

UNIVERSIDADE ABERTA

UNIVERSIDADE DO ALGARVE



IMANÊNCIAS ESPECTRAIS: REFLEXÃO SOBRE O PÓS-DIGITAL NAS ARTES SONORAS

Hugo Filipe Rodrigues Paquete

Doutoramento em Média-Arte Digital
(doutoramento em associação)



2022

UNIVERSIDADE ABERTA

UNIVERSIDADE DO ALGARVE



IMANÊNCIAS ESPECTRAIS: REFLEXÃO SOBRE O PÓS-DIGITAL NAS ARTES SONORAS

Hugo Filipe Rodrigues Paquete

Doutoramento em Média-Arte Digital
(doutoramento em associação)



**Tese orientada pelo Doutor Adérito Fernandes Marcos
e pelo Doutor Paulo Bernardino Bastos**

2022

RESUMO

Este projeto pretende desenvolver uma sistematização histórica, filosófica e crítica relativamente às práticas híbridas das artes sonoras no contexto digital, contextualizadas na arte e tecnologia, com ramificações no pós-media e em relação com a cultura popular e erudita. Á luz do paradigma de uma ecologia radical dependente do complexo industrial e tecnológico do capital, apontando a diegese de imanência daí emergente, como a paisagem social, cultural e simbólica, da arte contemporânea. Recorre-se aos estudos sonoros, à tecno-etnomusicologia e acustemologia para analisar o evento sonoro nas artes, no meio e nas comunidades. Avançam-se ideias de obsolescência programada, produção, excesso, consumo e lixo eletrónico. E como estes conceitos influenciam a criação e os discursos tecno-positivistas ou de resistência bem como os meios materiais de produção, provenientes do aparato tecnológico, motivando as estéticas do pós-industrial, pós-minimalismo e o pós-digital, nutridas por filosofias *cyberpunk*, tecnoculturais e aceleracionistas, essenciais para historiar o pós-digital, nos aspetos, estéticos, metapolíticos e imaginativos. Esta investigação é ainda acompanhada de desenvolvimento de projetos práticos, que envolvem produção experimental: sonificação e sonorização onde teorizo ideias, como evento-data-sonoro e meta-escuta para lidar com fenómenos como infrason, parasom, micro som, sons máximos, *drone*, ruído e erro. Igualmente, processos de escuta, dispersiva, nómada e multi-temporal. Conceitos estes integrados nas estéticas pós-digitais e nos seus modelos de produção sonora indeterministas, em que se pensa o som como ontologia não vibracional e estética negativa. Os projetos apresentados demonstram a aplicabilidade dos conceitos e a relação entre arte, ciência e tecnologia. Estão divididos entre três escalas de perceção: radiação, biologia e universo. Demonstra-se que o pós-digital está implicado com conceitos, como perceções multi-temporais e multi-espaciais mediadas tecnologicamente por sistemas hiper-óticos, hiper-sónicos e computacionais hegemónicos digitais, como representação máxima do capital e da comodificação tecnológica na arte.

Palavras-chave: Pós-Digital, Estudos Sonoros, Artes Sonoras, Performance, Média-Arte Digital

ABSTRACT

This project aims to develop a historical, philosophical, and critical systematization towards the hybrid practices of sound arts in the post-digital context, contextualized in art and technology, with ramifications in the post-media and in relation to popular and erudite culture. Considering the paradigm of a radical ecology dependent on the industrial and technological complex of capital, pointing out the diegesis of immanence emerging therefrom. As the social, cultural, and symbolic landscape of contemporary art. Resorting to sound studies; techno-ethnomusicology and acoustemusicology to analyze the sound event in the arts, the medium, and the communities. Where ideas of programmed obsolescence, production, excess, consumption, and electronic waste are advanced, and how these concepts influence creation and techno-positivist or resistance discourses. As well as, the material means of production, stemming from the technological apparatus. Motivating the aesthetics of post-industrial, post-minimalism and the post-digital. Nourished by cyberpunk, techno-cultural and accelerationist philosophies, essential to historicize the post-digital, in the aesthetic, metapolitical and imaginative aspects. This research is also accompanied by the development of practical projects, which involve experimental production, such as sonification and sonorization where I theorize ideas such as, event-data-sound and meta-listening to deal with phenomena such as; infrasound, parasound, micro sound, maximum sounds, drone, noise and error. As well as processes of reduced, dispersive, nomadic and multi temporal listening. Concepts that are integrated in the post-digital aesthetics and its indeterministic sound production models. Where sound is thought of as a non-vibrational ontology and negative aesthetics. The projects presented demonstrate the applicability of the concepts and the relationship between art, science, and technology. Being divided between three scales of perception such as radiation, biology and universe. Demonstrating that the post-digital, is implicated with concepts such as multi-temporal and multi-spatial perceptions technologically mediated by hyper-optical, hyper-sonic and computational digital hegemonic systems, as the maximum representation of capital and technological commodification in art.

Keywords: Post-Digital, Sound Studies, Sound Arts, Performance, Digital Media Art

DEDICATÓRIA

Às forças ocultas vibracionais do Universo e espaços inexplorados da consciência. Ao vazio, e ruído cósmico, ao pó de nada que um dia serei...

AGRADECIMENTOS

O meu avô, de seu nome Mário Ribeiro da Cruz, uma vez disse-me que um homem é a medida do seu trabalho: este é o modo como se negoceia socialmente na aquisição do seu valor, respeito, reconhecimento e mérito entre os seus pares e na comunidade. Palavras sábias de um homem vertical e consciente que me marcaram para a vida. Motivaram-me para ser dedicado ao trabalho, consciente do seu valor, esforço e dedicação. Relembrando-me que o trabalho faz o homem, e o homem faz-se do seu trabalho. Aponto o facto de que crescemos juntos em sinergia, porque ninguém se faz sozinho, nem o homem se faz sem trabalho. Sem se consciencializar do esforço, do limite, para depois se abrir com humildade aos estranhos universos dos outros, compreendendo a sua transformação. Dito isto, agradeço o apoio ao meu orientador, professor doutor Adérito Marcos da Universidade Aberta e Universidade de São José, Macau, pela sua prestabilidade e ensinamentos. Ao professor doutor Paulo Bernardino Bastos da Universidade de Aveiro, pelo seu exemplo de conciliar uma investigação prática como reforço da teórica e pela coorientação. Ao professor doutor Paulo Ferreira de Castro, agradeço a expansão conceptual sobre musicologia contemporânea, cultura e filosofia. A todos os artistas, críticos, professores e teóricos que até agora colaboraram na construção da minha investigação e percurso com suas ideias, dos quais destaco: Åke Parmerud, Roy Ascott, Nicolas Collins, Tom Erbe, Miguel Carvalhais, Graham-Harman, Luís Antunes Pena, entre muitos outros que colaboraram na aquisição de informação como Maite Camacho Perez, diretora do *Festival In-Sonora de Madrid*, um muito obrigado. Menciono ainda o excecional apoio do meu colaborador Christopher Zlaket, de Arizona State University, dos Estados Unidos da América, e também do engenheiro David Stingley, especializado em ciências da computação por *MIT Massachusetts Institute of Technology*, Estados Unidos da América. Agradeço ainda à FCT, Fundação para a Ciência e Tecnologia, da qual sou bolseiro e que suporta a minha investigação doutoral, iniciada no doutoramento em Ciências Musicais na Universidade Nova de Lisboa e continuada no Doutoramento em Média-Arte Digital da Universidade Aberta e Universidade do Algarve. Expresso também o apoio do *ZKM/Center for Art and Media Karlsruhe*, em especial ao *Hertz/Laboratory* do departamento de música da Alemanha, por acolherem a minha investigação e colaborarmos deste 2011, suportando com as suas condições físicas a minha investigação. Agradeço, assim, ao Professor, compositor e diretor do *Institute for Music and Acoustics at the Center for Art and Media in Karlsruhe*,

actual *Herzt Laboratory*, Ludger Brümmer. Presto também os meus agradecimentos a Götz Dipper, administrador do departamento de música no *ZKM/Herzt Laboratory*, por todo o tempo e disponibilidade desde 2011 para ensinar-me o funcionamento do software *Zirkonium* e técnicas de espacialização, apoio técnico, conversas e constante prestabilidade. gostaríamos ainda de expressar a minha gratidão e reconhecimento ao Fundo Europeu do projeto *i-Portunus* pelo apoio ao meu projeto de residência no *ZKM/Herzt Laboratory* Fundação Calouste Gulbenkian. Sem toda esta rede de colaboradores privados e institucionais, a investigação não seria possível. Ao artista Chris Ziegler, por ter integrado a minha música, ideias e tecnologias na sua obra *Cosmos* de 2018. Reconheço o suporte do projeto *Europeu Creart* nos trabalhos integrados nesta tese: *Phase Shift* e *Synthony under 20Hz*, desenvolvidos na Áustria, em colaboração com a Universidade de Aveiro. Como também sou grato ao *Arquipélago: Centro de Artes Contemporâneas* e ao *Hospital do Divino Espírito Santo*, ao Governo dos Açores por acolherem a minha investigação *Zoe: Actant*. Louvo o apoio da professora Fernanda Sousa que é, com apreço, membro alargado da minha família e todos os participantes nos inquéritos presentes na minha investigação. Sou imensamente grato à minha mãe pelo seu amor, dedicação e investimento na minha educação. Regrazio o amor da minha companheira Erica Frota e das minhas filhas Luna e Éris.

ESPECIFICAÇÕES E CIRCUNSTANCIAS



Apoio financeiro da FCT com a bolsa SFRH/BD/129887/2017 e COVID/BD/151889/2021 no âmbito do Quadro Comunitário de Apoio.

PREÂMBULO

Uma geração nasceu sob o imaginário da conquista espacial e relembra a velocidade diluída das viagens transatlânticas do Concord e a aterragem da Apollo 11 em 1969 na lua, a par da conquista espacial e da discussão política do universo pelas grandes potências mundiais, espalhando sondas pelo universo, gerando uma envolvente de destroços ruidosos, físicos e tecnológicos, em volta do planeta e em expansão pelo universo, como elementos de uma civilização extraterrestre que expande a sua radiação das tecnologias dos media, a anos-luz. Neste processo de conquista das distâncias do visível e audível, fomos construindo estados ambivalentes entre desenvolvimento tecnológico, presença no cosmos, artefactos e lixo tecnológico, para além do horizonte sideral no universo, onde um vasto silêncio de radiações envolve o mutismo dos corpos orbitais e transforma a percepção que temos do mundo e, por conseguinte, as suas representações constantemente em atualização. Estas, em alta definição 4K, mas encadeadas pelo brilho das explosões atômicas, dos flashes da artilharia de fogo das guerras que nos entram pela casa dentro, como imagens artísticas de um verde fósforo, que nos deixam entorpecidos pela velocidade das transmissões intercontinentais transoceânicas da fibra ótica, observando o mundo como gráficos, sistemas de visualização, números que servem para nos abstrair dos elementos reais que representam, entre quedas de mercados, população ou valor exponencial de crescimento. Neste processo, tudo é velocidade e excitação acompanhada por uma sensação de conexão e conhecimento que substituiu o número pelo seu referente real, uma diluição de qualquer coisa sem fundamento nem expressão numa grade dinâmica de simulações. É como se a atualização do real se antecipasse à evolução e à perda de visão e audição para lidar com a emergência dos novos dispositivos numa escala global, um fluxo de informação e números que se processam numa velocidade além da percepção humana. Máquinas entre máquinas, algoritmos entre algoritmos, entidades artificiais entre entidades artificiais nas quais delegamos tarefas e até mesmo a produção artística. Assim sendo, nasceu uma geração que observou o nascimento da *world wide web* em 1980 e cresceu rodeada de dispositivos tecnológicos, ruídos de modems, sistemas de reprodução áudio e vídeo, ao som do ar condicionado, da intermitência das lâmpadas elétricas, dos sinais de relógio dos processadores, tendo acesso ao mundo mediado por aparelhos de bolso, telemóveis que incorporam todos os media e a possibilidade de conexão global. Trazem a experiência estética e o seu consumo de um modo mais

diversificado, em que som e imagem fazem parte da possibilidade de conexão ou desconexão com o real circunstancial, sendo também uma maneira de os sujeitos poderem atualizar a sua realidade, escolhendo a sua própria sinfonia para o quotidiano, ou a substituição de uma situação qualquer por um afunilar dentro do ecrã, saltando para um outro espaço de ação, ficção, no interior do espaço. Efetua-se, assim, um desligamento das condicionantes do espaço. Por isso, hoje podemos afirmar que a tecnologia permite estar numa viagem de autocarro e visitar um qualquer museu, ir ao parque e ser um super-herói num jogo em rede, onde o real concreto é também intercetado pelo digital. A consciência navega e expande-se como um espaço duplo e descentralizado, refletido nos domínios e IP computacionais, deixando o corpo e a identidade individual nos sistemas e terminais da web e seus servidores. Uma descentralização da biologia e da mente por intermédio de implantes que se potencializam por tecnologias farmacológicas, digitais, drogas, sensores e instrumentalização médica, abrindo novos regimes de percepção sonora e visual dos vários níveis de realidade do corpo e do espaço do nano para o macro, gerando novos regimes de visualização e audição, que influenciam a produção artística. Uma geração cresceu a olhar para o universo com próteses óticas e auditivas e acompanhou a transformação da natureza em cultura, por intermédio da engenharia genética e das suas alterações de design sobre o natural. Paralelamente, os humanos contemporizaram o aparecimento de novos corpos, atuantes autónomos da técnica, como o “robot” e “inteligência artificial”, ultrapassando os seus desejos físicos, as suas vontades tecno-utópicas de evolução não biológica, atravessando todas as atividades como um raio elétrico viajando à velocidade da luz entre disciplinas e onde a combinação submetida e modal entre saberes e conceitos acontece enquadrada num contexto denominado de *Anthrobscene*. Este postula o impacto da tecnologia na destruição do ambiente na era do Antropoceno. Existe, portanto, uma relação estreita entre geologia e tecnologia, no sentido em que todos os dispositivos do digital se encontram dependentes dos minerais existentes na terra. Esta ideia permite avançar concetualizações sobre a *Média-Arte Digital*, abarcando uma narrativa diferenciada mais centrada na condição do mundo geológico e suas possibilidades, visto que a tecnologia - condensadores, resistências e outros componentes utilizados em hardware de produção sonora - é profundamente dependente dos materiais geológicos. Esta ideia permite, ainda, avançar que a arte e tecnologia, em que as artes sonoras se integram, estão relacionadas com uma produção artística que reflete esta era de um capitalismo avançado, de pós-industrialização e não se consegue desligar destes conceitos, porque toda a sua produção depende

de novas evoluções tecnológicas, da disponibilidade geológica da extração e dos consumos e armazenamento de energia elétrica. Por isso, avançamos esta ideia de que a arte e a tecnologia são realmente a expressão máxima do capitalismo, mesmo que nos discursos dos artistas estas questões não sejam óbvias e, por vezes, estejam num estado inconsciente. Mas não podemos excluir o significado dos suportes e suas ramificações de significado simbólico, isto é, a materialidade com a qual a nossa obra é construída tem, por sua vez, um discurso implícito no material e estabelece relações de significado simbólico. Por isso, não é possível fazer uma arte profundamente apoiada nos dispositivos tecnológicos sem acentuar estas condições de uma teorização para a arte e tecnologia e que engloba as artes sonoras. Digamos que algumas das considerações apresentadas permitem-nos pensar nas estéticas pós-digitais de um outro modo: ir além das estéticas do erro e aprofundar cruzamento com outras problemáticas influenciadas por uma expansão dos campos de representação sonora e visual. No conjunto destas tensões pessoais, ideias e intuições tão importantes para o modo como os artistas desenvolvem os seus discursos, confrontámo-nos com alguns problemas relacionados com o conceito do pós-digital e aos quais procurámos dar resposta. Um dos problemas era: qual a sua historicidade? Como a poderíamos construir e fundamentar no legado e desenvolvimento da história das artes e do pensamento humano? Uma geração imersa em tecnologia, na qual também nos integrávamos, começava a questionar as suas implicações políticas, sociais, operativas e de expressão. De onde provinham essas tensões e quais as origens desses discursos que atravessam o social e o estético? Então, os conceitos de *cyberpunk*, tecnocultura, tecno-etnomusicologia, entre outros, foram-se apresentando como importante ponto de resistência e fundamentação. São discursos de 1990 inseridos numa subcultura, atualmente importantes como modelos teóricos, porque nos permitiram um avanço na compreensão do contexto histórico e social. Os algoritmos são os modelos pelos quais procuramos encontrar respostas para um mundo cada vez mais complexo, onde o digital é lançado na epopeia criativa de gerar arte, organizar os mercados, encontrar soluções médicas, entre outras aventuras da partilha da inteligência humana. A par disso, e como reflexo de algumas destas condições em que a inteligência artificial e os algoritmos aparecem como os grandes decisores positivistas, a arte sofre alterações. As estéticas do pós-digital são essenciais para apresentar uma contraproposta que, pela tecnologia, procura encontrar o destrutivo, o limite, o limiar da condição de funcionamento contra a regularidade, apresentando o ruído, o erro, o *glitch*, como forma de tomada de consciência dos limites do operativo e funcional. É, noutra

perspetiva, uma procura de liberdade. Porque uma criação livre é aquela que tem a possibilidade de se anular e destruir a si mesma, porque não necessita de nenhum modelo funcional. O pós-digital é, assim, um reflexo de uma ecologia tecnológica a partir da qual uma geração de artistas desenvolveu o conjunto de experiências adquiridas, vivenciadas. Hoje serve como motivo e impulso nas criações em que o imaginário científico expande o real com redes, *drones* e sistemas de vigilância, por onde a mente navega ao sabor das ondas eletromagnéticas de um mundo estetizado por uma influência militarizada, proveniente das duas grandes guerras e das suas tecnologias de telecomunicações e avanços tecnológicos e científicos. O pós-digital está implicitamente ligado a um tempo alterado da percepção, confinada no espaço virtual, próxima dos mecanismos de uma ecologia tecnológica. Através dela, os artistas começam a questionar a sua existência de proximidade, impondo representações que procuram captar a essência dessas naturezas digitais, da regularidade e do confinamento do corpo no espaço e da mente na rede. Estes conceitos sustentam-se nas estéticas pós-digitais e sua implicação política. Apontam modos críticos de compreender a tecnologia em processos reversivos e extra funcionais que, nesta investigação, se centram no impacto das práticas sonoras e do som como evento. Nessa abordagem, o som é entendido como algo que está além da notação musical e é parte do discurso e da cultura em circulação. Ganha novos significados, é assim um fenómeno que se projeta além das notas e notação musical emaranhando-se na filosofia, estética e na arte e tecnologia. A nossa abordagem procura encontrar um hipocentro de relações, em que o som (incluindo música) é uma radiação que atravessa o social, político, técnico e o estético, tendo como base o conceito de acustemologia. Nele se conjuga acústica com epistemologia e se procura, por intermédio do som, encontrar modos de conhecer, atravessando várias disciplinas e experiências do contexto em que o som emerge e é negociado, numa abordagem etnográfica e relacionada com a antropologia do som. Vem, por assim dizer, de uma estreita relação entre a filosofia e a teoria social. A acustemologia é enquadrada na antropologia do som e apresenta-se como um instrumento para a produção de conhecimento, das relações entre humanos e não humanos, tecnologia e o seu contexto. O conceito pretende dar existência de um espaço de correlações entre seres atuantes trespassados pelo som, não se limitando à dimensão física, mas que se expande aos mundos não-materiais: atuantes orgânicos e tecnológicos, vivos e não vivos, desafiando a oposição entre natureza e cultura. Daí emergem as significações dos fenómenos sonoros. Esta metodologia permite uma escuta em feedback com o meio, em diálogo com a

comunidade de agentes, instituições e contextos, nos quais o evento sonoro se manifesta. Constrói-se conhecimento, centrado na análise do fenómeno sonoro ou musical como um arquivo audível de sintonias relacionais, que reflete um espaço e um conjunto de vozes e agentes presentes na ecologia tecnológica da atualidade. Por conseguinte, é uma forma de entender o mundo de maneira ativa – pela escuta dos sons emitidos no espaço acústico –, estabelecendo ligações com todos aqueles que ouvem e produzem sons, geram significados e refletem juntos. O conceito de pós-digital aparece neste contexto de relações entre a tecnologia e os modos de produção artística sonora e musical, apontando a obsolescência tecnológica programada ou uma nova ecologia tecnológica através da qual nos desenvolvemos social e artisticamente. Digamos que o pós-digital e suas problemáticas são contextualizadas num estado de crise perpétua que vivemos no século XX, em parte devido às condições políticas de uma era pós-industrial, mega-capitalista e assente no aceleracionismo metapolítico e económico, em que a obsolescência tecnológica e a produção excessiva geram uma paisagem de detritos descartáveis que povoam o quotidiano com novos sons e imagens. São novos impulsos formais que lidam com o sensível numa atração pela disfuncionalidade e o imprevisível e entram em oposição com um mundo cada vez mais regulado e controlado. Um mundo semelhante a uma distopia, imposta por objetos tecnológicos, consumo e controlo, no qual os artistas procuram que os retirem do sistema de controlo de uma sociedade que procura anular o erro e toda a disfuncionalidade: humana, controlando os comportamentos e liberdades; estética, pela imposição de sistema de algoritmos e inteligência artificial na criação, que somente gera probabilidades estéticas e formais perante um conjunto de regras implantadas. Esquece-se, talvez, que a origem de qualquer coisa singular é inicialmente caótica e descontrolada e essas forças que vemos na natureza e que operam em temporalidades bastante distendidas nada têm a ver com matemática, lógica e regularidade. Então, os artistas servem-se da ecologia tecnológica envolvente, para com a fauna e flora digital e analógica explorarem os limites desta grande orquestração, na qual a realidade embate na ficção. Esta geração não pode observar, escutar ou representar o mundo simplesmente pelos seus limites físicos de contorno, porque os seus territórios terrestres expandiram-se para as mais ínfimas partes da matéria e do universo, impondo novos regimes de visibilidade e auralidade na arte. Desse modo, hoje são exigidas novas epistemologias na procura dos não lugares da arte, porque os nossos mecanismos *hiper-óticos* e *hipersónicos* projetam-se pelo infinito do universo, com recurso a tecnologias que expandem o ouvido no universo e influenciam a

criação artística, entre outras áreas do conhecimento. Neste processo de dilatação do real e do representável, a realidade torna-se próxima dos modelos explorados futuristicamente pela literatura de ficção científica. Assim, a ficção tornou-se o modelo de compreender e argumentar sobre o real, numa posição crítica que tenta estar atenta às tensões da atualidade, diluída entre a velocidade da fibra ótica das transmissões da web e das ligações extraterrestres na interposição dos satélites. Os satélites são representantes soberanos da antropologia de uma nova paisagem na qual a atividade humana se desenvolve num território em expansão extra-geográfico. Uma geração que contacta com todas estas evoluções cumpre representar o mundo de uma outra forma. A sua posição de observação e escuta sobre as realidades e multiplicidades do mundo já está descentrada da terra, é visual-orbital e sonoro-orbital, articula-se entre a realidade e a ficção, tornando-se a simulação o princípio de acesso às realidades. Podemos, por isso, dizer que hoje o lugar do observador e do ouvinte se encontra no limite dos universos visíveis e cognitivos que, por sua vez, influenciam a produção artística nas artes sonoras e musicais. Não podemos descentrar das nossas análises o poder crítico destes factos sobre a produção artística contemporânea e como influenciam novas representações, que denominamos de novos regimes de visibilidade e auralidade das estéticas do pós-digital. Daí que o som dos átomos, partículas, sismos, bactérias, vírus e radiações do universo se tornem elementos manipulados materialmente na arte, através do desenvolvimento tecnológico atual, num espaço que é real e virtual, por onde uma geração virtual se vai estabelecendo e refletindo artisticamente sobre um mundo regularizado e politicamente controlado pelo poder da computação. A par do controlo e regulamentação da criação, que deve procurar sempre explorar espaços de liberdade e autonomia funcional, fora do que denominamos de imposição política dos funcionamentos informáticos de apoio à criação. Softwares e hardwares que, pelos seus limites e funcionalidades, dificultam o funcionamento fora de um regime de operatividade pré-programada, são elementos fundamentais para as estéticas pós-digitais e apresentam-se como uma forma de contracorrente, em articulação com a dimensão técnica das ferramentas utilizadas. É importante, portanto, compreender as ligações que o pós-digital tem com uma necessidade de humanização dos resultados artísticos e como estas relações são profundamente políticas e dependentes de significações paralelas à prática artística, traduzidas em discursos e modos de ver o mundo numa ecologia tecnológica. A música, nestas condições, e a arte, no geral, não pode ser nada mais do que

ruído e confrontação que revela a obsolescência da máquina e o seu limite na busca de eventos poéticos de choque e paradoxo.

