de sistema) em *softwares* de áudio. Em um outro álbum chamado *Unitxt* (Raster-Noton, 2008), Alva Noto explora esse processo quase que exclusivamente. Na nota descritiva sobre o álbum consta que, “depois das dez primeiras faixas, [...] há outras 15 geradas a partir da conversão de dados puros de programas, *JPGs* ou outros arquivos digitais, em material sonoro” (RASTER-NOTON, 2008). Segundo a nota, essas faixas foram as fontes sonoras que compõe as dez primeiras do álbum.

Finalmente, vale salientar que o processo de composição de Alva Noto ainda continua sendo com *softwares* de edição sonora, onde é feito tanto a produção como a pós-produção das composições. A respeito do uso do erro, Nicolai deixa claro que:

---

<sup>41</sup> O nome faz referência à primeira imagem xerografada em 1938 por Chester Carlson. Na imagem xerografada está escrito, apesar de bem borrada, “10.-22.-38 ASTORIA”. (XEROX, 2013) É provável, pelo efeito gerado, que Noto tenha importado tal imagem digitalizada como dados brutos para algum *software* e convertido para áudio, mas não há informações certas sobre isso.

Os erros podem ser um ponto inicial para um pensamento criativo, eles podem despertar um momento criativo. [...] Um erro pode ser o estímulo que desencadeia uma evolução, ou que cria uma nova qualidade, ou traz um momento progressivo. Então, erros são úteis e eu tento usá-los, e às vezes tento causá-los quando há necessidade. Mas, ao mesmo tempo, no curso de meu trabalho normal, eu tento evitá-los, então há um tipo de polaridade agindo. Eu tomo cuidado em evitar erros em termos de produção, mas eu sou muito interessado em usar erros em trabalhos criativos. (NICOLAI, 2016, p. 1)

### 2.4.3 **Summvs**

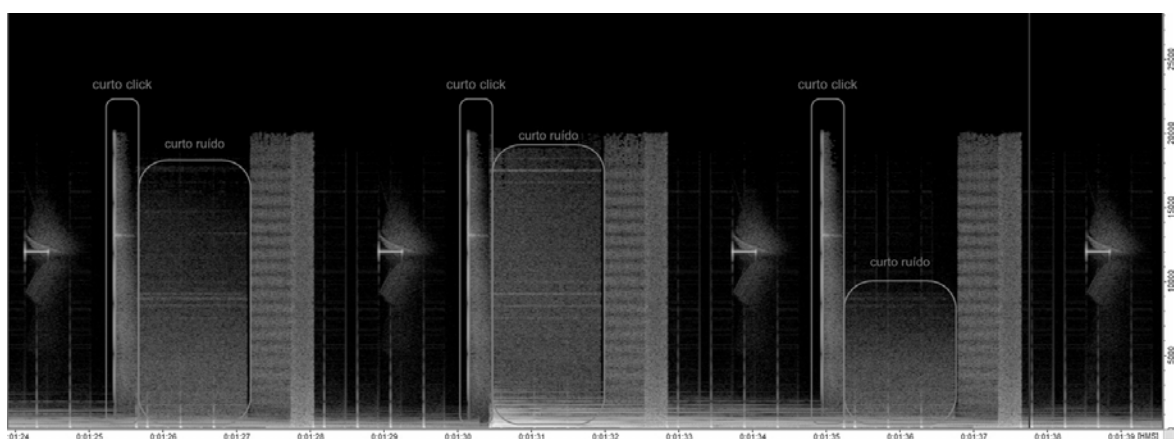
*Summvs* (Raster-Noton, 2011) é a quinta obra fruto da parceria de Alva Noto com o japonês Ryuichi Sakamoto. Carsten Nicolai esteve em trabalhos colaborativos com muitos outros artistas, além de Sakamoto: Ryoji Ikeda, Blixa Bargeld, Olaf Bender, entre outros. A parceria Alva Noto e Ryuichi Sakamoto, porém, é a mais fecunda. Neste trabalho, falando de um modo geral, a dupla busca um equilíbrio entre a sonoridade de Alva Noto, que traz características próximas do álbum *Transform*, com o piano tocado por Sakamoto. O ritmo, em um todo, é regular, geralmente marcado em quatro por quatro. O piano é apresentado ora por Noto através de *samples*, ora por Sakamoto, de uma forma mais livre e improvisada. Por parte de Alva Noto os *samples* de piano aparecem editados de diversas formas, tais como, invertidos, alongados, cortados sem ataque ou em pequenos cortes postos em *loop*; e também com efeitos de distorção, modulação de alturas e filtros. Os *clicks*, presentes em muitas obras de Alva Noto, aparecem também nos *samples* de piano, em decorrência de uma ausência de um *fade-in* e *fade-out*, e são usados como elementos rítmicos. Igualmente aos outros trabalhos, a construção das peças é feita através do computador, utilizando *softwares* de edição onde os *samples* são cuidadosamente selecionados e organizados ao longo da obra. O álbum *Summvs* contém 10 faixas no total.

A quinta faixa do álbum, *Pionier IOO*, que analisaremos aqui, apresenta um ritmo regular marcado por um *kick* de bumbo grave em *loop* que permanece por toda música, pausando somente próximo ao final. O piano tocado por Sakamoto é composto de acordes

espaçados que se sobrepõem durante toda a peça<sup>42</sup>. Em dois pontos da música (2'19'' e 3'54'') os acordes de piano, anteriormente gravados, são reapresentados, mas digitalmente alterados por Noto com adição de filtros, ou reproduzidos inversamente, que passam a servir de base para uma melodia tocada por Sakamoto ao piano. Além do uso do piano, tanto o tocado por Sakamoto quanto os reproduzidos por Noto, são usados alguns materiais gerados eletronicamente que aparecerem em *loop* sofrendo pequenas variações. Dentre esses materiais, dois pequenos fragmentos sonoros são importantes para nossa discussão: um curto ruído e um curto *click* (Figura 13). Esses dois elementos, adicionados através de *sample*, postos também em *loop* e sofrendo pouca variação, fazem uma referência ao estilo *glitch*, onde se usavam os ruídos produzidos pela indução do “erro” nos aparelhos, como vimos no caso de Oval, grupo pioneiro neste estilo.

Nessa faixa, Noto não está interessado em buscar falhas do sistema, forçar o travamento de um aparato digital, arranhar *CDs*, como fizeram Tone e Oval. Noto faz referência à noção de erro em seu cotidiano e, com o uso de ferramentas de processamento digital, manipula, cria, compõe sons que aludem o erro. Deste modo, Noto consegue transportar as falhas da tecnologia digital do fundo para a figura na música eletrônica (NAKAHODO, 2012, p. 9), como fizeram Oval e Yasunao Tone à maneira de cada um, pelo uso de sons “sampleados” ou sintetizando sons que remetem ao estilo *glitch*.

