

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE ARTES E DESIGN
BACHARELADO EM CINEMA E AUDIOVISUAL**

Bernardo Wilberg de Castro Costa

Composições: uma reflexão gráfica sobre o processo de criação de um vídeo experimental.

Juiz de Fora
2021

Bernardo Wilberg de Castro Costa

Composições: uma reflexão gráfica sobre o processo de criação de um vídeo experimental.

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Cinema e Audiovisual da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Cinema e Audiovisual.

Orientador: Sérgio José Puccini Soares

Juiz de Fora
2021

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

Costa, Bernardo Wilberg de Castro.

Composições : uma reflexão gráfica sobre o processo de criação de um vídeo experimental. / Bernardo Wilberg de Castro Costa. -- 2021.

71 f.

Orientador: Sérgio José Puccini Soares
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Artes e Design, 2021.

1. escuta. 2. vídeo experimental. 3. processo criativo. 4. experiência da criação. 5. som. I. Soares, Sérgio José Puccini, orient. II. Título.

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DO BACHARELADO EM CINEMA E AUDIOVISUAL

Aos 15 dias do mês de setembro do ano de 2021, às 14:00h horas, por webconferência, conforme Resolução nº 10/2020-CONSU/UFJF (que suspende as atividades acadêmicas presenciais na universidade) e Resolução 24/2020-CONSU/UFJF (que autoriza, em caráter excepcional, a realização de orientações e apresentações finais de Trabalhos de Conclusão de Curso de forma remota), ocorreu a Defesa de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), requisito da disciplina ART314 - TCC, apresentada pelo aluno Bernardo Wilberg de Castro Costa, matrícula 201666066B, tendo como título *Composições: uma reflexão gráfica sobre o processo de criação de um vídeo experimental*.

Constituíram a Banca Examinadora os Professores:

Sergio Jose Puccini Soares, orientador (doutor, UFJF)

Professora Alessandra Souza Melett Brum, examinadora (doutora, UFJF)

Professor Luiz Carlos Gonçalves de Oliveira Junior, examinador (doutor, UFJF)

Após a apresentação e as observações dos membros da banca avaliadora, definiu-se que o trabalho foi considerado:

(X) APROVADO () REPROVADO. Com nota 100 (cem).

Eu, Sérgio J. Puccini Soares, Professor – Orientador, lavrei a presente ata que segue assinada por mim e pelos demais membros da Banca Examinadora, comprometendo-me em informar a nota do aluno no SIGA UFJF o mais breve possível.

PROFESSOR(A) NOME COMPLETO – ORIENTADOR(A)

PROFESSOR(A) NOME COMPLETO – EXAMINADOR(A)

PROFESSOR(A) NOME COMPLETO – EXAMINADOR(A)

* Todos os membros da banca e o discente participaram remotamente da sessão e a acompanharam na sua integralidade.

** Os membros da banca deram anuência para que o Presidente da banca assinasse por eles.

À minha mãe e ao meu pai.

Acredito que cada um de nós inventa algo que nos permita duvidar da realidade, tão contundente, na qual nos educaram. Que nos permita encontrar as brechas. E em geral nos afirmamos sobre um dos sentidos. Acho que a visão nos engana, porque dirigimos ao olhar ao futuro e as costas para o passado. A flecha do tempo sai dos olhos. Então o presente é o corpo, este é o único atrativo dessa teoria, mas não é só isso. Para mim, minha muleta, minha cadeira de rodas, é o som. Ele te obriga a um esquema de tempo onde a flecha deixa de ter um sentido. O objeto que emite som o faz em todas as direções e o sujeito o recebe com todo seu corpo, não só com os ouvidos. Obriga a pensar em um sujeito mais atento que aquele que se impõe sobre os objetos com o seu olhar. Em um esquema que mostra uma pessoa olhando, a flecha vai do sujeito ao objeto; por outro lado, quando o esquema tenta representar a escuta, a flecha vai do objeto ao sujeito. Gosto desse sujeito mais submisso, em um tempo mais ajustado a sua memória, a seus desejos de futuro, mas sem a ordem maligna da linha, do sentido unívoco.

Lucrecia Martel (VALDES, 2016, tradução de Iana Cossoy Paro)

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, à toda minha família Castro-Cox-Wilberg, com seu amor incondicional em todas as escolhas e por estarem sempre presentes.

À minha mãe Karina e ao meu pai Benício por estarem junto de mim e me darem todo o suporte para ser capaz de realizar meus vários sonhos de vida.

À minha irmã Ursula, por ser uma grande referência de superação e por estar sempre ao meu lado me ajudando a ser minha melhor versão.

À Cristiane que cuidou de mim com muita gentileza e risos e a Stefanie por poder crescer comigo, me ensinando que família vai além do sangue.

Aos meus gatos, à Lola e à Cookie, por me deixarem fazer muitos carinhos em suas barrigas peludas e fofas.

Às minhas amigas Dani e Lu, por não deixarem de estar ao meu lado quando mais precisei.

Às minhas amigas Clara B., Clara D., Luiza, Ariel, Ana Luiza e Renata por seu amor e por todos os momentos de diversão e apoio durante a graduação, tão necessários na jornada de qualquer pessoa.

Ao Iago, ao Lucas e ao Luís, por serem os meus melhores amigos, por me reviverem constantemente e acompanharem minhas transformações.

Ao grupo F.L.O.R.A., por se emaranharem comigo em todas as piras e por me permitirem emaranhar também nas suas.

Ao Cineclube Movimento por ser um espaço de conhecimento, diversão e cultura.

À todos os meus colegas do curso de Cinema e Audiovisual por criarem um laço tão forte de companheirismo que carregarei para a vida. Sei que faremos ainda muitos filmes.

À todos os professores e mestres, que abriram caminhos em minha vida.

À Amanda Chang e ao Paulo Motta por me iniciarem nas artes da síntese sonora e por me mostrarem o incrível mundo dos sintetizadores.

À Érica Alves e ao João Pinaud por não desistirem de ensinar música em tempos de grandes dificuldades.

Ao Claudinho por me ensinar todos os melhores truques de mixagem e como ser um grande DJ.

Ao professor orientador Sérgio por me guiar neste caminho e por todas as grandes ideias semeadas em mim.

À professora Alessandra por ser uma referência excepcional dentro do curso de Cinema e Audiovisual e para a minha formação e por gentilmente aceitar participar da banca.

Ao professor Luiz Carlos pela confiança e pelo acolhimento em seu projeto de monitoria, pelo espaço de aprendizado e por aceitar, também, participar da banca.

Aos demais professores do curso de Cinema e Audiovisual, Felipe, Luis, Reyna, Christian e Dourado por edificarem e destruírem ideias.

À Universidade Federal de Juiz de Fora por ser um espaço de aprendizado e transformação e por possibilitar o meu encontro com muitos dos amigos que possuo hoje.

À todos os Funcionários, Técnicos e Servidores da Universidade Federal de Juiz de Fora por se dedicarem de formas distintas à educação e aos alunos que por lá passam.

Ao Eduardo Malvacini, por ser um exemplo de educador.

Ao pedaço de mundo que é o Instituto de Artes e Design, pela formação de grandes e talentosos multiartistas e por ser um espaço de encontros, trocas e de muitos erros.

Ao presidente Lula e à presidenta Dilma, pelos programas de inserção e valorização à universidade pública, sem os quais não seria possível este trabalho.

À todos aqueles que defendem uma educação libertadora, gratuita e de qualidade.

À todas as pessoas cuja a vida tocaram a minha, desencadeando vibrações e músicas em mim, tornando um privilégio estar vivo e lúcido.

RESUMO

Composições (14 min.) é um vídeo experimental feito em um DAW (Estação de trabalho de áudio digital), fruto de uma vontade de sondar as capacidades sonoras e visuais do material audiovisual em uma dimensão sensorial e afetiva. A partir de uma metodologia cartográfica mutável e não estática, que teve por objetivo auscultar as potências de um processo criativo singular, eu busquei, a partir da construção do vídeo experimental, exercitar e esmerilar minha escuta e por conseguinte possibilitar a produção de um material audiovisual e gráfico capaz de suscitar no ouvinte-espectador uma consciência mais profunda sobre o fenômeno sonoro e seu uso e desuso em um contexto histórico, cultural e social específico.

Palavras-chave: escuta; vídeo experimental; processo criativo; experiência da criação; DAW; som.

ABSTRACT

Composições (14 min.) is an experimental video made inside a DAW (Digital Audio Workstation), resulting from a will to delve into the sound and visual capacities within the audiovisual medium in a sensorial and affective dimension. From a mutable and non-static cartographic methodology, which aimed to listen to the strengths of a singular creative process, I sought, from the construction of the experimental video, to exercise and fine-tune my listening and therefore enable the production of an audiovisual and graphic material capable of raising in the listener-spectator a deeper awareness about the sound phenomenon and its use and disuse in a specific historical, cultural and social context.

Keywords: listening; experimental video; creative process; experience of creation; DAW; sound.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Recorte da tela do Software Ableton Live - plug-ins.....	50
Figura 2: Recorte da tela do Software Ableton Live - Instrumentos	51
Figura 3: Recorte da tela do Software Ableton Live - Faixas MIDI	51
Figura 4: Recorte da tela do Software Ableton Live - Parâmetros	52
Figura 5: Recorte da tela do Software Ableton Live - Efeitos II	53
Figura 6: Recorte da tela do Software Ableton Live - Efeitos III	54
Figura 7: Recorte da tela do Software Ableton Live - Efeitos IV	54
Figura 8: Recorte da tela do Software Ableton Live - Efeitos V	55
Figura 9: Recorte da tela do Software Ableton Live - Faixa de Áudio I	57
Figura 10: Recorte da tela do Software Ableton Live - Faixa de Áudio II	57
Figura 11: Recorte da tela do Software Ableton Live - Faixa MIDI para Áudio	57
Figura 12: Recorte da tela do Software Ableton Live - Faixas Áudio	58
Figura 13: Frame de Vídeo Glitch	61
Figura 14: Frame de Vídeo Glitch.....	61
Figura 15: Foto Glitch	61
Figura 16: Foto Glitch	61
Figura 17: Recorte da tela do Software Ableton Live - ZWOBOT	62
Figura 18: Recorte da tela do Software Ableton Live - ZWOBOT II	63
Figura 19 e 20: Frames da Camada 1 do Vídeo Composições	64
Figura 21 e 22: Frames da Camada 2 do Vídeo Composições	64
Figura 23 e 24: Frames da Camada 3 do Vídeo Composições	64

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO.....	13
2 - PASSAGENS.....	15
3 - CONCEITO.....	19
4 - REFLEXÕES TEÓRICAS.....	26
4.1 Considerações sobre uma nova história.....	28
4.2 Compondo com Máquinas.....	30
4.3 As escutas.....	33
4.3.1 “Para que serve, afinal, a escuta reduzida? ”.....	36
4.4 A imagem vídeo analógica.....	39
4.5 A imagem vídeo digital.....	44
4.5.1 Sinestesia gerada por computadores	44
4.5.2 Gerando vídeos em softwares.....	46
5 PROCESSO CRIATIVO.....	49
5.1 A Composição Sonora	50
5.2 A Composição Visual.....	60
5.3 Breves relatos de espectadorialidade.....	66
6 CONCLUSÃO.....	67
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	69
8 REFERÊNCIAS DE OBRAS AUDIOVISUAIS	71

1 INTRODUÇÃO

Composições (14 min.)¹ é resultado de um processo experimental em que compus som e imagem com o auxílio do computador. Sendo concebido sobretudo em um DAW (Digital Audio Workstation)², o vídeo se relaciona principalmente com a matéria sonora, que se torna o tema da maioria das inquietações e reflexões presentes aqui, correspondentes à pesquisa e a realização do trabalho. Além disso, o trabalho traz consigo meu gosto pessoal pelo som e música, além de ser uma investigação sobre o exercício composicional musical e audiovisual em um continuum avanço tecnológico, com recursos cada vez mais “acessíveis” e individualizados, por meio de softwares e programação.

Além da composição autoral feita em um DAW, as imagens são provenientes do meu arquivo pessoal, e modificadas a partir da composição sonora, dentro do DAW. Som interferindo diretamente na imagem, recompondo-a e rearranjando-a a partir de suas frequências.

Levando em consideração a forma como o processo audiovisual e gráfico de criação e de composição se deu, a partir da experimentação, sem um destino pré definido, penso que este trabalho se torna, de certa maneira, singular e singularizante, pois sua criação corresponde a um.a processo/composição afetuoso.a e cartográfico.a sempre em vias de ser “conectável, desmontável, reversível, suscetível de receber modificações constantemente” (Deleuze; Guattari, 1995, p.21), além de permitir movimentos expansivos de percepção, pois a cartografia é um método “que pode ser rasgado, revertido, adaptar-se a montagens de qualquer natureza, ser preparado por um indivíduo, um grupo, uma formação social”.(Ibid, p.21) Não somente por isso, mas também por poder tramar o método de pesquisa e criação de forma a “desenhá-lo numa parede, concebê-lo como obra de arte, construí-lo como uma ação política ou como uma meditação”. (Ibid, p.21)

O trabalho surge nesse contexto, como um processo de aprendizado, de transposição das limitações impostas e, principalmente, como uma meditação e um estudo prático sobre as formas de se criar audiovisual em períodos de isolamento social.

¹ <https://www.youtube.com/watch?v=TYAlcuLLaks>

² Digital Audio Workstation em português: "estação de trabalho de áudio digital" — tem a finalidade de gravar, editar e tocar áudio digital. DAWs modernos evoluíram para o formato de softwares rodando em computadores com interfaces de áudio.

Com isso, o presente estudo procura relatar tal processo de pensamento e imaginação bem como a experiência da criação e composição do vídeo (em conjunto com as máquinas). Começando por alguns momentos essenciais dentro e fora da Universidade Federal no capítulo intitulado (2) Passagens. Partindo para o (3) conceito do trabalho prático, onde apresento algumas referências de ideias sobre o som que fomentaram a realização do vídeo, como por exemplo, quais as forças que o fenômeno sonoro possui? Quais outros sujeitos na história pensavam-no em conjunto com as sensações, partindo de sua ligação com o mundo espiritual? Em seguida veremos as (4) reflexões teóricas acerca dos temas propostos como, (4.1) o silenciamento de subjetividades não masculinas na história da eletroacústica e do cinema, passando por (4.2) uma breve "história" da eletroacústica e como ela, apesar de importante, é só um pedaço do desenvolvimento histórico musical da música eletrônica, para podermos entrar no tema das (4.3) escutas, tendo como foco a prática de uma (4.3.1) escuta reduzida. Logo em seguida veremos questões relacionadas a imagem como auxiliadora de uma escuta reduzida, entendendo algumas práticas desenvolvidas por artistas que criaram maneiras de usar o som e seu sinal de forma visual. Primeiramente passamos por experimentos (4.4) analógicos e seguiremos para os (4.5) digitais, onde instigo a possibilidade de uma (4.5.1) experiência sinestésica simulada dentro do computador. Finalizando essa parte, trago algumas informações sobre (4.5.2) a criação de obras audiovisuais geradas por softwares e quais os princípios que alimentam essas obras, de forma que será possível localizar o trabalho prático apresentado dentro dessas fronteiras. Com isso será narrado (5) o processo criativo e todos os seus desafios nas etapas (5.1) sonora e (5.2) visual, além dos aprendizados e descobertas de lá retirados, finalizando com (5.3) alguns breves relatos obtidos por colegas que assistiram ao vídeo, para podermos apreciar na (6) conclusão as possibilidades que se seguirão a partir deste trabalho prático e das reflexões teóricas propostas por meio dessa composição gráfica, em forma de Monografia.

2 PASSAGENS

Quando pensamos em trabalhos, principalmente acadêmicos, esperamos entender como as ideias surgiram e como elas foram sendo construídas por um indivíduo para que chegassem às conclusões, prontas para serem apresentadas como um trabalho finalizado. É importante estabelecer, obviamente, métodos e metas, entretanto percebo que quando me propus a criar este projeto, percebi como ele é parte de um fluxo de rotas traçadas por mim e por outras pessoas que me atravessavam de diversas direções e tempos. Essas linhas se embaralham em vários nós, que tramam a minha existência e esse texto em relação a tudo aquilo que percebo. Eu existo, eu crio e eu penso.

Posso manifestar e expressar esse fluxo de vida em formas. Som e Imagem se combinam, para que minimamente tentem alcançar algo inalcançável.

O que é importante é esse movimento que nos empurra para vários lados, não somente para frente. Ao ouvir, percebemos que são múltiplas as direções possíveis de se seguir e sentimos que estamos no meio de algo maior que seu começo e seu fim. De onde as coisas vêm se torna desinteressante a partir do momento em que o instante, ou o meio, se torna vivo e presente.

Entretanto, há momentos em meu caminho, que se relacionam com o de agora, que tenho um imenso prazer em tê-los vivido, pois eles também formaram estruturas que possibilitaram a materialização deste trabalho. Estas passagens me empurraram em tantas direções que hoje me encontro aqui. Narrarei brevemente algumas delas e as suas contribuições para a pessoa que venho me tornando.

Em 2018, pude entrar no estúdio de cinema Almeida Fleming, no Instituto de Artes e Design da UFJF, pela primeira vez e como voluntário em uma bolsa de Treinamento Profissional de Assistente de Captação de Áudio. Por mais diversas as funções que cumpria como assistente, o meu interesse pelo som estava ali, começando a se familiarizar com os equipamentos, as nomenclaturas, enfim, com sua linguagem técnica e prática. Cabos, gravadores, microfones, toda a aparelhagem necessária para que eu pudesse, com meus dedos, minhas mãos e meu corpo realizar um dos trabalhos mais básicos que envolvem o som no cinema. A sua captação. Ali pude entender que o som é diferente da imagem e que ele se desenvolve em ondas com picos e vales através de vibrações nas camadas de ar.