Dito isto, esta investigação surge não só de um conjunto de interesses entre ciência e tecnologia, desde a física quântica, à biologia, geologia, astronomia, telecomunicações e desenvolvimento tecnológico no geral, como também pelo questionar técnico e estético da possibilidade de transformar a atração por essas narrativas de progresso em discursos, na obra produzida, para desvendar o mundo sonoro e visual, nesses limites do audível e visível. Assim, o nosso objeto de estudo está centrado nas estéticas pós-digitais ligadas às artes sonoras. Compreender estas relações passa por um constante diálogo interno entre teoria, especulação e criação, onde o fazer prático artístico é um modo de resolução filosófica emergente da relação com os materiais, situações, eventos e formas apresentados. Foi na procura das tensões dos nossos interesses e pulsões que esta investigação foi ganhando forma, a par dos diálogos construídos com outros artistas, intelectuais e outras pessoas envolvidos em processos de criação semelhantes com os quais nos fomos cruzando, com os quais procurámos encontrar ligações para compreender um estado de subjetividade que caracteriza a contemporaneidade. Neste percurso, fomos compreendendo que seria importante desenvolver uma investigação teórica e prática centrada nas artes sonoras que refletisse, além do pós-digital, uma outra leitura da problemática inerente às práticas estéticas de arte e tecnologia em estudo. Daí o surgimento da necessidade de encontrar discursos e práticas com os quais nos envolvemos nos processos de investigação, que situam o som como evento em escalas impercetíveis, tais como: o som na dimensão mais ínfima da matéria - atividade geológica, vibrações, luz, temperatura e frequências; o som no plano dos atuantes biológicos - bactérias, animais e inter-espécies; e o som no universo - radiação, magnetosfera, satélites e exterioridade. Existia, por assim dizer, um conjunto de problemas que eram permitidos ser explorados além de uma percepção imediata do mundo e das suas condições. Os artefactos arrastavam inspiração, questões necessárias de resposta e desafios na criação, conceptualização da arte e seu fazer técnico no pós-digital. O mundo transforma-se num grande computador, num sistema de múltiplas combinações, onde os artistas sentem necessidade de recombinações possibilidades formais, numa partilha de imaginários com diferentes ciências. Existe uma aproximação de determinados modelos técnicos da ciência para as artes - os da perspectiva sobre o mundo, mas também os conhecimentos, por exemplo, das ciências da computação, engenharia

genética, telecomunicações, robótica, inteligência artificial e astronomia. Contudo, na tentativa, como artista, de escapar a uma cultura centrada no visual, fomos procurando estratégias para refletir este tempo cheio de subjetividades, em que o som nas artes sonoras é pensado além da sequência dos relógios, tornando-se um tempo cronoscópico: é um tempo da tecnologia, um fluxo e turbulência dos relógios atômicos e das transmissões que permitem pensar o ruído e a progressão de um ritmo ou melodia e que só pode ser revisitado pela memória. O som exige, assim, que compreendamos a sua autonomia, sendo impossível um reencontro com esse mesmo fenómeno, porque o tempo do mesmo já é passado. Esta constatação foi-se construindo, facto que veio a moldar a maneira como entendemos o evento sonoro. Ao longo dos anos, dialogámos também com outros autores que se debruçam sobre as mesmas preocupações e neles pudemos encontrar sistemas de pensamento e abordagens práticas que se encaminham para um processo de indeterminismo na criação artística. Deixam-se sempre espaços para o imprevisível, seja nos sistemas criados para fazer emergir o evento sonoro ou nas abordagens performativas utilizadas, onde o material é interpretado constantemente numa articulação entre reação, gesto e temporalidade.

Posto isto, a tentativa de organizar os interesses enquanto artista e investigador movimentar-se em vários campos de atuação, de produção e reflexão, no impacto da tecnologia na criação artística, centrada no som, no contexto pós-digital. Para isso, tentámos construir uma base educativa diversificada, cruzando arte dos novos media, arte e tecnologia, artes sonoras, musicologia cultural e tecno-etnomusicologia, na tentativa de conseguir analisar o fenómeno sonoro e musical gerado por artistas que se situam em práticas híbridas de cruzamento disciplinar entre arte e tecnologia analógica ou digital. Deparámo-nos com uma falta de abordagens críticas e metodologias que ajudassem os artistas e os teóricos a analisar as artes sonoras no contexto pós-digital. Possibilidades e resistências aparecem como maneira diferenciada de lidar com a arte e tecnologia na contemporaneidade e no pós-digital. As artes sonoras são uma área bastante transdisciplinar, necessitam de dialogar com outras áreas do conhecimento e de se problematizarem com os discursos de um tempo, em que modos de fazer estão dependentes das ideias, técnicas e dispositivos tecnológicos existentes, a par do conhecimento para os manipular. É no conjunto de limites dos discursos e práticas artísticas que esta investigação se situa, propondo modelos de conceptualizar e produzir, recorrendo a fenómenos e eventos no limite da perceção, através de tecnologias encaradas como elementos de expansão dos sentidos e da consciência sobre o mundo, mediado por ecologias

tecnológicas protésicas que filtram o real. Procura-se contribuir para uma compreensão destas práticas artísticas ligadas ao som na contemporaneidade, através da apresentação de modelos de produção e conceptualização, presentes no fazer artístico e nas metodologias de investigação/produção utilizadas, como uma cosmologia artística e teórica que pensa e atua entre campos de conhecimento. Revelam-se imanências espectrais, tratadas como dimensão histórica e cultural furtiva, como essências internas de um conjunto de ideias menos visíveis em circulação nas práticas artísticas, discursos e percepções sobre as estéticas pós-digitais projetadas além dos discursos sobre *glitch* e disfuncionalidade. Consequentemente, o som é tratado com base nas suas características espectrais, não objetivas, permitindo elaborações operantes filosóficas no domínio do espectro e imanência, na procura de acometimentos, interpretação e significação no campo da linguagem, cultura e arte. O evento sonoro, a história e a cultura são assim indagados e debatidos nos limites da imanência, onde a imaginação desenvolve elaborações perante mundos da criação, acedidos com um conjunto de estratégias conceptuais e práticas no revelar das suas mais diversas escalas, mediadas pela tecnologia, criatividade e imaginação.

ÍNDICE

RESUMO	I
ABSTRACT	II
DEDICATÓRIA	III
AGRADECIMENTOS	IV
ESPECIFICAÇÕES E CIRCUNSTÂNCIAS	VI
PREÂMBULO	VII
ÍNDICE	XVI
ÍNDICE DE FIGURAS	XXI
ÍNDICE DE ORGANOGRAMAS	XXIII
LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS	XXIII
CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO	1
1.1. Questões de Investigação	14
1.2. Objetivos	14
1.3. Enquadramento e Motivação	17
1.4. Metodologia de Investigação	21
CAPÍTULO 2: TECNO-ETNOMUSICOLOGIA NO PÓS-DIGITAL	25
2.1. A escuta como consumo	36
2.2. A criação, consumo e produção como parte de uma ecologia	38
2.3. Tecnocultura, pós-media e o dispositivo tecnológico	40
2.4. Uma metodologia de análise para a tecno-etnomusicologia no pós-digital	44
CAPÍTULO 3: COMBINAÇÃO TECNO-ETNOMUSICOLOGICA NA BUSCA POR UMA ESTÉTICA MICRO SONORA DO PÓS-DIGITAL NUMA PERSPETIVA HISTÓRICA	47
3.1. Micro som, música cibernética e o discurso científico como modelo simbólico do grão sonoro	59
3.2. Micro som, ruído e textura temporal	64

3.3. Micro som, escuta reduzida e o ritmo fragmentário da tecnologia ao serviço do evento sonoro	67
3.4. Outras imanências micro sonoras pré-John Cage	72
3.5. O som pré-cultural e o ruído como estética: micro som e sons máximos	77
3.6. Pós-digital e o sinal nulo	82
CAPÍTULO 4: O SOM DOS FLUXOS DA INFORMAÇÃO	85
4.1. Sonificação de primeira ordem	99
4.2. Sonificação de segunda ordem	100
4.3. Sonificação pós-digital: Ruído, ecologia tecnológica e o complexo industrial do capital	100
CAPÍTULO 5: O SOM DA RADIAÇÃO E A IMATERIALIDADE DAS FREQUÊNCIAS	103
5.1. Apresentação dos resultados: Projeto 01: Synthony Under 20HZ, Phase Shift, Cosmos e Obscure Radiation	107
5.2. Explicação ontológica da obra Synthony Under 20Hz	109
5.3. Explicação pragmática da obra Synthony Under 20Hz	110
5.4. Explicação ontológica da obra Phase Shift	116
5.5. Explicação pragmática da obra Phase Shift	116
5.6. Explicação ontológica da obra Cosmos	123
5.7. Explicação pragmática da obra Cosmos	123
5.8. Explicação ontológica da obra Obscure Radiation	126
5.9. Explicação Pragmática da obra Obscure Radiation	127
5.10. Explicação sonora	136
5.11. Explicação fenomenológica	139
5.12. Interação	145
5.13. Conhecimento	145
5.14. Experiência	146
CAPÍTULO 6: DO CYBERPUNK AO PÓS-DIGITAL: OBSOLESCÊNCIA ESTÉTICAS PROGRAMADA	149
6.1. Pós-digital como estética do excedente industrial do capital	159

6.2. Arte, engenharia e o excedente do complexo industrial	163
6.3. O som dos detritos e a tecnologia como geologia no pós-digital	164
6.4. O pós-digital e o complexo industrial	167
6.5. Estética pós-industrial e o pós-digital	171
6.6. Música avant-garde, pós-industrial e relações no pós-digital	180
6.7. O lixo tecnológico no discurso pós-digital	184
CAPÍTULO 7: O RUÍDO MÁXIMO DOS CIRCUITOS E UMA PROCURA ESTÉTICA DAS IMANÊNCIAS ESPECTRAIS	187
7.1. O som drone micro e máximo como estética e significado no pós-digital	190
7.2. Problematização sobre o conceito de escuta e objeto nas práticas sonoras pós-digitais	192
7.3. Problematizações sobre o conceito de instalação nas práticas sonoras no pós-digitais e o espectro da ecologia radical	197
7.4. Problematização sobre o conceito de ambiente nas práticas sonoras pós-digitais	201
7.5. Hegemonia pós-digital de espaço das redes e dos circuitos eletrônicos	209
7.6. A desorientação como modelo performativo na escuta pós-digital	211
7.7. A escuta performativa como possibilidade pós-digital	215
7.8. A meta-escuta como possibilidade pós-digital	217
7.9. Expansão do evento sonoro e a dilatação do virtual no contexto pós-digital	224
CAPÍTULO 8: O SOM NO PLANO DOS ATUANTES BIOLÓGICOS - BACTÉRIAS, ANIMAIS E INTER-ESPÉCIES	231
8.1. Apresentação dos resultados: Projeto 02: Zoe Actant	234
8.2. Explanação ontológica	234
8.3. Explanação pragmática	236
8.4. Explanação fenomenológica	242
8.5. Interação	244
8.6. Conhecimento	244
8.7. Experiência	244

CAPÍTULO 9: DO PÓS-MEDIA AO PÓS-DIGITAL NUM PERSPECTIVA HISTORICA	247
9.1. Aceleracionismo e o efeito pós-digital	255
9.2. Y2K: O colapso como uma atitude pós-punk no pós-digital	260
9.3. Y2K: O pânico do colapso tecnológico como impulsionador do pós-digital	264
9.4. AxSys: O capitalismo como dominação planetária e encontro com o sublime tecnológico no pós-digital	267
9.5. Estética aceleracionista: o submundo da cultura como turbulência no pós-digital	268
9.6. Aceleracionismo: o som pós-industrial como polirritmia no pós-digital	273
CAPÍTULO 10: O SOM DO UNIVERSO: SATELITES E EXTERIORIDADE	277
10.1. Apresentação dos resultados: Projeto 03: Dromology of Orbital Bodies	279
10.2. Objetivos práticos do projeto	280
10.3. Explicação ontológica	281
10.4. Explicação pragmática	283
10.5. Composição Apoapsis	286
10.6. Composição Periapsis	288
10.7. Explicação fenomenológica	289
10.8. Interação	291
10.9. Conhecimento	291
10.10. Experiência	292
10.11. O pós-digital como discurso ecológico radical	294
DISCUSSÃO E EXTRAPOLAÇÕES	301
CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS	321
BIBLIOGRAFIA	327
APÊNDICE	343
Entrevista com Åke Parmerud. Media arte, música e a diluição de uma fronteira específica nas práticas sonoras contemporâneas híbridas	I
Entrevista com Miguel Carvalhais. As expectativas de uma singularidade simulada: Base de uma metodologia de serendipidade numa abordagem estética da música sistêmica	VII

Entrevista com Roy Ascott. Arte e tecnologia como expansão da consciência mediada tecnologicamente	XVIII
Entrevista com Tom Erbe. Software: Artware, hacking e o som da circulação da tecnologia	XXIV
Entrevista com Nicolas Collins. Tecnologias Mutantes: Transformações, cultura e hibridismo nas práticas de circuit bending e hardware hacking	XXXI
Entrevista com Graham Harman. Artes sonoras e tecnologia numa abordagem do realismo especulativo e na ontologia orientada para os objetos	XXXVIII
Entrevista com Luís Antunes Pena. Ruído e Ritmo no processo de criação: testando os limites de intermediação tecnológica nas práticas de arte contemporânea nos estudos sonoros	LI
Entrevista com André Rangel. A arte da intermediação entre tecnologia, prática e aquisição de conhecimento na pesquisa académica e artística	LVII
INQUÉRITOS QUANTITATIVOS	LXIV
Inquérito: Sound art and the delimitation of the rhizomatic effect - Art, Technology and sound art	LXIV
Inquérito: The Rhizomatic Connections of Sound Art - Art, Technology and Aesthetic Contamination	LXV
INQUÉRITO QUALITATIVO	LXV
Modelo do inquérito: Hacking the Sound System - The political imposition of the machine	LXVI
RESULTADOS E RESPOSTAS	LXVIII
IP: 181.47.250.6. Argentina	LXVIII
IP: 94.63.223.139. Portugal	LXX
IP: 78.73.97.68. Suécia	LXXII
IP: 90.92.23.146. França	LXXIV
IP: 74.98.250.69. Estados Unidos	LXXVI
IP: 94.62.210.233. Portugal	LXXVIII
IP: 37.189.124.252. Portugal	LXXX
IP: 62.216.206.64. Alemanha	LXXXIII
IP: 89.154.39.209. Portugal	LXXXV
IP: 77.54.104.147. Portugal	LXXXVII
IP: 94.2.185.152. Reino Unido	XC

IP: 95.178.139.44. Portugal	XCII
IP: 109.49.188.81. Croácia	XCIV
IP: 2.82.44.19. Portugal	XCVI
IP: 109.27.53.181. Portugal	XCVIII
IP: 85.75.95.154. França	CI
IP: 188.22.46.238. Grécia	CIII
IP: 193.205.210.54. Áustria	CV
IP: 82.155.207.235. Itália	CVII
IP: 220.233.36.191. Portugal	CIX
IP: 172.101.73.158. Austrália	CXI
IP: 80.61.76.112. estados Unidos	CXIII
IP: 5.81.144.247. Holanda	CXV
IP: 70.80.146.70. Reino Unido	CXVIII
IP: 62.72.193.84. Canada	CXX
IP: 46.189.183.138. Holanda	CXXII
IP: 188.250.5.176. Portugal	CXXIV
IP: 95.136.78.119. Portugal	CXXVI
IP: 193.136.113.59. Portugal	CXXVIII
IP: 94.133.42.114. Portugal	CXXX
IP: 2.29.139.134. Portugal	CXXXII
IP: 142.112.184.46. Reino Unido	CXXXIV
IP: 49.180.166.74. Canada	CXXXVI
IP: 69.145.183.55. Áustria	CXXXVIII
IP: 2.28.32.237. Estados Unidos	CXL
IP: 109.23.186.159. Reino Unido	CXLII
IP: 176.78.130.12. França	CXLIV

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 5.1: Synthony under 20Hz. Hugo Paquete. 2016-2017	109
Figura 5.2: Hugo Paquete gráfico de relações entre frequência do som, nota musical, core e frequência da luz	111
Figura 5.3: Conversão da frequência da luz para notas musicais F#, F, G#, E, D# (E, C, C, D). Hugo Paquete, 2016-2017	112
Figura 5.4: Conversão da frequência da luz para notas musicais F G, E, D# (E, C, D, E) G, F. Hugo Paquete, 2016-2017	112
Figura 5.5: Conversão da frequência da luz para notas musicais A# (A, B) E, D# (E, C, D, E) B, G. Hugo Paquete, 2016-2017	113
Figura 5.6: Conversão da frequência da luz para notas musicais G, B, G#, G, D# (E, C, D, E). Hugo Paquete, 2016-2017	113
Figura 5.7: Phase Shift. Hugo Paquete de 2016-217	116
Figura 5.8: Phase Shift. Hugo Paquete de 2016-217	118
Figura 5.9: Patch utilizado para converter os valores da variação luminosa em Midi e por sua vez som. Estrutura desenvolvida com o software Plogue Bidule. Hugo Paquete, 2016-2017	121
Figura 5.10: Instrumento desenvolvido no software Plogue Bidule. Hugo Paquete, 2016-2017	122
Figura 5.11: Modulo desenvolvido no software Plogue Bidule. Hugo Paquete, 2016-2017	122
Figura 5.12: Patch utilizado para converter os valores da variação luminosa em Midi e por sua vez som. Estrutura desenvolvida com o software Plogue Bidule e integrada no Ableton Live. Hugo Paquete, 2016-2017	123
Figura 5.13: Testando meu sistema interativo de luz para som com Ted Stoffer. Integrado na performance de dança Cosmos de Chris Ziegler apresentada no ZKM em 2018	125
Figura 5.14: Obscure Radiation. Hugo Paquete Lava: Laboratório de las Artes de Valladolid. 11 de outubro, 2018	129
Figura 5.15: Obscure Radiation. Hugo Paquete Lava: Laboratório de las Artes de Valladolid. 11 de outubro, 2018	132

Figura 8.1: Código genético da leptospirose, imagem da leptospirose e disco metálico com inscrição musical para caixa de música Regina. Tecnologia de reprodução musical situada entre 1800 e 1900	236
Figura 8.2: Representação do código genético da Leptospirose à esquerda e sua representação à direita já alterada para efetuar a sonificação e conversão para dados Midi com base na imagem. Hugo Paquete. 2017-2019	236
Figura 8.3: Patch generativo desenvolvido para a performance Zoe: Actant, Hugo Paquete, 2017-2019	238
Figura 8.4: Instalação Performance, Zoe: Actant de Hugo Paquete. 2017	239
Figura 8.5: Instalação Performance, Zoe: Actant de Hugo Paquete. 2017	240
Figura 10.1: Software para recolher informações dos satélites em tempo real. Hugo Paquete, David Stingley e Christopher Zlaket. 2019-2020	281
Figura 10.2: Instrumentos virtuais desenvolvidos no software Kontakt com as bibliotecas de som construídas. Hugo Paquete. 2020	283
Figura 10.3: Exemplo do software Zirkonium MK1 e desenho de uma trajetória de um som. Hugo Paquete, 2020	284
Figura 10.5: Hugo Paquete no estúdio do ZKM/Hertz Lab desenvolvendo o projeto Dromology of Orbital Bodies. 2019-2020	285

ÍNDICE DE ORGANOGRAMAS

Organograma 5. 1: Hugo Paquete: Lógica empregue com o objetivo de gerar elementos estéticos e formais, com base na informação Midi disponível. 2016-2017	115

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

ANT: Teoria Ator-Rede

AxSys: Programa de meta-computação que visa a realização técnica da noosfera. Ele prevê uma inteligência artificial como transcendência totalmente fabricada e organizada na rede. Uma fabricação artificial capaz de completar a história universal. Resultado do capitalismo sublimado como comoditização final.

ADN ou DNA: ácido desoxirribonucleico, molécula com informação genética

CITC: Complexo industrial e tecnológico do capital

CCRU: Unidade de pesquisa de cultura cibernética

FFT: Transformação rápida de Fourier

IP: Protocolo de internet, número de identificação de uma máquina na rede

Norad ID: Número de identificação de satélites de 5 dígitos que tem sido usado desde o lançamento do primeiro satélite em 1957.