Figura 13: detalhe do click e ruído



Fonte: Imagem gerada pelo autor

<sup>42</sup> Nesta faixa, segundo Nakahodo: “a harmonia sugere uma abordagem tonal com tendência à tonicização de Ebm7, representada [aqui] de forma estruturalmente reduzida: || Fm7 | Ebm7 | Db7M | Cb7M | E7M | Ebm7 || Ebm7 | B7M#11||” (2012. p. 3)

## 2.5 Conclusões

Diante da abordagem dos três artistas discutidos neste segundo capítulo, podemos observar como o *glitch* é tratado distintamente em três momentos diferentes dentro desse universo da música digital. A princípio, notamos que em todos os casos o *glitch* (ou a noção de *glitch*) é usado como um meio para se atingir um objetivo composicional, mas que o modo como o erro é tratado coloca os trabalhos desses três artistas em lugares distantes.

Nas obras de Yasunao Tone, vimos que os erros são induzidos a fim de se obter processos de indeterminação em performances, seja em aparelhos de CD, seja em *softwares* geradores de erros. Contudo, o erro em si não é considerado o foco do trabalho do compositor, mas sim a indeterminação dos resultados que os aparelhos de CD em estado de erro possibilitam e das ações inesperadas causadas pelo sistema digital em estado de erro. Sua intenção é a de transformar o aparelho de CD (ou o computador, ou qualquer aparelho, na verdade) em um instrumento potencial para realização de performances onde o compositor tem um controle limitado daquilo que estiver ocorrendo, dando margem para acontecimentos não previstos. Além disso o compositor prepara e compõe suas obras sob um conceito de resignificação de tais mídias, seja com CDs, com arquivo MP3 ou com imagens. No caso do CD e dos arquivos de MP3, as informações são alteradas pelo próprio sistema digital após serem induzidas ao erro pelo compositor. Devemos atentar, no entanto, que tal indeterminação, ou acaso, que Tone fala, nunca chega a ser completa. No momento da performance, Tone, na verdade, sabe quais são as ações possíveis, ou pelo menos tem uma noção do que tais procedimentos são possíveis. Isso porque o compositor já experimentou com o aparelho previamente. A indeterminação estaria, aqui sim, na ordem em que os eventos sonoros aconteceriam: o compositor realmente não sabe exatamente qual efeito será gerado, tem apenas uma ideia. O que há, no final das contas, é uma abertura de possibilidades de eventos mais ou menos definidos pelo compositor através de processos que “oportunizam” tais ações. Essa “oportunização”, nos casos das obras que lidam com o erro, é o que caracteriza o fato de os erros serem todos entendidos como *glitches-alike*, pois mesmo nas peças com CDs, apesar de não usar algoritmos para gerar erros, Tone está, de certa maneira, induzindo o erro a acontecer, de forma deliberada. São diferentes dos *pure*



*glitches* que acontecem realmente de modo não planejado, inesperado. É curioso notar, ainda, que no caso de Tone, o erro permanece em seu, digamos, *habitat* natural, não sendo jamais transformados em *samples* isolados para serem usados em performances.

Com Oval os erros são um meio para criar “novos” efeitos para serem incorporados em suas composições sendo induzidos, em partes, como os erros de CDs em Yasunao Tone (marcas e adesivos sobre a superfície do CD). O uso do erro pelo grupo abriu as portas para do uso do *glitch* em um contexto da música eletrônica dançante, sendo incorporado em diversos ramos e subgêneros. Isto fez com que não só o *glitch*, mas toda essa sonoridade saturada, carregada de efeitos e construída com variadas colagens de *samples*, se tornasse acessível a um outro tipo de público: produtores e apreciadores dos inúmeros gêneros e subgêneros que abarcam o que chamamos de música eletrônica dançante. Diferente de Tone e Noto, o grupo trabalha como um *bricoleur*: utiliza conhecimentos básicos sobre os aparelhos que manuseiam, de forma improvisada; “colecionam” o maior número de *samples* possíveis (com a possibilidade de que “pode ser útil mais tarde”) e depois escolhem quais combinam uns com os outros; usam as ferramentas que lhes são acessíveis no momento, tais como CDs alugados ou emprestados, aparelhos de CDs de baixa qualidade. Ainda que o conceito de “baixa qualidade”, neste caso, seja facilmente questionável. Como relatados em entrevistas, o grupo testou diversos aparelhos em busca do som de falha “mais apropriado”. Ou seja, ainda que o aparelho de CD encontrado fosse o mais desenvolvido para a época, se o resultado sonoro não satisfizesse às necessidades do grupo, este não serviria. Podemos reparar também que o uso de CDs de outros grupos para coletar *samples* nos remete à ideia do uso de gravações como objetos-encontrados, ou *readymades*. Além disso, o grupo não se importa com questões de direitos autorais, utilizam composições de outros artistas e as reformula de acordo com o estilo da banda. Em outras palavras, se apropriam dessas gravações, como fazem os DJs da cultura *hip-hop*, e também Christian Marclay e Milan Knížák. O trabalho de composição, por sua vez, era realizado em um processo laborioso de seleção dos *samples* (não só dos erros) gravados anteriormente, provenientes da coleta de tais CDs, e, então, sequenciados em *software* de edição de áudio. Esta, aliás, é uma grande diferença que podemos indicar com relação ao trabalho de Yasunao. A estruturação dos elementos sonoros é um fator importante para o Oval, pois, como apontamos acima, há uma preocupação com o resultado final. Tone não estaria, a princípio, preocupado com o encadeamento preciso dos eventos sonoros que ele propõe em suas obras, seu interesse, por outro lado, como já salientado, está na exploração das capacidades de indeterminação e

descontrole que a mídia lhe oferece. No caso do Oval, o fator aleatório dos ritmos irregulares proporcionados pelos erros em CD chamou a atenção dos integrantes em um primeiro momento. Todavia, o grupo parte, posteriormente, para uma seleção acurada sobre o material captado, tentando buscar dentre as diversas combinações, as que mais os agradavam.

O trabalho de Alva Noto contém várias abordagens em relação aos erros. Como vimos em sua obra *Transform*, os erros estão presentes em sua maioria nos ruídos gerados pelo sistema denominados *clicks*. Um outro aspecto seria o uso de frequências que remetem a um ambiente digital sufocado pela tecnologia, contrapontos extremos de ondas sonoras extremamente agudas e graves, longas e curtíssimas, ruídos que aludem aos aparelhos fora do ar ou interferências elétricas causadas por algum defeito no circuito. Através do uso de *softwares* de edição sonora, Nicolai consegue a colocação temporal precisa de *samples* e com ferramentas de ampliação, consegue manipular os microssons em escala de milissegundos. Seu trabalho acontece quase que inteiramente dentro do computador: validando o termo de Cascone, pós-digital (no caso das obras abordadas, Tone trabalha fora do computador e Oval o usa em processos de pós-produção). Essa abordagem coloca a obra de Alva Noto numa posição em relação ao *glitch* onde na verdade o que resta são memórias nostálgicas de um tempo onde os aparelhos falhavam. Em *Xerrox* o compositor parte do conceito de que as cópias contêm imperfeições e que podemos evidenciar-las por um processo de copiar a cópia da cópia (MP3 comprimidos). Quando copiamos arquivos de um formato para o outro, então, certos erros gerados por esse processamento são, da mesma forma, evidenciados. Todavia, como nota Nicolai, o uso do erro desperta uma criatividade composicional, mas durante o processo de composição, os erros não são bem-vindos. Apesar do compositor gerar os efeitos por um procedimento de *databending*, a composição é feita inteiramente posteriormente, como dissemos, dentro do computador. Por último, em *Summvs*, o elemento *glitch* (o *click*) é posto como um pequeno detalhe de marcação rítmica, um *sample* em *loop* de curtíssima duração.