Um ir e vir que é sussurrado em nossos ouvidos aos poucos, nos revelando segredos sobre a matéria, tão visível aos olhos.

Respondendo ao meu instinto descobridor, em 2019 pude ingressar em uma Iniciação Científica, pesquisando o som no documentário, sua história, técnica e estética. Foi aí que tive meu primeiro contato com pesquisas de autores brasileiros que tinham em seu trabalho o foco na matéria sonora, ou na sua história, no seu desenvolvimento tecnológico, com máquinas e técnicas, ou nas suas teorias estéticas, seus objetivos e à quais ideologias servem. Dentre os autores estudados se encontram João Godoy, Virgínia Flôres, Luiz Adelmo Manzano, Fernando Morais da Costa, Clotilde Borges Guimarães, Débora Opolski, Rafael de Luna Freire, Silvio Da-Rin além do próprio orientador desta monografia, Sérgio Puccini. Entrar em contato com textos, palavras, teorias que se voltavam para o som preencheram a minha linguagem com termos suficientes para que eu pudesse pensá-lo por mim mesmo, não com a finalidade de esgotá-lo, mas de me permitir intrigar e criar sentidos particulares. Pois não só me fascinava o som, mas eu podia, a partir dali, interagir com ele de outra forma, associá-lo a outras experiências "empíricas", a outros sentidos, sentimentos, ideias, concepções de mundo, interesses, e por aí vai. Um mundo diferente começa a transparecer quando se passa a notá-lo: abrir os ouvidos, aumentar as palavras e expandir o território de sua existência.

Em 2020 e 2021 pude, como monitor da disciplina de Som, no curso de cinema e audiovisual, dar continuidade aos estudos de forma interativa, "pedagógica", e com tarefas que me mantinham pesquisando o som, não mais com o objetivo de concluir uma pesquisa, mas com o de compartilhar com outros colegas sobre algo que muito me deleita. Aprender para ensinar, para explicar e compartilhar é muito mais gratificante e eficaz do que para escrever palavras em trabalhos acadêmicos. O conteúdo passa a ser outra coisa que não mais conteúdo, se torna experiência vivida.

Além do percurso dentro da universidade, passei por momentos de aprendizado que possibilitaram a materialidade do trabalho prático. Os encontros que tive no estúdio da Amanda Chang em Juiz de Fora entre 2019 e 2020 com ela e com o Paulo Motta onde aprendi muito e me encantei pela síntese sonora e onde pude com meus olhos, ouvidos e mãos entender o que era a composição eletroacústica, os sintetizadores e seus vários modelos e usos. Há também a escola de produção musical Wave Live Act, coordenada pelos profissionais Érica Alves e

João Pinaud, em 2020 se tornou uma escola online e assim pude participar das aulas que tinham como princípio a produção musical a partir de um equipamento essencial, o computador. De forma criativa e livre, influenciada por pesquisas em dança, métodos de improvisação e sobre o inconsciente, o curso abre o aluno a seu próprio método composicional, aprendendo a usar as ferramentas básicas presentes nos DAWs.

Se faz necessário também reconhecer como uma passagem importante para minha vida, tanto pessoal quanto acadêmica e profissional, o grupo de pesquisa, de ensino e de orientação coletiva F.L.O.R.A., do Departamento de Ciências Humanas PCF do Infes UFF, cujo o qual faço parte desde 2020 de forma virtual. Filosofias, lógicas e reescritas acadêmicas (F.L.O.R.A), é um grupo formado por pessoas de diferentes instituições, institutos, áreas e estágios de pesquisa.

Ele [o grupo] é catalisado a partir de uma necessidade fundamental de um trabalho de orientação, mas nasce-em-grupo e nasce-como-grupo. Emerge de uma experiência coletiva, de muitos estudantes, professores e pesquisadores cansados de uma lógica acadêmica, que persiste sendo colonial; de uma pesquisa e escrita acadêmicas, que persistem em uma forma monológica, legitimando o “conformismo linguístico”, que está na base de todos os outros, como diz Larrosa. Nasce, igualmente, como “invenção de dispositivo de interrupção” (Pál Pélbart) em relação ao tempo linear, produtivista e saturante, importado de uma lógica do capital na Academia. Nasce da convicção de que escrita é arte e de que orientação precisa ser sempre processo coletivo. E que fazer perguntas continua sendo uma forma potente de conhecimento. (F.L.O.R.A., Carta de Princípios)

A partir das provocações fomentadas pelo grupo F.L.O.R.A. que posso conceber esse trabalho como ele veio a se tornar. Sua eterna gentileza em ensinar, em aprender e em compartilhar transformou a maneira como encaro meus próprios trabalhos acadêmicos. Sua transgressão sobre a lógica vigente produtivista cria uma ambiente saudável e gerador de um prazer em estar presente “na fruição do pensar, na educação do gosto, na alegria de se reunir, na experiência coletiva de apoio e fortalecimento mútuo”. (F.L.O.R.A., Carta de Princípios). Além de seus objetivos, o grupo é formado por pessoas de visões e ações poderosas, que vivem intensamente a vida com sonhos urgentes de transformações dentro e fora da academia. Esse trabalho é também escrito por todos eles, faço de minhas palavras,

palavras que surgem de uma coletividade, de cruzamentos, trocas, sobreposições, adições e multiplicações.

O grupo F.L.O.R.A., além do que já foi dito, me ensinou a estar presente em minha própria transformação e a lucidamente perceber as coisas que importam. De forma que sem ele não perceberia (ou perceberia de outra forma) as efemeridades da vida que, apesar de não poder descrevê-las, me atingem com uma violência transformadora. São esses os vislumbres momentâneos que divido com meus amigos, com minha família e com todos que eu prezo, que abrem um sorriso em meus rosto e fazem meu coração aquecer e vibrar, me fazem presente em meu próprio corpo e em minha própria vida.

Todos os momentos acima são passagens para esse trabalho de "conclusão", e eu espero que ele próprio se torne uma grande e importante passagem, e não uma conclusão em si. Posso reconhecer que sem um ensino público de qualidade, muitos caminhos se fecham, passagens para os lugares de ensino e aprendizagem são interrompidas. Tenho orgulho de reconhecer que o lugar onde estou hoje, de entendimento da vida, é possível graças a Universidade, e principalmente aos professores e alunos do Curso de Cinema e Audiovisual. Posso reconhecer também que sem a participação em coletivos, ficaria preso em minhas próprias vontades. Exercitando a capacidade que temos de criar laços afetivos e de trocar conhecimentos que visam a transformação é que podemos nos movimentar pela jornada da vida, desafiando os desafios atribuídos para nós pela nossa história e cultura.

Veremos que esse percurso dentro e fora da universidade permitiu que eu fosse capaz de compor as palavras escritas neste trabalho, trazendo pensamentos e questões sonoras que geraram em mim mudanças, principalmente na forma como percebo o lugar que quero ocupar no mundo.

3 CONCEITO

O mar, assim como o som, também possui um encanto. Por mais que se feche os olhos, é pelo ouvido que afundamos. Penso sobre o mar, as ondas e suas repetições. Pesquisando pude compreender que há, para além desta sensação pessoal, “uma longa tradição que liga simbolicamente a música ao mar, e alguns mitos gregos formulam de maneira eloquente o caráter oceânico do som” (WISNIK, 2017, p.74):

Aryon, prisioneiro de marinheiros que querem atirá-lo às águas, pede para entoar o seu próprio canto fúnebre, acompanhado de sua Lira, e em seguida se lança por conta própria ao oceano, onde os golfinhos, delfins de Apolo, atraídos pela música, o salvam; Dionísio, preso nas mesmas condições, transforma os piratas em golfinhos, condenados para sempre salvar os náufragos. Essas são, na verdade, duas versões de um mesmo mito, que se pode parafrasear assim: o músico é capaz de dominar as forças informes do inconsciente, fazendo-as atuar a seu favor; A música é um rito de passagem em que o sujeito se lança a morte (escolhendo por um artifício onírico, diria Freud, aquilo que não tem escolha) e renasce dela. (WISNIK, 2017, p.74)

As ondas são matéria que vem e vai, diz-se que tudo se repete, mas nenhum ciclo é igual ao outro. Esses ciclos são possibilidades de trocas, de criar novas conexões e mudar outras de lugar, se desfazer para se refazer, grão por grão. A cada pulsação e a cada onda o som se materializa e se desfaz, é exatamente por suas variações, dentro dos ciclos, que ele se faz escutar. Pelo seu modo não estático, profundamente ligado ao decorrer de um tempo, um tempo maleável.

Eu me interesso por esse movimento. O corpo se movimenta, desde seu nascimento até sua morte, no decorrer de seu tempo. O corpo exige movimento pois ele é a todo momento atravessado por tudo que lhe alcança, e reciprocamente age sobre todas essas coisas, percebendo-as e conectando-se à elas.

O som é também uma onda tátil, não somente sonora, ele atravessa o corpo e age sobre a mente, às vezes de inúmeras pessoas simultaneamente. Entretanto, ele é sentido por essas pessoas de formas completamente singulares. Como uma onda, ele guia o percurso daqueles que se permitem, e os afunda para dentro de si mesmos. Esses momentos de mergulhos sonoros são para mim, um portal de possibilidades para novas e múltiplas experiências coletivas e individuais.

Thomas Elsaesser e Malte Hagener dizem que “o ouvido permite que a experiência cinematográfica sonde em profundidade o eu interior do espectador (e ouvinte)” (ELSAESSER, HAGENER, 2009, p.155). O sujeito que assiste a um material audiovisual, seja um filme, um vídeo ou uma instalação artística não está somente rodeado pela textura sonora, como se ela estivesse fora dele, mas também dentro, dando ênfase a uma percepção corporal que o atravessa não só pelo ouvido, mas pelo corpo inteiro. Com isso, inclusive, surge o questionamento se a experiência cinematográfica acontece fora ou dentro do corpo.

José Miguel Wisnik (1989), compõe em seu livro *O Som e o Sentido* a seguinte ideia: “O som é um objeto subjetivo, que está dentro e fora, não pode ser tocado diretamente, mas nos toca com uma enorme precisão”. (WISNIK, 2017, p.30) Associando logo em seguida suas propriedades como quase demoníacas, “o seu poder, invasivo e às vezes incontrolável, é envolvente, apaixonante e aterrorizante”. (Ibid, p.30)

O som no cinema é dotado de poderes de construção de significados e igualmente de destruição e desorientação, mas esses efeitos variam pois cada sujeito é sensível a estímulos sonoros diferentes e de maneiras diferentes. Em *Teoria do cinema: Uma introdução através dos sentidos*, Elsaesser e Hagener abordam o som no cinema tendo como referência algumas de suas propriedades e dissonâncias, que trazidas aqui, vão nos ajudar a entender mais sobre seu uso e atuação nas experiências de construção e destruição de significados que temos, a partir dele, ao ver um filme.

Se o som pode transportar significado, possibilitar a comunicação e criar referência - particularmente como linguagem -, ele também pode destruir ou distorcer o significado na forma de barulho e interferência, ou pode pairar sobre o limite entre significado e disparate, ameaçando cair na falta de sentido do balbúcio ou do murmúrio. Os limites entre esses diferentes estados são indistintos, assim como um grito pode se tornar um berro, a música pode se transformar em ruído ou as palavras surradas podem desaparecer no som ambiente. Portanto, o som é mais maleável do que a imagem, porque sempre foi (muito antes de a tecnologia digital possibilitar a transformação visual) dotado do poder da metamorfose, pois pode alterar sua forma o tempo todo. Finalmente, o som é profundamente polissêmico quando se trata de seu efeito emocional - basta pensar em como as pessoas reagem de maneira diferente a intensidade do som. Mesmo sua definição é muito ambivalente: o som é material, no sentido de que deve sua existência à matéria, e imaterial, já que é um fenômeno de ondas

que não podem ser exibidas ou reproduzidas, podem apenas ser produzidas novamente. O som é direcional (tem uma fonte e produz alguma coisa) e envolvente (ele nos cerca constantemente), tanto no interior quanto no exterior (...) (ELSAESSER, HAGENER, 2009, p. 164)

O som pode auxiliar o espectador ouvinte de um filme a se espacializar, a compreender melhor o local onde a ação se dá sem precisar vê-la por inteiro, ele pode comunicar não só as palavras e seus significados semânticos, mas a forma e as condições que elas são ditas - atrelando ao seu sentido mais qualidades significativas. Entretanto, ele teima em ocupar esses lugares fronteiriços, dificultando a tarefa daqueles que tentam classificá-lo em palavra, ruído e música, podendo desorientar a experiência audiovisual, a partir da falta de uma fonte identificável ou de um sentido que pode ser atrelado ao som escutado. Ele mistura o que é material - deve ser produzido a partir de um objeto (ele precisa ser tocado) - com o que pertence ao etéreo - é historicamente ligado ao transe, a experiências espirituais e religiosas.

Essa potência dos fenômenos sonoros, principalmente aliada à imagem, complementando-a, orientando-a, intensificando-a ou contradizendo-a, fornece uma ampliação da experiência visual. Ver e ouvir um filme consiste em se entregar aos poderes demoníacos do som, deixar que ele entre no corpo, afundando-o profundamente, enquanto o olhar é seduzido pela imagem que está reluzindo na superfície.

Virginia Flores (2013), comenta que alguns autores destacam a qualidade que a música tem de fazer o espectador sonhar, enquanto Michel Chion (1995) comenta que a música cria um tempo de representação ao fazer uma ruptura no tempo cotidiano. É nesse tempo de representação que podemos sonhar, nos entregar a devaneios melódicos, afundando em meio a eles.

Podemos entender disso, que o encontro do espectador-ouvinte com obras audiovisuais se dá também em termos individuais, pois além de todas as particularidades envolvidas no momento da fruição, é em sua mente que os significados serão atrelados a uma trama onde qualquer sentido criado corre o risco de ser transitório, não podendo ser fixado, pois lidamos aqui também com o não dito, com aquilo que foge à linguagem, sua falha ou *glitch*³. Nós empenhamos a

³ Um mau funcionamento repentino, geralmente temporário, de um sistema.

nossa energia para preencher as lacunas que ficam abertas nessa cadeia incompleta de significados, tentando fixar pontos de sentido, em um esforço que permite ao objeto de arte vibrar, pulsar. Flôres, sugere que:

A experiência e o sujeito estarão sempre juntos no ato de fruição. Nenhum filme poderá ser escutado, pelo espectador ou pelo crítico, sem ser a partir de um ponto de vista subjetivo. Os sentidos dessa linguagem serão criados pelo sujeito, com toda a bagagem cultural e temporal que lhe são peculiares. (FLÔRES, 2013, p.70)

Vemos que historicamente, o som foi, em certos momentos e lugares, trabalhado de forma a manipular a matéria da sensibilidade, da emoção e da alma, que diretamente atinge o corpo. Há ainda muitos que se atêm a essa perspectiva, de um ofício que busca compor mais do que músicas, filmes ou partituras e composições no contexto mercadológico. Na cultura *mainstream* (que comercializa músicas principalmente), é produzida uma ideia diferente dos usos do som e da música, vinculadas principalmente ao mercado, ao *hit*⁴, que inviabiliza ou reduz a força de suas outras funcionalidades, concepções e histórias, além de perversamente cooptar grupos, outrora marginalizados pelo sistema, a ingressar economicamente na engrenagem do capital a partir do consumo de produtos musicais “identitários” com base em sons peculiares àqueles grupos. Pensar o som historicamente e culturalmente nos possibilita ter uma relação mais presente com ele, mais lúcida, em que o sujeito é capaz de se produzir sobre aqueles sons ao invés de ser produzido por eles.

A busca por um entendimento mais profundo do fenômeno sonoro e musical é antiga e deve ser revisitada para nos fornecer essas relações outras que eram estabelecidas com o som, como podemos testemunhar nas páginas iniciais da parte dedicada à música na *Estética* de Hegel, transcrita em uma nota de rodapé no livro *O Som e o Sentido* de Wisnik, que diz:

“Graças ao som, a música desliga-se da forma exterior de sua perceptível visibilidade e tem necessidade, para a concepção das suas produções, de um órgão especial, o *ouvido*, que, como a vista, faz parte não dos sentidos práticos, mas dos teóricos, e é mesmo mais ideal do que a vista. Porque, dado que a contemplação calma e desinteressada das obras de arte, longe de procurar suprimir os objetos, os deixa pelo contrário, subsistir tal qual são e onde estão, o

⁴ Aquilo que faz muito sucesso no mercado.

que é concebido pela vista não é em si ideal, mas preserva, pelo contrário, a sua existência sensível. O ouvido, sem praticamente exigir a menor alteração dos corpos, percebe o resultado desta vibração interior do corpo pela qual se manifesta e revela, não a calma figura material, mas uma primeira idealidade da alma. Como, por outro lado, a negatividade na qual entra a matéria vibrante constitui uma supressão do estado espacial, a qual é por sua vez suprimida pela reação do corpo, a exterioridade desta dupla negação, o som, é uma exteriorização que se destrói a si mesma e no próprio momento em que nasce. Por esta dupla negação da exterioridade, inerente ao princípio do som, este corresponde a subjetividade; A sonoridade, que é já por si mesma qualquer coisa de mais ideal que a corporeidade real, renuncia até a esta existência ideal e torna-se assim um modo de expressão da interioridade pura [...] Ela (a música) dirige-se à mais profunda interioridade subjetiva; é arte de que a alma se serve para agir sobre as outras almas". (HEGEL, 1974, p. 181-2 apud. WISNIK, 2017, p. 224)

A ideia desse trabalho, passa por uma vontade de experimentar com essas capacidades e poderes que o som tem de fomentar tais experiências, que não são formadas/imaginadas somente no - ou a partir da - tela, mas intimamente dentro do ouvinte-espectador - de forma única, trazendo novos significados a partir de sua memória e dos sentimentos que ele se relaciona no momento da fruição da obra - além de todas as relações históricas e culturais que influenciam nessa percepção. Explorar a multiplicidade de sentimentos é mais interessante do que estabelecer a ideia una, para este projeto.