NASA: Administração Nacional da Aeronáutica e Espaço do governo federal dos Estados Unidos

Y2K: Problema do ano 2000, bug do milênio, falha Y2K ou problema Y2K

ZKM: Centro de Arte e Media de Karlsruhe, Alemanha

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

Esta investigação pretende desenvolver uma indagação teórica e prática sobre as artes sonoras, sendo complementada com um projeto para servir de apoio à construção teórica, auxiliando a aquisição de conhecimentos, experiências e competências associadas ao saber fazer, refletir e experienciar arte. Delimitamos os conceitos e competências necessários para a análise do tema e sua aplicabilidade no contexto prático e teórico com recurso a metodologias experimentais de produção em arte, porque somos tanto os conhecimentos teóricos que adquirimos e transmitimos como também as ferramentas técnicas - “tecnologias” - que dominamos e que, desse modo, nos definem profissionalmente. Assim sendo, procura-se analisar a polissemia das diferentes construções históricas associadas às artes sonoras na atualidade e seus cruzamentos teóricos, estéticos e formais, em que o som é negociado em divergentes cenários culturais e tradições estéticas. Optamos por centrar a abordagem crítica a partir do conceito de tecnocultura e *cybercultura*¹, contextualizado, na década de 1990, na análise das práticas associadas às artes sonoras atuais, que envolvem complexos sistemas de sonificação², influenciados pelo impacto do digital na cultura, em consonância com uma perspectiva musicológica. Este estudo demonstra-se pertinente pela ausência da exploração do tema no contexto acadêmico, problematizando um conjunto de reflexões filosóficas, históricas, políticas, processuais e culturais sobre o impacto da tecnologia e ciência na produção e nas práticas artísticas

¹ A opção de contextualizar historicamente esta abordagem a partir da literatura de ficção como modelo de teoria social deve-se à ausência deste tipo de abordagem a nível teórico, assim como às ideias em circulação nos anos de 1990, que enquadram as influências de uma geração imersa numa cultura popular, cinema, música e literatura em que os impactos da tecnologia e seus imaginários não podem ser excluídos a par das tecnologias de produção áudio, vídeo e computacionais disponíveis e que hoje se fazem sentir com mais intensidade. Esta abordagem por mim seguida recolhe influência do ensaio *Cyberpunk as Social and Political Theory*, (Burrows, 1995). Podemos dizer que é a ficção, ao serviço da teorização de um conjunto de influências na arte e na sociedade, que permite e explora novas leituras de entendimento histórico de um conjunto de práticas artísticas e conceptuais. A tecnologia serve como modelo sociológico ou antropológico de relacionar os paradigmas atuais nas artes sonoras, tendo em consideração o discurso do pós-modernismo e as relações encontradas no decorrer da minha investigação que descrevem uma historicidade mais próxima da atualidade.

²Definição de sonificação o proposta por Thomas Hermann: “A technique that uses data as input, and generates sound signals (eventually in response to optional additional excitation or triggering) may be called sonification, if and only if. (1) The sound reflects objective properties or relations in the input data. (2) The transformation is systematic. This means that there is a precise definition provided of how the data (and optional interactions) cause the sound to change. (3) The sonification is reproducible: given the same data and identical interactions (or triggers) the resulting sound has to be structurally identical. (4) The system can intentionally be used with different data, and also be used in repetition with the same data.” (Hermann, 2008). Acedido em 1 de maio de 2018.

associadas às artes sonoras como prática artística híbrida. Aí, o elemento sonoro-musical³ é negociado e contextualizado como prática híbrida ou como meta-media⁴, encontrando relações teóricas e de produção na arte e tecnologia, *information art*, arte digital entre outras tradições estilísticas, em que o evento sonoro⁵ se manifesta e é discutido por novos princípios de sononificação⁶, sonorização e produção. Tem-se em conta que as novas tecnologias constroem novos regimes de visibilidade e auralidade, e também novos processos de escuta perante o evento sonoro, radicalmente diferentes, que teorizamos como *meta-escuta*⁷ (Paquete, 2015.b). O som dos átomos, partículas, sismos, bactérias e radiações do universo tornam-se elementos manipulados na arte como algo que efetua um ritmo entre os atuantes digitais e analógicos. O código é a base de onde o som emerge, por intermédio de complexas relações com o digital e através do impacto da computação nos processos criativos dentro de uma lógica de sistema. Estas transformações impuseram mudanças por processos de sonificação que devem ser compreendidos como “is the data-dependent generation of sound, if the transformation is systematic, objective and reproducible, so that it can be used as scientific method.” (Lencaster, cit. Hermann, 2012), recorrendo ao conceito de sonorização apresentado por Hermann, (1999-2008), Hunt, (2008) e Neuhoff, (2008), no artigo *Relationships of sonification to music and sound art*, de 2012 - evento Parasounds, que consistia numa série de três programas organizados no V2 que exploravam o “subliminal soundscape” (V2, 1997-1998). Este evento procurou explorar, numa série de processos de sonificação, sons que estão

³ O elemento sonoro-musical é entendido como um evento sonoro exposto previamente a uma organização estrutural de tempo e elementos. Compreendido como composição musical e sonora formalizada.

⁴ O termo metamedia, tal como foi criado por Marshall McLuhan em 1964. Referia-se aos efeitos “totalizantes” dos mass media. Retomado em finais da década de 1990 por autores como Lev Manovich (2000), remete para os novos media computacionais, digitais e de software, com enfoque na colaboração transversal entre diversos campos de estudo, incluindo a performance arte.

⁵ Podemos referir como um campo de investigação dos espectros sonoros de imanências intangíveis, exploradas com recurso a técnicas de sonificação por intermédio de um som de origem não vibratório, um data-som, abordado nos limites da linguagem, escuta, cognição e no limiar da perceção, procurando que um mundo inaudível se revele nas suas mais diversas escalas. Fator este que é compreendido como um realismo austero, provocado pela expansão dos sentidos do mundo e das suas escalas com recurso à tecnologia.

⁶ Contemplando conceitos como o data-som, infrasound e parasound.

⁷ “A *meta-Escuta* propõe uma escuta reflexiva que atravessa todas as dimensões físicas, psicológicas, metafísicas, temporais e cognitivas na procura de um aprofundar da experiência de escuta, como evento multidimensional e multi-temporal. Aprofunda uma leitura dos fenómenos cognitivos que não se encerram unicamente nas leis físicas, mas que se abrem à multiplicidade de estímulos e visões, espectrais e imaterializáveis do evento-corpo-ouvido e sua posição cosmológica fora do centrismo visual. Acentua a condição de evento conectado com o som, que é uma forma de trabalhar processos de tempo e media em oposição a uma compreensão de estabilidade e medias fixos. Grande parte dos artistas que trabalham com som e música são conscientes destas distinções entre evento e objeto. Parece, portanto, lógico que a captação de um estímulo visual ou material é mais rápida do que a de um estímulo auditivo.” (Paquete, 2015.b).

para além do que geralmente ouvimos no nosso ambiente. O programa analisava vários aspetos destes fenómenos de perceção, que têm a ver com o movimento natural e tecnológico, relacionando estes conceitos com o impacto da tecnologia na sociedade, por influência da ciência e das novas tecnologias em circulação, com a maneira como os artistas trabalham estes fenómenos do “Parasounds” (V2, 1997-1998), o que distancia os artistas de um mundo de imagens em direção a uma abordagem muito mais centrada em eventos e fenómenos intangíveis. Podemos ainda mencionar o texto de Yolande Harris, *Making the Inaudible Audible: Strategies and Disagreements*, (Harris, 2010) que lida com estes fenómenos para clarificar dois processos de tornar o inaudível em audível, denominados “audification” e “sonification” (ibid). Conceitos estes de produção que necessitam de ser compilados na atualidade para expandirmos o modo como o som é trabalhado, reproduzido e contextualizado culturalmente à luz das novas tecnologias e que precisa de ser analisado no contexto das artes sonoras e na disciplina da musicologia, numa abordagem mais interdisciplinar. Por esse motivo, procuraremos, com recurso a obras e artistas que operam no contexto do que hoje se problematiza como artes sonoras, explorar criticamente um enquadramento histórico e conceptual, partindo dos anos 1990, que fundamente criticamente as práticas onde o evento sonoro é agenciado na contemporaneidade. Pretende-se, assim, colmatar a ausência de estudo que reflita nestas novas manifestações das artes sonoras sem recorrer às vanguardas históricas, trespassando as abordagens até agora desenvolvidas no contexto académico, que não equacionam a prática no seu enquadramento histórico e conceptual na atualidade. Procura-se, então, analisar obras partindo de um modelo que remete para três níveis do real, onde o som é contextualizado, abordado e estrategicamente manipulado. Esses níveis são: o som na dimensão mais ínfima da matéria - atividade geológica, vibrações, luz, temperatura e frequências; o som no plano dos atuantes biológicos - bactérias, animais e inter-espécies; e o som no universo - radiação, magnetosfera, satélites, radiação e exterioridade.

Esta abordagem interdisciplinar que cruza artes plásticas, *Média-Arte Digital* (Marcos, 2014-2017) estética e tecnologia, analisando obras híbridas a nível técnico e conceptual, é efetuada mantendo em vista as diferentes narrativas conceptuais e históricas associadas às artes sonoras. No entanto, propõe desenvolver novos caminhos de contextualização histórica da prática artística das artes sonoras, atendendo a tensões atuais da produção e gerando novos modelos de análise para os conceitos daí emergentes, conectados com o potencial tecnológico e científico do nosso tempo e dos

conceitos, técnicas e imaginários reproduzidos no tecido social e na cultura. Parte-se da dimensão histórica de que as artes sonoras são uma prática interdisciplinar nas artes visuais, segundo autores como William Hellermann, o qual refere que as artes sonoras devem conter “visual componentes” (Hellermann, 1983) ou David Toop que afirma “sound combined with visual art practices” (Toop, 2011:107). Mas, hoje, perante a produção associada às artes sonoras, necessitam de ser repensadas pelo impacto de novas técnicas de sonorização que os artistas atuais utilizam, como código que sonoriza a natureza e a vida, e propor novos campos de visibilidade e auralidade para a arte, sonora neste caso, em que o som dos planetas e das mais ínfimas partes da matéria se recriam em performances, instalações, composições sonoras e musicais. Desenvolvem-se novos regimes de visibilidade perante um campo em expansão por intermédio da tecnologia *hiper-ótica* e *hiper-sónica* num real em expansão que remete para os limites da representação “formeless” (Elkins, 2008:53) e que contextualizamos como parte do enquadramento do pós-digital, que questiona tanto a tecnologia e sua operatividade no contexto social, como também os modos de existência e a vida submetida neste rizoma. Apresentam-se novas intermediações para a disciplina e pertinentes questões que necessitam de ser analisadas e clarificadas também no contexto da musicologia. Desse modo, as artes sonoras são contextualizadas inicialmente como uma prática artística que encontra referentes na *New media art* “a arte da transmissão” (Tribe, 2006:7) e na Arte e Tecnologia - entenda-se Arte e Tecnologia como referente às práticas, como a arte eletrónica, a arte robótica e a arte genética, que envolvem tecnologias novas, mas que não se relacionam necessariamente com os media. Christiane Paul diz sobre estas práticas artísticas que consideramos híbridas:

physical installation with sound and internet component and defy a purely formal classification. (...) Ultimately, every object – even the virtual one – is about its own immateriality, which inform the way in which it creates meaning. (...) digital artworks (...) installation; film, video, and animation; internet art and software art; and virtual reality and music environments. (Paul, 2008:70)

A opção de contextualizar as artes sonoras na arte e tecnologia permite compreender diferentes fatores e práticas associadas à sua caracterização num campo mais interdisciplinar e híbrido. Esta opção deve-se à constatação de que muitos trabalhos de artes sonoras integram o elemento sonoro sem estarem especificamente a referir-se a aspetos da música. É, deste modo, fundamental traçar e analisar as redes de conexão teóricas, agenciamentos conceptuais, processuais e de tradição de pensamento que se estabelecem nessas redes na atualidade. Aí, o evento sonoro ganha significados e negociação social com os seus agentes e instituições, com a crítica, a história da arte e a musicologia,

sendo influenciado pela cultura popular, erudita, ciência, filosofia e tecnologia. Isto é explicável seja pelos conceitos em circulação que são cada vez mais interdisciplinares, seja pelas técnicas utilizadas pelos artistas, hoje mais diversas e multidisciplinares. Tendo em vista a complexidade das interconexões disciplinares, da tradição e metodologia estabelecidas no tema, na dimensão antropológica da atividade humana e cultural, e ainda da teorização, circulação e discursivo associados às artes sonoras, procurámos estabelecer uma base conceptual no conceito de *Acoustemology* proposto por Steve Feld, em meados de 1990. O conceito de *Acoustemology* propõe ir além dos problemas clássicos com os quais a musicologia e etnomusicologia têm vindo a lidar, como por exemplo “music in culture, music and culture, music as culture” (Feld, 2017:84), tecendo novas considerações críticas que contribuam para uma antropologia que lida com os fenómenos musicais e sonoros numa perspetiva “posthuman and posthumanist” (ibid) que procure expandir modelos mais “philosophicus, and more experimentally” (ibid). Abordagens fundamentais para lidar com as práticas atuais com as quais o musicólogo se depara e, acima de tudo, para o nosso objeto de estudo. No texto de Steve Feld, há referência aos conceitos de *actor*, *actuant* e *network* de Bruno Latour (2007), que servem para novas abordagens teóricas mais abrangentes e polissémicas, apoiadas no conceito de rede que anula as distâncias entre disciplinas e que serão utilizados no decorrer desta investigação como modo de combinação entre as práticas das artes sonoras e seus discursos na rede sociológica⁸. A opção de utilizar o conceito de *Acoustemology* provém da necessidade de encontrar bases para analisar o problema das artes sonoras com recurso a discursos que, mesmo tendentes para a interdisciplinaridade, procuram efetuar ligações com a musicologia. É relevante para uma análise do contexto em que as artes sonoras na atualidade estabelecem relações com a *New Media Art*, com as estéticas ligadas à arte e tecnologia, que escasseiam de serem contextualizadas nesta perspetiva, como podemos constatar em autores que escrevem sobre o fenómeno das artes sonoras, recorrendo constantemente às vanguardas históricas⁹. Como exemplo, Douglas Kahn, *Noise, Water, Meat: A History of Voice, Sound, and Aurality in the Arts*, 2001, Alan Licht, *Sound Art: Beyond Music, Between Categories*, 2010, Brandon LaBelle, *Background Noise: perspectives on sound art* de 2006, Paul Hegarty *Noise/Music: a history* de 2007, Seth Kim-Cohen *In*

⁸ O conceito de rede sociológica é utilizado para descrever o modo como as artes sonoras efetuam cruzamentos com outras áreas do conhecimento. Com artistas, disciplinas, práticas, instituições e como neste processo ganham outros significados na negociação social.

⁹ O conceito de Vanguarda Histórica é utilizado para abreviar um conjunto de movimentos artísticos-culturais que ocorreram em diversos locais da Europa a partir do início do século XX. Como, por exemplo: Cubismo, Dadaísmo, Surrealismo, Futurismo e Expressionismo.

the Blink of an Ear: towards a non-cochlear sonic art de 2009, Salomé Voegelín, *Sonic Possible Worlds: Hearing the Continuum of Sound* de 2017 entre outros. Autores relevantes, mas que não apresentam uma perspectiva Pós-Cage (Kotz, 2001) das implicações atuais em circulação nas artes sonoras, nem tentam efetuar uma conexão com a musicologia, o que pretendemos desenvolver. Na musicologia se reflete o impacto da tecnologia nos meios de produção artística, desenvolvendo estratégias críticas para a compreender e clarificar, porque “Music is more than notes” (Middleton, 2003:2) ou como Andrew Ross afirma: “it is important to understand technology not as a mechanical imposition on our lives but as a fully cultural process” (Ross,1991:3), o que nos leva a ponderar nos objetos técnicos e na influência da tecnocultura no enquadramento da produção sonora no Pós-digital. A *Acoustemology* procura “question sound as a way of knowing. It asks what is knowable, and how it becomes known, through sounding an listening” (ibid) e o modo como essa experiência é composta no sujeito e nas suas relações sociais com o objeto, evento e seu contexto “to inquire into sounding as simultaneously social and material, an experiential nexus of sonic sensation” (Feld, 2017; 85). Deste modo, a *Acoustemology* aponta para o estudo social do som apoiando-se nas teorias sociais contemporâneas, no lugar em que o mundo é constituído por “multiple essences” (ibid) num sistema de relações entre atuantes, humanos, animais, plantas, materiais e tecnologias. O tipo de conhecimento que podemos extrair do som, numa conceção da *Acoustemology*, considera o seguinte: “sound and sounding is always experiential, contextual, fallible, changeable, contingent, emergent, opportune, subjective, constructed, selective” (Feld, 2017:86) e é compreendido por articulações dinâmicas e acumulações de diversos significados, pessoais, culturais e contextuais. Como Steve Feld afirma, por um processo de “interactive process of participation and reflection” (ibid). O conceito proposto de *Acoustemology* é utilizado para estabelecer conexões entre a musicologia e outras disciplinas - sociologia, estética e tecnologia - no sentido de desvendar uma historicidade relativamente ao conceito de Pós-Media, de Félix Guattari, 1980 e Howard Slatter, 1997, que constituem as origens do conceito de Pós-Digital explorado por Kim Cascone, 2000, Robert Pepperell e Michael Punt, 2000, Ian Andrews, 2002, Roy Ascott, 2007, Maurice Benayoun, 2008, Peter Krapp, 2011 e Florian Cramer, 2013. Conceitos bastante discutidos e pertinentes na atualidade artística, carecendo de uma compilação histórica, não equacionada nos autores apresentados. Esta historicidade é necessária para clarificar as práticas e discursos associados à arte, sonora neste caso de estudo, sendo relevante o impacto das suas ideias na criação artística, suas relações de subversão que encontram ecos históricos, na argumentação, nos

conceitos da tecnocultura - para Debra Benita Shaw, entendido como “We can therefore describe the study of technoculture as an inquiry into the relationship between technology and culture and the expression of that relationship in patterns of social life, economic structures, politics, art, literature and popular culture” (Shaw, 2008:4) - e também no conceito de *cyberespaço*¹⁰, que tanto servem como modelos de “paisagem” histórica e social da contextualização das práticas artísticas em análise, como para analisar criticamente os processos e efeitos da tecnologia na sociedade como atuante (Latour, 2007), apontando estratégias de subversão e contracultura perante os efeitos totalizantes da tecnologia e a sua propensão para o hibridismo entre disciplinas. Pretendemos aprofundar esta discussão no contexto da musicologia, aproximando uma construção histórica que se associe mais à atualidade da produção artística e seus imaginários.

A necessidade de clarificar o conceito de pós-digital e pós-media no âmbito das artes sonoras provém da indispensabilidade de expandir estes conceitos para além do proposto por Kim Cascone, entre outros autores, em que o pós-digital é associado à estética da falha na música e na arte, denominada por estética “Glitch” (Cascone, 2000), Janne Vanhanen (2001), Iman Moradi (2004), Rosa Menkman, (2011) e mais recentemente Michael Betancourt (2019), autores que podem facultar meios para analisar obras como: “*Solo for Wounded CD* (1985) de Yasunao Tone, *Earth Voice Séance* (2016) de Martin Howse, *3D Sound Sculptures* (2016), de Micah Frank, *Plugin Beachball Success* (2012)”. O leitor pode consultar conteúdos destas obras no artigo *Pareidolia: Glitch-Evento, Metodologia e Espectro* (Paquete, 2015.a). Construir um entendimento que reflete o contexto histórico dos modos de produção e conceptualização atual do Pós-digital, que lida muito mais com processos de utilização das tecnologias na perspetiva de Mel Alexenberg, parece-me fundamental. O Pós-digital é, para o autor, “artworks that address the humanization of digital technologies through interplay between digital, biological, cultural, and spiritual systems, between cyberspace and real space, between embodied media and mixed reality in social and physical communication” (Alexenberg, 2011). Visão que nos parece mais atual, interessante e diferenciadora. Estabelece uma nova leitura sobre o conceito do pós-digital, ponderando-o como modelo conceptual, em que a

¹⁰ O conceito de *cyberespaço* é utilizado tendo em consideração as seguintes ideias: “especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informação que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. Quanto ao neologismo ‘cibercultura’, especifica aqui o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do *ciberespaço*” (Lévy, 1997:17).