Com essa relação mais clara, talvez tenhamos possibilidades de definir melhor aqui o que o gênero *glitch music* representa. Embora neste trabalho pesquisamos apenas uma pequena parcela de artistas que trabalham com o *glitch*, uma relação poderá ser feita partindo da abordagem de cada obra apresentada aqui. Como vimos, na década de 1990, em função de uma fase pós-digital da música eletrônica, foi formada uma nova organização de artistas imersos em um universo de aparelhos digitais. Este grupo tem seu trabalho caracterizado pelo uso de **erros**

**digitais** em suas músicas e por carregar **influências da música eletrônica dançante** (EDM), passando, então, a ser chamado de *glitch music*. Diferentemente de métodos que usam o *glitch*, como o *circuit bending*, *hardware hacking* ou *cracked media*, o termo *glitch music*, portanto, serve para demarcar um contexto específico da música eletrônica, como dito acima. Então, considerar *glitch music* gênero, levantando aqui uma abordagem semelhante à apresentada por Rosa Menkman, pesquisadora sobre *glitch Art*, é ter em mente que, mais do que uma simples categoria, se trata de um movimento social, que é caracterizado não só pelos métodos que são usados, mas também pela ideologia deste grupo (MENKMAN, 2011, p. 57). Sendo assim, fica claro que Oval carrega uma estética perfeitamente alinhada com o gênero, tido como um dos pioneiros do movimento, por trazer influências da música *pop* e eletrônica *pop*, somadas a uma evidenciação de efeitos extraídos dos erros dos aparelhos. Da mesma forma, Alva Noto apresenta uma construção musical que faz parte de uma linguagem já idiossincrática do *Techno* e do *pop*, também somadas à uma exploração do erro digital. Já Yasunao Tone vem de uma prática musical distanciada com relação ao Alva Noto e Oval. Seu trabalho está muito mais alinhado com práticas do Fluxus e da música experimental de John Cage e Nam June Paik (indeterminação, ressignificação, descontrole), como já dissemos no subcapítulo sobre Tone. Portanto, não nos parece adequado colocar o trabalho de Yasunao Tone numa mesma classificação de Oval e Alva Noto.

Em relação à abordagem do erro nesses três artistas, podemos notar que, à medida que o *glitch* é transportado para dentro de sequenciadores, *softwares*, vai perdendo seu caráter experimental: este caráter de manipulação dos aparelhos em busca de falhas presente em Tone, por exemplo. Se antes eram usados procedimentos para forçar os aparelhos a travarem, onde o descontrole e as falhas imprevistas eram um fator enriquecedor da obra, agora o erro é totalmente controlado, gravado e manipulado dentro de programas, ou meramente simulados através de *samples* de fragmentos sonoros já consolidados como *glitch*. Um outro ponto notável é que em todos os casos são usadas formas de gerar os *glitches*, ou seja, os erros aparecem, em diferentes níveis de deliberação, como *glitches-alike* e não como *pure glitches*. Essa abordagem abre uma brecha para um questionamento sobre a existência dos erros. Afinal, se os erros são planejados e desejados, estes ainda são erros? Acaba que no final das contas tudo é uma questão de interpretação dos seres humanos em relação aos aparelhos (em um sentido flusseriano). Uma percepção do que é esperado daquilo que foi originalmente projetado. Por isso, o erro sempre é inerente à percepção humana, pois do ponto de vista da máquina, nada mudou.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este trabalho abordamos o *glitch* no primeiro capítulo (Apontamentos sobre *Glitch*) levantando questões sobre definições de *glitch* e situando o gênero na chamada fase pós-digital da música eletrônica. Também realizamos um estudo conceitual sobre o erro, elemento principal da *glitch music*, o que nos deu meios de precisar a relação das falhas dos aparelhos com a estética do erro. Com isso identificamos diversas práticas da música ao longo do século XX, onde o erro aparece, ora como elemento principal, ora como gatilho para o surgimento de novas práticas. Os erros de aparelhos, todavia, aparecem tanto como *pure glitch*, ou seja, de forma espontânea, ou como *glitch-alike*, ou seja, de forma planejada. A grosso modo, sempre quando a prática é concentrada no erro, os artistas estão usando a falha como um *glitch-alike*, criando condições para que o erro apareça e, então, seja usado como material musical. A pesquisa por esses erros ocorre a princípio de forma experimental assemelhando o trabalho de um *bricoleur*. No segundo capítulo (*Glitch* sob três perspectivas), abordamos a obra de três artistas para demonstrar como o *glitch* (erros digitais) são tratados de três formas diferentes. Constatamos que em Yasunao Tone o artista trabalha com o erro buscando meios de forçar os aparelhos a agir de forma indeterminada, criando situações onde os resultados são pouco previsíveis para o compositor. Com isso Tone cria novos instrumentos para usar em suas performances. Em Oval, o grupo encontra no erro dos *CD-players* um colorido diferente para ser incorporado pela banda. O processo se diferencia de Tone pois o grupo grava *samples* dos erros e, depois, faz uma montagem que se conforma nos moldes da música *pop*. Contudo, essa abordagem deu ao conjunto grande destaque no meio da música eletrônica popular, pois tornou o erro esteticamente acessível a um novo público. Finalmente em Alva Noto, vimos que o artista entende o som como uma forma moldável e isso repercute em seu trabalho. O erro, nos trabalhos analisados nessa pesquisa de Alva Noto, aparece em forma de *clicks* e em um método chamado *databending*, ou seja, uso de arquivos diferentes de áudio em programas de áudio, por exemplo. Alva Noto utiliza o computador em quase todas as etapas de composição de sua obra, através de avançadas ferramentas de edição sonora, os elementos sonoros (*samples*) são cuidadosamente arranjados em uma escala microscópica. O erro aparece como um componente que nos remete aos efeitos *glitch* já consagrados pelo gênero, agindo de uma forma nostálgica aos antigos aparelhos das décadas passadas. Com essa análise conseguimos identificar com mais precisão o gênero *glitch music*.

Percebemos também que os *glitches* à medida que vão sendo transportados para dentro dos computadores, vão perdendo seu caráter experimental. É como se na medida que o *glitch* vai se encapsulando em um gênero, vai, aos poucos, se fechando em uma nova *caixa preta*. Estariam, portanto, os artistas da *glitch music* (e o demais que usam os aparelhos visando estender suas capacidades) realmente agindo em prol do esgotamento dos aparelhos? Diante desse questionamento, vemos que o *jogar contra o aparelho*, no final das contas, ao invés de libertar o jogador de agir conforme o programa, vai criando novas demandas. São criados novos *softwares*, com novos efeitos que se moldam ao novo estilo. Criam-se milhares de cursos e tutoriais de como se obter um determinado efeito passo-a-passo. Novas ferramentas e recursos que serão ofertados por um mercado atento às tendências do momento: pacotes de *samples glitch*, pacotes de *plug-ins glitch*<sup>43</sup>, etc. Entretanto, talvez essa seja a natureza dos programas e dos metaprogramas: criar novos programas, ou melhor dizendo, talvez seja parte do programa gerar novos programas. Ou então, talvez haja um certo limite do quanto podemos abrir essa *caixa preta*, um certo limite da capacidade intelectual dos seres humanos de entender os aparelhos que eles mesmo criaram. Ou, um limite de uso do próprio programa...