Para isso, conceitos desenvolvidos pela fenomenologia, que é um pensamento filosófico acerca da percepção - inicialmente conceituado por Edmund Husserl (1859) e depois revisitado por Maurice Merleau-Ponty (1908) -, ou seja, do modo como acessamos os fenômenos, "tal qual ele nos aparece", (FLÔRES, 2013, p.67) devem ser esclarecidos adiante no texto, pois alguns dos autores citados neste trabalho, como Michel Chion (1995), Pierre Schaeffer (1910) e Roland Barthes (1915) se apóiam nesses conceitos ao desenvolverem novos entendimentos sobre o som.

Outro exemplo mais contemporâneo é a autora Laura U. Marks (1963), que baseada em uma nova fenomenologia, desenvolvida principalmente nos anos 90, sugere uma percepção háptica⁵ da obra audiovisual. Já que de acordo com a autora o acesso ao filme não poderia se dar somente em termos teóricos, é o nosso corpo que é solicitado pela experiência de uma maneira sinestésica, de forma a trabalhar

⁵ Aquilo "relativo ao tato"; vem do grego haptikós, ê, ón "próprio para tocar, sensível ao tato".

os sentidos conjuntamente, pois é ele próprio uma fonte de sentido em si mesmo, ele é, antes de tudo, a condição permanente de toda e qualquer experiência. Por isso, Marks conceitua uma percepção corporal também no cinema. Ao oferecer essa teoria da percepção corporificada, a autora reavalia nossa relação mimética com o mundo, argumentando que a resposta corporificada que temos com um material audiovisual é fortemente informada e organizada pela cultura. Além disso, Marks define o encontro com o espectador-ouvinte com o filme pelo termo "espectatorialidade intercultural", que seria "[...] o encontro de dois complexos sensoriais diferentes, que podem ou não se intersectar, [...] um ato de tradução sensorial do conhecimento cultural [...]" (MARKS, 2000, p.153, tradução nossa).⁶

Para que tenhamos acesso ao fenômeno, se faz necessário para além de uma atenção especial, um ato corpóreo de interrupção, que acomete na suspensão das operações perceptivas engendradas mimeticamente pelo capital. Como vimos, o som é escutado, mas também é sensível ao tato, ele acontece fora e dentro do corpo e é formado principalmente na mente de quem o escuta. Se colocar à disposição para perceber de forma profunda o som e o mundo é um ato antinatural levando em consideração o ambiente cultural em que vivemos, mas não deixa de ser um ato possível e necessário, basta abertura, lucidez e vontade. Essa disponibilidade ao momento oportuno, ao *kairós*, é possível exercitando a presença, em um esforço de se colocar na imanência dos acontecimentos. Jorge Larrosa, sobre aquilo que nos toca, diz:

A experiência, a possibilidade de que algo nos aconteça ou nos toque, requer um gesto de interrupção, um gesto quase impossível nos tempos que correm: requer parar para pensar, parar para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar, olhar mais devagar e escutar mais devagar; parar para sentir, sentir mais devagar, demorar-se nos detalhes, suspender a opinião, suspender o juízo, suspender a vontade, suspender o automatismo da ação, cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e os ouvidos, falar sobre o que nos acontece, aprender a lentidão, escutar os outros, cultivar a arte do encontro, calar muito, ter paciência e dar-se tempo e espaço (BONDIA, 2002, p. 24).

É a partir de uma consciência intensa do momento presente que exercitamos uma escuta profunda - e vice versa -, pois alguns sons podem ser ruídos de fundo

⁶ [...] the meeting of two different sensoria, which may or may not intersect [...] an act of sensory translation of cultural knowledge [...]

em nossa vida, assim como podem ser algo que nos acontece e toca profundamente, convertendo experiências cotidianas em acontecimentos de extraordinária sensibilidade. O complexo sensorio de qualquer fenômeno sonoro permite isso, como vimos com Marks, mas a partir do momento em que nós os percebemos com o nosso corpo, a partir dessa condição inteiramente única, podemos entender que o complexo sensorio daquele que o escuta deve estar disponível aos entrecruzamentos. Os gestos quase impossíveis de Larrosa descrevem a disponibilidade para uma escuta - e para um modo de vida - minuciosa.o e delicada.o, que é consciente do tempo, do espaço, das vontades e dos automatismos presentes em nossas ações perceptivas.

4 REFLEXÕES TEÓRICAS

Como usar o som para modificar os meus processos de aprendizado? Assim como Hegel pensava-o como um sentido teórico, busco usar sua lógica para ultrapassar certos obstáculos impostos por uma forma de pensamento e ação já disseminada, por exemplo, dentro do cinema ou da vida cotidiana das pessoas comuns, como eu, expostas a estímulos psíquicos, visuais e sonoros constantes, que nos finalizam a ações homogeneizadoras de ordem capitalista.

Eu tento me sonorizar e singularizar nestes aspectos sonoros, pois se eu possuo a inclinação em me debruçar sobre seus conceitos, penso que posso incorporá-los também a operações de escrita e pensamento que inclua-os ao em vez de, canonicamente, usar uma lógica que não os reconhece.

Por exemplo, eu descubro e assumo neste trabalho uma escrita *sampler*, como sugerem Frederico Coelho e Mauro Gaspar, ou uma literatura por apropriação, entendendo por isso a citação como *sample*⁷ (amostra), o texto como um *remix* (mistura). “Reorganizar, recortar, colar, remontar e deslocar são ações que tem justamente a intenção de quebrar o sentido predeterminado, em prol da experimentação, do testar de outros sentidos possíveis”. (VILLA-FORTE, 2019, p.48)

Por já atuar como DJ, eu me descobri tendo mais afinidade com essas figuras que surgem do “mash-up entre o leitor e o autor”, como o “autor-montador”, “deslocador, manipulador, o autor curador”. Ou ainda, com “o gênio não original, que não tem a menor intenção de se posicionar na origem de um discurso, mas sim no meio, no entre, escrevendo por meio de”. (Ibid, p.32) Ocupando “o lugar do saque, da pirataria, do vampirismo”. (Ibid, p.34)

Assumo que o texto é, assim como fez Roland Barthes na década de 60, um “tecido de citações” (BARTHES, 1988, apud VILLA-FORTE, 2009, p.52) e que eu não posso ser a origem deste texto. Com a citação eu aumento o volume de palavras já adormecidas e principalmente as reproduzo com a finalidade delas serem também o meu texto.

Operações como a escrita *sampler*, entre outras formas de se sonorizar a partir da experimentação, podem - e devem - ser efetuadas já que, sem criticidade,

⁷ **Sample:** em inglês; refere-se a algum trecho ou fragmento obtido de algo maior, do qual fazia parte.

estamos fadados a repetir e a ser aquilo que é programado, a obedecer a um código que já se infiltra e percorre tudo. Exercitar a percepção crítica no mundo de hoje também é sobrevivência.

Outra questão importante é que um som não se permite ser algo só. Não existe, tampouco, um momento único do som, ele pertence ao decorrer e só é percebido - por meio da audição e/ou tato - nessa condição que não compreende o ponto final. Com o som se experimenta a partir de uma abertura no tempo, pois “todo som é, por definição, um objeto temporal” (FLÔRES, 2013, p.65) e “todo ato perceptivo é acompanhado de uma tomada de consciência do tempo em seu fluxo” (Ibid, p 65). Por isso, a fenomenologia está presente neste trabalho, pois ela nos ajuda a entender que a consciência que temos das coisas, se caracteriza pela intencionalidade que temos diante do “objeto” que constituímos a partir do encontro dele com os nossos sentidos. No nosso caso, falamos do som no audiovisual.

A análise estética do som cinematográfico, do filme enquanto obra pronta, muito se beneficia desta visão fenomenológica. Tanto o cinema sonoro, como a música de som de fixados (aliás, como toda e qualquer música), são artes cronográfica: "trabalham sobre o tempo fixado a uma velocidade exata" (CHION,1991, p. 97, tradução nossa), mas a percepção desse tempo é pessoal. (FLÔRES, 2013, p. 69)

Com isso, contextualizarei a música eletroacústica (a música de som de fixados) - um interesse que desenvolvi e que depois percebi uma estreita ligação com o cinema - a fim de ligar seus experimentos com sons gravados e sintetizados às teorias de escuta estruturadas por alguns autores. Pretendo falar igualmente do vídeo e do uso de softwares para a produção de materiais audiovisuais, passando pelas linguagens presentes no meu trabalho prático e sua relação com as reflexões teóricas aqui levantadas.

Entretanto, vale notar que, a história que nos trouxe até aqui nem sempre é a mesma imortalizada em livros, pesquisas e teorias, já que alguns autores têm o costume de silenciar nomes e sonorizar outros. Por exemplo, sabemos que enquanto muitos materiais sobre eletroacústica preservam os seus pioneiros, os eu que a “criaram”, eles também silenciam outras vivências que fizeram parte integral de seu desenvolvimento estético e técnico que hoje podem ser reconhecidas por suas contribuições em trabalhos teóricos e acadêmicos, graças a um esforço de novos pesquisadores. A perspectiva que temos deve ser tensionada, recontada a

partir de outros entendimentos que não os canônicos, daqueles que reproduzem de certa forma, a misoginia, o racismo, a transfobia e outras exclusões. Reescrever essa história é uma tarefa que deve continuar sendo feita, para que possamos adicionar as contribuições de importantes artistas e de seus sons dentro de uma perspectiva histórica mais plural.

4.1 Considerações sobre uma nova história

Gostaria de trazer alguns nomes silenciados pelo cânone e que são figuras importantes para a história da eletroacústica, que será adiante contextualizada.

Antes de qualquer um sequer pensar no termo eletroacústica, Clara Rockmore, já nos anos de 1930, aliada a seu treinamento na música clássica, trouxe legitimidade, graças as suas habilidades musicais, ao Theremin, uma das primeiras formas de um sintetizador, um instrumento eletrônico e que diferente dos outros instrumentos conhecidos na época, era tocado sem contato físico.

Temos Éliane Radigue, na França, que junto dos nomes canonizados da música concreta - que veremos adiante - ajudou a revestir o caminho para futuras experiências com gravadores de fitas e loops. Na América Latina, podemos nomear as pioneiras argentinas Hilda Dianda e Graciela Castillo ou a compositora mexicana Alida Vazquez que nos anos 50 já experimentavam sonicamente com composições eletroacústicas, na mesma época que os grandes nomes europeus.

Dianda foi uma compositora eletroacústica que estudou ao lado de John Cage no famoso Studio di Fonologia Musicale em Milão em 1959, enquanto Castillo ajudou a fundar o Centro de Música Experimental em Córdoba, Argentina, contribuindo para a proliferação de música eletrônica e de vanguarda em toda a América Latina. Vazquez, que nasceu na Cidade do México, também se mudou para Nova Iorque para estudar no CPEMC; ela lançou um álbum electroacústico chamado *Electronic Moods and Piano Sounds* em 1977 (...).⁸ (HERRERA, Isabelia. *The Secret History of Women in Electronic Music Is Just Beginning to Be Told*, Pitchfork, 2021. tradução nossa)

⁸ Dianda was an electroacoustic composer who studied alongside John Cage at the famed Studio di Fonologia Musicale in Milan in 1959, while Castillo helped found the Centro de Música Experimental in Córdoba, Argentina, contributing to the proliferation of electronic and avant-garde music across Latin America. Vazquez, who was born in Mexico City, also moved to New York to study at the CPEMC; she released an electroacoustic album called *Electronic Moods and Piano Sounds* in 1977(...)

Outro nome importante é Jacqueline Nova, colombiana que estudou em 1967 no Centro Latinoamericano de Altos Estudios Musicales em Buenos Aires, na Argentina, referência para o experimentalismo eletrônico na América Latina.

Em 1972, Nova lançou o seu marco de coroação *Creación de la Tierra*, uma obra que medita sobre as intersecções políticas da história, do discurso e do lugar, manipulando eletronicamente os cantos dos povos indígenas U'wa do nordeste da Colômbia. Nova também organizou concertos, deu palestras em universidades, e compôs para filmes e instalações artísticas até à sua morte fora de hora por câncer ósseo em 1975.⁹ (HERRERA, Isabelia. *The Secret History of Women in Electronic Music Is Just Beginning to Be Told*, Pitchfork, 2021. tradução nossa)

Esses, são apenas alguns nomes de muitas mulheres brilhantes que abriram caminhos e passagens. Outros nomes como Laurie Spiegel, Daphne Oram, Maryanne Amacher, Michiko Toyama, Suzanne Ciani, entre várias outras são figuras importantes, porém silenciadas, que devem ser nomeadas.

Vemos que, na história da eletroacústica, as figuras femininas foram esquecidas em prol de uma masculinidade “inovadora”, que é associada hoje aos estúdios e à produção musical. Mesmo assim, percebemos que foram também as figuras não masculinas que transcenderam as amarras composicionais da música ocidental - especialmente em um contexto em que as tecnologias e o espaço do estúdio de som eram associadas à masculinidade viril e aos aparelhos de guerra - trazendo sons que suscitavam sensações completamente novas, de maravilhamento e de expansão.

O cinema, de certa maneira, espelha essa prática de exclusão com nomes como Wendy Carlos, artista transsexual que compôs trilhas para os filmes *Laranja Mecânica* (1971) e *O Iluminado* (1980), ambos filmes de Stanley Kubrick e *Tron* (1982) por Steven Lisberger. Além da Wendy, há a britânica Delia Derbyshire, que compôs o tema da série de televisão *Doctor Who* nos anos 60. Outro marco é o filme *Planeta Proibido*, ou *O Planeta Proibido* (1956), dirigido por Fred McLeod

⁹ In 1972, Nova released her crowning achievement *Creación de la Tierra*, a work that meditates on the political intersections of history, speech, and place by electronically manipulating chants of the indigenous U'wa peoples of Northeastern Colombia. Nova also organized concerts, lectured at universities, and composed for film and art installations until her untimely death from bone cancer in 1975.

Wilcox, que foi o primeiro longa comercial a ter uma trilha musical completamente eletrônica, composta por Bebe Barron e seu marido Louis.

Há aqui uma dissonância, pois apesar de vivências não masculinas permearam o desenvolvimento da eletroacústica, vemos que a história nomeia principalmente pais fundadores. Por isso a perspectiva desse trabalho também tem como objetivo lançar um olhar crítico para essa cronologia que será utilizada adiante. Ao fazer a pesquisa pude notar em parte boa parte do material que os nomes encontrados em trabalhos acadêmicos e pesquisas de referências são em sua maioria nomes masculinos. Essa reconstrução é um trabalho coletivo que ainda está em andamento, são pesquisas recentes que devem ser feitas, revisitadas e inseridas nos espaços, mas por hora, neste projeto, posso denunciar sua ausência. Pesquisadoras como Tara Rodgers (*Rumo a uma Historiografia Feminista da Música Eletrônica*)¹⁰ e a dupla Samantha Bennett e Eliot Bates (*Abordagens Críticas à Produção de Músicas e Sons*)¹¹ são pesquisadores que denunciam essa exclusão em seus trabalhos acadêmicos. Além delas, há o filme citado por Isabelia Herrera na matéria usada para embasar as informações trazidas acima, que se chama *A História Secreta das Mulheres na Música Eletrônica Está Apenas Começando a Ser Contada*,¹² intitulado *Sisters with Transistors* dirigido por Lisa Rovner e produzido pela produtora Anna Lena Films. Por isso, para dar continuidade aos meus estudos, é essencial buscar ainda novas e outras referências, para interromper essa história de silenciamentos.

4.2 Compondo com Máquinas

Em 1950 é classificada uma nova modalidade musical, a Música Eletroacústica, formada pelas vertentes da Música Concreta, em Paris, na França (1952), e da Música Eletrônica, em Colônia, na Alemanha (1951). A música eletroacústica trouxe uma série de novos sons - muitos deles relacionados ao novo mundo, composto por máquinas, fábricas, tecnologias eletrônicas e a guerra. Além desses novos sons e da precisão que as máquinas ofereciam, os meios eletrônicos

¹⁰ Toward a Feminist Historiography of Electronic Music, In *The Sound Studies Reader*, edited by Jonathan Sterne, Routledge (2012)

¹¹ *Critical Approaches to the Production of Music and Sound*, Samantha Bennett and Eliot Bates, Bloomsbury Academic (2018)

¹² *The Secret History of Women in Electronic Music Is Just Beginning to Be Told* (2021)

traziam mais do que um direcionamento estético. Uma nova forma de se compor música surge, pautada em pensamentos matemáticos e métodos que, se fossem feitos a mão por uma pessoa, levariam muito mais tempo.

Sem buscar um percurso, mas traçando algumas linhas de encontro, a composição com o auxílio da máquina me parece uma resposta às - e um diálogo com as - práticas antecessoras e simultâneas, que buscavam certos princípios científicos na música, por meio de rigorosas organizações matemáticas dos seus elementos sonoros, como por exemplo o método dodecafônico e o serialismo, que eram técnicas composicionais que resumidamente visavam uma organização matemática do material musical.