tecnologia na produção artística, com especial enfoque nas artes sonoras, é encarada como um elemento fundamental para analisar os processos associados à criação, *datamoching*, *databending*, *circuitbending*, engenharia reversa e sonorização, de onde emerge o *data-evento-sonoro* entendido como som gerado com fluxos de informação sonificada. De origem não vibratória nas artes sonoras pós-digitais. E como estas práticas abarcam a rede de significados, conectados com processos de indeterminismo tecnológico e expansão do conhecimento sobre o mundo, que procuram posicionar-se criticamente contra a regularidade e eficiência dos dispositivos tecnológicos, acompanhados de novos modos de escutar, sonorizar e negociar o som em diferentes contextos, explorando não só outras possibilidades funcionais de produção sonora e musical, como leituras críticas do impacto da tecnologia nas artes e nos modos de produção, recepção e conceptualização do evento sonoro. Mark Nunes propõe o conceito de “conterstrategy” (Nunes, 2012) presente na produção artística Pós-digital. Em suma, a tecnologia usada como um mecanismo de controlo ou potencial que os artistas procuram refletir criticamente nas suas obras, umas vezes a favor, outras contra, mas só possível de ser alcançado por uma completa imersão e influência da tecnologia na sociedade e nos modos de produção. Corresponde este fator a uma dimensão do político “haking” (Nunes, 2012) com recurso ao ruído e a tecnologias precárias ou supercomplexas, reconstruídas, apropriadas de outros meios científicos, como por exemplo a engenharia, genética, física, matemática entre outras. São transformadas e contextualizadas como novas técnicas ao dispor dos artistas sonoros, como será demonstrado na produção artística mais relevante na atualidade que, em suma, reflete o impacto do tecnológico digital na sociedade. Os artistas efetuam um “reality hacker” (McCaffery, 1991:13) de onde emergem como seres aventureiros, impondo o paradoxal e o agora, como algo fragmentado em concordância com o pós-modernismo e com uma cultura que propõe: a abolição da distinção dos géneros artísticos, da separação de uma arte erudita e de uma arte popular, original e cópia, imagem e referente, natural ou informaticamente construído, ficção e criticismo, fabricação humana ou artificial, real ou reproduzido, entre outras implicações. Estas obras, nas artes sonoras, posicionam-se entre disciplinas técnicas e saberes, e reclamam novos modelos conceptuais multidisciplinares na sua análise que, por um lado, devem refletir a sociedade e, por outro, os seus efeitos nos discursos e produções de significado com base nos paradigmas em circulação que, neste caso específico, se centram numa leitura antropológica, contextualizada na tecnocultura e *cybercultura*, um reflexo direto do pós-modernismo, na nossa perspetiva. Um autor que apoia esta argumentação no contexto

da sociologia é Fredric Jameson no seu livro *Postmodernism or the Cultural Logic of Late Capitalism* de 1992, para quem *Neuromancer* de 1983, de William Gibson, serve como um modelo de teoria social para analisar a atualidade da “postmodern production” (Jamson, 1990:38) e daí podemos impulsionar os referentes teóricos tanto da tecnocultura como da *cybercultura*. Fredric Jameson vai ainda mais longe quando caracteriza o impacto da tecnologia e do digital na sociedade como gerador de hiper-realidade, como “the third Machine Age” (Jameson, 1992:36), que reflete o modo como a cultura popular lida com a mudança na utilização das máquinas ligadas à ideia de produção, para a máquina como sistema de reprodução; isto é, de uma máquina ligada à produção de objetivos, para uma nova ideia de máquina que reproduz sons e imagens como o computador que, para Jameson, não tem qualquer “visual power” (Jameson, 1992:37), porque gera duplicados, reproduções num sistema virtual, em oposição às antigas configurações das máquinas como poder - comboios, carros, aviões, satélites entre outros modelos - onde a tecnologia representava o mecanismo, a materialidade dos feitos humanos. Para Jameson, a pós-modernidade está conectada com um outro conceito que é o sublime tecnológico. No entanto, no contexto da estética e filosofia associada ao Pós-digital nas artes sonoras não aparece como sublime, mas sim como uma crítica aos impactos da tecnologia na produção, o que se torna ambíguo porque os artistas desenvolvem discursos críticos perante a tecnologia, mas toda a sua expressão é exatamente tecnológica nos meios e técnicas utilizados. Tal evidencia, por um lado, a imersão da tecnologia na sociedade, nos modos de produção e, por outro, o resultado da tecnologia como um elemento da etnografia do terceiro milénio. Um autor que explora estes conceitos na sua investigação é Steve Goodman. No seu livro *Sonic Warfare: Sound, Affect, and the Ecology of Fear* de 2012 pode ler-se “Marking out a kind of cyberpunk politics of frequency” (Goodman, 2012; 33) e ainda expõe o conceito de “sonic warfare” (Goodman, 2012). É um dos autores que escreve na atualidade sobre artes sonoras e música, utilizando o conceito de *cybercultura* e de *cyberpunk*. O autor expande a sua teoria propondo o conceito de “ontology of vibrational forces” (Goodman, 2012:81): uma abordagem onde o som “vibração” deve ser compreendido de modo mais subjetivo nos modos como influencia o meio, humano, animal e territorial, ou os diferentes atuantes (Latour, 2007), numa rede de relações, fundamental para a compreensão da produção artística analisada. Para o autor, este conceito excede a “philosophy of sound, it can assume the temporal guise of sonic philosophy, a sonic intervention in to thought, deploying concepts that resonate strongest with sound/noise/culture, and inserting them at weak

spots in the western philosophy” (Goodman, 2012:81) devido à concentração de ideias direcionadas para a visão, que gerou um “ocularcentrism blinded” (ibid). Por outro lado, esta abordagem permite refletir sobre o som fora do imperialismo da linguagem que tem vindo a subordinar o som à semiótica, tornando-o um veículo do significado. Esquece outros aspetos da sua expressão como as oscilações e superfícies vibratórias, os seus efeitos nos corpos como espectro que atua energeticamente no meio. Ou seja: atua energeticamente no meio como “primary frequencies” (Goodman, 2012:82): “vibratory nexus exceeds and precedes the distinction between subject and object, constituting a mesh of relation in which discrete entities apprehend each other’s vibrations” (ibid). Desenvolve-se uma teoria em que o som e as suas vibrações geram efeitos, interações, atuações no meio e nos corpos, onde tudo são vibrações num grande *nexus* de frequências (Goodman, 2012:83) e interações e de onde novos modos de percepção do evento sonoro se opõem ao “visuocentrismo” (Toop, 2011:45), que é considerado “the tyranny of the visual” (O’Callaghan, apud. Toop, 2011:45). Elaboram-se novos discursos que assumem a escuta como uma experiência que lida com “dark senses” (Gotthold Ephraim, apud. Toop, 2011:49) que permite novas teorizações, menos centradas na visão e na simples dimensão física, porque os “sounds are not properties of objects and not located where those objects are” (Nudds, 2013:91), o som é um evento. Enfatizam o modo obscuro “sensível” como acedemos ao som, à sua compreensão e aos limites da sua teorização puramente factual ou descritiva, em que os sentimentos e emoções medeiam a experiência artística como “living form” (Langer, 1957:58). Podemos recorrer às ideias propostas por Susanne Langer, para quem a arte não cria generalizações, é uma “significant form” (Langer, 1957:33), porque a obra é compreendida como um símbolo “by creating a pure image of space, a virtual space that has no continuity with the actual space in which he stands; is only relation to actual space in one of different, otherness.” (Langer cit Fly, 1957:30). Para ela, é impossível dissociar a lógica da forma, porque a forma é o que transporta a expressão. A ilusão nas artes remete para qualquer coisa que não está presente, é a “stuff” (ibid) das artes, uma coisa semi-abstrata, que se encontra no mesmo nível de conceptualização da “ontology of vibrational forces” (Goodman, 2012) pelos modos subjetivos de significação da experiência e sua inscrição na multiplicidade do real interior e exterior ou contextual dos sujeitos e dinâmica de eventos. Os conceitos de *cybercultura* e tecnocultura são importantes nesta ecologia, porque constroem uma trama de conceitos e definições semelhantes no modo como compreendem e retratam a sociedade onde a produção artística se desenvolve,

problematizando os conceitos em circulação da atividade humana - políticos, estéticos e de produção integrada nos ambientes tecnológicos - e suportando a construção das narrativas com uma fundamentação pertinente. No contexto da musicologia, o conceito de tecnocultura é abordado como uma área de estudos multidisciplinares, que debate os impactos e significações das tecnologias da informação, presentes na sociedade, como dinamizadora de novas inquietações e corresponde, nas artes visuais, ao modo como a arte e tecnologia são estudadas. Dito isto, é um conceito importante retirado da área de estudo da musicologia e que serve para efetuar ligações com as áreas da arte e tecnologia com as quais as artes sonoras se cruzam, como também evidencia a influência dos conceitos de *cybercultura*. Para René Lysloff, a tecnocultura pode ser caracterizada assim: “refers to communities and forms of cultural practices that have emerged in response to changing media and information technologies, forms characterized by technological adaptation, avoidance, subversion, or resistance” (Lysloff eGay, 2003). Langon Winner refere a importância da tecnologia como cultura, não unicamente como produtora de objetos ou ferramentas, mas, acima de tudo, de significados; “then we will be blinded to much that is intellectually and practically crucial” (Winner, 1980: 125). Podemos ainda mencionar a definição de Debra Benita Shaw sobre tecnocultura: “the study of technoculture as an inquiry into the relationship between technology and culture” (Shaw, 2008: 4). Deste modo, tendo em consideração os contextos práticos e profissionais em que nos movimentamos, compreendemos que os artistas das artes sonoras contextualizam as suas referências estéticas, práticas, processuais e históricas, estando muito mais conectadas com os movimentos como o *Fluxus* dos anos 1960, o conceito de Intermedia (Higgins, 1966), o *E.A.T.*¹¹: *Experimentes in Art and Technology* de Billy Kluver de 1966, a exposição *Cybernetic Serendipity* de 1968 e o *DIAS: Destruction in Art Symposium* de Gustave Metzger, de 1966. Estes movimentos anteciparam a multidisciplinaridade nas artes sonoras ou musicais e também a utilização e impacto da tecnologia nos modos de produção e conceptualização na arte, atravessando as artes plásticas,

¹¹ “Experiments in Art and Technology was founded in 1966 by engineers Billy Klüver and Fred Waldhauer and artists Robert Rauschenberg and Robert Whitman. The non-profit organization developed from the experience of 9 Evenings: Theatre and Engineering. This event, which was held in October 1966 at the 69th Regiment Armory in New York City (U.S.), brought together 40 engineers and 10 contemporary artists who worked together on performances that incorporated new technology. It became clear that achieving ongoing artist-engineer relationships would require a concerted effort to develop the necessary physical and social conditions. E.A.T. saw itself as a catalyst for stimulating the involvement of industry and technology with the arts. The organization worked to forge effective collaborations between artists and engineers through industrial cooperation and sponsorship. Membership was opened to all artists and engineers, and an office set up in a loft at 9 East 16th Street in New York. (Kluver, 1966)

música e performance e definindo igualmente a dimensão histórica da estética Pós-digital. Afirmam-se como momentos de relevo que influenciaram os anos 1990 e a reflexão para a investigação sobre o tema e suas conexões entre o social, artístico e estético que lidam com novos modos de produção e que são os vetores históricos dos discursos atuais do Pós-digital, tanto nas artes sonoras como na arte e tecnologia em geral. O que é interessante observar é que encontramos artistas pertencentes às estéticas da música das vanguardas no contexto destes eventos, o que contribui para compreendermos o impacto destes movimentos no discurso musical e sonoro do século XX, facto que se acentua ainda mais na atualidade nas práticas que lidam com o evento sonoro e musical e que deve ser problematizado na musicologia de um modo mais aberto e multidisciplinar. Assim, é fundamental equacionar teoricamente modelos críticos como os que propomos desenvolver sobre tecnocultura nas artes sonoras, *meta-escuta* e evento sonoro, hibridismo na arte, entre outros, que procurem clarificar e aproximar diferentes abordagens que internamente necessitam de hibridismo teórico e processual, para fabricar leitura destas práticas artísticas. O objetivo é compreender: os modelos conceptuais, os seus eventos *data-sonoros*, delimitações e implicações conceptuais dos novos processos de escuta mediados pela tecnologia, que cruzam a filosofia, sociologia, tecnologia, antropologia e o fazer artístico; e também os agentes - artistas e seus discursos - implicados nestas práticas na primeira pessoa e nas suas comunidades e instituições, fundamentais nos processos de circulação e validação destas práticas artísticas, e no modo como elas ganham ressonância no social e valor cultural. A complexidade das narrativas e a necessidade do realce no contexto da teoria sobre as artes sonoras acentua-se a par dos desafios lançados para compreender os objetos de estudo cada vez mais complexos, híbridos e multidisciplinares, e não podemos excluir a necessidade da experimentação teórica. São disso exemplo as experimentações desenvolvidas por Eldritch Priest, 2013 em que a construção de projetos artísticos ficcionais que lidam com fenómenos sonoros-musicais servem a sua construção teórica sobre as artes sonoras ou como Joanna Demers, autora no contexto da musicologia que - em *Drone and Apocalypse; an exhibit catalog for the end of the world*, 2015 centrado na música Drone - ficciona uma exposição para desenvolver uma construção teórica que lide com eventos musicais mais complexos e suas possíveis leituras de relevo. Estes são dois exemplos que demonstram a necessidade de construção de outros modelos e abordagens na teoria associada às artes sonoras. Podemos ainda mencionar Eleni Ikoniadou, que utiliza o tema do digital e “rhythmic event” (Ikoniadou, 2014: 45) nas artes sonoras, no seu livro *The Rhythmic Event; Art*,

Media, And The Sonic, 2014, e o modo como o ritmo conecta as diferentes práticas e propõe modelos mais abstratos, vibracionais da matéria inerente à obra sonora. Um pouco na mesma tradição de Steve Goodman, é o seu conceito de “rhythmanalysis understands both natural and cultural process of rhythm” (Goodman, 2012:55). O autor efetua uma interessante reflexão sobre o atomismo digital ontológico e o pós-quantum, como novo paradigma para a filosofia das artes associada ao som:

“While cymatics vividly illustrates the rhythmic field of vibrational, analog wave phenomena, post quantum experimentation with sound and computation has drawn attention to an atomistic digital ontology, whose analysis cannot be subsumed to a topology based on analog waves. This methodological problem, central to the ontology of vibrational force, also lies at the heart of contemporary debates regarding digital sound aesthetics and the textural innovations of granular synthesis. Texture marks the membrane between vibration and skin, and therefore the front line in any deployment of sonic force.” (Goodman, 2010:117)

A soma destes conceitos e reflexões acentuou a necessidade de desenvolver o conceito de *meta-escuta* (Paquete, 2015.b) e dele podemos retirar considerações sobre o evento sonoro, acentuando abordagens sobre o evento sonoro como “afetar” (Bennett, 2010: xii), como entidade “organic and inorganic bodies, natural and cultural objects” (ibid), utilizado como complemento para a reflexão sobre as qualidades-secundárias do som. Estas foram concetualizadas por Casey O’Callaghan - “The tyranny of the visual” (Callaghan, 2010:04) - Matthew Nudds (2013), e implicam novas formas de receção entre diferentes escalas em que o mundo se desvenda, micro e macro, como também novas relações com o fazer artístico, entre as disciplinas, por imposição do digital. Tal contribui para abordar a musicologia de um modo mais integrante, conciliando autores da etnomusicologia, história da música, teóricos dos media, filósofos, entre outros, que podem dar um contributo crítico a novas formas de consciência e saber, articuladas com um fazer prático, que apoia a consciencialização e interiorização dos conceitos e metodologias de reflexão filosófica, envoltas na ação do fazer e sua performatividade. Digamos que o campo fechado das tradições disciplinares na nossa investigação e na atualidade não contribui para uma visão diferenciadora, que necessita de estar na mesma equivalência de hibridismo para ser negociada com a complexidade dos objetos artísticos e eventos sonoros em estudo e em concordância com as transformações sociais, filosóficas e técnicas da atualidade, ditadas pela atividade humana e suas manifestações culturais, em que a tecnologia se torna mais uma etnografia num sistema de trocas de significação com a qual a musicologia atual se deve implicar perante as novas formas de compreender o fenómeno sonoro e musical.

1.1. Questões de investigação

De que forma a tecnocultura e o complexo industrial do capital se relaciona com os imaginários e estéticas do pós-digital como espectro histórico nas artes sonoras, música e média arte digital?

Qual o impacto social, artístico e simbólico das tecnologias digitais e do complexo industrial nos modos de produção e conceptualização das estéticas pós-digitais, associadas às artes sonoras?

Que estratégias artísticas, modelos de produção e abordagens críticas de imanência espectral podemos adotar para ilustrar a expansão dos campos de significado no pós-digital a par da expansão de visibilidade e auralidade no espaço contemporâneo, por influência dos imaginários científicos em circulação?

1.2. Objetivos

Esta investigação foi acompanhada por desenvolvimento de investigação em performance abordada como “Digital Performance, in the terms that we define it, concerns the conjunction of computer technologies with the live performance arts, as well as gallery installations and computer platform-based” (Dixon, 2007:X), e com construção de interfaces e composições, que serviram como complemento à análise das obras e exemplos experimentais. Problematizando conceitos, como micro som¹², sons máximos¹³, *meta-escuta*¹⁴, sinal nulo, drone e sonificação. Veremos também como estes métodos de produção sonora e resultados estéticos dão origem a alterações no modo de compreender o conceito de virtual, escuta, evento sonoro e lugar real ou virtual. Estes estudos de carácter mais filosófico e conceptual permitiram desenvolver metodologias de trabalho específicas, permitindo cruzamentos entre o pós-digital, tecno-etnomusicologia¹⁵ (Paquete, 2016), tecnocultura, pós-industrial, capitalismo e obsolescência tecnológica. Permitiram ainda constatar como estes conceitos se conectam aos estudos sonoros pós-digitais, imbricando-se com a arte e tecnologia,

¹² O micro som é utilizado para descrever estéticas sonoras minimais, ambiente e drone em contexto performativo e de instalação.

¹³ O conceito de sons máximos é utilizado para analisar estéticas sonoras onde se utiliza o ruído e amplificação sonora extrema em contextos performativos ou de instalação.

¹⁴ A meta-escuta propõe uma escuta dos eventos sonoros em várias ordens da sua natureza, sejam vibracionais, informáticos, dados, parasonoros e infrasonoros, abrindo-se aos significados textuais, culturais e subjetivos extraídos da experiência de escuta como fluxo.

¹⁵ O presente conceito articula duas ideias centrais: a ideia de etno-tecnologia, onde se analisa o impacto da tecnologia como etnografia, e a ideia de tecno-etnomusicologia, como estudo onde se reflete os impactos da tecnologia no estudo da etno-tecnológico da música como cultura.

sociedade, política e até mesmo geologia, num ciclo de ligações entre autor, obra e mundo, na procura de possibilidades formais significativas representáveis, em que o pós-digital é a expressão estética do excedente industrial e do capital, num contexto descrito como “ecologia radical” (Paquete, et al., 2021). O aceleracionismo estético, implícito no impacto do digital na arte e na sociedade, molda imaginários de avanços criativos, estéticos e sociais com base no desejo de colapso tecnológico, erro e disfuncionalidade, frequentemente associados às estéticas pós-digitais e visíveis nos discursos críticos, artísticos e filosóficos sobre o tema. Todavia, propomos um novo modelo de compreensão do pós-digital, relacionado com uma forma de pensamento ecológico radical. Tal se demonstra nos argumentos apresentados ao longo dos capítulos e na reflexão sobre o tema, como também nos projetos que se desdobram no conceito de escala, como o som da radiação, dos atuantes biológicos e o som no universo. O entendimento sobre princípios de interação, conhecimento e experiência é feito à luz da análise ontológica, pragmática e fenomenológica. E, ao mesmo tempo, pretendemos consolidar a aplicação destes conceitos tanto ao estudo analítico de obras de arte sonora já existentes, como à produção de novos objetos artísticos, desencadeando um processo de sistematização operativa entre o conceito e a sua aplicabilidade na obra de arte.

Recorrendo a uma perspectiva histórica, aprofunda-se a compreensão do conceito de pós-digital nas artes sonoras, apresentando obras e autores que contribuíram com avanços estéticos, formais e metodológicos para uma definição sonora do que consideramos estéticas do pós-digital na música e nas artes sonoras. Aprofunda-se, igualmente, o modo como estes conceitos se refletem na produção artística contemporânea e, por conseguinte, nos processos de investigação práticos por nós desenvolvidos, tendo como base uma metodologia de investigação em arte proposta por Janinka Greenwood: “arts-based approaches to research is recognition that life experiences are multi-sensory, multifaceted, and related in complex ways to time, space, ideologies, and relationships with others.” (Greenwood, 2019). Analisar a trama complexa de relações inerentes à produção artística na sua dimensão histórica implica constantemente uma interação da ideologia, espaço e relações humanas em que esse conhecimento se contextualiza. Nesse sentido, optámos por desenvolver um conjunto de entrevistas e inquéritos qualitativos e quantitativos a artistas, filósofos e teóricos, efetuando uma aproximação atual ao modo como o conceito de som no pós-digital é entendido. Podemos integrar esta metodologia no que Greenwood denomina de “investigate some social issue” (ibid): procura enquadrar as narrativas, significados e discursos especializados dos atores implicados nestas práticas,

acompanhando uma visão do passado e presente, no registo dos seus discursos sobre o tema e relações. Integra pois uma visão social, política e cultural. Pretende reforçar-se a ideia de um fazer “research art-making process” (ibid) como forma de consciencialização implicada com um tempo das ideias e significados em circulação.

Esta investigação é pertinente visto existirem tensões na produção artística atual que carecem de uma investigação teórica profunda na forma como a tecnologia é abordada em processos disfuncionais e de indeterminismo, como se toda a funcionalidade operativa, técnica e perfeição não fossem suficientes para a expressão artística. Ideias que Impulsionam os artistas, cientistas e filósofos para práticas que subvertem estes valores de funcionalidade na tecnocultura, seja por contra-argumentação dos pressupostos ou oposição à racionalidade absoluta da máquina e do sistema, seja pela possibilidade de abordar a produção artística como um acumular de processos, acasos e circunstâncias. Desse modo, geram novas interpretações e abordagens de “reverberação” (Marcos, 2017: 137) que necessitam ser analisadas técnica e culturalmente, para que se construam novas metodologias críticas sobre a tecnologia no pós-digital e sua autonomia “atuante”, associada à produção das artes sonoras e música experimental, contribuindo para um aprofundar destas problemáticas transdisciplinares na média-arte digital. Apontam-se os processos de meditação entre arte, criação e investigação que se imprimem no fazer, pensar e no artefacto artístico, em que a contemplação e reverberação “representa aqui ainda a conceção e criação de mecanismos de questionamento do mundo através de um processo de interação com o artefacto em desenvolvimento para (re)criar significados ou reforçar sentidos” (Marcos, 2017: 138), servindo o propósito “dos novos discursos estéticos computacionais-digitais” (ibid). Procura-se demonstrar que o contexto Pós-digital é mais do que uma estética da disfuncionalidade ou *Glitch*, ruído sonoro e visual, alicerçando bases para novos discursos associados ao pós-digital, tanto nas práticas como nos conceitos utilizados no domínio crítico e filosófico. Procura-se expandir a significação da tecnocultura em direção ao pós-digital relativamente às disciplinas das artes sonoras, musicologia e média arte e suas ramificações no espaço contemporâneo, por influência da tecnologia digital. Esta tarefa é colocada em cena com a análise de projetos artísticos, modelos conceptuais e “atuantes” (Latour, 1990) na construção da cultura, compreendendo o fenómeno musical e sonoro *glitch* que possibilita ligações teóricas na leitura da atualidade, de onde emergem conceitos de Remix “parasitical” (Novas, 2014:4) e assemblage artística e cultural, num contexto transcultural, “digital

superhighway” (Kroker, 1994:08). São ensaiadas, também, as diferentes epistemologias sobre as artes sonoras em cruzamento com perspectivas filosóficas e críticas sobre o evento sonoro e a *meta-escuta* (Paquete, 2015.a), gerando uma reflexão entre o objeto da ciência contemporânea e o objeto da arte assente no pós-modernismo, partindo das obras teóricas de Douglas Kahn (2001), Seth Kim Cohen (2009), Joanna Demers (2010) e Steve Goodman (2012), entre outros. A tecnologia será abordada não somente como dispositivo funcional, mas também simbólico, com uma identidade local, política e de significação no contexto social, é a tecnologia como cultura. Delimitaremos as fronteiras dialéticas do som como evento, imanência e espectro no contexto das artes sonoras através dos processos de investigação e criação artística, dentro de uma estética Pós-digital, que suportam esta investigação. Trabalho no seguimento da investigação já desenvolvida e publicada em obras e autores tais como “*Frequencies (light quanta)* de Nicolas Bernier, 2014, *Seismik + Aftershock* de Herman Kolgen, 2015, *Waveforma B* de Ulf Langheinrich, 2005-2008, *Radial* de Jan-Peter E.R. Sonntag, 2006, *Microscopic Opera* de Matthijs Munnik, 2011, *Projecto Peenemünde*, (2008) e *Beneath and Beyond: Seismic Sounds* de Stephen Hurrell, 2008.” (Paquete, 2015-2019). Procura-se uma expansão dos conceitos e práticas associados às estéticas pós-digitais nas artes sonoras, em que a tecnologia é abordada como um sistema e mecanismo de abstração, na procura de construção de conhecimento teórico e prático em constante reformulação.