---

<sup>43</sup> Um exemplo é o *plug-in* chamado GLITCH 2 que com simples controles consegue-se sequenciar os efeitos que serão aplicados sobre uma faixa. Estes efeitos são reproduções de clássicas sonoridades da *glitch music*, por exemplo, *gater* que picota o som em tamanhos escolhidos pelo usuário, podendo ainda ser sincronizado ou não com o BPM da música. Disponível em: <http://illformed.com/> Acesso em: 02 mar. 2016

## 4 BIBLIOGRAFIA

ASHLEY, R. Album Notes: Musica Iconologos. **Lovely**, 1993. Disponível em: <<http://www.lovely.com/albumnotes/notes3041.html>>. Acesso em: 18 fev. 2016.

BLAKE, T. et al. Yasunao Tone and MP3 Deviation. **International Computer Music Association**, Michigan, v. 2010, p. 234-237, 2010. Disponível em: <<http://quod.lib.umich.edu/cgi/p/pod/dod-idx/yasunao-tone-and-mp3-deviation.pdf?c=icmc;idno=bbp2372.2010.046>>. Acesso em: 19 fev. 2016.

CAGE, J. John Cage: “An Autobiographical Statement. **John Cage**, 1990. Disponível em: <[http://johncage.org/autobiographical\\_statement.html](http://johncage.org/autobiographical_statement.html)>. Acesso em: 17 fev. 2016.

CASCONE, K. The Aesthetics fo Failure: Post-Digital Tendences in Contemporary Computer Music. **Computer Music Journal Winter**, 24, n. 4, 2000. 12-18.

CHION, M. Guide to Sound Objects: Pierre Schaeffer and Musical Research. **Tradução: John Dack and Christine North**, 1983. Disponível em: <[http://monoskop.org/File:Chion\\_Michel\\_Guide\\_To\\_Sound\\_Objects\\_Pierre\\_Schaeffer\\_and\\_Musical\\_Research.pdf](http://monoskop.org/File:Chion_Michel_Guide_To_Sound_Objects_Pierre_Schaeffer_and_Musical_Research.pdf)>. Acesso em: 28 fev. 2016.

CISNEROS, R. J. D. Blackout, Representation, Transformation and deControl. **Quaderns d’audio**, Barcelona, p. 14, 2009.

COLLIS, A. Sounds of the system: the emancipation of noise in the music of Carsten Nicolai. **Organised Sound**, Coventry, v. 13, n. 1, p. 31-39, 2008. Disponível em: <[http://journals.cambridge.org/abstract\\_S1355771808000058](http://journals.cambridge.org/abstract_S1355771808000058)>. Acesso em: 29 fev. 2016.

CRANFIELD-ROSE, J. B. **TICK-TICK-TICK-TICK-TICK.**: Oval, the Glitch and the Utopian Politics of Noise. Burnaby: Simon Fraser University. Dissertação (Mestrado), 2004. 95 p.

DEKLEVA, D. In Parallel. **Yasunao tone: Noise, media, language**, p. 39-54, 2007. Disponível em: <[http://www.errantbodies.org/Yasunao\\_Tone.html](http://www.errantbodies.org/Yasunao_Tone.html)>. Acesso em: 18 fev. 2016.

FENERICH, A. S. **A Inscrição da Intimidade na Symphonie pour un Homme Seul**. São Paulo: Universidade de São Paulo. Tese (Doutorado), 2012.

FERNANDES, J. C. S. **A estética do erro digital**. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Dissertação (mestrado), 2010.

FERNANDEZ, A. M. **Circuito Alterado em Três Atos: Abrir, Tatear e Multiplicar**. São Paulo: Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo. Dissertação (Mestrado), 2013. 174 p.

FLUSSER, V. **O universo das imagens técnicas: elogio da superficialidade**. São Paulo: Annablume, 2008. 206 p.

FLUSSER, V. **Filosofia da caixa preta**: ensaios para uma futura filosofia da fotografia. São Paulo: Hucitec, 1985. 92 p.

GHAZALA, R. **Circuit-bending**: build your own alien instruments. Indianápolis: Wiley Publishing, Inc., 2005. 435 p. Disponível em: <[http://zhagun.ru/Circuit\\_Bending\\_Build\\_Your\\_Own\\_Alien\\_Instruments.pdf](http://zhagun.ru/Circuit_Bending_Build_Your_Own_Alien_Instruments.pdf)>. Acesso em: 18 fev. 2016.

\_\_\_\_\_. Reed Ghazala's Art of Circuit-Bending. **Anti-Theory**, 2016. Disponível em: <<http://www.anti-theory.com/soundart/circuitbend/>>. Acesso em: 18 fev. 2016.

GLITCH. **In**: Cambridge dictionaries online, 2016. Disponível em: <<http://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles/glitch?q=Glitch>>. Acesso em: 11 Janeiro 2016.

HEISER, J. dechingdechingdeching. **Heaven Sent**, p. 29-31, fev. 1994. Disponível em: <[http://www.meso.net/oval/pdf/heiser\\_heaven\\_sent\\_0294.pdf](http://www.meso.net/oval/pdf/heiser_heaven_sent_0294.pdf)>. Acesso em: 22 fev. 2016.

HOLMES B. Análise Espectromorfológica da Obra Desembocaduras. **Anais do XVIII Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música**, p. 82-88, 2008.

HOLMES T. **Electronic and experimental music**: pioneers in technology and composition. 3. ed. New York: Routledge, 2008.

IAZZETTA, F. A importância dos dedos para a música feita nas coxas. **XV Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música. Anais.**, Rio de Janeiro, 2005. 1238-1245. Disponível em: <[http://www.antigo.anppom.com.br/anais/anaiscongresso\\_anppom\\_2005/sessao21/fernando\\_iazzeta.pdf](http://www.antigo.anppom.com.br/anais/anaiscongresso_anppom_2005/sessao21/fernando_iazzeta.pdf)>. Acesso em: 11 fev. 2016.

\_\_\_\_\_. **Música e mediação tecnológica**. São Paulo: Perspectiva: Fapesp, 2009. 228 p.

\_\_\_\_\_. Aúdio digital. **Tutoriais de Áudio e Acústica**. Disponível em: <[http://www2.eca.usp.br/prof/iazzetta/tutor/audio/a\\_digital/a\\_digital.html](http://www2.eca.usp.br/prof/iazzetta/tutor/audio/a_digital/a_digital.html)>. Acesso em: 29 Junho 2014.