A primeira vertente da eletroacústica mencionada, a música concreta, se baseava em amostras (samples) de áudio em fita, por isso seu surgimento passa pelo advento do gravador em fita, tornando possível tal tipo de composição. Paul Griffiths (1987), menciona que as fitas davam ao compositor versatilidade e flexibilidade na gravação e na estocagem dos sons, as técnicas que hoje parecem simples, como alterar a velocidade da gravação ou poder sobrepor sons uns aos outros, montando-os de formas diferentes, foram as práticas composicionais que moldaram o percurso da música naquela época e naquele lugar, compondo repercussões com resultados tão influentes que reverberam no mundo todo. Não à toa os compositores da época se mostravam entusiasmados com os novos meios eletrônicos.

O compositor podia agora trabalhar diretamente seu material, como um pintor ou escultor; compunha os próprios sons de sua peça, ouvindo o resultado imediatamente, o que anteriormente só havia sido possível com o piano preparado. Tornou-se assim muito mais imediato envolvimento com o material musical, o que parecia particularmente oportuno numa época em que o desenvolvimento do serialismo era considerado uma espécie de viagem objetiva de descoberta científica. Deste ponto de vista, a supressão dos executantes seria encarada como uma vantagem. (GRIFFITHS, 1987, p. 146).

A música concreta surge na *Radiodiffusion Française* em Paris, um estúdio que convinha a sua prática pelos equipamentos e gravadores - essenciais - das estações de rádio. Pierre Schaeffer (1910), que coordenou algumas experiências de música concreta nesse mesmo estúdio, é um importante nome para os estudos sonoros, sendo o autor de um dos textos mais utilizados pelos pesquisadores, o

Tratado dos Objetos Musicais (*Traité des objets musicaux*, 1966). Já a outra vertente, a da música eletrônica, ergue-se também em um estúdio radiofônico, porém em Colônia, na *Nordwestdeutscher Rundfunk*. Ao em vez de lidar com sons naturais gravados em fitas, a música eletrônica tem em sua perspectiva a criação de uma música composta por sons “puros”, gerados a partir de sintetizadores. Um som puro é composto por ondas senóides, um som impossível de ser encontrado na natureza de forma espontânea, ou ainda, um som que só pode ser gerado por uma máquina.

Aqui devemos fazer uma importante ressalva. Nesses estúdios foram desenvolvidas novas sonoridades e novas formas composicionais que de forma alguma resumem o surgimento do que é hoje a música feita com o auxílio de máquinas, o que convenciamos chamar de música eletrônica. Ainda assim, elas cumprem seu papel na história, além de que essas experiências influenciam outros modos de ouvir e pensar o mundo circundante, esquecidos por muitos daqueles que vivem em culturas ocidentalizadas.

Não argumentaremos a favor da prioridade do ouvido. No Ocidente, o ouvido cedeu lugar ao olho, considerado uma das mais importantes fontes de informação desde a Renascença, com o desenvolvimento da imprensa da pintura perspectiva. Um dos evidentes testemunhos dessa mudança é o modo pelo qual imaginamos Deus. Não foi senão na Renascença que esse Deus tornou-se retratável. Anteriormente ele era concebido como som ou vibração . (SCHAFER, 1994, p. 27)

De fato, o modo como lidam e conceituam a escuta hoje, muitas vezes correspondem a idiosincrasias e funcionalidades ideológicas específicas que pouco se relacionam com aspectos que as culturas não ocidentais estabeleceram com a matéria sonora ao longo do tempo. Por exemplo, a música clássica indiana, que contém milhares de *ragas* (modos), que engendram no ouvinte *rasas* (sentimentos ou atmosferas) específicos que se relacionam diretamente com *tala*, seu ritmo. “Cada raga tem de ter o seu próprio temperamento psicológico em relação ao seu tempo, ou velocidade”(tradução nossa),¹³ escreve Peter Michael Hamel (1947) em seu livro *Through Music to the Self* ¹⁴ de 1978. Além da música clássica indiana

¹³ Each raga has to have its own psychological temperament in relation to its tempo, or speed.

¹⁴ Existe uma versão em português intitulada *O Autoconhecimento Através da Música* do ano 1991 cujo a qual não tive acesso.

temos os mantras, a música ritualística tibetana, os tambores dos Xamãs, os *Ecstatic Chants* na Pérsia e Mongólia e entre outras diversas e múltiplas manifestações musicais que estabeleceram e estabelecem outros níveis de consciência com os sons, que não são os que nós instituímos e nem os que a nossa cultura/sistema fomenta como uma escuta “eficiente” ou “ideal”. Nesse espaço oco que existe dentro da experiência sonora “ocidentalizada” é que procuro encaixar, dialogando com meu trabalho, a eletroacústica e suas proposições, e não como experiências totais, originais ou precursoras.

Tendo isso conosco, podemos dar continuidade aos nossos pensamentos. Percebemos que para além do campo da música, essas novas práticas e ideias, impactaram diretamente o cinema, pois as proposições de novas técnicas e conseqüentemente de outras modalidades de escuta também movem-se em direção à experiência audiovisual. Liberando a faixa de áudio de ser uma mera tentativa de reproduzir, ou reforçar o que é visto na imagem.

4.3 As escutas

Virginia Flôres, em seu livro *O Cinema: Uma Arte Sonora*, escreve:

Em seu *Traité des objets musicaux* (1966), Pierre Schaeffer pôde propor um sistema de classificação universal de sons que não se ocupava da diferença entre sons de ruídos, de palavra e de música, mas sim na sua materialidade em geral. (FLÔRES, 2013, p. 144)

O cinema tem, por fins organizacionais, certa atitude classificatória dos sons, principalmente pensando na edição da trilha sonora de um filme. O que é diálogo, o que é música, o que é efeito especial, o que é ruído ou ambiência, tudo deve estar em sua faixa correspondente para facilitar o trabalho do editor dentro da cadeia de produção. Para ir além das classificações estabelecidas e perceber essa materialidade da matéria sonora da qual fala Schaeffer, não seria suficiente recorrer a uma escuta causal ou semântica - veremos adiante o que isso significa. Seria necessário então uma outra modalidade, uma escuta que ocupa lugares falhos da nossa linguagem, em que as classificações como som, ruído, palavra e música importam menos do que as afeições, impressões e deslocamentos de sentidos gerados naqueles que se abrem ao exercício da escuta. Essa, de acordo com alguns autores, seria a escuta reduzida.

Pierre Schaeffer designou por escuta reduzida a escuta que trata das qualidades e das formas específicas do som, independentemente da sua causa e do seu sentido; e o que considera o som - verbal, instrumental, anedótico ou qualquer outro - como objeto de observação, em vez de o atravessar, visando através dele outra coisa. (CHION, 2011, p. 29)

Ou seja, o som não passaria mais a designar, por sua manifestação, outro fenômeno causal senão a ele próprio. Devemos, entretanto, nos atentar para o fato de que apesar da recusa das classificações sonoras enquanto definições utilitárias, desobrigando os sons do peso que os diferencia uns dos outros, o músico eletroacústico (e assim poderiam todos) entende o mundo como uma pujante composição musical, ou seja, qualquer som do ambiente ou som gerado eletronicamente é um som musical, independente de suas características que os constitui como palavra, ruído ou "música". "Hoje, todos os sons fazem parte de um campo contínuo de possibilidades, que pertence ao domínio compreensivo da música. Eis a nova orquestra: o universo! E os músicos: qualquer um ou qualquer coisa que soe!", (SCHAFER, 1997, p.20) escreveu Murray Schafer sobre a música eletrônica.

Sempre que posso, aconselho aos meus colegas e amigos que façam o seguinte exercício: Escolha um local confortável em que você possa ficar sentado e se concentrar, pegue um papel e um lápis e anote 20 sons distintos que você escuta nesse lugar. Faça isso uma vez de dia e outra de noite. Além disso, anote algo que caracterize esse som, se foi algo distante ou perto, se o som era longo, curto, ritmado, melódico, ruidoso, ou sua dinâmica, se soou forte ou fraco, se soava como alguma textura, talvez metálica, gosmenta, áspera, suave ou de qual direção vinha, da direita, da esquerda, de cima, de trás, etc. Assim será possível ativar uma percepção acústica mais aguçada desse espaço, que é diferenciada inclusive, pelo horário do dia.

Observemos, entretanto, as armadilhas, "Será áspero apenas uma imagem, ou apenas uma referência para uma fonte que range? Ou a evocação de um efeito desagradável?" (CHION, 2011, p.30) Alerta Chion sobre a ambiguidade das palavras, inclusive sobre algumas das que mencionei acima, ao descrever fenômenos sonoros.

Esse é um exercício de escuta e ele é importante não somente para músicos, ou estudiosos do som, mas para todos, tendo em perspectiva que aprendemos durante nossa vida a ignorar grande parte do ambiente sonoro em nossa volta. Para além disso, ao realizar o exercício, enfrentamos a tarefa que consiste em traduzir para um suporte silencioso eventos ouvidos. Chion comenta sobre a experiência de uma sessão de escuta reduzida. Segundo seu relato,

Os participantes depressa se apercebem de que, ao falarem de som, tinham o hábito de fazer um vaivém constante entre a matéria desses sons e a sua causa e o seu sentido. Apercebem-se de que, falar dos sons por eles mesmos, limitando-se a qualificá-los independentemente de qualquer causa, sentido ou efeito, não é tarefa fácil. (CHION, 2011, p. 30)

A função de se pôr a escutar é essencial hoje em dia, assim como foi para os autores que, baseados em Schaeffer, conceberam outros modelos de escuta. Roland Barthes, em seu texto “Escuta” estabelece 3 modelos que são: (1) a escuta causal, vinculada a um instinto de sobrevivência, transformando ruídos e sons em indícios; (2) a escuta hermenêutica, que se orienta para os signos e que se estabelece em relações de interpelação, interlocução, contato, transferências e de decifração: “escuto da mesma maneira que leio, isto é, mediante determinados códigos” (BARTHES, 1982, p.217); Por fim, (3) a escuta *panique*, que visa a significância ou a “cintilação dos significantes”, ela é aberta à polissemia, às sobredeterminações e sobreposições da linguagem, ao que aflora na superfície do significante.

É, portanto, uma escuta relacional, em que o sujeito está interessado e disponível para o outro. Esta escuta deve ser desenvolvida no espaço intersubjetivo, de dois indivíduos (ou mais), onde a transferência é a base para o reconhecimento do desejo do outro. É uma escuta ativa, que aceita participar de um jogo, que está aberta a todas as formas de polissemia, daí sua referência ao Deus Pã. O que é escutado aqui e ali é a própria dispersão, o espelhamento dos significantes que voltam sem cessar a uma escuta que está sempre produzindo novos significantes, sem que o sentido original desapareça. (FLÔRES, 2013, p. 146)

Os modelos de escuta em Chion e em Roland Barthes despertam similaridades. Chion concebe também 3 modalidades, a primeira é (1) a escuta causal, aquela que cumpre a função de informar o ouvinte sobre a causa do som,

ajuda a se localizar, se informar no e sobre o espaço. (2) A escuta semântica é a que necessita de códigos para ser efetivada, já que há de se haver conhecimentos mútuos entre aqueles que buscam interpretar uma mensagem como a fala ou, por exemplo, um código. (3) A escuta reduzida, esta implica na "fixação do som" em um suporte, que por função, coloca-o em um estatuto de objeto sonoro - como numa caixa de som - capaz de produzi-lo de forma idêntica, sucessivamente. A repetição ajuda no processo de descolamento dos sentidos pré-existentes que grudamos sistematicamente nos eventos sonoros, associando-os a fontes que conhecemos. A repetição age como quando falamos em voz alta uma palavra tantas vezes que seus significados começam a se decompor, ao ponto daquela formação silábica, outrora uma palavra facilmente associada aos seus significados, começar a perder os sentidos, pois "...é a escuta repetida de um mesmo som, na escuta acusmática dos sons fixados, que nos permite afastar-nos gradualmente da sua causa e perceber melhor as suas características específicas". (CHION, 2011, p.32) Por acusmática entendemos um som para o qual não identificamos a fonte, ou pelo menos, se identificamos não vemos a fonte que a emite - como uma voz over no cinema ou ainda, uma situação em que vemos a caixa de som que propaga as ondas mas não o objeto que gerou o sinal original.

4.3.1 "Para que serve, afinal, a escuta reduzida? "

Se o cinema, em sua maioria, se preocupa em utilizar sons pelo "seu valor figurativo, semântico ou evocativo em referência a causas reais ou sugeridas ou a textos" (Ibid, p.31), então podemos entender que ele é, predominantemente, o espaço de escutas causais e semânticas. Experimentos eletroacústicos despertam a escuta dos sons "enquanto formas e matérias em si" (Ibid, p.31). De muito isso serve para aqueles que criam composições sonoras.

A expressão experiência eletroacústica está designando a percepção dos diversos aportes à escuta que, a partir das músicas eletroacústicas, foram incorporadas ao idioma de compositores, e às criteriologias dos analistas e críticos. São percepções específicas da escuta musical provenientes do repertório eletroacústico. Sintomaticamente quase todos esses aportes pertencem não ao domínio do notável, mas do qualificável, e foram inicialmente identificados pelos exercícios de descrição de objetos sonoros

graças à escuta reduzida. (CAESAR, 2004, p. 21 apud. FLÔRES, 2013, p. 64)

A fonte e a causa dos sons, no cinema, cumprem um importante papel ao situar o espectador-ouvinte, a fazê-lo entender e compreender obras audiovisuais, a ver a imagem de forma que sem o som, ele nunca seria capaz ou acabaria vendo de outra maneira. Entretanto, percebemos que o som não cumpre somente essa função de redundância, utilitária e de subserviência a imagem. Pensemos na música, o cinema a incorpora em sua forma fílmica, e conserva todo seu poder emotivo, podendo reproduzir sensações (medo, alívio, tensão) sem sequer sermos informados sobre a fonte ou causa dessas músicas. O que nos é transmitido nesses momentos e de que forma? Uma comunicação do instante está sendo trabalhada incessantemente para que seja forjado, dentro da mente do espectador-ouvinte, sentimentos e emoções, por meio de qualidades como timbre, ritmo, harmonias, dinâmica etc. A escuta reduzida assinala, na nossa linguagem, a possibilidade de indicar tal disponibilidade para essa comunicação, pois ela é “um procedimento não espontâneo, antinatural”. (FLÔRES, 2013, p.72) É uma condição e nós colocamo-nos nela com o intuito de “afinar o ouvido, abrir a escuta, se deter sobre os sons em si, sobre sua materialidade sonora” (Ibid, p.72). Por isso, nomear esse estado de escuta, que para muitos de nós não é natural, também é importante, pois se não somos estimulados a realizá-lo, então cabe a nós criar nossas próprias condições. Entender o mundo como música, possibilita que a escuta reduzida seja aplicada a todo e qualquer som e sugere ainda que o exercício de se pôr a escutar serve mais do que somente à eletroacústica ou ao cinema.

Escutar é estar atento a um surgimento brusco, aceitar ser surpreso. Os sons se dão ao ouvido que se entrega à escuta, justamente por este ouvido estar imediatamente imerso no continuum do qual os sons são extraídos, o instante. Os olhos móveis podem transformar o visível em imagem, ‘pinçar’ seu objeto, segui-lo. A escuta em vão se vira na direção do barulho que passa, ela não domina nem sua vinda, nem sua duração, nem sua intensidade, nem seu desaparecimento: ela é experiência de desposseção. Ela suspende o sentido e se ocupa primeiramente com o acontecimento acústico, que faz irrupção e depois se desfaz. (CAMPAN, 1999, p. 10 apud. FLÔRES, 2013, p. 147-148)

O som é um objeto fluido, que transcende a sua apoderação como um objeto em si. É ele que aliado a imagem compõe a experiência audiovisual, unindo ambas

as dimensões em uma só obra a ser fruída. O sujeito recebe essa mistura de tal forma que é impedido de tomá-la como uma forma pronta, pois ela está sempre se atualizando, um ir e vir, aparecer e desaparecer.

Essa experiência [o fenômeno audiovisual] é uma forma de conhecimento através dos sentidos, anterior ao ato de perceber, que tem já incluído no seu processo, a intencionalidade do sujeito. Para que seja uma experiência estética, é preciso deixar-se abandonar aos sentidos vividos no jogo móvel dos fenômenos visuais e sonoros, incluindo aí o obtuso, o que não tem nitidez nem é apurado, como propõe Barthes com a escuta *panique*. (FLÔRES, 2013, p. 147)

Esse ato pré-perceptivo é o que a fenomenologia chama de visada, a “ação na qual a consciência intencional volta-se, dirige-se para o objeto” (FLÔRES, 2013, p.65). Assistir a um filme é estar presente e disponível às sensações que vem à mente a partir de qualquer elemento contido ali. O cinema lança esses elementos, e por meio deles sugere significados e realidades a serem construídas, mas a concretude dos significados se dá pela intencionalidade do sujeito, que é, em sua medida, singular a cada experiência - podendo variar o tempo, o momento, o local, etc.

A escuta reduzida é essa prática de voltar a nossa atenção ao objeto sonoro, indo muito além de sua causa ou de sua hermenêutica. Cada som se torna mais rico, diferenciado, único. De acordo com Flôres, “privilegiar a representação e não a causalidade dos sons fílmicos conduz a uma verdadeira conversão da escuta” (Ibid, p.153). Uma conversão que se mostra importante, uma vez que, temos uma percepção cada vez mais embrutecida do nosso ambiente sonoro. Pensemos nos ruídos que nos cercam neste momento, o que podemos atribuir a eles além de suas causas? Isso considerando que nós voltemos nossa atenção para eles, já que somos condicionados a ignorá-los sistematicamente dentro de uma lógica que privilegia as imagens. A escuta reduzida “perturba os hábitos e as preguiças instaladas, e, aquele que a aborda, abre um mundo de questões que anteriormente nem sequer pensaria colocar” (CHION, 2011, p.30).