1.3. Enquadramento e motivação

O século XX foi marcado por progressos em vários setores da sociedade, com especial enfoque na diversificação da tecnologia computacional no contexto social da tecnocultura “characterized by technological adaptation, avoidance, subversion, or resistance.” (Lysloff e Gay, 2003), por intermédio dos dispositivos informáticos, tecnológicos, comunicacionais e pelo impacto do digital na sociedade e na cultura. Conceitos que, por sua vez, influenciaram novas teorias sobre as implicações dos media tecnológicos na cultura e na arte, intersectados pela influência do computador na sociedade, cada vez mais regularizada e virtual. São elaborados outros modos e tecnologias de produção ligados à ideia de *data* e também a construção de um mundo conectado pelas redes, satélites, dispositivos de descentralização, que permitem a globalização assente na velocidade da fibra ótica e nos fluxos de informação mediados por aparelhos sensoriais simulados, que expandiram a nossa cognição, auditiva e visual, das materialidades e substâncias do mundo. Ideias propostas para serem aprofundadas pelo

conceito de Pós-digital no contexto Pós-Cage, que extrapola considerações sobre o impacto da tecnologia na produção artística e suas imposições de regularidade. Conceito contrariado pelas estéticas do Pós-digital nas artes sonoras e musicais que se confrontam com o sublime tecnológico, visível nos argumentos de Kim Cascone, 2000, Robert Pepperell e Michael Punt, 2000, Ian Andrews, 2002, Roy Ascott, 2003, Maurice Benayoun, 2008, Peter Krapp, 2011 e Florian Cramer, 2013. Assim, na atualidade, existe uma conexão com as tradições artísticas da *New Media art*, arte e tecnologia entre outras, que lidam com a tecnologia e seus processos de simulação, seus efeitos na criação artística, referenciados neste contexto com as práticas artísticas das artes sonoras. Este ambiente alterou os discursos no contexto das artes, avançado pelo impacto das novas tecnologias em circulação. Impulsiona novos paradigmas e modelos de produção interdisciplinares ou híbridos, com os quais a crítica e a musicologia se devem confrontar na tentativa de expandir os seus modelos, problemáticas e abordagens. Mel Alexenberg, em 2011, apresenta uma pertinente e díspar definição do Pós-digital:

as artworks that address the humanization of digital technologies through interplay between digital, biological, cultural, and spiritual systems, between cyberspace and real space, between embodied media and mixed reality in social and physical communication, between high tech and high touch experiences, between visual, haptic, auditory, (...), interaction, and collaboration in which the role of the artist is redefined. (Alexenberg, 2011)

Em alteridade Kim Cascone (2000), enquadrada no Pós-Digital no conceito de falha: “it is from the ‘failure’ of digital technology (...) glitches, (...) are the raw materials composers seek to incorporate into their music.” (Cascone, 2000:24:4) ou Mark Nunes que afirma: “error signals a path of escape from the predictable confines of informatics control: (...) a poiesis.” (Nunes 2012: 03) ou Caleb Kelly que diz sobre o ruído: “many theories of noise do not adequately address the subject” (Kelly, 2009:61). Para Christoph Cox, no seu artigo *Sound Art and the Sonic Unconscious*, (2009) o som enquanto ruído é “In this sense, ‘noise’ is not an empirical phenomenon, not simply one sound among many. Rather, it is a transcendental phenomenon, the condition of possibility for signal and music.” (Cox, 2009). No seguimento destas transformações, Peter Krapp desenvolve o conceito de “byproducts of new technologies” (Krapp, 2011:55) associado à arte. Reflexões que se constroem e inspiram nas cogitações críticas e históricas sobre a tecnologia na arte e na cultura, que geram diferentes abordagens sobre os media, tais como Pós-media (Guattari, 1980), (Manovich, 2000),

(Weibel, 2005) e Pós-digital (Pepperell e Punt, 2000), ou sobre o “Glitch” - Janne Vanhanen (2001), Iman Moradi (2004), Rosa Menkman (2011) e, mais recentemente, Michael Betancourt (2019).

Esta abordagem desenvolve a compilação dos problemas refletidos no contexto Pós-Digital e que necessitam de uma abordagem atual, centrada nas novas práticas que lidam com o fenômeno sonoro e musical nas artes sonoras, seus efeitos profusos em outras estéticas fora da tradição e das disciplinas da música e da análise musicológica. Porque “Music is more than notes” (Middleton, 2003:2) ou como Andrew Ross escreve: “Culture is supposed to be about the molten liquidity of experience, whereas science aspires to the solid dimensionality of fact” (Ross, 1991:12). Por isso, a contemporaneidade surge dessas relações, de onde emergem fenômenos sonoros e musicais que devem ser analisados numa perspectiva musicológica. Devem confrontar-se conceitos como *remix* (Navas, 2014), hibridismo, “postcybernetic condition” (Goodman, 2012:34) ou simulação, num espaço de “grandeza residual” (Virilio, 1995:50) povoado por uma “virtual class” (Kroker, 1994:08). Logo, desencadeia-se um conjunto de influências filosóficas que se manifestam na cartografia das artes sonoras contemporâneas influenciadas por processos de sonificação, *data* da atividade geológica – em *Mori Seismic Installation*, 1999, desenvolvido por Ken Goldberg, Randall Packer, Gregory Kuhn e Wojciechm Atusik, *Beneath and Beyond: Seismic Sounds*, 2016-2018, do artista Stephen Hurrell, *Seismic*, 2015, de Herman Kolger, *The sound of the earth*, 2013-2014, de Lotte Geeven, *Rx2* de Dmitry Morozov aka Vtol, 2015, ou Mario de Vega, *Dolmen*, 2015, *Frequencies light quanta* de Nicolas Bernier, 2014, *Waveforma B*, Ulf Langheinrich, 2005-2008, *Radial*, Jan-Peter E.R. Sonntag, 2006, *Projecto Peenemünde*, 2008 -, biológica - Toshio Iwai *Music Insects*, 1992, Matthijs Munnik *Microscopic Opera*, 2011, Bob Meanza *Cicadas v1.0* de 2013, David Rothenberg *Bug Music: Insect Choir*, 2013 e Multispecies Collectivity *Micro-ritmos*, 2016 - e extraterrestre, em que podemos destacar uma obra de Nam June Paik, *Piano concert*, 1961-1962, onde o autor propunha uma performance simultânea entre São Francisco e Shanghai. Outra obra é *Movie-Drome*, 1966, de Stan VanDerBeek. Ou *Austrian Tapes*, 1974, *Good Morning, Mr. Orwell*, 1984, de Nam June Paik, o projeto *Satellite Arts Project: A Space With no Geographical Boundaries*, 1975-1977, de Kit Galloway and Sherrie Rabinowitz. *Unevenness* de Hugo Paquete, 2015 foi enviada para o espaço num chip integrado na missão *OSIRIS-Rex*¹⁶ da Nasa em direção ao asteroide *101955 Bennu* e ficará lá alocada.

¹⁶ “Hi Hugo, We wanted to let you know that we received your composition for the #WeTheExplorers campaign, and it will be included. Thanks for participating.” Social Media Lead Office or the Principal Investigator OSIRIS-REx Asteroid Sample Return Mission. <http://asteroidmission.org>. Christine

Torna-se, portanto, pertinente investigar o Pós-digital enquanto significação nas artes sonoras e como este conceito se apresenta relevante não somente pela sua contra lógica em relação ao sublime tecnológico da sociedade contemporânea, dos seus dispositivos e ideais de funcionalidade, mas também como estética que propõe novas formas de utilizar e compreender as artes sonoras por influência da tecnologia e dos novos regimes de hiper-visibilidade, hiper-auralidade, “a species of “privation” along with vacuity, solitude, and silence” (Elkins, 2008:63). Estas ideias implicam constantemente processos de indeterminismo pertencentes às condições criadas na produção da obra sonora que se apoiam em sofisticados sistemas de sonificação e mediação tecnológica e que, por sua vez, alteram o conceito de som na sua ontologia, gerando um *data-som*¹⁷. A influência do digital e dos seus processos de simulação contribui para o emergir de eventos *data-sonoros* que podem ser articulados num “felt time” (Langer, 1957:37) particular e subjetivo. Mas esta noção de tempo na música não é a mesma dos relógios, mas sim um tempo subjetivo das vibrações, ao qual Langer atribui a observação “utterly unlike metrical time” (ibid) e ao qual conectamos sentimentos de tensão, emoção e estados mentais. Neste tempo subjetivo presente na música e no evento sonoro, nenhum objeto se desloca e tudo é um processo de intangibilidades mediadas pela cognição do evento. Deduzimos que a música e o som nos remetem para um tempo virtual para além do arranjo tonal, é uma modelação mental de eventos e sentimentos que são percecionados num tempo subjetivo. Por esse motivo, não existe uma música pura e impura que lida com o evento sonoro. Existe música e sons que sentimos, como uma ondulante e sensual experiência de modelação temporal na cognição e na qual construímos significados, partindo de experiências que são significativas e podem ser canais para construções teóricas sobre novos processos de escuta, sensibilidade e conhecimento. Lawrence Kramer aponta para a impossibilidade da música se desconectar de uma dimensão discursiva, “But musical meaning can be made explicit only by

¹⁷“O data-som é um reflexo dos fluxos de informação produzidos por sensores, suas medições e conversões numéricas dentro de um sistema computacional-digital onde não existe deslocação de ar, materiais que vibram ou outra qualquer realidade propulsante de vida, nem compassos de acidente rítmico nem impacto de onde o som, enquanto ondulação e pressão no ar, possa evidenciar-se. Digamos que este tipo de evento sonoro, gerado pela sonorização, pode ser compreendido como um *data-som* que, na sua origem, é um silêncio ou mutismo, obtido tanto na ciência como na arte, com base não só no querer do autor, sua capacidade de imaginar as conversões da “data” para “som”, alicerçadas nos seus valores estéticos, tecnológicos, processuais e formais, e também pelos objetivos do que pretende trazer ao nível da percepção humana auditiva, procurando as condições necessárias para a conversão, que é o meio de “trazer à realidade” o data-som, por processos algorítmicos, simulados e fabricados artificialmente por conversões e transformações. Desse modo, o data-som é um data-evento-sonoro que se encontra dependente das condições computacionais-tecnológicas simuladas que lhe são proporcionadas pelo autor e pela ecologia tecnológica envolvente.” (Paquete, 2018)

language” (Kramer, 2003:126). David Toop afirma “there is a strong pressure in many societies to privilege materiality and substance – what we can see, touch, possess, or assess through physical relations.” (Toop, 2011:46). A musicologia deve implicar-se no processo de pensar estas práticas sonoras e musicais da arte contemporânea, compreendendo que as ferramentas de análise destes fenómenos e o seu conhecimento exigem novos discursos interdisciplinares e também novos atuantes e práticas mais experimentais e de construção de conhecimento, perante o seu estado de aparecimento e desaparecimento. Como David Toop aponta, “the aerial (or ariel) nature of sound, and by extension - music- always implies some degree of insubstantiality and uncertainty, some potential for illusion or deception, some ambiguity of absence or presence, full or empty, enchantments or transgression.” (Toop, 2010:24) - condição fundamental para construirmos novas teorizações sobre o fenómeno sonoro e musical nas artes.

1.4. Metodologia de investigação

No decorrer da investigação, tendo em vista os melhores resultados para a sua concretização e tendo em conta a particularidade do tema e a sua transversalidade, optámos por combinar as diferentes abordagens e metodologias¹⁸ recolhidas no doutoramento, inerentes às duas especializações efetuadas, uma em etnomusicologia de onde provém uma metodologia de relação com a comunidade, formalizando-se em inquéritos e questionários desenvolvidos dentro da comunidade de artistas sonoros, compositores, teóricos dos estudos sonoros e da arte digital, na tentativa de mapear um conjunto de conceitos e tensões sobre o modo de fazer e pensar a arte sonora no contexto das estéticas pós-digitais. E uma outra especialização em musicologia histórica, os conhecimentos adquiridos foram utilizados para uma análise histórica e temporal de atores, obras, métodos, ideias e conceitos aplicados nas obras sonoras e musicais. Destas duas disciplinas retirámos os métodos das ciências musicais para analisar os fenómenos sonoros e musicais, problematizando-os através de novas formas, no contexto da *Média-Arte Digital*, acentuando o hibridismo crescente na produção artística e o impacto da tecnologia nos modos de produção, seus significados e

¹⁸ A meta metodologia empregue refere-se a mais do que um simples conjunto de métodos, fundamentos e indagações filosóficas que fundamentam um estudo particular. Ela concilia o conjunto de vozes passadas e construções teóricas futuras na procura dos factos, em que conhecimento, genuinidade e intuições entram no jogo analítico da investigação e construção do conhecimento.

implicações. Posteriormente no doutoramento em *Média-Arte Digital*, e no decorrer da investigação com objectivos teóricos e práticos, recolhemos metodologias para o que se considera uma “art-based research” (Greenwood, 2019) apoiadas no “ciclo de criação em arte digital” (Marcos, 2017). Tornam-se um modo operativo para uma relação entre o fazer artístico, seus processos e constante negociação conceptual no campo dos significados e soluções apresentadas.

Então, numa primeira fase, fizemos pesquisa e análise bibliográfica, que suportarão os conceitos apresentados, tendo como base de trabalho uma ligação entre Portugal e Alemanha - no ZKM Center for Art and Media e seu departamento Hertz-Lab antigo IMA Institute for Music and Acoustics, onde parte da investigação teórica e prática foi desenvolvida, recorrendo aos meios técnicos para composição sonora, estúdios, material e sistemas de espacialização como também para recolha de documentação escrita e áudio existente. Dito isto, a tese aborda uma metodologia histórica, no modo como efetua um levantamento dos conceitos que influenciam as estéticas pós-digitais nas suas mais variadas interpretações, históricas, simbólicas, políticas e culturais relativamente às práticas artísticas que lidam com o fenómeno sonoro e musical no contexto pós-industrial e capitalista atual. Facto que ainda não está documentado a nível académico nem na bibliografia sobre o tema. Portanto, esta abordagem será relevante para as novas manifestações das artes sonoras, para a musicologia e *Média-Arte Digital*, como também para o campo dos estudos sonoros mais multidisciplinares. Por outro lado, é desenvolvida também uma reflexão que tem como objetivo apoiar uma teorização das artes sonoras mais atuais. É desenvolvida uma teorização influenciada nos conceitos em circulação em 1990, cruzando a cultura popular com a erudita no que contextualizo como tecnocultura e *cybercultura* e as conseqüentes influências da tecnologia em contexto, mudanças sociais e paradigmas emergentes por intermédio do computador e do impacto do digital na arte. Teremos em consideração um importante facto: a utilização de metodologias de sonificação de primeira e segunda ordem, que transformam radicalmente as práticas das artes sonoras a partir de 1990, pelo facto de as tecnologias disponíveis serem provenientes da comunicação entre ciência e arte. Neste processo evolutivo das artes sonoras, emerge o *data-som*, ou som do fluxo do *data*, que tem uma ontologia diversificada, independente de uma ontologia vibracional e que nos propomos teorizar a par de um novo conceito de escuta, que denominamos de *meta-escuta*, onde se contextualizam conceitos como micro som, sons máximos, drone e *meta-escuta*. Esta abordagem será efetuada com recurso à análise crítica de obras dentro da estética das artes sonoras pós-digitais e

completada com ideias estéticas que reforcem o entendimento da prática e metodologias envolvidas. Daí são extraídos conceitos fundamentais e operativos para compreender a investigação prática desenvolvida.

À vista disto, e reforçando a relevância da metodologia da etnomusicologia, o seu objetivo não é somente desenvolver um diálogo com a história do passado, mas recolher documentos vivos, de artistas, filósofos e críticos integrados na prática. Esta série de documentos explora o formato de entrevistas, abordando as temáticas presentes na investigação. Entrevistei os seguintes artistas, filósofos e académicos: Åke Parmerud, André Rangel, Graham Harman, Luís Antunes Pena, Miguel Carvalhais, Nicolas Collins, Roy Ascott e Tom Erbe. Foram desenvolvidos três questionários, através dos se procura compreender as ligações que os artistas estabelecem com as artes sonoras: como compreendem a sua tradição e origem e também os conceitos que associam ao evento sonoro. Estes questionários serviram para fundamentar o modo como o fenómeno das artes sonoras é compreendido na comunidade, tendo em consideração as variadas abordagens estilísticas e as conexões híbridas, artísticas e formais. Estes dados são importantes, porque existe uma falta de objetividade no modo como as artes sonoras são tratadas e compreendidas no seu contexto estético ou de pertença estilística. Deste questionário¹⁹, poderão ser retiradas ilações não com base numa opinião pessoal, mas sim de um grupo mais diversificado de artistas e teóricos ligados à prática artística e ao som, em particular. O material recolhido foi integrado na tese como justificação do hibridismo das práticas das artes sonoras. Uma outra metodologia utilizada é a de prática de projeto de criação artística, que serve para colocar em estudo algumas ideias que refletem os conceitos explorados na tese, numa abordagem do fazer acompanhado de reflexão. Esta metodologia é de importante significado no nosso processo de trabalho, porque provém de formação anterior em artes plásticas e novos media, assim como das metodologias utilizadas no desenvolvimento do mestrado em artes sonoras. E também é fundamental, como criador e investigador, explorar as ideias além do medium texto, como um complemento entre o saber fazer e refletir em arte, servindo o propósito do conhecimento experimental e científico. Processo de pensamento que Adérito Marcos descreve como “reverberação” (Marcos, 2017: 137) As três metodologias utilizadas têm como objetivo problematizar, na musicologia, um conjunto de práticas que lidam com o evento sonoro,

¹⁹Os questionários utilizaram os dois métodos. O método qualitativo vai ser utilizado nas entrevistas. E o método quantitativo utilizado em questionários e formalizado em gráficos.

mas que se encontram em contacto com outras tradições estéticas fora dos discursos especializados da música ou das artes musicais e, como se procura demonstrar, mais ligados à *Média-Arte Digital*.

Na sequência dos capítulos apresentados de carácter mais teórico, são integrados os projectos práticos que exploram os conceitos exprimidos directa ou parcialmente, centrando-se no tipo de estética sonora desenvolvida, opções performativas, interfaces construídas, modelos de composição e metodologias empregues na construção conceptual e técnica das obras, e o seu encontro com referências históricas, ou conceitos considerados pertinentes, como pós-industrial e complexo tecnológico do capital, entre outros. Demonstra-se com a combinação das diferentes metodologias²⁰ uma ramificação de novos significados e técnicas que conceptualizam a estética pós-digital, com uma abordagem metodológica onde se entende arte, sociedade, política, tecnologia como um enredo de significados que alimentam e permitem a emergência das obras de arte sonora, espectral por natureza. Conceitos relacionados com os conceitos de ecologia radical, capitalismo e excedente tecnológico, capazes de reformular o conceito de pós-digital (Paquete, Marcos e Bastos, 2000.d), extraindo-o para fora das estéticas de disfuncionalidade e errância, que são análises simplesmente centradas na dimensão materialista da tecnologia utilizada na produção artística. Todavia, é no material tecnológico excedente do capital em circulação que são potencializadas inovações na arte de carácter tecnológico. Neste processo, são pensadas diferentes escalas da percepção apoiadas pelos avanços tecnológicos, onde uma visão e audição é mediada tecnologicamente num contexto de inovação ou obsolescência programada na arte e na indústria.

²⁰ Desenvolvemos uma pesquisa explicativa e experimental, apontando uma meta-análise sobre o tema em estudo. Nesse sentido, optámos por desenvolver um conjunto de entrevistas e inquéritos qualitativos e quantitativos a artistas, filósofos e teóricos, efetuando uma aproximação atual ao modo como o conceito de som no pós-digital é entendido. Procurámos enquadrar as narrativas, significados e discursos especializados dos atores implicados nestas práticas, acompanhando uma visão do passado e presente, no registo dos seus discursos sobre o tema, e integrando uma visão social, política e cultural. Aplicou-se uma análise bibliográfica e investigação prática.

CAPÍTULO 2

TECNO-ETNOMUSICOLOGIA NO PÓS-DIGITAL

Este capítulo surge como um desafio, na tentativa de uma análise que possibilite um cruzamento temático com a área de investigação em curso, centrada nas artes sonoras, arte e tecnologia e estéticas Pós-digitais, como práticas meta-medias e híbridas. Além disso, é um contributo que tem como objetivo explorar uma análise assente numa abordagem da antropologia do som e da sociologia da música, enquadrando todos estes conceitos nos estudos sonoros e na musicologia contemporânea em cruzamento com a arte e tecnologia. Através delas, tenta-se compreender e refletir sobre o impacto da tecnologia dos media na cultura, sociedade e nos seus possíveis modelos interpretativos relativamente às artes sonoras no contexto pós-digital. Tem-se como referência o legado conceptual presente no livro *Music and technoculture*, (2003) de René Lysloff e Leslie Gay, retirado do contexto da etnomusicologia da tecnocultura. São analisados os paradigmas tecnológicos, conceptuais das tensões do som, no social, arte e cultura. Aborda-se a tecnologia não somente como dispositivo funcional, como também simbólico, no contexto das estéticas sonoras do pós-digital, que ganha uma identidade local e de significação no contexto social, fora das suas características de usabilidade e funcionamento. Em suma, a tecnologia como cultura, o som como rede de significados e o pós-digital como prática artística assente no extrafuncional. As consecutivas reflexões e modelos críticos são desenvolvidos, partindo da lógica proposta por René Lysloff e Leslie Gay - “ontological”, “pragmatic” e “phenomenological” (Lysloff e Gay, 2003) - e tendo em vista os argumentos de Arjun Appadurai (1990), de onde provêm os conceitos de um mapeamento da cultura global em cruzamento com conceitos como “landscape”, “ethnoscapes”, “mediascapes” e “technoscape” (Appadurai, 1990), importantes elementos para compreender uma cultura globalizada, onde o fazer artístico e os seus agentes “artistas” se movimentam por intermédio das novas tecnologias de comunicação. Explora-se, deste modo, uma argumentação que tenta aprofundar o conceito de tecnocultura e seu impacto nas disciplinas críticas que analisam as artes sonoras, confrontadas com conceitos como tecnologia, remix (Navas, 2014), transcultura, hibridismo, micro som independente e institucional, em concorrência com o sistema dual entre o real e o virtual, os sistemas de visualização *hiper-óticos* e de sonorização *hiper-sónicos* que desvendam o mundo além do centrismo visual influenciando a arte, mostrando estados do mundo espectrais que os artistas utilizam nas suas criações, por intermédio das tecnologias disponíveis nos processos de criação. Neste contexto,

emerge outro tipo de primitivos - os novos primitivos tecnológicos -, que tentam acompanhar a velocidade do mundo, das técnicas e tecnologias ao seu dispor. É daí que emerge o conceito de tecno-etnomusicologia, que propomos como maneira de acentuar e mediar as relações entre o social tecnológico e os fenómenos musicais dele emergentes como as artes sonoras, possibilitadas por uma ecologia tecnológica. Dito isto, remete-se para o modo como estes processos permitem pensar um conjunto de eventos sonoros e musicais, apontando uma descrição tecno-étnica. E ainda se vai referir o evento sonoro musical e os seus rituais iniciáticos de deturpação tecnológica, que não são mais que uma característica de género sonoro musical e estética musical utilizada pelas indústrias culturais, seus agentes e sistemas políticos de circulação da cultura, como forma de construção de significados. Se compreendermos a possibilidade de analisar a nossa produção artística e histórica num futuro alargado, podemos começar a compreender que a sociedade e as práticas artísticas atuais, apoiadas na arte e tecnologia, nos caracterizariam como uma sociedade tecnológica. Assim, estaria aberto um campo exploratório para uma tecno-etnomusicologia em que o conceito de pós-digital teria o seu espaço como pertencente a um movimento de estéticas, que questionam a própria tecnologia e os seus modos de operação, gerando ruído, erros e disfuncionalidades que, neste caso específico, estão centrados nos eventos sonoros e musicais, seguindo uma lógica que se opõe ao positivismo tecnológico. Digamos que é desafiante enveredar por campos da investigação sobre estes fenómenos do pós-digital, compreendendo que a tecnologia computacional é já um lugar garantido na produção artística do pós-digital e que o novo emerge da disfuncionalidade e não da operatividade reguladora e funcional do artefacto tecnológico. Por isso, talvez o positivismo tecnológico não seja um problema dos modos de produção artística, constantemente subentendido nos discursos que se desenvolvem sobre o tema, para não se cair numa descrição histórica que permite um constante encontro com base nas referências disponíveis, em que a tecnologia na arte e na sociedade é sempre um lugar de consensualidade e inovação, com base na regularização dos funcionamentos que simplesmente produzem objetos e eventos idênticos. Contudo, a disfuncionalidade do aparato tecnológico e o errático são um ponto de consciência perante os funcionamentos. Conceitos que são explorados na entrevista com Graham Harman.