KATZ, M. Capturing sound: how technology has changed music. [S.l.]: Univ of California, 2010.

KELLY, C. **Cracked media**: the sound of malfunction. Londres: The MIT Press, 2009. 388 p.

KENDALL, C. Album Notes: Musica Iconologos. **Lovely**, 1992. Disponível em: <<http://www.lovely.com/albumnotes/notes3041.html>>. Acesso em: 18 fev. 2016.

KNOWLES, J. D. Alva Noto. **Filter**, 2006. 17-19.

LANZONI, P. A.; OLIVEIRA, L. D. D.. A música do século XX e Teoria Matemática da Informação: o ruído e outras incorporações da modernidade. **Conexão-Comunicação e Cultura**, v. 10, n. 20, 2012.

MARCLAY, C. Interview with Christian Marclay. **Journal of Contemporary Art**, v. 5, n. 1, p. 64-76, 1992. Disponível em: <<http://www.jca-online.com/marclay.html>>. Acesso em: 12 jun. 2015.

MARINI, D.; TOFFOLO, R. B. G. O Tratado dos Objetos Musicais de Pierre Schaeffer revisitado pela Fenomenologia de Merleau-Ponty. **IV Encontro de Pesquisa em Música da Universidade Estadual de Maringá (EPEM)**, Maringá, 2009. 16.

MAROTTI, W. A. Sounding the everyday: The Music Group and Yasunao Tone's early work. **Yasunao tone: Noise, media, language**, p. 13-33, 2007. Disponível em: <[http://www.errantbodies.org/Yasunao\\_Tone.html](http://www.errantbodies.org/Yasunao_Tone.html)>. Acesso em: 18 fev. 2016.

MCLEOD, K. Genres, subgenres, sub-subgenres and more: Musical and social differentiation within electronic/dance music communities. **Journal of Popular Music Studies**, v. 13, n. 1, p. 59-75, 2001.

MENKMAN, R. **The glitch moment(um)**. Amsterdam: Institute of Network Cultures, 2011. 70 p. Disponível em: <[http://networkcultures.org/\\_uploads/NN%234\\_RosaMenkman.pdf](http://networkcultures.org/_uploads/NN%234_RosaMenkman.pdf)>. Acesso em: 28 fev. 2016.

METZGER, F. Cross Selling Interview with Frank Metzger. **Meso**, 1999. Disponível em: <<http://www.meso.net/oval/metzger.html>>. Acesso em: 20 fev. 2016.

MILLE Plateaux. **Mille Plateaux**, 2010. Disponível em: <<https://milleplateaux1.wordpress.com/>>. Acesso em: 26 fev. 26.

MORADI, I. **Glitch aesthetics**. Huddersfield, UK: University of Huddersfield, v. 21, 2004.

NICOLAI, C. Bleep Interviews Raster Noton: Carsten Nicolai (Alva Noto). **Bleep**, 2010. Disponível em: <<http://blog.bleep.com/2010/10/21/bleep-interviews-raster-notoncarsten-nicolai-alva-noto/>>. Acesso em: 25 fev. 2016.

\_\_\_\_\_. Rob Young's interview with Carsten Nicolai and Blixa Bargeld. **The Wire**, 2010b. Disponível em: <<http://www.thewire.co.uk/in-writing/interviews/carsten-nicolai-unedited>>. Acesso em: 26 fev. 2015.

\_\_\_\_\_. Carsten Nicolai Recalls his Depeche Moment. **Electronic Beats**, 2013. Disponível em: <<http://www.electronicbeats.net/carsten-nicolai-recalls-his-depeche-moment/>>. Acesso em: 27 fev. 2016.

\_\_\_\_\_. Xerrox. Interview: Yannis Papayannakis. **Floater Magazine**, 2016. Disponível em: <<http://floatermagazine.com/issue02/xerrox/>>. Acesso em: 27 fev. 2016.

NYE, S. Minimal Understandings: The Berlin Decade, The Minimal Continuum, and Debates on the Legacy of German Techno. **Journal of Popular Music Studies**, v. 25, n. 2, p. 154-184, 2013. Disponível em: <[https://www.academia.edu/3813069/Minimal\\_Understandings\\_The\\_Berlin\\_Decade\\_The\\_Minimal\\_Continuum\\_and\\_Debates\\_on\\_the\\_Legacy\\_of\\_German\\_Techno](https://www.academia.edu/3813069/Minimal_Understandings_The_Berlin_Decade_The_Minimal_Continuum_and_Debates_on_the_Legacy_of_German_Techno)>. Acesso em: 26 fev. 2016.



OBICI, G. L. **Gambiarra e experimentalismo sonoro**. São Paulo: Universidade de São Paulo. Tese (Doutorado), 2014. 184 p.

OBRIST, H. U. Interview with Yasunao Tone. **Yasunao tone: Noise, media, language**, p. 63-75, 2007. Disponível em: <[http://www.errantbodies.org/Yasunao\\_Tone.html](http://www.errantbodies.org/Yasunao_Tone.html)>. Acesso em: 19 fev. 2016.

OLIVEIRA, R. A. A. Comparações estilísticas entre Yasunao Tone, Oval e Alva Noto. **XXIV Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música. Anais.**, São Paulo, 2014.

OSCHATZ, S. Interview with Caleb Kelly. **www.meso.net**, 2000. Disponível em: <<http://www.meso.net/oval/caleb.html>>. Acesso em: 21 fev. 2016.

PALOMBINI, C. A música concreta revisitada. **Revista Eletrônica de Musicologia**, v. 4, 2009. Disponível em: <[http://www.rem.ufpr.br/\\_REM/REMV4/vol4/art-palombini.htm](http://www.rem.ufpr.br/_REM/REMV4/vol4/art-palombini.htm)>. Acesso em: 28 fev. 2016.

POIGER, U. G. **Jazz, rock, and rebels: cold war politics and American culture in a divided Germany**. Los Angeles: University of California Press, 2000. 349 p.

POPP, M. Bio. **Markus Popp**. Disponível em: <<http://www.markuspopp.me/>>. Acesso em: 25 fev. 2016.

RASTER-NOTON. Alva Noto: Xerrox vol.1. **Raster-Noton**, 2007. Disponível em: <<http://www.raster-noton.net/detail/index/sArticle/192>>. Acesso em: 27 fev. 2016.

\_\_\_\_\_. Alva Noto: Unitxt. **Raster-Noton**, 2008. Disponível em: <<http://www.raster-noton.net/search?sSearch+=Unitxt>>. Acesso em: 27 fev. 2016.

\_\_\_\_\_. Alva Novo: Transform. **Raster-Noton**, 2008. Disponível em: <<http://www.raster-noton.net/shop/transform>>. Acesso em: 26 fev. 2016.

ROADS, C. **Microsound**. Cambridge: MIT press, 2001. 423 p.

SANGILD, T. Glitch - The beauty of malfunction. In: \_\_\_\_\_ **Bad music: The music we love to hate**. New York: Routledge, 2004. p. 257.

SCHAEFFER, P. **Traité des objets musicaux**. Paris: Éditions du Seuil, 1966.