O cinema é permeável a nossa percepção contemporânea e podemos observar que hoje em dia novas tecnologias de edição, mixagem, exibição permitem que as paisagens sonoras sejam profundamente reconstruídas em suas representações audiovisuais. Para um técnico, dispor-se ao exercício da escuta

reduzida é escolher conhecer a matéria com a qual trabalha, independentemente da finalidade que terá o filme.

No entanto, a escuta reduzida tem a imensa vantagem de abrir a escuta e de afinar o ouvido do realizador, do investigador ou do técnico, que assim conhecerão o material de que se servem e dominá-lo-ão melhor. Com efeito, o valor afetivo, emocional, físico e estético de um som está associado não só à explicação causal de que falamos, mas também às suas qualidades específicas de timbre e de textura, ao seu frêmito. Tal como no plano visual, um realizador ou um diretor de fotografia tem tudo a ganhar em refinar o seu conhecimento da matéria e da textura visuais, mesmo que nunca façam filmes abstratos. (CHION, 2011 , p. 31)

Experimentar com a matéria sonora, modificá-la, estudá-la, apreciá-la ou senti-la são ações que nos levam à redução da escuta, a uma nova modalidade de consciência, de trabalho e de construção de significados que permeiam diferentes esferas da vida. Estabeleci, para a criação do vídeo *Composições*, o espaço da escuta reduzida como referência, por acreditar que a experimentação sonora em um DAW poderia ser enriquecida por esse caminho, assim como foi para os músicos eletroacústicos.

Agora que entendemos um pouco mais da história da eletroacústica e onde ela esbarra com o cinema, com suas teorias de percepção e escuta que dialogam com a fenomenologia, podemos passar para a próxima parte do trabalho. A imagem que pensei para o meu vídeo é uma imagem abstrata, porém intimamente ligada à matéria sonora composta. Para entender seu processo de criação, teremos que considerar também outros experimentos audiovisuais feitos ao longo dos anos, ligados ao uso de sinais eletrônicos na criação de vídeos.

4.4 A imagem vídeo analógica.

Pensar uma forma visual a partir do som pode ser uma tarefa difícil, mas vemos que há na história pessoas que ousaram tal tarefa, com resultados que se desdobram no caminho que eu percorro hoje. Essa história, como podemos notar, é repleta de outros nomes que não resumem todo o seu desenvolvimento. Levando em consideração as pesquisas que foram feitas e algumas experiências vividas eu farei um recorte para apresentar o assunto e articular algumas ideias.

Em 1951, Norman McLaren (1914) cria *Pen Point Percussion*, um vídeo em que vemos o processo do artista, que didaticamente sugere modos distintos de visualizar sons por um osciloscópio ou ilustrando-o com tinta na película, frame a frame. De maneira ainda mais impressionante, vemos que ele é capaz de desenhar sons diretamente na película, na faixa onde fica o áudio. São formas que produzem sons ao serem lidas pela moviola, ou seja, além de desenhar na película as formas que são vistas em diálogo com a faixa sonora, ele é capaz de desenhar formas que serão traduzidas pelo equipamento, no caso a moviola, em sons eletrônicos.

Nesse curta podemos entender como as formas, o tamanho e a distância entre as marcações que são feitas na película produzem sons completamente diferentes, e a partir de cada som feito na película, o artista pode desenhar sua forma única, sua visualização. Norman McLaren é, de certa maneira, um animador, mas possui uma grande importância para pensarmos a visualização dos sons. Outro trabalho dele onde podemos testemunhar a sincronidade entre som e imagem é *Dots* de 1940. Outro artista, desta vez brasileiro, é Roberto Miller (1923), que foi discípulo de McLaren e possui um imenso trabalho em animação, voltado para a experimentação com sons eletrônicos e sua ilustração em película. Tive o prazer de ver um de seus filmes em uma viagem feita pelo curso de Cinema e Audiovisual ao MAM do Rio de Janeiro com minha turma. O filme visto foi *O Átomo Brincalhão* de 1961, em que o artista desenhou e pintou diretamente sobre a película. De fato, não conhecia suas intenções, mas ao ver o filme, dificilmente consegui separar a composição eletrônica dos sons de suas imagens rítmicas, que de certa forma se unem e oferecem uma experiência sinestésica. Ao sair da sessão em maravilhamento, procurei saber mais sobre Roberto Miller e assim conheci também Norman McLaren, com seu didatismo sobre essa prática de animação no vídeo *Pen Point Percussion* já mencionado acima. Sabemos, todavia, que esse processo era extremamente demorado, o próprio filme *O Átomo Brincalhão* levou 3 anos para ser completamente desenhado em mais ou menos 500 metros de película.

Com a chegada de equipamentos na década de 1960 que permitiam o processamento de sinais eletrônicos, vemos outros artistas que, de formas distintas e mais rápidas, puderam experimentar com o som e suas visualizações por intermédio do vídeo. Esses artistas usavam diferentes efeitos para gerar novas conexões entre som e imagem, principalmente por meio de manipulações eletromagnéticas, mas depois começam a desenvolver outras técnicas partindo de

interfaces analógicas e mais tarde de interfaces digitais. Mas afinal, o que são sinais analógicos e digitais?

Um sinal analógico é um sinal que pode ser traduzido em uma onda contínua, passando por todos os seus infinitos valores, enquanto um sinal digital é bem menos complexo pois nele constam apenas valores inteiros, diminuindo principalmente os custos de armazenamento e seu tempo de processamento pelo computador. Hoje podemos entender o vídeo como muitas coisas, dentre elas, como uma mídia que [re]produz imagens e sons, em um procedimento em que são processados sinais eletrônicos - analógicos ou digitais. Essa composição de um vídeo corresponde também aos princípios de composições sonoras eletrônicas, já que ambos compartilham do mesmo tipo de processamento de sinais possibilitando inclusive a interferência/influência de um pelo outro.

Com as suas experiências em vídeo, o compositor Nam June Paik, a violinista Steina Vasulka, e o cineasta treinado Woody Vasulka, por exemplo, interviam na estrutura interna de imagens e sons eletrônicos, trocavam sinais de som e imagem, e nos anos 70 editavam sinais de vídeo com dispositivos auxiliares tais como o processador e o sintetizador.¹⁵ (SPIELMANN, Video, an Audiovisual Medium, See this Sound, tradução nossa)

Logo, por essa facilidade de transpor os sinais eletrônicos de sons para imagens e imagens para sons, o vídeo se torna um espaço de grandes experimentações eletrônicas.

O vídeo pode ser uma gravação autoral ou pode ser uma intervenção de sinais em uma imagem já existente, como era comum de ser feito, por exemplo, em sinais que eram transmitidos pela televisão - analógicos -, já que nem todos os artistas que trabalhavam com vídeo tinham - ou queriam trabalhar com - equipamentos de gravação. Para isso era necessário um Input (algum aparelho que enviasse informação para o computador) e de um Output (um aparelho que recebesse as informações que saiam do computador). Em inglês os termos *In* designa algo que está dentro (inside) e *Out* algo que está fora (outside). Um

¹⁵ With their video experiments, the composer Nam June Paik, the violinist Steina Vasulka, and the trained filmmaker Woody Vasulka, for example, intervened in the internal structure of electronic images and sounds, exchanged sound and image signals, and in the 1970s edited video signals with auxiliary devices such as the processor and the synthesizer.

sintetizador analógico funciona também por meio de inputs e outputs, podendo ser conectado de diferentes modos, interferindo de maneiras igualmente distintas no som ou imagem sintetizados.

Os sinais sonoros, que são produzidos através de um audiosintetizador, podem ser traduzidos em sinais de imagem e podem, portanto, controlar os fenômenos visuais do vídeo. Por outro lado, a informação eletrônica contida nos sinais de vídeo pode ao mesmo tempo ser realizada de forma acústica e visual. No vídeo, é possível ver o que se ouve e ouvir o que se vê.¹⁶ (SPIELMANN, *Video, an Audiovisual Medium, See this Sound*, tradução nossa)

Vamos ver alguns exemplos de trabalhos que usavam o sinal analógico. O sul-coreano, Nam June Paik (1932), investigava em seus trabalhos a relação das pessoas com a imagem, principalmente a televisiva. Antes de trabalhar com vídeo, Paik já fazia performances musicais e havia trabalhado para a rádio *Westdeutscher Rundfunk* em Colônia, onde compunha músicas eletrônicas. Daí, começou a se interessar por instalações multimídias, usando imagem e som, não para o cinema, pois suas criações circulavam principalmente em espaços de arte, dando-lhe muita credibilidade até hoje. De certa forma, ele foi o primeiro a poder reivindicar para seu trabalho o termo vídeo-arte, sendo o "responsável" por inserir o vídeo nesses espaços de circuito artístico, mesmo a vídeo-arte não necessitando do espaço de galerias e museus para que fosse apreciada. Dentre seus trabalhos mais importantes está o vídeo *Global Groove* (1973), em que desmontou e reorganizou pedaços de "transmissões televisivas, documentações teatrais, comerciais e uma performance Fluxus de Charlotte Mooormann (TV Cello)" (SPIELMANN, *The Use of Synthesizers for Video Processing, Video, an Audiovisual Medium, See this Sound*, tradução nossa), de forma a alterar esse material via "manipulação magnética, feedback, sintetizadores e um processador" (Ibid.) em uma "colagem de movimentos musicalmente estruturada [...] que apresentava diferentes operações de processamento" (Ibid.).

Outro trabalho importante é a construção do sintetizador de vídeo Paik/Abe Synthesizer (1969), construído com a ajuda de Shuya Abe (1932), engenheiro eletricista Japonês que auxiliou Paik em outros trabalhos. O sintetizador de vídeo

¹⁶ Sound signals, which are produced by means of an audiosynthesizer, can be translated into image signals and can therefore control the visual phenomena of video. Conversely, the electronic information contained in the video signals can at the same time be realized acoustically and visually. In video, one can see what one hears and hear what one sees

pode ser descrito como um aparelho que permitia a Paik editar uma imagem televisiva (output) a partir de sete fontes (inputs) de vídeo diferentes simultaneamente e em tempo real. Sete câmeras de segurança foram calibradas para receber sete cores diferentes, cada uma recebendo uma cor só. Conectando as câmeras de segurança a um monitor que recebe esses sinais a partir de modulações de cores, Paik e Abe conseguiram distorcer a imagem e as cores que eram vistas na tela. Além disso, o equipamento vinha com botões de mixagem e um pequeno relógio que invertia as cores dentro de um espectro que ia do ultravioleta ao infravermelho. Assim, quem quer que operasse a máquina poderia criar abstrações em uma imagem televisiva pré-existente, sem necessariamente gravar nada. Paik via no aparelho televisivo, como podemos observar, muitas outras possibilidades para além de sua serventia ao mercado e ao disciplinamento em massa. De acordo com o artista, a partir do seu sintetizador de vídeos, ele assim como outros seriam capazes de dar forma a tela de uma televisão “tão precisamente como Leonardo, tão livremente como Picasso, tão coloridamente como o Renoir, tão profundamente como Mondrian, de forma tão violenta como Pollock e de forma tão lírica como Jasper Johns”¹⁷ (Kat. Nam June Paik, *Videa 'n Videology 1959–1973*, Emerson Museum of Art, Syracuse, New York, 1974 p.55 apud Paik/Abe Synthesizer, Medien Kunst Netz, tradução nossa)

Com isso, entendemos que a ideia do vídeo, que se relaciona em certa medida com os experimentos em película mencionados, foi inicialmente estruturada em cima de parâmetros analógicos e de conexões modulares. Entretanto, devido a esse processamento analógico, os artistas e suas tecnologias também iniciaram o diálogo com a programação digital que estava surgindo nos computadores. “A diferença entre aparelhos analógicos e aparelhos digitais consiste no fato de o primeiro se basear em conexões de módulos (inputs e outputs) e o segundo em códigos e programações”¹⁸ (SPIELMANN, *Video and Computer, Video, an Audiovisual Medium, See this Sound*, tradução nossa), como veremos adiante nos DAWs, que são programas de software utilizados para compor, produzir, gravar, misturar e editar áudio e MIDI. Já este último, se refere a “Musical Instrument Digital

¹⁷ (...) as precisely as Leonardo, as freely as Picasso, as colorfully as Renoir, as profoundly as Mondrian, as violently as Pollock and as lyrically as Jasper Johns.

¹⁸ The difference between analog devices and digital devices consists in the fact that the former is plugged and the latter is programmed.

Interface” (Interface Digital de Instrumento Musical), ou seja, uma linguagem ligada à comunicação universal presente nos DAWs e em outros instrumentos eletrônicos.

4.5 A imagem vídeo digital.

Um recurso capaz de acentuar uma experiência de escuta reduzida, seria poder ouvir sons e simultaneamente ver não as suas causas, mas sim como seu acontecimento age sobre a forma que é vista. Sabemos que os trabalhos em vídeo com equipamentos analógicos já simulavam experiências similares, porém hoje em dia é mais comum o uso de máquinas que processam o sinal digital, de forma que são as informações digitais, aquelas correspondentes ao som, como frequência ou intensidade, que são deslocadas via uma linguagem computacional que as traduz em uma forma visível dentro desse código, ou seja, uma transferência de códigos binários sonoros pra visuais. Podemos falar aqui de uma sinestesia, entendendo-a dentro dos campos das teorias da percepção - como vimos em Marks -, mas também dentro do campo das tecnologias de mídia, pois supomos que uma experiência sinestésica poderia ser aproximada ou sugerida pela máquina.

4.5.1 Sinestesia computadorizada

Julgo pertinente falar de uma questão que me intriga, pois antes de lidarmos com a experiência sinestésica simulada pela máquina, verifica-se que o tema era abordado de outra forma, mas sem deixar de dialogar com a discussão que trago aqui. A palavra sinestesia vem do grego e se refere a sensações ou percepções simultâneas, que se cruzam. Em 1872, Emil Du Bois-Reymond em sua palestra “*Über die Grenzen des Naturerkennens*” (*Nos Limites do Conhecimento da Natureza*, tradução nossa),¹⁹ propõe um experimento ao questionar o que aconteceria se pudéssemos trocar, nervo a nervo, os modos de percepção sensorial sem danificar ou perturbar a atividade cerebral.

Se os nervos visuais e auditivos fossem cruzados e então curados, se a experiência fosse possível, ouviríamos relâmpagos com os nossos olhos como um estrondo, e veríamos o trovão com os

¹⁹ Em inglês, *On the Limits of Knowledge of Nature*.

nossos ouvidos como uma série de impressões visuais.²⁰ (DU BOIS-REYMOND, 1872, p. 58 apud SCHNEIDER, 2015, p. 612, tradução nossa)

Ao sugerir tal experimento, podemos considerar primeiramente que a consciência não se resume à matéria, ao objeto, e que diferentes impressões e sentimentos serão gerados dependendo do sentido que percebe as suas qualidades, levando em consideração que o que o autor apresenta em sua palestra não é a capacidade de visualização do som ou de uma sonificação da imagem, mas sim a imaginação de novos órgãos sensoriais, um olho que pode escutar e um ouvido que pode ver.

A sinestesia foi um campo bastante estudado entre 1880 e 1920 e dentre as diferenças entre as pesquisas, havia algumas similaridades que relacionavam por exemplo, a altura de um som e o brilho da imagem ou ainda o volume e o tamanho, o volume e o brilho, a altura e o tamanho, dentre outras misturas sensoriais. A variedade de resultados se dá pois as pesquisas eram feitas tendo como base sujeitos que tinham predisposição a experiências sinestésicas - o que muitos desses pesquisadores viam como uma patologia - e como cada experiência é peculiar a cada um, a quantidade de pesquisas sobre o assunto diminuiu, já que era improvável de se estabelecer parâmetros científicos que dessem conta de tal fenômeno.

Entretanto, a partir do questionamento de Du Bois-Reymond, é executável para esse trabalho a ideia da substituição dos olhos e ouvidos por próteses tecnológicas como as caixas de som e a tela. A partir de um mapeamento dos parâmetros sonoros e visuais por softwares, é possível hoje, entrecruzar ambos os sentidos sem sermos sinestetas, sem precisarmos trocar nossos nervos ou levar ao extremo a nossa imaginação - se não o visualizarmos, podemos pelo menos fazê-lo interferir na imagem, como os artistas faziam com o sinal analógico.

²⁰ If visual and auditory nerves that were crossed then healed, if the experiment were possible, we would hear lightning with our eyes as a bang, and would see the thunder with our ears as a series of visual impressions.

4.5.2 Gerando vídeos em softwares

Com a facilidade trazida pelos computadores - que se tornam instrumentos musicais e visuais dentro de uma mesma máquina - e seus softwares²¹ que são capazes de processar ambas as informações em tempo real, o fenômeno sonoro e o visual podem ser linkados e terem suas informações permutadas por meio de traduções digitais algorítmicas simultaneamente.