A tecnologia é abordada nesta entrevista e um dos principais elementos que podemos retirar é que as ferramentas e tecnologia são reconhecidas quando partem, deixam de funcionar e nos retiram do sistema de funcionalidade, implicando outros pensamentos sobre as mesmas. A tecnologia é como Harman menciona, utilizando a ideia de dialética de McLuhan, um tipo de prioridade a que damos

figura visível sobre um fundo em contraste com a retórica que se concentra no fundo onde todo o conteúdo ou atividade explícitos do pensamento aparece²¹. (Paquete, 2018)

Então, esta argumentação procura a construção de um paralelismo entre a evolução das problemáticas associadas aos media e evolução tecnológica como significado, que geram diferentes abordagens teóricas sobre os media, tais como Pós-media (Guattari, 1980), (Manovich, 2000) e (Weibel, 2005) – onde centramos o foco conceptual. Não excluimos, no decorrer do trabalho, outros conceitos como o Pós-digital (Kim Cascone, Robert Pepperell e Michael Punt, 2000), a ser analisado posteriormente com mais profundidade. Estes conceitos, na sua génese, constroem modelos de como a tecnologia transforma a sociedade e a produção artística sob o princípio e influência da velocidade (Virilio, 1995) e uma nova temporalidade para os modos de problematizar os contextos locais e globais da produção que, no geral, são a manifestação vs construção da cultura de um legado de práticas sonoras, musicais e experiências formais que resultam desse contexto e marcam um momento histórico particular. Desafios que a tecno-etnomusicologia deve considerar enquanto disciplina na análise dos eventos sonoros na sua rede de significados, na procura de possíveis “Live objects” (Lysloff e Gay, 2003) enquanto objetos de estudo, por oposição a “dead objects” (ibid), tendo em consideração o contexto contemporâneo do pós-digital. Assim, no campo de estudo da etnomusicologia existem poucos estudos onde se referencia o impacto da tecnologia, em particular do áudio, som, comunicação e informação, seus dispositivos de reprodução e receção, e como estes exercem um novo campo de significação nos processos musicais e culturais da arte e tecnologia, como uma área que engloba, no geral, estas preocupações conceptuais. Deste modo, o capítulo procura também apresentar um conjunto de conceitos e mudanças de paradigmas associados ao impacto da tecnologia na cultura, tendo como período histórico os anos 90. Neles, podemos situar o conceito de pós-digital e as estéticas do *glitch* ou estéticas da disfuncionalidade, como gostamos de referir, e o conjunto de reflexões estéticas e formais deste movimento artístico, relações críticas, culturais e sociais elaboradas nesse contexto, com o objetivo de construir uma reflexão sobre o conceito de etnomusicologia da tecnocultura ou tecno-etnomusicologia no pós-digital e a sua relação com o conceito de micro som e estéticas que fundamentam o que é mais conhecido popularmente como *glitch*. Assim, construímos não só uma rede de autores, conceitos e ligações

²¹ Entrevista com Graham Harman: Artes sonoras e tecnologia numa abordagem do realismo especulativo e na ontologia orientada para os objetos. (Apêndice, xxxviii)

históricas que possam suportar o impacto da tecnologia como etnografia no pós-digital, mas também uma historicidade relativamente ao tema, na perspectiva dos estudos sonoros que apoiam a compreensão das artes sonoras e a importância da tecnologia como mudança de paradigma nos estudos em análise, combinando a cultura erudita e popular numa perspectiva globalizante. Posto isto, podemos mencionar os estudos de Charles Keil (1984) como um dos estudos de etnomusicologia que exploram o impacto da tecnologia da comunicação e suas implicações na música, que potenciam uma abordagem trans-setorial na análise cultural e colocam a questão de como as pessoas se relacionam tecnologicamente com o fenómeno musical interligado a toda uma maquinaria. O seu artigo *Music Mediated and Live Japan* (Keil, 1984) foi publicado no jornal *Ethnomusicology* em 1984 e levantava já considerações sobre o impacto da tecnologia na produção e receção do evento sonoro, no contexto social. Podemos também referir o artigo de Roger Wallis e Krister Malm (1984) que refletia uma análise transcultural das implicações da indústria discográfica, “recording industry” (Wallis e Malm, 1984), em pequenos países em desenvolvimento. A sua investigação centrava-se nas implicações tecnológicas da emergência destas indústrias e foi um importante contributo para a expansão dos temas da etnomusicologia. E hoje são ainda mais prementes com base nos desenvolvimentos da Internet e de uma cultura das redes, por onde os artistas e outras comunidades acedem a informação de modo descentralizado e global. Mais próximo da atualidade, podemos ainda mencionar o livro *Cassette Culture: Popular Music and Technology in North India* de Peter Manuel (1993), onde o autor examina a cultura popular indiana e a indústria de cassetes, distribuição e receção destes artefactos culturais, na mediação da tecnologia como um meio de mediação de cultura. Um outro investigador é Steven Feld (1994) que construiu, partindo da obra de R. Murray Schafer (1994-1977), uma reflexão intitulada *From Ethnomusicology to Echo-Muse-Ecology: Reading R. Murray Schafer in the Papua New Guinea Rainforest* na conferência *Tuning of the World Conference on Acoustic Ecology* (Feld, 1994). Aí, o autor desenvolve uma argumentação-teorização sobre as implicações da deslocação da música, som, do território onde é gerado e localizado²², e quais as implicações desta deslocação por intermédio da tecnologia que gera uma representação des-territorizada. Conceito suficiente para compreender o evento sonoro como pertencente a um determinado lugar e tempo, e o modo como a tecnologia impõe

²² A argumentação centra-se no impacto da tecnologia como meio de deslocação e registo de eventos sonoros e suas adjacentes possibilidades de deslocação, arquivamento, análise e reprodução. E como estes processos flexibilizam o conceito de paisagem ou lugar.

uma nova descentralização da ideia de território, anulando todo o contexto social em que o som é documentado, o que hoje se torna mais evidente com base nos modelos descentralizados de circulação dos eventos sonoros nas redes. Explora a ideia de reprodução como um momento de desterritorização do evento sonoro²³. Consequentemente, quando pensamos nas artes sonoras e nas suas práticas instalativas, podemos encontrar também aqui um elemento de conexão conceptual entre o tempo de produção e registo e o tempo de reprodução que, sendo fora do centrismo visual, é também desterritorizado de toda a envolvência social, de produção e manufatura do lugar da experiência vivida em concreto. Apresenta um espaço negativo que somente existe como evocação mental, ideia a desenvolver com mais profundidade no decorrer da argumentação. Existem ainda outros autores que abordam a etnomusicologia, procurando novas perspetivas de cruzamentos conceptuais, mais ligados aos estudos da cultura popular e suas manifestações musicais, em que a tecnologia na produção, desenvolvimento, receção e significação musical é uma componente importante e de reflexão. A relação da tecnologia, no contexto cultural, com a dominação das grandes corporações dos media é visível em Shuhei Hosokawa (1984), que investiga a transformação das tecnologias de reprodução áudio-portáteis, como o walkman, e suas implicações para a difusão, receção, cultura e impacto social, como sendo um dispositivo que permite uma nova imersão sensorial e cognitiva de relação e apreensão da experiência do mundo e dos seus eventos. Este estudo é uma interessante análise do impacto da tecnologia na cognição e abre novas perspetivas sobre o impacto da tecnologia e da mediação da experiência sensorial humana pela máquina, como também nos mecanismos, ferramentas hardware e software desenvolvidos pela indústria, que ficam ao serviço da cultura popular como veículos de expressão e criatividade. Assim, as relações entre indústria, arte e possibilidade de expressão são significativas, porque se os artistas do pós-digital se expressam de modo crítico por meios tecnológicos, analógicos e digitais, estes meios necessitam estar em circulação, fazem parte do seu quotidiano ou ecologia tecnológica. Então, o capital e o CITC impõem uma política de funcionalidades e expressões possíveis encriptadas no objeto técnico, gerando significados entre o social, tecnológico e expressivo. Estes serão alguns dos elementos em análise e discussão neste trabalho.

²³ A gravação de um evento-sonoro pertencente a um lugar impõe um processo de conversão do meio e arquivamento num suporte analógico ou digital que, por sua vez, impõe uma desterritorização e fim do evento sonoro originário, no tempo e no espaço, com todas as suas características. É acedido, assim, unicamente num tempo e espaço diferentes, como imposição de uma paisagem sobre a outra, num processo de acumulação intencional com base na opção de reprodução mediada por vetores de como, onde, em que tempo e lugar.

Para ilustrar as ramificações de pensamento que podemos encontrar na etnomusicologia, apresento uma citação de Shuhei Hosokawa (1984) que ilustra a complexidade do tema e a sua abrangência, no que diz respeito ao impacto da tecnologia na leitura que fazemos dos eventos sonoros: “whether men with the walkman are human or not; whether they are losing contact with reality; whether the relations between eyes and ears are changing radically; whether they are psychotic or schizophrenic”. (Hosokawa, (1984). O que é de ressaltar, nesta frase, é o modo como as relações estabelecidas com a tecnologia, como o *walkman*, permitem que o autor questione a própria realidade e uma condição quase pós-humana de compreender a influência da tecnologia na cognição, construindo uma ligação com a doença mental. Cada sujeito pode construir a sua paisagem sonora de modo personalizado com base neste dispositivo, que permite um acesso à experiência estética em toda a parte. Hoje, com a evolução da tecnologia de reprodução, as listas e bases de dados sonoras são infinitas, ligadas a rede por *streaming* ou armazenadas em micro *sd cards*. Estes fenómenos são hoje consensuais em termos de utilização das tecnologias, mas no âmbito de uma reflexão filosófica sobre os seus impactos na sociedade podem ser interessantes no modo como o evento sonoro permite outro tipo de sequenciamentos e regimes de subjetividade, próximos de uma alucinação ou doença mental. Um outro autor é Buxton (1983), que argumenta que as tecnologias digitais serviram para uma expansão da criatividade para a música concebida nas plataformas tecnológicas, por meios computacionais, e das ferramentas para elas desenvolvidas. E que hoje se encontram massificadas ao ponto de os artistas associados às estéticas do pós-digital começarem a questionar o seu funcionamento operativo, tentando encontrar outros modelos de produção além dos sistemas construídos pelas corporações industriais, que os desenvolvem com base num modelo de funcionamento. Esta questão parece consensual, mas se pensamos que em cada software ou hardware existe um conjunto de possibilidades pré-definidas, podemos concluir que a ideia de liberdade criativa fica circunscrita a um espaço de operações pré-estabelecidas por um conjunto de agentes, técnicos e formas que se implantam no digital ou nos dispositivos analógicos. Porque um sintetizador não vai deixar de funcionar dentro das suas regras de construção e limites operacionais, nem muito menos um software de edição de áudio, vídeo ou imagem. Logo, existe uma imposição política de funcionamentos profundamente implícitos nas produções artísticas e resultados estéticos que lidam com a arte e tecnologia. Os artistas do pós-digital interessam-se pelo extra-funcional, pelo que se encontra fora dos modelos operativos, para isso geram estratégias e modelos de produção

para refletir nestas implicações. Problema sempre em diálogo com a tecnologia que se encontra num contexto social disponível e possível de ser destruída e alterada. Assim, encontrar as ligações históricas nas disciplinas que analisam o sonoro e musical no universo das ideias humanas, levou-nos ao conceito e trabalho de investigação de René Lysloff e Leslie Gay, que propuseram o conceito de *Ethnomusicology of Technoculture* (1995), no 40Th Annual Meeting of the Society for Ethnomusicology (SEM). Aí pretendiam discutir o impacto da tecnologia na produção áudio, na comunicação e nas tecnologias da informação e como esta evolução tinha um impacto, a nível cultural, nas práticas que envolvem a produção áudio. Tudo isto, hoje, é interessante para construirmos uma análise sobre as artes sonoras no pós-digital, recorrendo a autores da musicologia pertencentes à disciplina que analisa cientificamente os fenómenos sonoros e musicais. Por isso, este encontro promovido pelos autores serviu também para implantar novas leituras e conceitos sobre a cultura musical, na qual o conceito de cultura seria radicalmente redefinido por influência da tecnologia, media e seus dispositivos tecnológicos, informativos, interativos e de mediação. Desse modo, o conceito de *ethnomusicology of technoculture* apresentado pretendia ser “an ethnographic study of music culture with emphasis placed on technological impact and change.” (Lysloff e Gay, 2003). Esta nova abordagem da etnomusicologia apontava novos caminhos na área de estudo, acabando com convenções passadas, para que, desse modo, a disciplina se pudesse também centrar em novas implicações do impacto da tecnocultura e suas relações com a transformação e construção de novos modelos culturais, que abordam tanto a cultura musical tradicional como erudita, e na massificação das tecnologias de reprodução e receção, que se encontram disseminadas pelo mundo. Nesta investigação, é utilizado o conceito de tecno-etnomusicologia para compreender os eventos sonoros no contexto das artes sonoras e do pós-digital. Começamos a compreender que a tecno-etnomusicologia procura explorar ideias diferenciadas, centrando-se no impacto da tecnologia e seus significados, e também no modo como o som emergente dessas relações se afigura e ganha significados num contexto antropológico que estuda o som. As artes sonoras, no contexto pós-digital, são a possibilidade que apresentamos de como a cultura, sociedade e seus grupos sofrem transformações, por influência de um sistema dinâmico de trocas, impulsionado pelo impacto da tecnologia na sociedade e onde o som é a matéria agregadora de um grupo de futuristas primitivos, que desenvolvem estéticas sonoras que apontam o futuro de uma ecologia do limite tecnológico, sonoro e visual, que é uma contracultura que procura desvendar um futuro.

Compreendendo, de um lado, o impacto da tecnologia nos processos evolutivos e culturais das técnicas de sonificação, sonorização e visualização e significações das suas utilizações nas artes e, por outro, que o mundo atual se encontra perante uma problemática da “grandeza residual” (Virilio, 1995:50). Esta pode definir-se como o impacto das telecomunicações, tecnologia e técnica no engendrar de um grande campo eletromagnético de poder, assente na velocidade e no estabelecer de uma extensão do território, onde os sujeitos realizam outros trajetos através dos quais adquirem experiências, num território que serve como extensão virtual. O evento é algo que se situa além do objeto e substâncias do mundo, onde a cultura já não tem especificamente um território, e em que o ritual ou simulação somente existe por intermédio da tecnologia que é, cada vez mais, uma espécie de utensílio mágico nas mãos dos utilizadores que não compreendem a complexidade, estando esse conhecimento nas mãos de especialistas. Conceitos que já fazem parte do discurso dos artistas e agentes que lidam com a produção sonora e artística contemporânea e se traduzem no conceito de “globalização, transculturalismo, *cybercultura* e *tecnocultura*” (Apêndice, lxiv) entre outras interessantes abordagens, como a “cultura de remistura e cultura *jamming*” (ibid). Por isso, num mundo cada vez mais regularizado pela tecnologia, o artista tem cada vez menos controlo nas tecnologias que utiliza. Essa é uma condição interessante entre utilização de uma ferramenta de composição assistida por computador e o real conhecimento que os artistas têm dos processos internos do seu funcionamento.

E qual a ligação destes conceitos com as artes sonoras e o pós-digital? É que estéticas pós-digitais quando apresentam uma produção na qual procuram trabalhar o errático e o fora da operatividade da máquina estão a procurar momentos em que o limite da funcionalidade se revele para saírem desse sistema da utilização da tecnologia como magia, com processos internos ocultos, gerados e programados por empresas e engenheiros. Daí aparecerem práticas ligadas às artes sonoras, como o *circuitbending*, *hardware hacking*, engenharia reversa de instrumentos musicais e softwares, através das quais o objetivo é ir além das possibilidades funcionais para obter resultados sonoros e musicais em contexto de instalação ou performance. O que se pretende, portanto, é uma reflexão política sobre os funcionamentos dos objetos técnicos e deve ser compreendida e analisada numa relação mais abrangente entre fazer artístico e reflexão sobre o contexto histórico e social, por intermédio dos dispositivos técnicos disponíveis e em circulação. O que se propõe é uma abordagem encarada como uma metapolítica de “distribuição de significados” (Paquete, 2016) de desagregação,

partindo das ciências musicais e da arte e tecnologia, pensando o conceito de cultura, suscitando a reflexão crítica, colocando em stress os campos, os domínios dos estudos musicais, seus temas e problemáticas. Deste modo, o tema da música e cultura é abordado de forma polarizada, procurando interseções, a emergência de novas leituras e discursos interdisciplinares que possam fomentar novas abordagens nas artes sonoras e leituras sobre o pós-digital. Procuraram-se diferentes caminhos para a compreensão da musicologia contemporânea, em conexão com outros campos artísticos e do conhecimento, tentando compreender-se a emergência do conceito de “cultura” no contexto do pós-digital e das artes sonoras. Nestes processos de influência, as disciplinas da musicologia acabaram por sofrer uma transformação e novos paradigmas acabaram por emergir. O que pressupõe uma reconfiguração inevitável. Então, propõe-se uma visão sobre a disciplina num campo alargado, na compreensão dos paralelismos existentes nas diferentes abordagens de uma musicologia contemporânea de “music and culture” (Clayton, Herbert, Middleton, 2003), lançando conceitos interdisciplinares, como género, cânone, análise musical, história, tecnologia e transdisciplinaridade. É com o aparecimento do estudo sobre ciências musicais nos Estados Unidos da América que os estudos culturais em 1970, ligados ao evento sonoro e musical, vieram a ganhar maior expressão na análise da música popular, na qual propomos integrar os eventos sonoros e musicais gerados pelas estéticas pós-digitais. Esta opção está relacionada com observações construídas ao longo da investigação: uma quase ausência de tratamento do tema das artes sonoras nas ciências musicais a par de os autores que refletem e investigam sobre o tema não terem formação em ciências musicais. Este facto levou a considerar que, sendo as ciências musicais a disciplina académica mais bem preparada em termos históricos e de metodologias para analisar o evento sonoro ou musical, não poderia ser excluída destas temáticas. Assim, procurámos articular essa clivagem e encontrar referências na musicologia que apontassem as alterações na disciplina, não no tratamento das artes sonoras por causa da ausência de estudos, mas na musicologia contemporânea, na qual a cultura popular está problematizada a par com a tecnologia. Existe, por assim dizer, uma problemática subjacente à nova musicologia, que é a complexidade do evento sonoro e musical em relação com a cultura e a tecnologia, o que permite uma relação com a arte e tecnologia, o digital e novas formas estéticas, através dos quais o som se manifesta por parte de artistas que não são necessariamente músicos de formação. Então, o desenvolvimento de uma nova crítica musicológica, datada de 1958, feita por Joseph Kerman no seu livro *Musicology*, veio

influenciar autores como MacClary, Tomlinson e Kramer. Essencialmente, porque nesta área de estudo é difícil demarcar um território comum para as diferentes abordagens e seus trajetos; além disso, propõem uma ligação que vai além da música como meio, “disciplina”, puramente autônomo, mencionando que a “Music is more than notes” (Middelton, 2003:3). Apontam que o que se torna novo, nos finais do século XX, é a importância do termo *cultura*, propondo uma ideia de música que vai além das notas e das suas características internas e formais, o que é bastante operativo para as artes sonoras, tendo em consideração os métodos empregues na sua produção, desenvolvidos por autores que não necessitam de ter formação musical. Esta alteração advém da democratização das ferramentas de produção, o que se reflete nos diferentes campos e estéticas das artes, onde podemos encontrar obras artísticas em que o evento sonoro e musical é trabalhado. Podemos, por exemplo, encontrar obras sonoras, na arte dos novos media, arte digital entre outras, englobadas nas artes e tecnologia no geral, porque é a tecnologia que está envolvida nos processos de produção, materiais e dimensão conceptual. Assim, recorremos a Francis Mulhern, (2002), para quem a cultura é um tópico dos mais relevantes do discurso moderno tardio, que assumiu o estatuto de espaço comum, trans-geográfico, desligando-se do seu significado mais profundo que é o local. Nesse desligamento, perdeu o seu significado mais profundo de identidade. Digamos que a cultura, quando trazida para o discurso do lugar-comum, é colocada na condição de ser entendida como algo garantido e sem tensões. Mas devemos compreender melhor a sua profundidade e implicações críticas, antes de propormos uma qualquer transformação no campo de estudo em que estamos a operar. Por isso, a cultura deve ser compreendida, perante a subjetividade contemporânea do digital e das redes, como a qualidade espiritual e psíquica e conhecimento de um grupo de pessoas, em que existe uma exteriorização tecnológica, industrial e mecanizada que serve como oposição ou contrabalanço ao que consideramos a cultura planetária, ou “metaculture” (ibid), como referente a um estado de capitalismo industrial, hoje já ultrapassado e aprofundado no conceito de sociedade pós-industrial, digital e de onde emergem novas tensões na sociedade, “popular culture and High culture” (Apêndice, lxiv), e na arte.