SILVA, L. C. C. D. **Vidro e Martelo: contradições na estetização do ruído na música**. São Paulo: Universidade de São Paulo. Tese (Doutorado), 2012. 160 p.

SILVEIRA, H. I. J. D. **Colagem musical na música eletrônica experimental**. São Paulo: [s.n.], 2012. 202 p.

SOUZA, C. M. D. D. A cultura do dj, música e tecnologias. **LINKLIVRE ebook\_1: artes | comunicação | tecnologias | educação**. LinkLivre-UFRB., Cachoeira, 2014.

TEMKIN, D. Glitch && Human/Computer Interaction. **NOOART**, 2014. Disponível em: <<http://nooart.org/post/73353953758/temkin-glitchhumancomputerinteraction>>. Acesso em: 22 fev. 2016.

TONE, Y. John Cage and Recording. **Leonardo Music Journal**, v. 13, p. 11-15, 2003.

VANHANEN, J. Virtual sound: examining glitch and production. **Contemporary Music Review**, v. 22, n. 4, p. 45-52, 2003.

XEROX. Xerox Celebrates the Creation of Xerography – and 75 Years of Simplifying How Work Gets Done. **Xerox**, 2013. Disponível em: <<http://news.xerox.com/news/Xerox-Celebrates-75-Years-of-Xerography>>. Acesso em: 28 fev. 2016.

## ANEXO I

### Uma análise de *Module 3* de Alva Noto usando a tipo-morfologia de Pierre Schaeffer

#### 1. Prelúdio

O objetivo desse artigo é analisar a faixa *Module 3*, do álbum *Transform* (Rasten-Noton, 2001) realizado por Alva Noto sob o contexto tipo-morfológico de Pierre Schaeffer, descrito em seu Tratado dos Objetos Musicais<sup>44</sup>. Para uma melhor apreensão da teoria schaefferiana foi usado o Guia dos Objetos Sonoros<sup>45</sup> escrito por Michel Chion com o intuito de organizar e facilitar a compreensão do TOM<sup>46</sup>. Decidimos, ainda neste artigo, antes de apresentar a análise, realizar uma breve descrição da tipo-morfologia apresentado por Schaeffer.

#### 2. A tipo-morfologia

A pesquisa do que viria a se tornar a música concreta de Schaeffer se iniciou e se desenvolveu entre as décadas de 1930 e 1960. Após quinze anos de estudo seu *Traité des objets musicaux: essai interdisciplines* (1966) foi publicado. Neste tratado Schaeffer:

realiza um estudo sistemático sobre a escuta acreditando estar descrevendo todas as formas de atuação da escuta humana bem como da escuta aplicada ao fazer musical, [...] tornou-se também uma obra teórica referencial para o estudo de estéticas musicais que têm como base a percepção para a construção musical. (MARINI e TOFFOLO, 2009, p. 2)

No TOM, Schaeffer nos apresenta as noções sobre a escuta reduzida e objeto sonoro. “Escuta reduzida é o ato de escutar o som por si só, [...] removendo seu significado e origem, suposta ou real, que este pode transmitir” (CHION, 1983). Pela escuta reduzida

---

<sup>44</sup> *Traité des objets musicaux*. (SCHAEFFER, 1966)

<sup>45</sup> *Guide des objets sonores. Pierre Schaeffer et la recherche musicale*, (CHION, 1983)

<sup>46</sup> Usaremos adiante a sigla TOM para se referir ao Tratado dos Objetos Musicais.

podemos identificar o objeto sonoro, que é “todo evento ou fenômeno sonoro percebido como um todo, independentemente de sua origem ou de seu significado” (CHION, 1983). A tipomorfologia, “que Schaeffer criou com fins musicais, para analisar os sons que fariam parte de uma nova música, da música experimental, não mais regida pelas leis do solfejo tradicional” (HOLMES B., 2008), portanto, descreve e classifica tais objetos sonoros.

A base da classificação tipológica é formada por três pares de critérios: massa/fatura, duração/variação e equilíbrio/originalidade.

O primeiro critério classifica os objetos sonoros de acordo com sua altura, isto é, sua massa, e como ela se comporta no tempo, ou seja, sua forma (fatura). Quanto à massa podemos classifica-la em quatro tipos: *massa tônica* (N)<sup>47</sup>, para sons de altura definida fixa; *massa complexa* (X), para sons de altura não definida fixa; *massa variada* (Y), para sons com pouca variação, podendo ser combinados, tais como, massa tônica variada ou massa complexa variada (os sons do tipo X, N, Y compõem o grupo dos sons equilibrados); e, por último, *massa de variação indeterminada*, ou *variação imprevisível* (A, K, E,  $\phi$ , W, P e T)<sup>48</sup>. Quanto à fatura classificamos em três tipos: os sons de *fatura contínua*; os sons de *fatura pontual* (‘) e sons de *fatura iterativa*(“), que são sons prolongados pela repetição de sons pontuais. (CHION, 1983)

Schaeffer nos apresenta um quadro resumido sobre os objetos dos tipos N, X e Y e suas relações com o critério de massa/fatura:

		Critério de fatura		
		<i>Contínua</i>	<i>pontual</i>	<i>iterativa</i>
Critério de massa	<i>tônica</i>	N	N’	N’’
	<i>complexa</i>	X	X’	X’’
	<i>variada</i>	Y	Y’	Y’’

<sup>47</sup> Pierre Schaeffer atribui para cada classificação uma letra ou símbolo, que será apresentada aqui entre parênteses.

<sup>48</sup> Serão abordados adiante.

Os sons do tipo *amostra* (E), *trama* (T), *nota larga* (W), *fragmento* ( $\Phi$ ), *célula* (K), *pedal* (P) e *acumulação* (A) compõem o grupo dos sons excêntricos. Os sons do tipo  $\Phi$  são formados por um fragmento de sons dos tipos N, X e Y. Pela iteração dos sons do tipo  $\Phi$  obtemos os sons do tipo K, por outro lado, através do contínuo formado por sons  $\Phi$  obtemos os sons do tipo W. Os sons do tipo P são formados pelo *loop* mecânico de sons do tipo K, formando um ostinato<sup>49</sup>. A sobreposição de sons do tipo W, ou seja, sobreposição de sons de duração prolongada, resulta em sons do tipo T. Nas extremidades, finalmente, temos os sons do tipo E, que são sons prolongados, contínuos, porém desordenados e os sons do tipo A, que são sons de “duração prolongada caracterizado pela acumulação desordenada de microssons fundidos pela sua similaridade de fatura” (CHION, 1983). Os sons dos tipos E e A podem apresentar classificações quando a sua massa, por exemplo: Ex, amostra com massa relativamente fixada e complexa; Ay, acumulação com massa relativamente fixada e variada.