Inúmeras inter-relações entre áudio e vídeo podem ser produzidas usando meios digitais, com sons que frequentemente controlam as imagens. O som é registrado através de vários métodos de análise e traduzido matematicamente em valores numéricos. Valores de volume, frequência, timbre, duração do som, bem como alturas e profundidades, que são decompostos numa série de faixas de onda, são primeiro compilados e depois alimentados no sistema gerador de imagens. Os parâmetros auditivos originais são traduzidos em parâmetros visuais ao nível do software. O brilho, velocidade, tamanho, transparência, posição e rotação de formas bidimensionais e corpos tridimensionais são apenas alguns dos parâmetros que podem ser influenciados. Em princípio, qualquer valor pode ser traduzido num valor reconhecido pelo respectivo outro sistema sem ser afetado pela perda de sinal.²² (FRANK, LIA, Digital Code — The Shared Basis of Sound and Image, Audiovisual Parameter Mapping in Music Visualizations, See this Sound, tradução nossa)

A capacidade da performatividade dos computadores hoje em dia e o acesso a softwares e aplicativos permite facilmente que uma só pessoa controle os níveis de som e imagem simultaneamente. Tina Frank e Lia sugerem que isso propicia o nascimento de personalidades artísticas que não se definem como músicos e tampouco como artistas visuais. Por exemplo, Ryoichi Kurokawa que se refere como um artista audiovisual e seu trabalho consiste no desenvolvimento de uma experiência em que sons e imagens estão em um processo de reciprocidade. Temos

²¹ Uma sequência de instruções a serem seguidas e/ou executadas em um computador ou máquina semelhante, que geram um programa executável. Este, por sua vez, recebe algum tipo de “entrada” de dados (input), processa as informações segundo uma série de algoritmos ou sequências de instruções lógicas e retorna uma saída (output), como resultado deste processamento.

²²Any number of interrelations between audio and video can be produced using digital means, with sounds frequently controlling the images. The sound is registered using various methods of analysis and mathematically translated into numerical values. Values for volume, pitch, timbre, sound duration, as well as heights and depths, which are broken down into a series of wave bands, are first compiled and then fed into the image-generating system. The originally auditory parameters are translated into visual parameters at the software level. The brightness, speed, size, transparency, position, and rotation of two-dimensional forms and three-dimensional bodies are just some of the parameters that can be influenced. In principle, any value can be translated into a value recognized by the respective other system without being affected by signal loss.

como exemplo a sua instalação audiovisual em som surround de 2008 cujo nome é *Parallel Head*.

Artes audiovisuais criadas em softwares se preocupam com essa relação entre som e imagem, além de serem produzidas em diversos contextos diferentes. Podemos citar aqui o próprio cinema, porém há ainda outros objetivos como o uso em performances, instalações, jogos de videogame e ainda há quem use no auxílio de viagens psicodélicas. Logo, esses contextos de criações variam de instituições de pesquisas até indivíduos que trabalham de forma autônoma. Além disso, existem formas diferentes de se trabalhar a comunicação dos dois elementos, alguns projetos geram imagens a partir de sons pré gravados, outros focam na geração de sons a partir de imagens ou vídeos, e há ainda códigos sofisticados que permitem um controle interativo da imagem pelo som sincronicamente, ou vice versa. Golan Levin, em seu texto *Audiovisual Software Art*, comenta que por essas razões, as Artes Audiovisuais de Software (*Audiovisual Software Art*) são consideradas a partir de princípios - que frequentemente estimulam estes trabalhos - como a visualização e a notação, a transmutabilidade, a performatividade e a generatividade.

Para que seja feita essa troca de informações, ambos som e imagem devem compartilhar de uma base comunicacional. Essa base é o código binário digital, é ele que permite que seja feita a tradução algorítmica de parâmetros acústicos para visuais.

Dentro desses softwares há uma interface gráfica que possibilita o processamento de imagens. Esses softwares também oferecem módulos que podem ser combinados em diferentes “patches”. Cada módulo age de forma específica e produz funcionalidades que resultam em combinações (patches) variadas. Para que um módulo possa agir dentro de um software, é necessário um código, uma linguagem como Processing/Java, OpenFrameworks/C++, que vai permitir qualquer interação entre som e imagem, desde que seja escrito o código correto que a efetue. Artistas que estão familiarizados com alguma dessas linguagens podem escrever seus próprios códigos sem precisar depender de módulos pré configurados.

Um outro tópico essencial é que com a composição digital em DAWs, seja sonora ou visual, pode-se usar do acaso como ferramenta, estabelecendo condições de eventualidade que vão interferir exclusivamente no processo enquanto ele é executado. Por exemplo, o computador vai executar estes processos,

fornecendo resultados aleatórios dentro das condições predefinidas. Esse resultado está dentro de um número infinito de opções, pois mesmo mantendo controle sobre o processo e as condições dele, o fator do acaso produz resultados que são dificilmente previsíveis no início do processo. Se torna possível então, incorporar de maneira instruída, o acaso nas composições, assim como foi feito no trabalho aqui apresentado, como veremos no relato de sua criação.

Hoje em dia, a programação possibilita vídeo-artes impressionantes, instalações audiovisuais hiper imersivas, performances interativas entre diversas outras possibilidades que ligam som e imagem a uma só experiência sensorial. O propósito do meu trabalho era poder criar um vídeo que dialogasse sincronicamente com o evento sonoro que compus, utilizando ambos a intenção e o acaso. Além disso, tendo também como propósito o aprendizado e a descoberta, eu flertava principalmente com a forma experimental, já que boa parte dessas ferramentas e linguagens eram (e ainda são) novas para mim.

Com esse apanhado teórico, considero que a composição criada para esse trabalho pode ser entendida como sonoramente eletroacústica, visualmente como um vídeo e principalmente dentro desse recorte de uma arte audiovisual criada por meio de um software. Compreendendo todos esses termos e seus contextos, será mais fácil de localizar esteticamente, historicamente e tecnicamente o trabalho apresentado, além de favorecer sua fruição assim como o entendimento do seu processo criativo.

5 PROCESSO CRIATIVO

O processo de criação do vídeo tem início na impossibilidade de realizar um projeto que contava com um estúdio, com uma equipe e com contato entre pessoas. As adversidades trazidas com a proliferação de um vírus mortal (COVID-19) vinculada a proliferação (por diversos meios de mídia e pelo governo federal) de falsas realidades (negacionistas) que ignoram sua seriedade e devastação em relação a vida dos brasileiros, impediram o prosseguimento de um projeto que outrora nomeie como “A experiência musical - a escuta como gesto”. Com a pandemia e a ação mortal do vírus foram estabelecidas diversas medidas que tinham por objetivo conter sua multiplicação, diminuindo as mortes que chegaram e ainda podem chegar a níveis exorbitantes no Brasil. Dentre as medidas estão o uso de máscaras, o isolamento social e o impedimento de aglomerações, principalmente em espaços fechados como em um estúdio ou mesmo em salas de aula. Visava realizar no estúdio de minha amiga e mentora Amanda Chang a gravação de uma trilha sonora usando sintetizadores e depois realizar gravações, no estúdio de Cinema Almeida Fleming, de corpos de performers que reagiriam ao som, improvisadamente, com dança e gestos. Esse projeto teve que ser recuado e transformado, de maneira que sua realização devesse ser inteiramente caseira, sem sair de casa, dada a impossibilidade sequer de ter acesso aos equipamentos da universidade. Busquei formas de aprender a usar os DAWs, já que havia uma noção básica, ingressei para isso no curso de produção musical da escola Wave Live Act e comecei a produzir minhas primeiras composições no início do ano de 2020 dentro de meu quarto. A cada produção aprendi uma nova faceta, uma nova forma de alcançar sonoridades diferentes, transgressoras e ruidosas. Ao me relacionar com o DAW ensinado no curso, o Ableton Live, fui capaz de desenvolver minhas próprias habilidades particulares composicionais. Foi a partir dessas composições musicais que propus apresentar algo autoral para a Universidade sem deixar de condizer com os meus objetivos pessoais e criativos.

O relato do processo será dividido entre o momento de composição sonora e visual, já que ambos constituem ocasiões e etapas distintas da realização. Dentro de cada uma veremos aspectos criativos e técnicos.

5.1 A Composição Sonora

A composição da faixa de áudio, se iniciou com alguns experimentos e sons que não estão na versão final do projeto, pois todos os sons se modificavam constantemente, entretanto eles foram o início da caminhada e influenciaram a sequência de sons que se seguiria. Um som dava origem ao outro, ou sugeria uma complementação, às vezes até pediam uma dissonância, buscando a inclinação para certas sensações. Dentro de um DAW, as possibilidades são muito grandes, existem diversos instrumentos cada um podendo ser modificado minuciosamente, existem instrumentos de bateria, baixo, sintetizadores, efeitos sonoros, ambiências sintetizadores ritmados entre outros.

Tudo que se aplica, à uma faixa são módulos, ou plug-ins. Nas figuras, os plug-ins podem ser identificados como esses blocos de efeitos que agem sobre a pista MIDI ou de áudio. Esses módulos ou plug-ins podem ser instrumentos e efeitos nativos, mas também podem ter outras fontes, já que são códigos escritos para funcionar em DAWs. Veremos que a imagem foi gerada por um tipo de plug-in especial, mas por hora vamos focar na composição musical.



Figura 1: Recorte da tela do Software Ableton Live - plug-ins.

Para a essa composição, decidi me firmar, principalmente, em cima de timbres musicais - apesar da presença de outros ruídos, efeitos e ambiências, estes não são a maioria no projeto -, para isso fiz uso dos instrumentos MIDI, Interface Digital de Instrumentos Musicais, pois poderia designar as notas e o tempo que ela tocaria, podendo livremente trocar de instrumento MIDI, ou seja, sua sonoridade. Na imagem podemos ver as classificações que o Ableton Live faz de seus instrumentos.

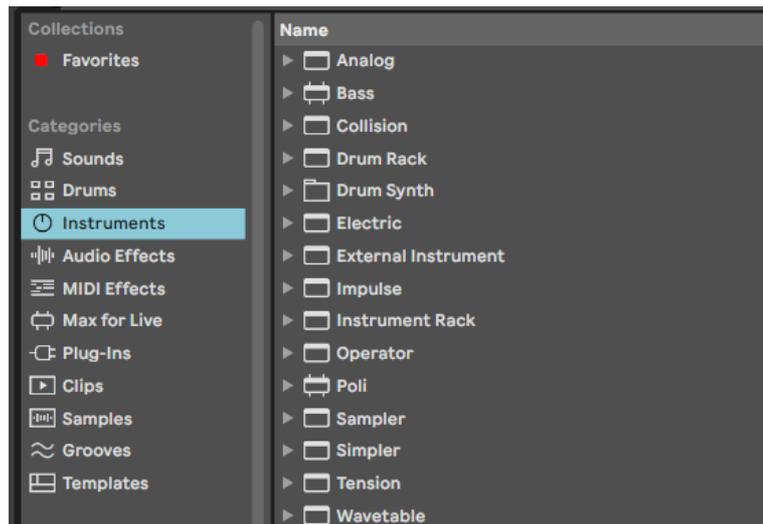


Figura 2: Recorte da tela do Software Ableton Live - Instrumentos.

Os instrumentos podem ser facilmente arrastados para qualquer pista MIDI, que conserva as informações de sincronização e tonalidade, como podemos ver na próxima figura.

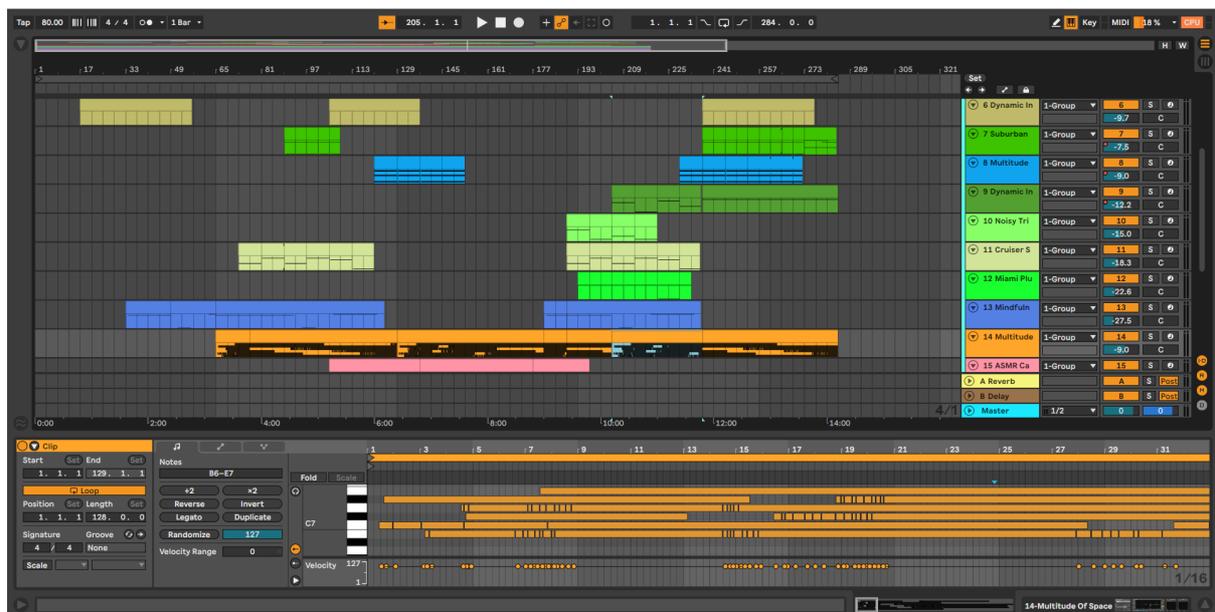


Figura 3: Recorte da tela do Software Ableton Live - Faixas MIDI.

A escolha dos timbres, dos instrumentos, foi uma parte muito importante, tendo em vista que o programa vem com centenas desses instrumentos em uma biblioteca, e para escolher o que agrada aos ouvidos é necessário passar um a um, escutando e buscando pelas sonoridades que poderiam estar presentes na

composição. Ou seja, eu era capaz de ouvir o som, se eu decidisse por testá-lo, poderia arrastá-lo até uma faixa MIDI e escutar como ele soa com aquelas notas que já haviam sido designadas. A partir daí eu poderia ou recusar a possibilidade de usá-lo ou aceitar, se aceitasse poderia manter onde ele está ou mudar seu lugar na composição. Além do mais, há diferentes parâmetros em cada instrumento MIDI que podem ser modificados, pois assim como os códigos, cada instrumento vem com algumas aberturas que possibilitam mudanças. No exemplo podemos ver o instrumento Cruiser Strings que possibilita, em seu próprio código, a alteração na frequência do corte do filtro (Filter Cutoff), na ressonância do filtro (Filter Reso) e por aí vai, além de termos controle de seus harmônicos na wavetable, dos envelopes sonoros em seus módulos e dos LFO (osciladores de baixa frequência) que agem neste instrumento.



Figura 4: Recorte da tela do Software Ableton Live - Parâmetros.

Apesar de serem parâmetros técnicos de bastante complexidade, ao trabalhar com o DAW os músicos acabam se familiarizando e aprendendo a manusear cada uma das ferramentas a seu favor.

Com isso, a própria composição musical da faixa de áudio se assemelha (posso dizer que até influenciou) a metodologia cartográfica presente na parte teórica deste trabalho, pois a todo momento ela se mostrava conectável e desmontável, reversível e suscetível de receber quaisquer modificações. Inclusive, por isso, penso que o próprio processo de composição se comunicava comigo, pois às vezes um som novo me mostrava um caminho diferente, fazia eu buscar ainda mais outros instrumentos e desistir de alguns que havia selecionado anteriormente. Tudo a todo momento era passível de mudança.

Era recorrente em minha mente a preocupação com que tipo de som eu estava buscando, ou que tipo de sonorização eu gostaria de criar? Quais seriam meus critérios e minhas referências? As qualidades que eu buscava se relacionam principalmente com a construção de uma composição com uma sonoridade que

fosse intensa, brilhante, fantasiosa só que um pouco estridente, algo bom de ser escutado mas não bom por tempo demais, sempre buscando por momentos em que a corrente muda, em que o vento altera sua trajetória. Sons que se demorassem para que pudessem ter tempo de envolver o ouvinte com seus timbres e harmonias, para que pudessem ser percebidos. Além desses sons demorados, o ritmo cumpre um papel essencial, e ele tem qualidades timbrísticas que diferem de todos os outros sons, já que age em frequências mais graves, vamos nos demorar nele mais adiante no relato.

Ao ir selecionando os timbres adicionei também alguns efeitos de randomização e de modos/escalas, para que essa aleatoriedade das notas ficasse dentro de modos musicais estabelecidos. Como funciona esse processo? Algumas notas foram selecionadas nos instrumentos MIDI, ao aplicar um efeito de randomização específico, eu indico ao meu computador que aquela nota tem a chance de, quando tocada, ser tanto a indicada por mim, quanto sua quinta ou terça, ou ainda, subir ou oitava, e etc - poderia ser qualquer outro intervalo desde que fosse estabelecido dentro do efeito. Entretanto, este intervalo tem que estar dentro do modo ou escala estabelecida, pois é essa a instrução que foi designada para este instrumento. Existem outros efeitos de randomização bem como outros modos e escalas disponíveis dentro de cada DAW, eles podem ser arrastados dentro de pista de qualquer instrumento MIDI que seu efeito será automaticamente aplicado naquela faixa dentro de seu período de execução.

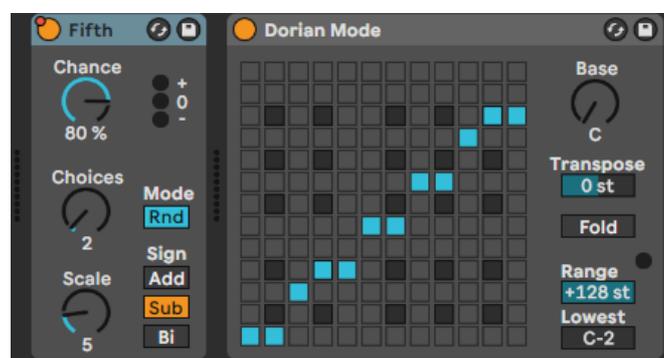


Figura 5: Recorte da tela do Software Ableton Live - Efeitos II.

Há na composição a presença do modo Dórico e da escala Frígia dominante. Posso dizer que ambos os efeitos constituíram o movimento musical, com variações tonais e modais que criam momentos diferentes dentro da composição, além do

mais a cada gravação ou *play* que era dado para se ouvir a composição, as notas se alteravam - dentro das possibilidades indicadas -, graças ao efeito de randomização, sendo impossível prever qual seria o resultado da versão final que seria exportada para o vídeo.