Portanto, partindo dos conceitos referidos, podemos apresentar as divergências que daí emergiram. Há uma tendência humanista, debruçada sobre o que de melhor foi feito e dito no contexto temporal e histórico da arte e das ideias de um povo. Neste caso, a cultura pertencente a uma dimensão simbólica da ação humana não tem necessariamente de estar ligada à ideia de uma

arte melhor ou pior, porque no contexto atual da especificidade dos mercados culturais, da sociedade tecnológica e arte é mais um produto, entre outros, a ser negociado. Respeita determinadas regras e sofre pressões para corresponder a um tipo de produção. Este facto é relevante, porque a arte pós-digital não lida necessariamente com uma aceitação generalizada, o que a coloca como manifestação cultural mais à margem, ligada a subculturas que se expressam com recurso a tecnologia, e os eventos sonoros dela emergentes também não são necessariamente os mais comerciais. Falar então sobre eventos sonoros e musicais no pós-digital²⁴ é centrar o discurso em agentes e práticas artísticas fora do grande sistema mercantilista da arte e da cultura mais generalizado. Não queremos dizer com isto que nos últimos vinte e dois anos não tenham existido mudanças e que o tema não se tenha já generalizado, para o bem e para o mal, em festivais, nos discursos e na academia. Mas talvez se tenha generalizado com a superficialidade dos tempos, centrando-se unicamente no erro, *glitch* e estéticas da disfuncionalidade o que limita o tema, porque, na nossa opinião, o tema é mais complexo e abre problematizações para além dos comportamentos erráticos e limites das tecnologias. O pós-digital e as suas estéticas, como concebemos e pretendemos desenvolver, é um movimento cultural crítico sobre o impacto da tecnologia na produção sonora e musical.

Em suma, é do seu contexto histórico e temporal que a cultura e os seus pressupostos críticos emergem, profundamente ligados a um tempo e lugar que hoje é a totalidade do planeta. Nesta relação, existe sempre uma conexão com uma dimensão política que não pode ser excluída, mesmo quando afirmativamente é antipolítica. Estas relações são aprofundadas por um nível de contradição que vai além da compreensão da política no seu sentido tradicional, como é o exemplo da utilização da tecnologia no pós-digital, no qual encontramos as contradições de uma arte que se expressa puramente com recurso a tecnologia mas, ao mesmo tempo, aplica pensamento crítico sobre a sua utilização, de um modo por vezes subliminar. Porque a cultura “is always defined in opposition to

²⁴ “Abre, também, a possibilidade de ser discutido perante os novos regimes de produção tecnológica ligada ao capital e perante as evoluções dos sistemas de amplificação e visualização, que desvendam o mundo e o permitem conceptualizar enquanto sistema de representações ligadas a um realismo que se encontra num estado de imanência e desaparecimento, e ao qual os artistas procuram dar respostas, não olhando somente para máquinas e sistemas que erram e apresentam fantasmas do seu funcionamento. Mas, igualmente, para sistemas e dispositivos pelos quais veem o mundo como um fluir de data e onde, com as ferramentas de um tempo atual, procuram, sim, questionar a regularização do mundo contemporâneo nos seus mais complexos sistemas de troca política de significados, como forma de encontrar novas poéticas, liberdades e momentos em que os sujeitos se confrontem com a tecnologia, como força visceral, violenta e de paradoxo, em oposição ao imaginário asséptico e funcional da ordem instituída. A cultura é mais plural do que singular. As pessoas, sua identidade nacional, tradições e atividades são o motor da cultura e das suas contrariedades e mudanças.” (Paquete, 2021)

something else” (Middleton. Cit. Kuper 2003:4), seja a economia, sociedade, psicologia ou biologia e a sua representação tem raízes num outro lugar. A cultura transcende o contexto histórico e temporal, é também definida em oposição a natureza. A cultura é aprendida. Terry Eagleton tem trabalho para resolver esta dicotomia entre cultura e natureza: “if culture really does go all the way down, then it seems to play just the same role as nature, and feels just as natural to us” (Middleton, cit. Eagleton 2003:5), mas esta coerência é enganadora, porque o que é natural para uma criatura simbólica é transcender-se, visível hoje num conjunto de técnicas que alteram a natureza e a transformam em cultura, como a engenharia genética, por exemplo. Terry Eagleton apresenta a seguinte ideia: “Culture is the “supplement” which plugs a gap at the heart of our nature, and our material needs are then reinfected in its terms... Human nature is naturally unnatural” (Middleton, cit. Eagleton 2003:5). Estas abordagens estão hoje contextualizadas no que se define como musicologia cultural e estudos sonoros, nos quais procuramos situar as observações sobre o tema em análise, porque estes estudos mais contemporâneos permitem uma análise que favorece o nosso objeto de estudo e também uma maior transdisciplinaridade para lidar com uma produção sonora e musical além da notação musical, compreendendo as suas implicações numa abordagem de teoria crítica, tecno-etnomusicológica, sociológica e também filosófica. Nenhum dos autores utiliza métodos de leitura destas problemáticas centradas na notação musical e suas especificidades adjacentes e isso não os condiciona a desenvolver os seus argumentos, o que demonstra uma evolução no modo como o evento sonoro e musical é trabalhado e discutido, permitindo entrar em diálogo direto com a arte e tecnologia na compreensão do pós-digital e suas estéticas sonoras, suportando as considerações apresentadas.

2.1. A escuta como consumo

O domínio da escuta é importante para interagirmos com os eventos sonoros, logo, é por esse modo, com o apoio da linguagem, que vamos acedendo ao conhecimento enquanto texto, ou dialética que extraímos das experiências sonoras e musicais. Dessa maneira, o termo de escuta surge na terminologia dos estudos culturais como consumo e recebe sempre o privilégio dentro de qualquer análise deste campo disciplinar. É interessante compreender que este conceito de consumo se encontra excluído tanto das artes sonoras como do pós-digital no que diz respeito à escuta, porque em parte os seus autores utilizam o termo de receção que provém das teorias da comunicação e dos media. Se pensarmos no conceito de consumo, estamos já a entender que existe uma aquisição

prévia, uma receção já efetuada, da qual se excluem as ideias de redundância das teorias da comunicação entre emissão e receção. Ficamos, então, já no cerne do problema, com absoluto controlo sobre o que estamos a consumir, podendo centrar-nos nas suas qualidades e relações no domínio da aquisição e análise. Partimos do princípio que o que estamos a consumir é o objeto²⁵ ou evento²⁶, no qual queremos centrar a nossa atenção analítica e extrair futuras conclusões. Abre-se, ainda de maneira exponencial, o entendimento que somente consumimos o que se encontra em circulação e se apresenta diante de nós como possibilidade, numa economia de trocas com o meio onde esses eventos sonoros e musicais se movimentam, sendo essa movimentação fruto dos mercados económicos, das redes sociais de trocas, dos agentes culturais e artistas, do contexto cultural e das preocupações estéticas, formais e conceptuais que refletem um tempo, histórico, social, tecnológico e de produção. Estas ideias servem tanto para as artes sonoras como para o pós-digital e outras artes no geral, porque não se consegue trabalhar com objetos que não existem, nem eventos que não pressupõem uma origem além do social, e já se tornaram paradigmas que marcam um determinado tempo, especialmente tendo em consideração a especialização da indústria cultural na contemporaneidade. Por isso mesmo, é fundamental elaborar estas abordagens conceptuais aos temas a analisar, porque elas revelam não somente as estruturas internas e descrições técnicas e formais de um objeto, mas também procuram o seu impacto, relevância e significado social. É uma análise que procura uma metapolítica²⁷ perante o evento sonoro. Assim, Martin Clayton (2003.a) aponta a interpretação vernacular como discurso do especializado, em que aparece uma decodificação dos eventos em análise. Existe uma relação entre o texto como conceito de acesso a som ou música e, por outro lado, uma relação entre texto e performance, em que o discurso é apresentado como forma de significação, e a performance ou instalação sonora, como um modelo onde se constrói significados como, por exemplo, no trabalho de Jeff Todd Titon. Ele apresenta o conceito de textualismo na etnomusicologia e a sua estratégia de “thick description” (Titon,

²⁵ Referindo-se às qualidades materiais intrínsecas e componentes.

²⁶ Referindo-se às qualidades espectrais e subjectivas filtradas pela interpretação das suas imanências e fenómenos de desaparecimento.

²⁷ O conceito de metapolítica é aqui utilizado como distribuição de sentido e de significados, na esfera do pensamento, sobre a sociedade, o mundo, o ser humano e o seu enquadramento ideológico, orientando suas visões e práticas de aplicação governativa, construídas pelo desacordo como método. Envolve diversidade de ideologias em que culturas e subculturas são formas de produção de significado e gestão de crises de visão e organização social, intermediadas pelo conflito do atual e sua complexidade. A metapolítica aponta, assim, um reconhecimento da instabilidade na leitura do atual e multiplicidade de visões e modelos de organização.

2003:178), propondo uma análise descritiva profunda do contexto, comunidades e comportamentos onde o evento sonoro é emergente, para melhor compreendermos as implicações como um todo na comunidade. Para o autor, o texto cultural centrado nas análises sonora e musical é um aglomerado de milhares de vozes. Em suma, tende para a pluralidade da construção do conhecimento, para o significado construído na cultura por uma relação não individualizada mas plural, como um eco que se reproduz no contexto social e seus agentes. Também para Kramer (2003), o texto musical é sempre um potencial de elaborações discursivas das quais não se pode excluir a compreensão. Estes autores exploram algo que parece fundamental, que é a aparente autonomia do fenómeno musical desconectado de uma visão construída em volta do processo de escuta e apreciação da música ocidental e seu cânone.

2.2. A criação, consumo e produção como parte de numa ecologia

Toda a arte e tecnologia e sua história está ligada a instituições públicas ou privadas que financiaram projetos e seus desenvolvimentos técnicos e estéticos. Logo, neste conjunto de elementos e redes de produção especializada, existem importantes implicações que devem fazer parte do discurso crítico e filosófico. Apresentar estes conceitos é o mesmo que dizer que existe, na dispersão, um potencial utópico, que não reduz o significado a uma comodidade cultural simplesmente centrada nas artes, porque as características do discurso contemporâneo, nas suas relações entre música e cultura, situam-se entre reportório, música, identidade, significado, efeito e indústria de circulação. São conceitos representativos de alteridade, nos quais os temas da música ganham uma definição em contacto com os outros, numa rede. É nesta rede de ligações entre o objeto artístico ou evento que o historiador, o crítico, o filósofo e o artista tentam, com o seu subjetivismo, lutar por objetividade atribuindo lógicas ao dessincronismo. O evento sonoro intercepta e elabora um conjunto de representações sociais que podem ser novos caminhos para a análise crítica que fazemos das artes sonoras, como, por exemplo, em contacto com categorias como classe social, género, etnicidade, conceitos com os quais não trabalhamos, mas são possibilidades para mapear estes eventos sonoros construídos no seio da sociedade e em todas as diferentes redes da atividade social. Donde se conclui que o evento sonoro, ou musical, é construído, parte de uma comunidade e está profundamente embebido no contexto social que lhe atribui uso e valor simbólico ou comercial. É elaborado socialmente dentro e para uma pluralidade, nunca sendo unicamente individual, a não ser no

momento da sua produção. A tecnologia é o ponto de contacto simbólico e prático que expõe estes agenciamentos na atualidade da produção artística sonora e impulsiona agenciamentos e mudanças que atravessam os modos de produzir e conceptualizar. O mesmo acontece com o conceito de política, como uma forma de distribuição e organização de sentido, sempre subjacente às leituras da subjetividade contemporânea, quando esta procura analisar práticas artísticas dependentes da indústria assim como de mercados sofisticados, projetando eventos no contexto social que é, ele próprio, mediado por culturas políticas ou metapolíticas de organização e consumo, que permitem a circulação destes produtos e artefactos. A dimensão metapolítica do tema pode também estar presente na ideia de construção de uma criatividade como parte de uma ecologia industrial e artística, que gera uma autoria social. Este conceito pode também servir o pós-digital, pois se compreendermos que a produção artística se fundamenta em tecnologias produzidas industrialmente pelo capital, gerando possibilidades de expressão, concluímos que os artistas utilizam estas tecnologias na sua criação, logo estão implicados numa ecologia tecno-económica que gera as ferramentas pelas quais a sua produção artística é construída. Mesmo que os discursos sejam contra a tecnologia, o elemento central da produção é o tecnológico na sua análise material e técnica.

Podemos, ainda, observar estas ideias de criação partilhada, com base no objeto técnico hardware ou software, nas metodologias mais tradicionais empregues no pós-digital, que é caracterizado pela alteração de dispositivos técnicos, mecanismos, brinquedos infantis e outras máquinas para gerar sons, com base na alteração experimental dos circuitos, estabelecendo conexões inesperadas e tendo como ponto de partida um dispositivo em circulação. Neste processo, existe um apropriar-se de possibilidades formais e técnicas já existentes, provenientes do CITC para, conseqüentemente, aplicar alterações. Desenvolvem-se conceitos completamente diferentes de autoria e criação, que podemos analisar como pertencentes à relação entre indústria, criação e expressão artística numa autoria estética, industrial, económica e expressiva. Desse modo, o conceito presente na leitura que efetuamos do pós-digital está constantemente implícito numa abordagem que aponta a dimensão metapolítica do software e do hardware e os modos como molda a produção artística e o consumo da arte e tecnologia. Estes conceitos descentram o pós-digital e as suas interpretações, localizadas no objeto técnico. Foram apresentados com o objetivo de questionar outras possibilidades conceptuais sobre o tema. Onde o pós-digital e as artes sonoras à luz dos discursos culturais, em que o som é mais do que notas e encontra-se entendido entre o “natural and

artificial” (Apêndice, lxiv) para, então, aprofundarmos a contemporaneidade e o modo como entendemos o som nesse contexto. O que se pretende em qualquer área que tem como objetivo construir conhecimento partilhável é elaborar um mapeamento das tensões e imanências, os limites quase impercetíveis que o conceito de cultura implica na análise do evento sonoro como elemento diferenciador que, na opinião dos artistas relacionados com estas temáticas, se encontra sempre num estado de “presence, ambibuity, in-substantiality,” (Apêndice, lxiv). Procura-se manter, como é exigido, um espírito reacionário, contracultura, subversivo mas também profissional, na construção das ideias e soluções em que o evento sonoro e musical é mais uma atividade nesta ecologia tecnológica e cultural entre instituições, públicos, tecnologias e distribuições de significado, emergindo da atividade humana em eventos e objetos artísticos consumidos. É no aprofundar dessas redes ecológicas que se vai gerando o património artístico de artefactos e o universo das ideias que lhe dão forma num contexto histórico e cultural. O conceito de cultura é, assim, um elemento operativo para compreender a arte e tecnologia, o pós-digital e uma musicologia cultural que procura lidar com as artes sonoras nas suas mais variadas transdisciplinaridades.

2.3. Tecnocultura, Pós-media e o dispositivo tecnológico

Assim sendo, encontrar uma historicidade para o pós-digital é um exercício que tem de procurar os discursos críticos perante a tecnologia a par de um pensar social em que a tecnologia é o paradigma em circulação com mais impacto. Deste modo, o conceito de tecnocultura apresenta-se como um vetor de múltiplas relações conceptuais e formais, que fundamentam a evolução, interação e novos paradigmas para a construção de novos discursos culturais. Podemos encontrar reflexões sobre o conceito de tecnocultura em Andrew Ross e René Lysloff, ambos centrados no evento sonoro e musical. Então, para clarificar o conceito, apresentamos um conjunto de referências que serviram para melhor o definirmos. Para Lysloff e Gay, “refers to communities and forms of cultural practices that have emerged in response to changing media and information technologies, forms characterized by technological adaptation, avoidance, subversion, or resistance.” (Lysloff e Gay, 2003). As ideias apresentadas não diferem muito do modo como o pós-digital é compreendido na atualidade, o que nos levou a concluir que existe uma ligação histórica entre estes dois movimentos, pelo menos um pensamento de continuidade que se inicia em 1990 e se aprofunda no pós-digital no ano 2000. A importância da tecnocultura, como um movimento filosófico, artístico e social, é ainda

hoje um pouco marginalizada, apesar de ser um contributo para as possíveis leituras estéticas e críticas da arte e tecnologia no geral, como também para a compreensão de um grupo de artistas que atravessaram os anos de 1990 e de toda uma alteração e transposição de um mundo analógico para o digital. A tecnocultura é uma área de estudos multidisciplinares que aborda os impactos e significações das tecnologias da informação, media, presentes na sociedade cibernética digital, como dinamizadores de novas inquietações no contexto cultural e social. Dela eclodem conceitos como resistência, subversão, oposição e sinergia relativamente aos seus princípios funcionais e ao impacto da tecnologia como mais um elemento cultural polissémico, capaz de refletir um determinado tempo histórico e social, no qual a arte e tecnologia são negociadas culturalmente. A tecnologia na cultura pressupõe não somente lidar com questões da ordem do funcional, mas com relações simbólicas. O aparato tecnológico é não só um amontoado de dispositivos técnicos, mas todo um processo de sinergias, usabilidade e relações que geram cultura, ganhando um significado que é necessário desconstruir. Também é preciso refletir sobre as suas implicações, na produção artística e dos significados dos processos culturais que desencadeia. Numa expansão do tema da tecn-etnomusicologia, podemos apontar como a tecnologia implica uma transformação nas práticas culturais que envolvem o evento sonoro e musical. Lysloff e Gay dizem que a tecnocultura nos estudos sonoros e musicais integra “not only technologically base musical countercultures and subcultures but behaviors and forms of knowledge ranging from mainstream and traditional institutions, on the hand, to contemporary music scholarship, on the other.” (Lysloff e Gay, 2003:2) e Paul Théberge afirma sobre a tecnologia eletrónica na produção sonora e musical:

electronic technologies and the industries that supply them are not simply the technical and economic context within which “music” is made, but rather, they are among the very preconditions for contemporary musical culture, thought of in its broadest sense, in the latter half of the twentieth century. (Lysloff e Gray cit, Théberge, 2003:2)

As relações entre indústria e as tecnologias de produção sonora, ou música assistida por computador, são as pré-condições para a arte e tecnologia e as consequentes expressões daí resultantes. Então, para se construir uma análise do século XXI é necessário considerar estas relações entre indústria e produção artística, porque o sistema de trocas e dependências que influenciam a produção e os meios é enorme. Existe uma ligação histórica do pensamento crítico, já equacionada desde os anos 1990, sobre o impacto da tecnologia e indústria na arte, que encontra a sua expressão no pós-digital. Por isso, compreender as estéticas sonoras e musicais no pós-digital passa também por pensar as

relações apresentadas, assim como reformular os usos do conceito de pós-digital e algumas das suas práticas formais e ideias estéticas. Podemos dizer que estas relações com a indústria estão implícitas nos meios tecnológicos e geram um outro efeito, que é o da virtualização e simulação que, por sua vez, está relacionado com a ideia de autenticidade ou cópia resultante dos meios digitais na produção sonora, software e meios de produção técnicos. Lysloff e Gay dizem que a tecnologia e os seus meios de gerar simulações vêm transformar o contexto social e a investigação, contribuindo para que o etnomusicologista “him-or herself caught up in a web of conflicting notions of cultural authenticity, intellectual authority, and aesthetic value.” (Lysloff, Gay, 2003:5). Assim, uma análise do evento sonoro e musical no contexto digital, e perante os modelos de produção atuais, é obrigada a confrontar-se com estas questões, porque a tecnologia não é neutra no contexto em que é utilizada. Pensar o contrário é excluir que a tecnologia e as expressões artísticas, estéticas e formais não respeitam um determinado tipo de contexto que permite a sua produção e justificam a sua utilidade numa comunidade, “we believe that technologies are created and/ou used in particular cultural contexts for specific purposes”, (Lysloff, Gray, 2003:6). O mesmo é dizer que o pós-digital emerge num determinado contexto histórico e social, sendo reflexo de um conjunto de preocupações e conceitos em circulação e que os seus artefactos artísticos, produzidos à luz dos conceitos que estruturam a sua estética, são contextuais, de uma sociedade pós-industrial, mediada pela tecnologia. E os modos de produção refletem o impacto da virtualização, simulação e autenticidade do uso da tecnologia na arte, influenciada pelo “complexo industrial” (Paquete, et al., 2021) e pelo capitalismo, em que o evento sonoro, instalativo e performático serve como modelo de reflexão, respondendo às necessidades locais e culturais pré-existentes. Desencadeiam um conjunto de opiniões polarizadas no que se consideram ser as práticas que melhor representam as artes sonoras “an installed sound environment that is defined by space and acoustics, sound combined with visual practices and work in space rather than time correlated and can be exhibited as a visual work would be” (Apêndice, lxiv). Questões que serão refletidas no decorrer da investigação e que se demonstram diferenciadas no contexto pós-digital. A forma como o pós-digital implica uma reflexão sobre os funcionamentos da tecnologia, como forma de resistência e subversão dos seus valores funcionais, abre a possibilidade para os erros e falhas serem integrados na produção musical, como uma forma de contrariar a dimensão operativa, regular e funcional da sociedade atual, numa perspetiva do pós-digital dos anos 1990. Conceito que hoje já pode ser reformulado à vista das inovações tecnológicas e

do pensamento estético sobre o tema, que vai sendo aprofundado nesta reflexão. Porque a utilização da tecnologia nos processos artísticos é embebida num pensamento metapolítico: “continuous social and political struggle - in the field of etnomusicology, such struggles are acted out in terms of cultural ownership, music authenticity, and intellectual authority” (Lysloff e Gray, 2003:6). Portanto, a tecnologia associada à produção sonora e musical não é neutra no que diz respeito à sua ligação com o conceito de cultura. Sendo assim, perante as estéticas do pós-digital, devemos procurar outros modelos de relação e análise da cultura implícita no objeto artístico ou evento, como também nas técnicas utilizadas na sua produção, que construímos no momento em que vamos vivendo as diferentes dinâmicas da vida e sua multiplicidade, observando as diversas ligações com outros campos do conhecimento.

As confirmações destas ideias contribuíram para uma maior certeza da sua ligação conceptual. Atribuímos este facto aos conceitos existentes nos anos de 1990 e a todas as evoluções tecnológicas que aconteceram nas sociedades e nas artes, emergindo estes novos paradigmas a par de revoluções que se fizeram sentir na produção sonora, musical e artística. Assim, quando questionamos profissionais da área sobre as relações produzidas pelo som no digital e quais as suas ligações, as respostas principais foram: “música e computador, música eletrónica, música generativa entre outras” (Apêndice, lxv). Demonstrem o hibridismo da prática e o modo como a tecnologia constrói uma ramificação em vários campos de atuação das artes digitais, que devem ser equacionados na compreensão do que são as artes sonoras no pós-digital. Partem também de um entendimento de como estes conceitos são versados e negociados socialmente dentro das suas comunidades. Dito isto, a tentativa de fazer emergir novas possibilidades dos media, seja pela tecnologia ou por qualquer outro sistema social ou artístico, implica sempre um determinado nível de manipulação das possibilidades, mentais ou técnicas, de vontade, atenção e, por conseguinte, das tomadas de consciência das circunstâncias e técnicas disponíveis.