Para visualizarmos melhor os sons de massa imprevisível fizemos um recorte do diagrama TARTYP:

<i>fatura imprevisível</i>	<i>fatura nula</i>	<i>contínuo formado</i>	<i>impulso</i>	<i>iteração formada</i>	<i>fatura nula</i>	<i>fatura imprevisível</i>
E	T	W	$\Phi$	K	P	A
← <i>sons prolongados</i>			<i>sons iterativos</i> →			

Portanto, vimos as classificações dos sons dos tipos equilibrados (N, X, Y), as classificações dos sons excêntricos (E, T, W,  $\Phi$ , K, P e A), e finalmente, os sons dos tipos redundantes, que são os sons dos tipos *homogêneos* (H e Z) e os sons do tipo *sirene* ( $\bar{Y}$ )<sup>50</sup>. Os sons do tipo H são sons homogêneos contínuos que permanecem inalterados por toda sua duração. Os do tipo Z são sons homogêneos iterativos. Também podem ser classificados quanto sua massa (N, X): Hn, Hx, Zn, Zx. Os sons do tipo  $\bar{Y}$  são caracterizados pela lenta variação contínua em sua tessitura, pode ser considerado como um alongamento de tempo do som balanceado Y. (CHION, 1983).

<sup>49</sup> Um ostinato é um motivo ou frase musical que é persistentemente repetido.

<sup>50</sup> Note o traço acima do Y:  $\bar{Y}$

O segundo par de critério tipológico, duração/variação, trata-se do fator temporal. Diferentemente de fatura, duração e variação aqui está relacionada com a velocidade e como o objeto sonoro é experienciado fisiologicamente. Podemos distingui-los tendo durações *curtas*, *médias* ou *estendidas* e variações *nulas*, *razoáveis* ou *imprevisíveis* (CHION, 1983).

O terceiro par, equilíbrio/originalidade se refere à dimensão estrutural do objeto. Marini nos apresenta:

sons equilibrados, segundo Schaeffer, são aqueles que “guardam em comum a apresentação de uma boa forma, isto é, de serem bem soldados, por uma inegável unidade de fatura, correspondendo a um tempo ótimo de memorização do ouvido” (Schaeffer, 1993, p. 351). A originalidade se relaciona com o grau de complexidade de um objeto sonoro. Quanto mais variável for sua massa, maior será sua originalidade. (MARINI e TOFFOLO, 2009, p. 5)

No TARTYP, diagrama sumário sobre a tipologia, os objetos *equilibrados*, são postos ao centro, seguidos em cada lado pelos sons *redundantes*, e finalmente, nas extremidades os sons *excêntricos*.

O diagrama sumário da tipologia TARTYP nos ajuda a ter uma visualização completa:

	Duração não mensurada (macro-objetos) sem unidade temporal		Duração mensurada unidade temporal			Duração não mensurada (macro-objetos) sem unidade temporal			
	Fatura imprevisível	Fatura nula	Duração reduzida micro objetos			Fatura imprevisível	Fatura nula		
altura definida	Amostras	(En)	Hn	contínuo formado	impulso	iteração formada	Zn	(An)	
massa fixa			N	N'	N''				
complexa		(Ex)	Hx	X	X'	X''	Zx	(Ax)	
massa variada	(Ey)	Tn Ty trama especial	Y	Y'	Y''	Zy pedal especial	(Ay)	Acumulações	
variação de massa indeterminada	Unidade Causal		Causas múltiplas mas semelhantes						
	E exemplo geral	T exemplo geral	W	$\phi$	K	P exemplo geral	A exemplo geral		
← sons prolongados				sons iterativos →					

TARTYP: Extraído do Guia dos Objetos Musicais (CHION, 1983)

Para uma descrição morfológica Pierre Schaeffer nos apresenta sete critérios, que podem ser organizados em 1) massa, 2) timbre harmônico (critérios de matéria), 3) grão, 4) *allure* (critérios de sustentação), 5) dinâmica (critério de forma), 6) perfil melódico e 7) perfil de massa (critérios de variação). Dentre os sete abordaremos, neste trabalho, sobre os critérios de massa, ataque, grão e *allure*.

O critério de massa é o modo como o som ocupa o campo das alturas. Dentre as classificações apresentadas pelo o autor destacamos as classificações de acordo com o seu tipo (*massa tônica, complexa, variável* ou *indeterminada*, já citados na tipologia); sua classe, podendo ser 1) *som puro*, 2) *tônico*, 3) *grupo tônico*, 4) *som canalizado*, 5) *grupo nodal*, 6) *som nodal* e 7) *ruído branco*<sup>51</sup>; e, sua espécie, sendo sua localização no campo das alturas (*super*

<sup>51</sup> As classes 1 e 7, são sons artificiais, realizados eletronicamente (senoides, ruídos); a classes 2 representa uma massa de altura definida, a classe 3 consiste de um aglomerado de sons da classe 2; a classe 6 representa uma massa formada por um aglomerado no qual sua altura não é localizável, a classe 5 representa um aglomerado de

*grave, muito grave, grave, mezzo grave, diapasão, mezzo agudo, agudo, muito agudo e super agudo*) e seu calibre, distinguindo quão denso é sua massa no âmbito da frequência (*muito estreita, estreita, medium, densa, muito densa, etc.*).

O critério de ataque aparece para caracterizar o início do objeto e estão compreendidos em três fases (ataque, corpo e queda<sup>52</sup>). São sete os tipos de ataque apresentados por Schaeffer: 1) abruito, 2) sólido, 3) suave, 4) plano, 5) delicado, 6) acentuado e 7) nulo.

Os dois critérios de sustentação, para finalizar nossa explicação sobre a tipomorfologia, *grão e allure*, definem como o som se comporta em sua duração: “o critério do grão conecta-se a uma percepção das microirregularidades da sustentação de um som, (suas ‘microestruturas dinâmicas’), enquanto que o do *allure* nos remete a um ‘detalhe do perfil’ (melódico, dinâmico, os tipos de ataques)” (FENERICH, 2012) Sendo assim, Schaeffer distingue o grão em três tipos: *granulação ressonante*, que são sons sustentados pela sua ressonância; *granulação friccionada*, que são sons causados pela fricção de um agente sustentado e *sustentação iterativa*, sons sustentados pela iteração. Os três tipos são, por sua vez, combinados com outras nove classes: *trêmula, cintilante e límpida* para granulação ressonante; *áspera, fosca e lisa* para granulação friccionada; e *áspera, média e fina* para granulação iterativa. Quanto ao *allure*, segundo Chion, “descreve a oscilação, a flutuação característica de certos objetos sonoros” (CHION, 1983). Dentre as classificações apresentadas por Schaeffer, destacamos os três tipos de *allure* e as três classes: os três tipos são 1) “os de regularidade mecânica; 2) os de periodicidade flexível, revelando um agente vivo (homem) e 3) os de irregularidade imprevisíveis (fenômeno natural)” (CHION, 1983). As três classes são: 1) ordenadas, 2) flutuantes e 3) desordenadas.

### 3. *Module 3: análise tipo-morfológica*

---

sons da classe 6; a classe 4 são sons que acontecem na natureza compostos por pelas classes 2, 3, 5 e 6. (CHION, 1983)

<sup>52</sup> No original francês: “*attaque, corps, chute*” (CHION, 1983, p. 158)



Após a abordagem sobre a tipo-morfologia de Schaeffer, trataremos sobre a obra *Module 3*, de Alva Noto. *Module 3* é a terceira faixa do álbum *Transform* (2001) e possui um tempo total de 10'09''. De um modo geral podemos notar que os sons utilizados por Noto são em sua totalidade oriundos de síntese sonora, ou seja, criados através, neste caso, de um computador.