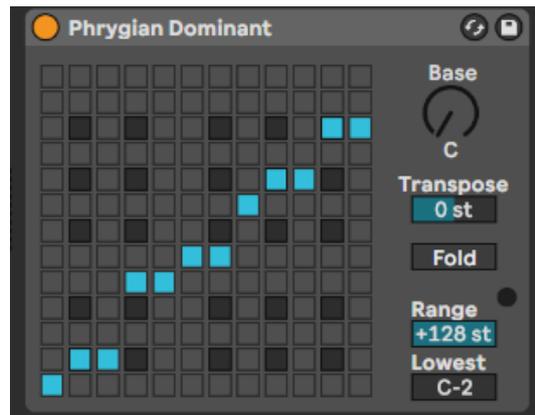


Figura 6: Recorte da tela do Software Ableton Live - Efeitos III.

Além dos timbres melódicos, o ritmo criado pelo *Kick* (a batida na música eletrônica) foi decomposto e arpejado, esses são dois processos diferentes de efeitos que criam também eventualidades durante a gravação. O arpejo funciona na informação MIDI, de forma que ele pega a nota indicada e arpeja ela dentro das condições estabelecidas, sejam elas o ritmo, o estilo e/ou a abertura do sinal (Gate).



Figura 7: Recorte da tela do Software Ableton Live - Efeitos IV.

A maioria dos instrumentos conta com variações como essa, pois me interessou muito na ocasião a possibilidade de compor junto do meu computador,

fazer a máquina parte do processo ao interagir com a composição que estava sendo criada. O efeito de decomposição da batida funciona de modo que, é selecionada uma parte de um loop, que será repetida por um intervalo de tempo, entretanto isso pode ser usado de formas criativas gerando fases e defasagens dentro do loop, ou uma randomização da batida, antes metricamente marcada, decompondo-a. No meu caso, eu usei dois desses efeitos na faixa do *Kick*, que seria a batida que escutamos durante boa parte da composição, para que sua manifestação fosse realmente eventual, mas ainda sim, respeitando um tempo, uma metragem, que no projeto está em 80 batidas por minuto (bpm).



Figura 8: Recorte da tela do Software Ableton Live - Efeitos V.

Para essa composição, escolhi marcar o ritmo por esse instrumento que soa principalmente nas frequências graves, mas de forma efêmera, rápida. Esse som, que é impactante, vibrante, se chama *Kick*, ou em português, chute. Sem esse instrumento, a composição seria mais etérea, mais pacífica. O *Kick* traz velocidade, e nos aproxima da percepção da eventualidade mencionada, já que ele se manifesta mais vezes em um período de tempo do que qualquer outro instrumento da composição, ele está presente em momentos diferentes da composição, dando também certa unidade, e estabelecendo fronteiras. Existem outros tipos de sons percussivos que compõem as baterias de diversos estilos musicais eletrônicos hoje, Techno, Pop, Funk entre outros são estilos musicais onde a bateria, o ritmo e o *Kick*, ou seja, a frequência grave, é frequentemente usada. Como sabemos, as frequências graves, quando reproduzidas, são mais táteis, pois fazem a matéria física vibrar, nós as sentimos intensamente com o nosso corpo. Por essa característica, esses estilos musicais usam o *Kick* em músicas de pista de dança, para guiar ritmicamente o corpo de quem ouve a música. Inconscientemente, quem

for dançar essas músicas seguirá seu bpm ou suas batidas, o exercício de dançar fora das batidas e em outro bpm é extremamente difícil, já que o corpo, quando em um estado de consciência propício, é altamente influenciado por essas frequências. Podemos pensar em uma bateria de escola de Samba com seus diversos tambores mas principalmente seus Surdos, que são tambores que agem nas frequências mais graves e que são responsáveis pelas marcações principais de tempo.

Há na composição um ruído branco, que age em diferentes frequências de forma irregular. Wisnik define um ruído como “uma mancha em que não distinguimos frequência constante, uma solução que nos soa desordenada” (WISNIK, 2017, p.29). Ele é usado na composição de forma que seu sinal cresce e decresce, indo e vindo. A impressão que muitos têm ao escutar esse ruído branco é que seriam sons de ondas do mar por esse movimento ou cachoeiras por seu timbre ruidoso. A impressão que se tem está correta, pois as ondas do mar, ou o choque de diversas gotas de água com pedras, areia e mais água gera um sinal de ruído branco. “O som do mar: durações oscilantes entre a pulsação e a inconstância, num movimento ilimitado; alturas em todas as frequências, das mais graves às mais agudas, formando o que se chama um ruído branco” (Ibid, p.29), completa Wisnik. Esse ruído, entretanto, diferente de todos os outros sons, foi produzido pelo meu sintetizador semi-modular, que possui um oscilador com essa forma de onda. Para usar esse ruído, foi necessário gravar a saída de áudio do sintetizador. O software Ableton, também recebe sinais externos, logo pude, no mesmo projeto, adicionar uma faixa de áudio, e enviar o sinal do meu sintetizador para ela, e dentro dessa faixa eu gravei a amostra que está na versão final. Diferente de um instrumento MIDI, uma faixa de áudio não possui tanta maleabilidade, ela pode receber alguns efeitos mas que vão agir diretamente sobre aquela amostra já gravada. Aqui podemos ver a amostra, que teve seu ganho aumentado para melhorar a visualização e logo em seguida uma versão aproximada. Podemos identificar sua oscilação em blocos grandes, de fato como ondas do mar, na primeira figura, e vemos que mesmo ao aproximar, a oscilação se mantém, porém de forma irregular e mais rápida. A segunda figura diz respeito às qualidades timbrísticas do ruído branco, enquanto a primeira, a manifestação desse timbre no tempo, seu crescendo e decrescendo.

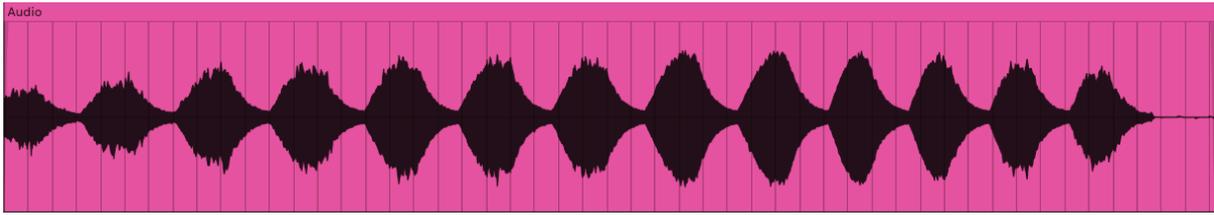


Figura 9: Recorte da tela do Software Ableton Live - Faixa de Áudio I.

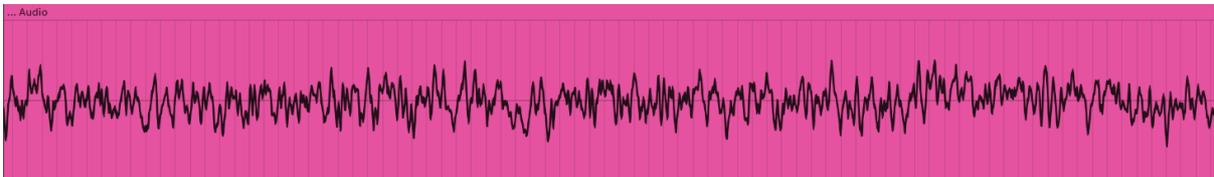


Figura 10: Recorte da tela do Software Ableton Live - Faixa de Áudio II.

De uma maneira ou de outra, em algum ponto do processo e composição, todas as faixas MIDI vão ser convertidas para faixas de áudio, já que inevitavelmente, o arquivo final, será em formato de áudio, seja ele mp3, FLAC, WAV etc. Por isso, todas as informações digitais foram transformadas em formas de onda, como podemos confirmar.

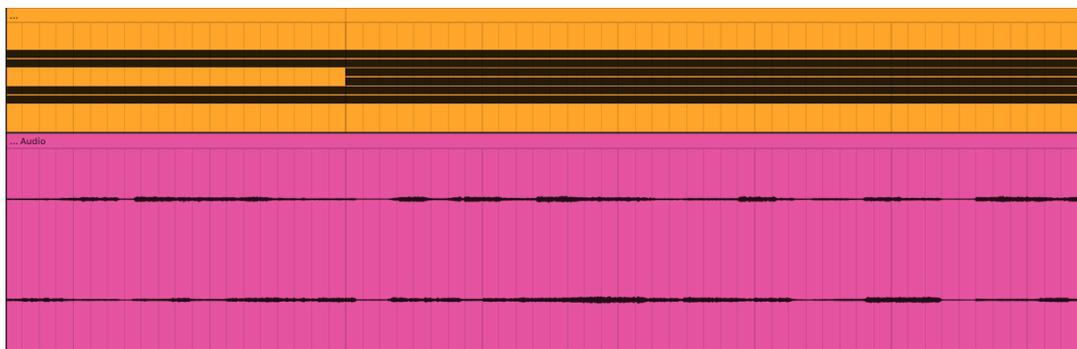


Figura 11: Recorte da tela do Software Ableton Live - Faixa MIDI para Áudio.

Neste estágio do processo, todas as faixas MIDI, devem ser gravadas em novas faixas de áudio, duplicando o número existente de faixas (todas as MIDI e as suas gravações em áudio). A partir daí trabalhamos somente com as faixas de áudio, logo, as faixas MIDI, foram deletadas do projeto e foi iniciado outro, já que um grande número de faixas sobrecarrega o processamento do programa. As amostras de áudio já não são tão mutáveis, os efeitos aplicados nas faixas são focados agora

na mixagem, corte de frequências (equalização), automação do volume e espacialização.

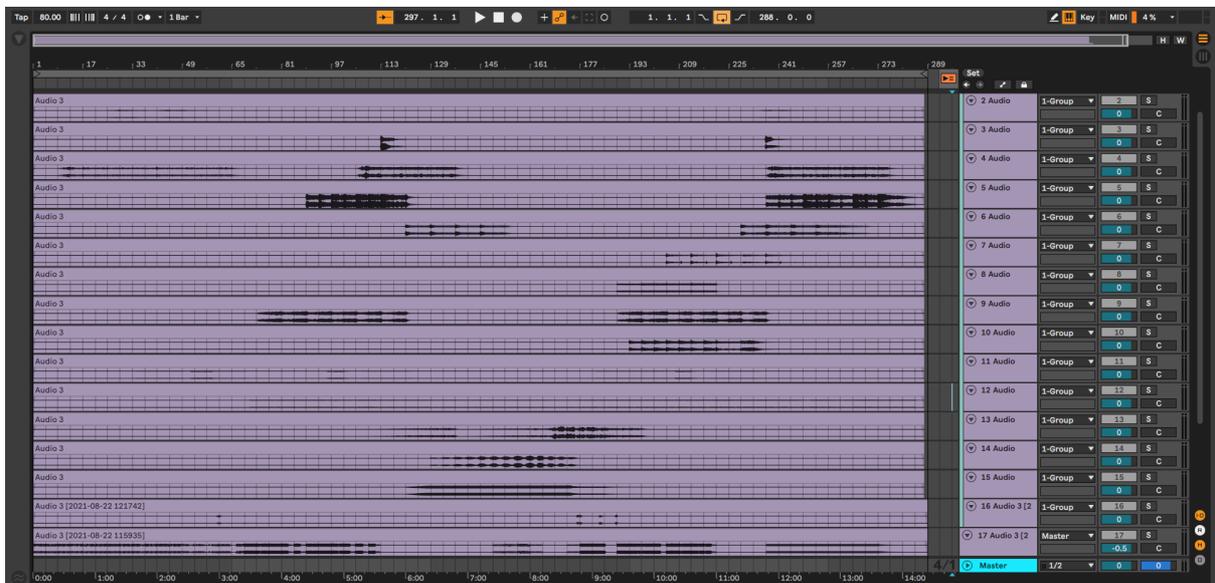


Figura 12: Recorte da tela do Software Ableton Live - Faixas Áudio.

A etapa de equalização necessita de uma escuta atenta e de um controle grande para que o volume geral da *mix*, ou mistura, não ultrapasse -6db . Esse espaço de 6db é necessário para que a Master da faixa (que corresponde a todas as faixas de áudio em uma só saída), possa passar por um processo de compressão, que é uma ferramenta utilizada para diminuir a diferença dinâmica da Master. Por isso o tempo, nesta etapa, deve ser respeitado. O tempo de escuta, o tempo de escuta e o tempo de descanso da escuta, já que o ouvido também cansa e depois de um tempo, a percepção fica alterada e é necessário pausas acústicas. Quando se chega nos volumes ideais de cada faixa, podemos colocar equalizadores em cada uma, para que sejam selecionadas as faixas de frequência em que cada instrumento age, dessa forma, frequências inaudíveis são eliminadas da mistura. Essas, por mais que sejam inaudíveis, podem interferir no sinal de outras faixas, principalmente na área dos graves, um cuidado que deve ser tomado. Essa faixa de frequência é particularmente problemática, já que é muito fácil do som ficar embolado se não for cuidadosamente equalizado. Na minha mistura, apliquei um processo que se chama *Sidechain*, esse mecanismo abre espaço no espectro de frequências da mistura para que um sinal específico - no caso o *Kick* - tenha espaço para soar sem se embolar com outros sinais.

Outra tarefa feita nessa etapa foi espacializar cada faixa, cada som pode ser localizado mais para a esquerda ou direita, em uma gravação estéreo, que foi utilizada para esse trabalho. Além disso, é possível automatizar esse movimento, fazendo o som transitar pelo espaço. A automação é uma ferramenta essencial, já que ela permite que certos parâmetros se modifiquem ao longo do tempo, sem que seja necessário um gesto humano, a ideia é exatamente automatizar esse gesto. Podemos automatizar o gesto de: aumentar ou diminuir o volume, a quantidade de algum efeito e qualquer outro parâmetro de qualquer efeito disponível.

Após todos esses ajustes e verificando se a faixa não ultrapassa os -6db, eu exportei a Master. Dela, criei um novo projeto e apliquei um plug-in de compressão para que o espaço de segurança deixado pelos -6db fosse ocupado equilibradamente pelas frequências da faixa. Existem procedimentos diferentes para masterizar uma composição feita em um DAW, entretanto esse é um tema cujo o qual eu não me aventurei neste experimento. Há profissionais especializados nesta parte da produção, já que ela se relaciona com alguns fazeres técnicos e com algumas exigências do mercado e de plataformas de streaming. Após o processo de masterização, o arquivo está finalizado, daí segui para a etapa da construção das imagens.

Pensando sobre o caminho percorrido, a composição foi um processo em que tive que dialogar comigo mesmo, com meus sentimentos, e conciliá-los com a sonoridade que eu estava conduzindo por meio do computador. Não somente os meus sentimentos, mais diversos aspectos políticos, sociais e culturais estavam sendo trabalhados, inconscientemente, para que eu os manifestasse sonoramente. Reconheço, principalmente, que a escolha pela composição eletrônica vem de um prazer em ouvi-la, logo, essa forma de manifestar estes aspectos de minha existência me agrada mais do que usar as palavras, sinto que sou mais honesto a respeito da realidade com essa sonoridade.

O exercício de compor me fez pensar sobre os sons que busco, aprendi a moldar o tempo por meio do som, a conduzir, através desse tempo, sentimentos que não conheço, já que são particulares de cada um, mas em momento algum deixam de ser trabalhados por meio de dissonância ou consonância dentro de quem os ouve. Além da possibilidade de trabalhar com essa matéria espiritual e sensível (posso dizer que até de forma descompromissada com um resultado ideal), descobri o som como algo que não se domina ou submete a uma vontade maior, é

necessário muita conciliação, gentileza e paciência. É obstante o uso dos aparelhos de produção sonora em contextos de conflito, dominação e de um consumo desenfreado, que submetem o fenômeno sonoro a interesses que cerceiam suas outras aplicabilidades e possibilidades. Busco aqui, dedicar minha audição e meu ofício a sons que soam bem com a dança, com o movimento corporal, com a imersão mental, com uma comunicabilidade entre mente e corpo via sensações, sentidos, memórias e afetos. Provocar pensamentos de multiplicação e não de finalização, não ofereço nada mais do que a possibilidade de escutar outros sons que não os difundidos ao nosso redor, o que isso provoca no ouvinte diz respeito ao entrecruzamento desses sons com suas particularidades.

5.2 A Composição Visual

O processo de criação da imagem se relaciona com antigos fazeres artísticos que exercia com meu celular. Eu tinha o costume de aplicar em meus vídeos e fotos efeitos de *glitch* ou outras distorções. Parece que sempre renunciei à fidelidade ao real em minhas produções artísticas, mas suas falhas me interessavam muito. Consigo localizar na produção da composição visual uma influência muito forte das minhas produções anteriores, principalmente pois os plug-in utilizados possuem muitos códigos que reproduzem os efeitos que eu utilizava nessas produções.

Além dos efeitos *glitch*, costumava produzir muitos GIFs²³ com meu celular que foram reaproveitados neste projeto. A ideia principal para compor as imagens e contornar o problema imposto pelo isolamento viral foi utilizar materiais já existentes em meu arquivo, transformá-las, reimaginá-las junto com a trilha sonora.

Existe dentro do Ableton Live uma plataforma chamada Max for Live que permite a qualquer um construir seus próprios plug-ins, inclusive visuais. Entendi com isso que deveria então achar um plug-in visual disponível para uso que atendesse minhas necessidades, já que ainda não possuía conhecimento o suficiente para construir o meu próprio.