Os elementos que compõe a música vão sendo introduzidos pouco a pouco, sendo alguns deles postos em loop, permanecendo em um ritmo regular constante, e outros postos em ritmos não regulares.

Chamaremos de secção 1, afim de melhor nos localizar, o período compreendido de 0'00'' a 1'17''. O início é marcado por um fragmento (identificaremos como  $\phi 1$ , 'fragmento 1') de som do tipo N' de microduração (0,11s), muito agudo e por um fragmento ( $\phi 2$ ) do tipo N, agudo e muito longo ambos com um ataque plano (também chamado por Schaeffer de pseudo-ataque). Tal nota permanece por toda a música interrompendo-se três vezes por um curto período: sendo a primeira em 4'25'' retornando aproximadamente em 5'08'' em um lento crescente, uma segunda interrupção em 5'50'' retornando em 6'25'' com um ataque plano e uma terceira vez em 7'28'' retornando em um lento crescente aproximadamente em 8'15'', finalizando em um lento decrescente.

Ainda na secção 1, em 0'07'' é introduzido um fragmento ( $\phi 3$ ) de tipo Kx, que é iterado em ritmo irregular, sob um fragmento ( $\phi 4$ ) de tipo X. Esses dois fragmentos ( $\phi 3$  e  $\phi 4$ ) são oposto em relação à sua sustentação: enquanto  $\phi 3$  apresenta uma característica granular de sustentação iterativa,  $\phi 4$  apresenta uma característica de *allure* regular mecânica ordenada. A partir de 0'14'' dois novos materiais são adicionados: um objeto do tipo Px (P1) de rápida iteração contraposto a um objeto de tipo Tn (T1) (trama de dois sons do tipo N', um grave e um agudo), um novo fragmento ( $\phi 5$ ) do tipo N', grave, a partir de 0'56''. O fragmento  $\phi 5$  carrega, também, uma característica granular friccionada. Neste momento, tanto o objeto P1 quanto o Tn e o  $\phi 5$  aparecem em loop (o ritmo será demonstrado adiante). O último elemento adicionado na secção 1 é um fragmento ( $\phi 6$ ) do tipo N' em 00'34'' muito agudo, que também aparece em loop, porém espaçado.

A secção 2, que compreende a faixa de tempo entre 1'18'' a 4'26'', é marcada pela repetição dos elementos apresentados na secção 1 exceto pelos dois fragmentos  $\phi 3$  e  $\phi 4$  e a entrada de novos objetos que comporão o loop. No início da secção 2 um outro objeto é adicionado: um fragmento de tipo N' ( $\phi 7$ ), *mezzo grave*. Até 1'38'' os objetos P1, T1,  $\phi 6$ ,  $\phi 7$  e  $\phi 5$ , portanto compõe o ritmo da seguinte forma (Figura 14):

Figura 14: composição do loop do início da secção 2

A partir de 1'38 dois objetos são adicionados: um objeto do tipo N' superagudo é adicionado à trama (T1) e um fragmento ( $\phi 8$ ) de tipo Kx passa a compor o ritmo em loop aparecendo nos tempos 2 e 4.

Aproximadamente em 1'50'' um fragmento ( $\phi 9$ ) do tipo N, na região média, surge num lento crescendo. O ritmo em loop então permanece sobre os dois fragmentos longos ( $\phi 2$  e  $\phi 9$ ). Tanto  $\phi 2$  quanto  $\phi 9$  são sons do tipo senoidal com um *allure* ordenado frouxo, ou seja, lento.

Ainda na secção 2, em 2'27'' há uma pausa de quatro compassos onde permanece os objetos  $\phi 2$ ,  $\phi 9$  e  $\phi 8$  e é introduzido um novo fragmento ( $\phi 10$ ) do tipo N', muito grave com uma leve granulação friccionada. O loop rítmico retorna em 2'33'' com o  $\phi 10$  aparecendo no tempo 4 de cada compasso. No final da secção 2, em 3'16'', o objeto  $\phi 8$  do tipo Kx passa por uma iteração podendo ser chamado de um pedal (P) (figura 15). O último objeto dessa secção surge em 3'37'' é um fragmento ( $\phi 11$ ) do tipo Px, caracterizado por uma granulação friccionada e um *allure* ordenado com oscilações rápidas, com um ataque plano e uma lenta queda. A região

Figura 15: composição do loop do final da secção 2

da massa é super aguda. O fragmento é repetido de quatro em quatro compassos iniciando-se no tempo 2.

Delimitamos a secção 3 entre a faixa de tempo 4'26'' e 6'26''. No início da secção percebemos que o fragmento  $\phi 2$ , que permanecia constante, para, e o fragmento  $\phi 11$  dá lugar ao fragmento  $\phi 12$  de característica igual, porém, numa região mais grave, passando para uma região aguda, sua queda também se torna mais lenta. Podemos reparar também que o objeto P1 retorna. Em 4'47'' o objeto  $\phi 11$  retorna sobrepostos aos outros objetos, enquanto o objeto  $\phi 2$  retorna em um lento crescendo, neste momento não conseguimos identificar mais a presença do objeto P1, aparentemente mascarado pelos demais objetos. Em 5'50'' reparamos uma pausa dos objetos  $\phi 2$ ,  $\phi 9$ ,  $\phi 11$ ,  $\phi 5$ ,  $\phi 6$  e  $\phi 7$ . Consequentemente, há uma simplificação no loop rítmico, restando apenas os objetos, T1 e  $\phi 5$  do loop, sobrepostos pelos fragmentos  $\phi 3$  e  $\phi 4$ . O objeto  $\phi 11$  também reaparece, porém mais espaçado.

A última secção inicia-se em 6'25'' e é marcada pela acentuação da complexidade, tanto pelo número de elementos quanto pelo ritmo. Desta vez todos os objetos aparecem sobrepostos. O último objeto diferente é um fragmento ( $\phi 12$ ) do tipo Wn, semelhante aos  $\phi 2$  e  $\phi 9$ , porém grave. Este objeto ( $\phi 12$ ) carrega uma certa ambiguidade, talvez por ser muito grave, podemos confundi-lo com um objeto do tipo P.

A secção termina com os objetos sendo retirados pouco a pouco até não sobra mais elementos rítmicos. Restam, então, os objetos  $\phi 10$ ,  $\phi 11$ ,  $\phi 2$  e  $\phi 9$  que tem uma queda lenta em direção ao fim.

#### **4. Considerações finais**

Neste trabalho verificamos que a tipo-morfologia idealizada por Pierre Schaeffer nos oferece um rico material que nos habilita descrever com precisão os objetos sonoros usados nas músicas do gênero *glitch music*. Observamos também que Noto desenvolve sua música, *Module 3*, com base na construção de loops e ritmos compostos de objetos que vão sendo introduzidos pouco a pouco, e ao longo da peça variados. Sendo estes ligados por sons de longa duração, transitando em momentos de maior ou menor complexidade sonora, ou rítmica.