²³ <https://bewilberggifs.tumblr.com/>



Figura 13: Frame de Vídeo Glitch.



Figura 14: Frame de Vídeo Glitch.



Figura 15: Foto Glitch.



Figura 16: Foto Glitch.

Descobri, ao pesquisar formas de integrar som e imagem pela plataforma Max for Live, o plug-in *Zwobot*. Ele poderia satisfazer meus desejos, pois além de ser capaz de fazer essa tradução de uma dimensão para a outra, ele possui efeitos visuais que aplicam distorções que funcionam de forma bem parecida com o aplicativo de *glitch* que usava no meu celular. Devo, entretanto, ressaltar que tanto o software Ableton Live quanto o plug-in *Zwobot* são pagos, por isso, apesar das tecnologias contemporâneas possibilitarem um maior acesso a essas ferramentas, este acesso é mediante poder aquisitivo.

Como funciona o *Zwobot*? Esta ferramenta permite rodar vídeos e aplicar efeitos que respondem ao áudio em tempo real, diretamente do Ableton Live, ela é uma ferramenta que funciona para VJs²⁴. Por isso sua comunicabilidade integrada com o áudio. Para a feitura do vídeo, o processo consistiu na manipulação de imagens em tempo real, a partir dos efeitos da ferramenta *Zwobot*, em sincronia com a faixa de áudio.



Figura 17: Recorte da tela do Software Ableton Live - ZWOBOT.

²⁴ Abreviação para Video Jockey, que atua na criação e na manipulação de imagens em tempo real, através de meios tecnológicos e para uma audiência, em diálogo com a música ou som.

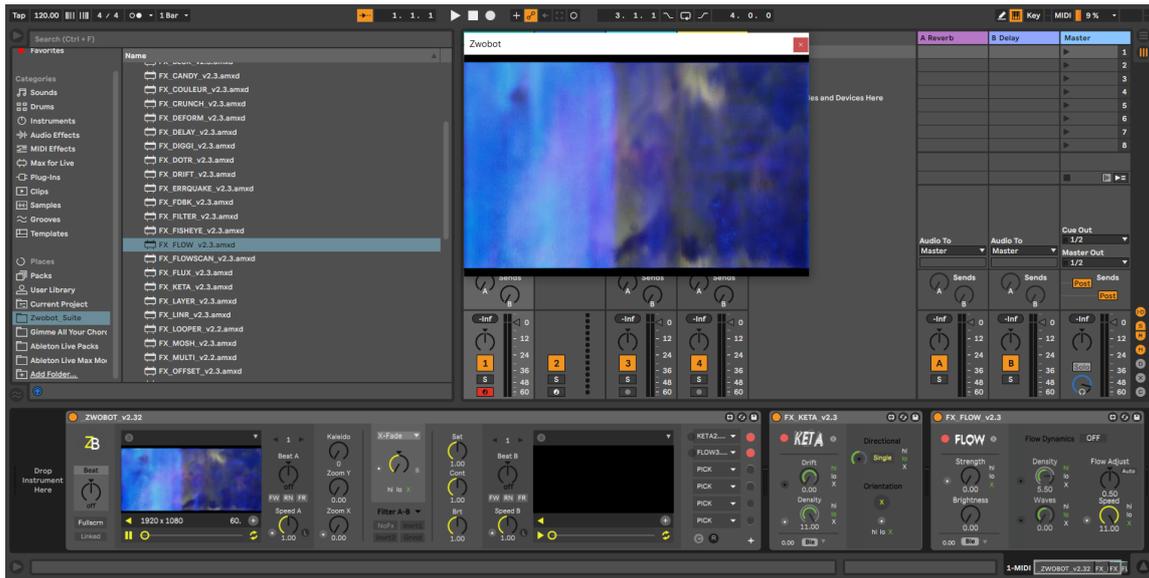


Figura 18: Recorte da tela do Software Ableton Live - ZWOBOT II.

Foram realizadas 3 gravações diferentes com cadeias de efeitos distintas. Essas gravações constituem as 3 camadas que vemos no vídeo sobrepostas. A primeira consiste em uma gravação feita em uma fazenda, com muitas árvores e plantas. Esse material foi granulado e seu código prescrevia que, ao identificar na faixa de áudio frequências graves, essa distorção diminuiria, revelando a imagem sem efeitos, ao identificar frequências agudas, os grãos se intensificam e a imagem ganha mais brilho. Vejo essa camada como fundo, ela ambienta as outras camadas em seu espaço que comporta todo o quadro. A segunda camada são dois filmes que tem suas cenas intercaladas, desses filmes foi possível construir uma forma tridimensional, usando como textura as imagens dos filmes. É possível notar somente as cores presentes nessas imagens, pois qualquer rastro do que elas seriam antes foi distorcido, as transformado em outras coisas. Essa figura construída vibra e muda de configuração, aplicado um espelhamento em um momento do vídeo, e sua aparência se assemelha àquelas imagens usadas no teste de Rorschach ou teste do borrão de tinta. Essas formas geraram muitas impressões naqueles que assistiram ao vídeo e pretendo comentá-las ao final. A terceira camada são GIFs que produzi alguns anos antes. Neles apliquei efeitos de distorções fluidas. As cores ficaram mais vibrantes e as figuras se perdem, se camuflam na fluidez das cores. Essa camada me faz lembrar a previsão de Nam June Paik, sobre a possibilidade de usar a tela de forma lírica, colorida e até violenta. Vejo cores que parecem terem sido pintadas, cores escolhidas a dedo, só

que sei que não foi isso. Às vezes, eu mesmo me impressionava com os resultados, pois como disse, manipular essas imagens foi uma experiência completamente nova. Poder aplicar essas distorções, que eram implementadas a partir de valores retirados da faixa de áudio, de sua pulsação, foi um processo mágico e que certamente usarei em próximos trabalhos.

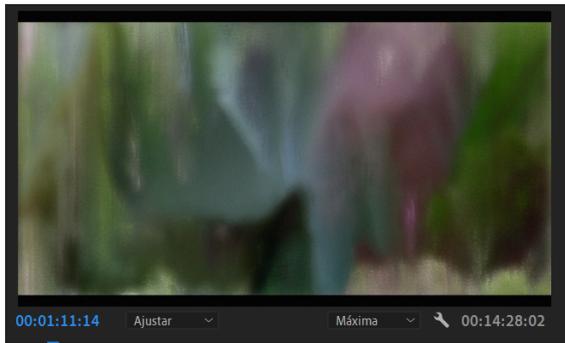


Figura 19 e 20: Frames da Camada 1 do Vídeo Composições.

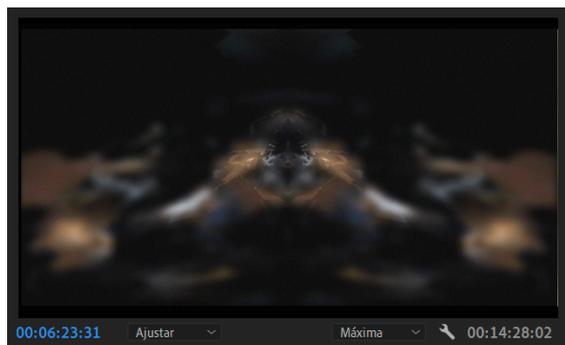


Figura 21 e 22: Frames da Camada 2 do Vídeo Composições.



Figura 23 e 24: Frames da Camada 3 do Vídeo Composições.

As imagens geradas pela ferramenta de VJ tiveram que ser gravadas, já que elas eram resultados ao vivo de um processo que acontecia dentro do Ableton Live. Para fazer isso, utilizei de um programa chamado OBS Studio, que permite selecionar uma janela do computador para gravar. Com isso poderia configurar somente a janela onde o Ableton transmitia as imagens para ser capturada. Dando início a gravação pelo OBS, eu poderia dar play na faixa de áudio no Ableton Live, que as imagens também começariam a rodar e seriam influenciadas pela faixa de áudio e sua variação de frequências e intensidades em tempo real. Após toda a faixa de áudio tocar, seria possível interromper a gravação no OBS e levar esse arquivo bruto para o Premiere, onde foi feita a sobreposição das imagens e a montagem.

Essa parte foi pensada para que não fosse necessário usar todas as gravações em todos os momentos do vídeo, já que essa tinha sido minha primeira tentativa e senti que eram muitos estímulos que acabavam saturando a experiência visual. Com a divisão de momentos e a escolha de subtrair as camadas de algumas partes da composição, a experiência de assistir se tornava mais interessante, menos massiva e cansativa. Criava-se com essa troca, movimentos de diferenciação em conjunto com os momentos da própria composição sonora, tendo em vista que ela compreende também momentos sonoros distintos, logo, não harmonizava bem uma composição visual que permanecesse igual durante toda sua duração. A composição sonora pedia por profundidade e movimento visuais, consonâncias e dissonâncias que dariam contraste ao arranjo entre som e imagem.

A ferramenta Zwobot, como mencionada acima, é uma ferramenta utilizada por VJs, com isso, penso que minha afinidade com ela vem também do meu processo como DJ, como mixador, apropriador, como alguém que tem afinidade em reaproveitar materiais que já existem e oferecê-los em novas formas, gerando outros conteúdos sensíveis.

No programa de edição de vídeos Premiere, montei as camadas, respeitando sua sincronicidade com a faixa de áudio, e a exportei, para seguir com o vídeo para sua finalização, adicionando seu título e meu nome ao final.

5.3 Breves relatos de espectadorialidade

Dentro do grupo de orientação coletiva F.L.O.R.A., pude exibir essa versão final para meus colegas que me revelaram impressões diversas e muito ricas sobre o vídeo. Houve aqueles que viram rostos sendo formados nas imagens, outros que não sabiam se ouviam vozes no meio da faixa de áudio, alguns viram batalhas entre as formas bem como danças. Houve alguns que dedicaram sua atenção a descobrir o que eram aquelas imagens, ou qual seria sua forma original, sem distorções. Aqui podemos lembrar de Laura U. Marks, quando nos fala da "espectatorialidade intercultural". O encontro do complexo sensório do vídeo que eu produzi com o complexo sensório dos meus colegas, que se colocaram nessa posição de ouvinte-espectador diante do vídeo, proliferando sentidos que ultrapassam as minhas intenções ou o meu complexo sensório que fora articulado ao criar esse material. Existe uma comunicação muito sutil, que opera em um lugar de nossa linguagem em que não podemos logicamente conceituar ou encaixar em palavras e sentidos fixos, mas que não deixa de ser potente e relevante para o material audiovisual em questão. Principalmente pois ele foi criado a partir desse lugar que buscava se firmar em um terreno movediço, de uma redução da escuta e apuração dos sentimentos, das afeições com a matéria sonora e posteriormente, com a visual.

6 CONCLUSÃO

O vídeo apresentado corresponde somente a uma parte do projeto, ele é um resultado possível dentro uma jornada pesquisando, ouvindo e experimentando com o som e com as suas articulações visuais. Ele também é uma das muitas possibilidades materializadas de respostas possíveis de se apresentar utilizando somente máquinas eletrônicas para composição de vídeos, tendo em vista a versatilidade das ferramentas composicionais sonoras e visuais e seus contextos de criação, principalmente levando em consideração as possíveis formas de representar os elementos audiovisuais, e de relacioná-los de maneira virtualmente sinestésica. O trabalho que vejo concebido, seria um caminho composicional sonoro, visual e por fim gráfico capaz de gerar indagações ou outras respostas sensoriais afetivas e emocionais, manifestações que podem ser remontadas em novas composições com novos parâmetros e dando origem a novos resultados.

Executar a composição sonora e a visual foi um exercício que me abriu para possibilidades criativas e agora me encontro questionando por quais caminhos posso me voltar utilizando os aprendizados adquiridos nos processos apresentados, quais maneiras de me reinventar e transformar a arte que eu, como pessoa e corpo - com e sem máquinas - produzo.

A escrita, que teve por objetivo contextualizar e aproximar esse material de teorias históricas e de contextos sociais, se mostra também como um posicionamento pessoal que tenho perante a vida. Sua pesquisa, por mais que incompleta, levando em consideração o caráter objetivo deste trabalho acadêmico, não deixa de ser relevante e de apontar para outros equívocos epistemológicos que cometemos e para os silenciamentos de outras lógicas processuais - teóricas e práticas - que para mim soam mais relevantes hoje do que a muitas das história cravadas em livros ou do que a lógica imposta como a única possível.

Dito isso, não posso me reconhecer como sendo o único autor deste trabalho, mas sei que aqui há muito de mim, já que fui o mediador das ideias e as apresentei a partir da minha posição. Foram muitas as pessoas que me ajudaram a tramar estas ideias, escrever estas palavras e a compor eletronicamente. Isso me deixa muito feliz e ainda mais satisfeito com o resultado da caminhada, pois vejo muito também das pessoas que me relacionei no processo.

Assim compus e escrevi esta monografia, em colaboração, na tentativa de colocar em ato os princípios de uma intencionalidade por meio da linguagem artística, que busca senão a ampliação da própria existência, da criação de novos territórios de percepção que podem converter a escuta e a vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARTHES, Roland. *Escuta*. In: *O Óbvio e o Obtuso: Ensaios Críticos III*. Editora Nova Fronteira, 1990.

BENNETT, Samantha e BATES, Eliot. *Critical Approaches to the Production of Music and Sound*. Londres/Nova York: Bloomsbury, 2018.

BONDIA, Jorge Larrosa. *Notas sobre a experiência e o saber de experiência*. Rev. Bras. Educ., Rio de Janeiro. 2002.

CHION, Michel. *A Audiovisão: som e imagem no cinema*. Portugal: Texto e Grafia, 2011.

DELEUZE, G. e GUATTARI, F. *Mil platôs - capitalismo e esquizofrenia, vol. 1* ; Rio de Janeiro : Ed. 34, 1995.

ELSAESSER, Thomas; HGENER, Malte. *Teoria do cinema. Uma introdução através dos sentidos*. Campinas: Papirus, 2018.

F.L.O.R.A., Carta de Princípios, 2020

FLÔRES, Virginia. *O cinema: uma arte sonora*. São Paulo: Annablume, 2013.

FRANK, Tina e LIA. *Digital Code — The Shared Basis of Sound and Image* In: *Audiovisual Parameter Mapping in Music Visualizations, See this Sound*. Disponível em: <<http://www.see-this-sound.at/compendium/maintext/72/2.html>> Acesso em: 24/07/2021

GREENWALD, Ted. *The Self-Destructing Modules Behind Revolutionary 1956 Soundtrack of Forbidden Planet*, Effectrode, Impresso originalmente em Keyboard Magazine Janeiro 1986: 54-65 . Disponível em: <<https://www.effectrode.com/knowledge-base/the-self-destructing-modules-behind-revolutionary-1956-soundtrack-of-forbidden-planet/>> Acesso em: 24/07/2021

GRIFFITHS, Paul. *A Música Moderna*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor Ltda, 1978.

HERRERA, Isabelia. *The Secret History of Women in Electronic Music Is Just Beginning to Be Told*, Pitchfork, 2021. Disponível em <<https://pitchfork.com/thepitch/the-secret-history-of-women-in-electronic-music-is-just-beginning-to-be-told/>>. Acesso em: 24/07/2021

LEVIN, Golan. *Generative Audiovisual Systems* In: *Audiovisual Software Art, See this Sound*. Disponível em: <<http://www.see-this-sound.at/compendium/maintext/74/5.html>> Acesso em: 24/07/2021

MARKS, LAURA U. *The Skin of the Film: Intercultural Cinema, Embodiment, and the Senses*. Duke University Press, 2000.

PAIK, Nam June; Abe, Shuya, *Paik/Abe Synthesizer*, Medien Kunst Netz. Disponível em: <<http://www.mediaartnet.org/works/paik-abe-synthesizer/>> Acesso em: 24/07/2021

RODGERS, Tara. "Toward a Feminist Historiography of Electronic Music" In: *The Sound Studies Reader*, editado por Jonathan Sterne, 475-489. Abingdon : Routledge, 2012.

SCHAFFER, R. Murray. *A Afinação do Mundo*. São Paulo: Editora UNESP, 1997.

SCHNEIDER, Birgit. *On Hearing Eyes and Seeing Ears: A Media Aesthetics of Relationships between Sound and Image*, In: Dieter Daniels, Sandra Naumann (eds.), *Audiovisuology, A Reader*, Vol. 1: Compendium, Vol. 2: Essays, Verlag Walther König, Köln 2015, pp. 608-633.

SPIELMANN, Yvonne. *Video, an Audiovisual Medium, See this Sound*. Disponível em: <<http://www.see-this-sound.at/compendium/abstract/48.html>> Acesso em: 24/07/2021

VALDÉS, Andrea. Lucrecia Martel: un pozo sin fondo. Elestadomental.com, Argentina. Disponível em: <<https://elestadomental.com/especiales/cavernicolas/lucrecia-martel-un-pozo-sin-fondo>> . apud, PRADO, Iana, *Escrever o som: busca pelo espaço do sonoro em roteiros audiovisuais*, Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Meios e Processos Audiovisuais, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

WISNIK, José Miguel. *O som e o sentido : Uma outra história das músicas*, 3a ed. São Paulo. Companhia das Letras, 2017.

REFERÊNCIAS DE OBRAS AUDIOVISUAIS

Dots. Dir. Norman McLaren, Canadá : 1940, online (2 min)

Global Groove. Dir. Nam June Paik and John Godfrey: 1973, online (28:30 min)

Parallel Head. Dir. Ryoichi Kurokawa: 2008, Instalação Audiovisual (12 min)

Pen Point Percussion. Dir. Norman McLaren, Canadá : 1951, online (6 min)

Sisters With Transistors. Dir. Lisa Rovner, Reino Unido: 2020,online (84 min.)