2.4. Uma metodologia de análise para a tecno-etnomusicologia no pós-digital

É importante em todo o processo de reflexão crítica e metodológica encontrar modelos de leitura de uma obra quando existe toda uma rede de possibilidades e transdisciplinaridade, à qual temos de atribuir alguma lógica para conter toda a dinâmica possível e ficarmos com uma visão mais estável. Para conseguir encontrar essa estabilidade e compreendendo que é necessário encontrar um modelo que possa servir para analisar a arte e tecnologia, artes sonoras e as estéticas do pós-digital, fomos desenvolvendo um conjunto de ideias que entraram em comunicação com o trabalho proposto por René Lysloff e Leslie Gay e a sua lógica de análise dos fenómenos musicais na contemporaneidade, centrada nos conceitos “ontological”, “pragmatic” e “phenomenological” (Lysloff e Gay, 2003). Esta lógica serviu de modelo para tentar expandi-la e repensá-la ao abrigo do tema da investigação, tendo em consideração que as artes sonoras estão repletas de objetos e eventos sonoros que remetem para a música sem se estarem a referir a ela especificamente, porque se cruzam com outras áreas, como a instalação, escultura, vídeo arte, arte digital e performance. Mas a materialidade da sua origem é o evento sonoro mediado pela tecnologia, logo um modelo proveniente da música e não das artes plásticas, como é habitual quando se analisam estes temas. Nesse sentido, a investigação levou-nos ao encontro dos conceitos a seguir indicados, que são operativos para analisar as obras de arte pós-digitais. Passo, pois, a descrever o método proposto que pode ser utilizado como guia de desenvolvimento crítico:

- A explanação ontológica determina que tecnologia é utilizada, qual a sua essência, proveniência, história, centra-se nos objetos utilizados, sensores, automatismos, computadores, rádio, tv, vídeos, projetores, gravador de som, outros reprodutores de média e outros artefactos técnicos que constituem a caracterização física da obra.
- A explanação pragmática determina como a tecnologia é utilizada, as práticas e formas de obtenção de conhecimento partindo da sua utilização performativa, interativa ou outras que impliquem contacto.
- A explanação fenomenológica centra-se nos impactos da tecnologia de forma indireta, na sua relação não funcional, mas de significado, texto e símbolos que emergem da obra.

A tecnologia é observada nesta lógica como um sistema de múltiplas relações condensadas de cultura, modos de utilização e significações simbólicas, transformada e apropriada como um meio de

obter conhecimento. Esta obtenção de conhecimento não acontece de modo casual. É porque a tecnologia não é simplesmente um objeto, ela permite um conjunto de interações que geram experiência e se ajustam às conveniências dos utilizadores e suas necessidades expressivas. Este ajustar às necessidades pode ser por funcionalidade direta ou por transformação por parte do utilizador, o que implica um conhecimento das suas características para as poder manipular ou questionar. Consequentemente, a tecnologia aplicada na produção artística permite outros três princípios de explanação que são a: interação, conhecimento, experiência.

- A interação implica uma relação direta com a tecnologia: tocar um instrumento, caixa de ritmos, sample, participar numa instalação sonora, obra interativa, analógica ou digital, interface ou software, entre outros.
- O conhecimento envolve saber o significado do fenómeno, conceptualizando o ato de interação, construindo uma dimensão dos seus limites funcionais, de utilização, os seus usos e também a sua construção física, forma, materiais e design.
- A experiência implica conhecer a tecnologia no seu presente, passado e futuro, explorando a forma como a tecnologia se encontra presente na vida e como esse fator influencia os modos como compreendemos a sua progressão e evolução pela história da técnica, modos de utilização, evoluções formais e até interpretações e significações simbólicas de estatuto ou de grupo, época e cultura.

A utilização das referidas lógicas de explanação - ontológica, pragmática e fenomenológica - permite conhecer e aprofundar as implicações que a tecnologia tem na produção cultural, na cognição e usabilidade humanas por intermédio das interações, conhecimento e experiência. Estes conceitos são operativos para compreendermos como é que a tecnologia e sua usabilidade podem mudar em diferentes contextos sociais e estão implícitas na cultura, tendo uma dimensão discursiva associada a uma determinada cultura. Por outro lado, a tecnologia sem utilização por parte dos agentes humanos, nesta rede de problemáticas, torna-se um elemento obsoleto, sem significado e restituído a um espaço de relicário, ou “dead objects” (Lysloff e Gay, 2003:8). Para uma expansão sobre este tema, sugerimos a leitura do artigo *Tecnocultura Sónica: Etno-Tecnologia, Música e Política* (Paquete, 2016). Estes são preceitos críticos para explorar o terceiro milénio na arte pós-digital.

CAPÍTULO 3

COMBINAÇÃO TECNO-ETNOMUSICOLÓGICA NA BUSCA POR UMA ESTÉTICA MICRO SONORA DO PÓS-DIGITAL NUMA PERSPETIVA HISTÓRICA

No contexto atual, as tecnologias e dispositivos desdobram-se, duplicam-se e reinventam-se a uma velocidade estonteante. Neste processo constroem novas necessidades e paradigmas, funcionais, sociais e locais. A tecnologia na tecnocultura é tanto concreta nos seus funcionamentos como metafórica de um estado evolutivo pós-industrial e expressivo do capital. Pensemos no impacto dos computadores, do multimédia e do hipertexto. O computador veio permitir a execução e simulação de múltiplas tarefas da comunicação, do trabalho ao entretenimento; a interseção, por processos de digitalização, veio simular e combinar múltiplos media diversificados - texto, som, imagem - por intermédio do código e do espaço virtual da digitalização. Contribui para novas formas de produção, conceptualização e interação com os conteúdos, hipertexto, espaços virtuais e interfaces, que conectam os usuários, por intermediação da máquina, a um universo de simulação tecnológica, em que os processos de produção são alterados perante a facilidade de manipulação do digital. E todo este processo mediado pelo rato do computador, o *touchpad*, os óculos de realidade virtual, sensores ou outros dispositivos de interação intangível são utilizados como substituição das ferramentas específicas de cada área, que também são interfaces ao serviço de interpretações musicais, sonoras ou práticas performativas. Com a constante miniaturização da tecnologia, novos paradigmas de interação apareceram, mais conexões entre o “corpo terminal” (Paquete e Santos, 2019: 445) e os mecanismos, entre o real e o virtual, acentuando a sua presença em todas as atividades sociais e culturais. Até que, por fim, a tecnologia se tornará etnografia e antropologia de um determinado momento histórico e cultural, dos seus grupos, costumes e atividades. Kai Fikentscher apresenta-nos um exemplo associado à evolução do gira-discos no séc. XX e como uma tecnologia de reprodução ganha outras utilizações e funcionalidades como instrumento. Serve um conjunto de necessidades locais e de grupo, é um aspeto do impacto e transformação da tecnologia na construção de novos significados e funções, que emergem da própria tecnologia e dos modos como é utilizada pelos dj, “the discovery of a new sociotechnological pathway-for audio reproduction technologies, i.e., the reinvention of the turntable and audio sampler as music performance instruments” (Lysloff e Gay cit Fikentscher, 2003:16). Aponta para uma transformação do fenómeno

musical fixo, manipulável em tempo real no contexto da performance, onde toda uma nova linguagem de métodos e repertórios de gestos alteram o som. O mesmo podemos dizer da utilização do computador como um instrumento musical, como constatamos no aparecimento da *laptop music* performance “allowing the music to take on a trans-human quality. As the musician becomes increasingly detached, the music takes on its own aesthetic and identity.” (Tate, 2014). Como refere David Tate no artigo *Laptops Vs Guitars: Towards A New Performance Aesthetic* de 2014. Outra autora que desenvolveu investigação sobre música experimental e se debruçou sobre a utilização do laptop em contextos performativos ou como instrumento foi Joanna Demers, no livro *Listening through the noise: the aesthetics of experimental electronic music*, (2010). A autora relaciona estas práticas musicais e performativas com o conceito de micro sons, afirmando que estes artistas são “microsound musicians” (Demers. 2010:70), não associados aos meios académicos e muitos deles não têm formação formal no âmbito da música:

are usually not associated with research or academic institutions and in many cases have no formal music training. Instead, they gravitate toward visual arts and design and may consider themselves affiliated with the IDM: intelligent dance music movement that evolved from the techno and house scenes of the 1990s. (Demers, 2010:72)

Estes grupos regem-se por uma estética e referências culturais, que provêm da massificação das tecnologias, permitindo que estes artistas se expressem pelo som, em direção a novas formulações estéticas e formais de origem musical, influenciados pela música de dança e as novas possibilidades formais implícitas no computador, como ambiente de produção e performance. As tecnologias possibilitam, com as suas ferramentas de software e hardware, novos modos de interação, usabilidade que, por sua vez, geram novos paradigmas de interpretação, formalização e funcionais, caso da utilização do *laptop* ou do computador em contextos performativos, o qual se transforma num instrumento musical. Esta transformação é possível pelo contacto e massificação da tecnologia no contexto social, reconvertendo a sua usabilidade e funcionalidade em compromisso de novas interpretações funcionais, e daí surgem novas estéticas e processos de significação. Por esse motivo é que a tecnologia ganha em contexto com a nova significação social, conectada com determinados grupos sociais e acaba por se associar a um determinado tipo de cultura. A independência destes artistas é o ponto mais relevante, porque são investigadores que agem consoante os seus objetivos experimentais, revertendo a utilização das tecnologias e processos funcionais ou estéticos em função dos seus propósitos, explorando relações entre o sonoro e o visual. As suas influências são

provenientes da cultura popular ou de subculturas, da música de dança, “IDM: intelligent dance music” (Demers, 2010: 72) e do impacto que os computadores, o digital e todo um imaginário futurista representam na arte, impacto hoje aprofundado nas estéticas do pós-digital em termos sonoros e musicais, através das estéticas da falha de onde provém o conceito de *glitch*. Como Joanna Demers menciona:

These sounds of failure are evocative because they allow musicians and listeners to demystify technology, which otherwise threatens to become ubiquitous and therefore unquestionable. Glitch noises, in other words, force listeners to reassess the definitions of admissible and inadmissible sound in the musical work. (Demers, 2010: 73)

Assim, a tecnologia permite aos artistas do pós-digital refletir sobre a sua usabilidade, desmistificando um conjunto de expectativas funcionais no desvendar de micro sons, granulares, implícitos nesses processos e na representação dos mesmos no tratamento do evento sonoro e musical. Os softwares e ferramentas disponíveis são utilizados para desvendar o que é permitido, ou não, num trabalho sonoro musical, colocando o ruído do digital ou a disfuncionalidade analógica em contexto, como práticas estéticas que lidam com os micro sons.

A utilização destas práticas de *glitch* nas estéticas do pós-digital, e sobretudo nos artistas que trabalham o evento sonoro e musical, pode ser separada em micro som independente e micro som institucional, conceitos propostos por Joanna Demers em 2010. Estes conceitos e processos de produção estão situados nos anos 1990 e refletem as preocupações de uma geração que cresceu absorvida pela tecnologia e seus funcionamentos operativos e que começou a procurar evidenciar outras expressões mais erráticas. Estas preocupações e necessidades de expressão foram-se revendo nos grupos mais ligados à cultura popular da música de dança *Techno*, *House*, *Acid* e *IDM* e também acabaram por influenciar os discursos académicos. É importante mencionar que os métodos de produção do pós-digital e o *glitch* estão intimamente ligados a uma estética de micro sons. A relação entre o micro som independente e o institucional baseia-se na utilização do conceito de micro por intermédio de software e hardware que permitem editar e manipular o som na sua escala mais ínfima temporal, como é o caso do sintetizador *GR-1* da empresa *Tasty Chips*. Ele possibilita processos que envolvem síntese granular do som, ou instrumentos que possam gravar sons além da percepção imediata, como é o caso de microfones indutores - *Ether v2* da *Soma Laboratory* – e do software *Crusher-x* da *AccSone*. Estes são alguns exemplos de ferramentas que permitem desenvolver, através

de produtos presentes no mercado, explorações de sínteses granulares e micro sons²⁸. Esta questão tem a ver com as necessidades de o mercado ir ao encontro das necessidades formais dos artistas, sejam independentes ou ligados à academia. As necessidades estéticas geram uma dinâmica de inovação no complexo industrial que se move a par e, por vezes, à frente desta inevitabilidade que surge de uma ecologia tecnológica e das tensões nela circunscritas. As necessidades de desenvolvimento de ferramentas tecnológicas que expressem as ideias de *glitch* também não estão excluídas deste processo. Por isso mesmo, podemos encontrar ferramentas que permitem desenvolver estas ideias, pensadas em modos operativos com vista ao desenvolvimento de uma estética pós-digital de micro sons e de *glitch*²⁹. O conceito de pós-tecnológico como o de pós-digital fazem parte de um momento histórico em que a tecnologia não é simplesmente um objeto de sedução e inovação que lida com o bem positivista do desenvolvimento tecnológico e científico. Estes conceitos devem ser entendidos como um ponto de consciencialização sobre os efeitos e impactos da tecnologia na sociedade, esse “pós” é assim uma marca de algo que antecede uma mudança de paradigma e que enquadra em si a compreensão da tecnologia na ecologia social e tecnológica e suas relações de regularidade e operatividade, anuladoras da diferença e espontaneidade. Ideias reveladas na necessidade de colocar os dispositivos tecnológicos em comportamentos erráticos, integrando o som do digital e o inaudível no centro dos processos de trabalho. Não me vou alongar neste tema, porque existe um bom levantamento destes problemas por parte de Caleb Kelly, no livro *Cracked Media: The Sound of Malfunction* (2009). Para ele, a destruição transformou-se num programa e metodologia como, por exemplo, a que apresenta em *Prepared records cracked*, que contribui para o desenvolvimento de novas formas de abordar as tecnologias e a máquina, nos seus significados funcionais e filosóficos e meios de produção. Ou como se podem alterar dispositivos, conforme as metodologias do *CircuitBending*, *Datamoshing* e *Databending*, caracterizadas como “a practice generally means a creative application of short circuits to electronic devices. The intention is to bring about aesthetic improvements in a particular device’s output, and it is almost always done

²⁸ Argotunar 2, Fragmental, Ggain. Grain Freeze, GainMaker, Granulator, Granalizer, Hadron, Ktgranulator, Pudding, Sg Grainfed, Smear, +Bubble, Dblue Stretch, Muchcha, Organik 2 fc, Particlecloud, Pseudogains, Relofter, Sideslip e Swetch

²⁹ Glitch 2, Effectrix, Gross Beat, Artillery 2, Turnado, Stutter Edit, Fracture, Hysteresis, Glitch Bitch, Sandman Pro, Specops, Tantra, Buffeater, Scapes, Bit Crusher, Ring Shifter, Enverb, Delay design, Phat Fx, Step Fx, Retro Glitch, Glitch Delay, Gain Delay, Beat Repeat, Cluster Sound Fx – Erosion Delay, Vinyl Distortion, Buffer Shuffler, Granular Lab: Grain Cooler, Grain Crusher, Grain Reverser, Fragulator, Harmonic Adder, Filter Jam, Mangled Verb, Volcano, Timeless, Saturn, Trash 2, Vocal Synth 2, Bit Crush, Faturator, Trance Gate, Grain Streamer, Idee Fixer, Spectral Bin Shift, Bite, Drive, Movement, Portal, Wormhole, Drift Maker, Decapitator e Krush pro.

with devices that are cheap and generate audio signals.” (Colson, 2007:40). Metodologias de produção contextualizadas nas práticas do pós-digital são mais um conjunto de técnicas que permitem a expressão de micro sons, relacionadas também com a ideia de ruído gerado no digital. Consideramos estas metodologias de produção como algo também integrado nos micro sons, como manipulações de hardware denominadas de micro curto-circuitos. Esta ideia advém do facto de os artistas utilizarem processos de alteração de artefactos tecnológicos com a intenção de produzirem sons, imagens e disfuncionalidades, que não são nada mais do que micro curto-circuitos que produzem configurações estéticas. Essas configurações visuais ou eventos sonoros são produzidos por uma experimentação subtil da alteração das correntes elétricas nos circuitos, por isso mesmo devem ser consideradas, na nossa opinião, variações micro para não destabilizarem por completo o dispositivo. Esta técnica encontra relação com práticas da engenharia reversa, como mais uma metodologia ao dispor dos artistas para manipular a tecnologia e extrair experiências estéticas. A engenharia reversa é entendida como:

the process of discovering the technological principles of a device or object or system through analysis of its structure, function and operation. It often involves taking something apart (e.g. a mechanical device, an electronic component, a software program), and analyzing its workings in detail. The purpose is usually to try to make a new device or program that does the same thing without copying anything from the original. In practice, reverse engineering can take one of two forms; either the random hardware approach of ‘circuit bending’ or the structured hardware approach of ‘hardware hacking’. (Colson, 2007:46)

Estas metodologias e técnicas aplicadas no contexto sonoro e musical levantam problemáticas também para a análise crítica, desenvolvida com base num conjunto de técnicas que são extramusicais. Porque já não é o som que é extramusical, conceito com o qual realmente não concordamos, porque tudo é musical quando produzido com essa intenção e integrado num contexto e com métodos que envolvem reprodução e performance de eventos sonoros. Tudo o que lida com o evento sonoro, sendo ruído ou silêncio ou “caos” (Paquete, 2014), fica assente numa temporalidade sonora e musical, se assim for conceptualizado. E a engenharia reversa, *circuitbending*, *datamoshing* e *databending* são técnicas ao serviço dos artistas do pós-digital e que se expressam com base numa estética de micro sons. Assim, para analisarmos estas obras e respetivos autores, temos também de colocar a tecnologia no centro da discussão e os modos como esta transforma as ferramentas com as quais os artistas sonoros e compositores se expressam. Contudo, esta velocidade de atualização das técnicas e modelos de conceptualização da produção vai mais rápida do que a atualização da academia e dos discursos especializados, colocando por vezes o sistema académico,

social, filosófico, o mercado e o espaço crítico dessincronizados com as pulsões e imanências que se afiguram subtilmente na atualidade. Estas relações contextualizadas entre a cultura popular e a erudita da academia foram discutidas por Joanna Demers, quando afirma que o “institutional microsound, which is too disparate to possess any defining stylistic traits, the distinguishing characteristic of independent microsound is its preponderance of digital noise” (Demers, 2010: 72). A afirmação coloca a questão essencial: é que o pós-digital e as estéticas do erro são muito mais específicas na cultura popular - o que a autora chama de *micro sons independentes* - e o seu impacto na produção e conceptualização do evento sonoro e musical é muito mais intenso. Então, para compreendermos estes processos de produção, temos de estabelecer relações entre a cultura popular e erudita e os modos como elas comunicam, sem perder de vista as inovações que, neste caso específico, são trazidas pela cultura popular de um pós-techno. Como menciona Tom Erbe “The technologist and artist are often the same - or at very least - part of the same subculture.” (Apêndice, xxiv). Isto posto, as estéticas do pós-digital estabelecem sempre conexões com a ideia de ruído no som e na imagem, apresentando frequentemente uma estética do erro e da disfuncionalidade, um ruído na matriz e a destruição e desmantelamento de dispositivos e técnicas de produção instituídas. Caleb Kelly recorda a importância destes conceitos na produção sonora e musical atual:

Noise is filled with “complexity and unpredictability” and is a particularly desirable area for the experimental musician interested in new sounds and possibilities for performance. The sounds of noise are vast and varied; it is just as likely to produce deafening rupture, chaotic static, and screaming feedback as it is to generate extremely quiet sounds, subtle clicks and snaps, and vinyl crackle and pop. Although initially noise appears to be the perfect direction from which to approach the practice of cracked media, it soon becomes clear that many theories of noise do not adequately address the subject. (Kelly, 2009:61)

Estas práticas e metodologias artísticas são provenientes de uma história das artes e das suas técnicas. Caleb Kelly apresenta um bom ponto de partida para analisarmos processos de destruição nas artes centradas no som como meio de expressão. Menciona que algumas teorias do *noise* não conseguem aproximar certos problemas essenciais e estão nas relações entre tecnologia, no contexto popular, e as expressões de ruído com base na falha.

A musicologia e as ciências musicais são a disciplina que estudam o som, música como evento, objeto e suas problemáticas. Não podem, portanto, ser excluídas destas redes de conceptualização transdisciplinar. Caleb Kelly, e também esta investigação, estuda os processos de instabilidade e estéticas da disfuncionalidade e traçamos a sua história em termos práticos, metodológicos e históricos. Um ponto de referência centra-se no artista Milan Knizak que

desenvolveu processos extremos do método de destruição e alteração do media vinil, nas suas performances de 1965, denominadas de *Broken Music* editada em 1979:

Nestas performances, as superfícies dos discos eram manipuladas por processos de destruição, geradores de loops e falhas, como se de uma superfície cartográfica se tratasse, como se de uma ansiedade autorreferencial de revelação do media, superfície e materialidade onde o som se inscreve. (Paquete, 2014)

Um outro artista que influenciou estes métodos de produção e estética foi Christian Marclay, que explorava a utilização do vinil alterado, cortado e manipulado com objetos e ações. Construiu, como Milan Knizak, uma música performativa de reciclagem e apropriação de outro material gravado, como se o novo emergisse dessa proposta de fragmentação. Estas ideias podem ser escutadas nas obras de *Recycled Records*, de 1981. Elas partem das experiências que os artistas desenvolvem na conceção dos seus discos, utilizados em performances sonoras, em que o media vinil é interpretado por vários processos de colagem, corte, pintura e incisão, como uma cartografia geradora de um território sónico, fragmentado e não linear. Observamos a importância da utilização de lógicas não lineares, na construção da própria obra, e como os processos de destruição e alteração fazem emergir estéticas e significações por intermédio de metodologias extramusicais e mais próximas das expressões e meios escultóricos, de cortar, colar e dobrar entre outros, também observados na obra/performance *Placebo-9*, 1993, de Otomo Yoshihide documentada no vídeo *Memory Disorder*. Estes conceitos e ideias foram já investigados na tese de mestrado - *Entropia Disfuncional: Noise, Glitch e Caos nas Artes Sonoras* (Paquete, 2014). Aqui há um levantamento histórico sobre as práticas processuais em artes sonoras, cruzando conceitos estéticos, científicos e metodologias de investigação em arte e tecnologia. Extrapolase-se, com a materialidade específica do media, vinil e mecanismo de rotação, para futuras ideias de produção, como as que podem ser escutadas nas obras contextualizadas numa estética dos micro sons independentes ou do contexto popular e não académico. Propomos, em seguida, a escuta das obras selecionadas, para melhor compreendermos as origens destas estéticas, para que, futuramente, possamos refletir sobre uma reformulação dos conceitos e compreensão dos métodos de produção, já considerados pelos artistas atuais e que influenciam a produção dos projetos práticos desenvolvidos. A primeira obra proposta como objeto de análise é de Oval, aka Markus Popp, do álbum *Systemish* de 1994, a faixa *The politics of digital audio*. Esta peça sonora combina as técnicas de micro som, gerando uma textura rítmica produzida pela rotação de cds manipulados com fita-cola para gerarem saltos e erros de leitura, contribuindo para o surgir de erros de leitura e relações rítmicas imprevisíveis também na sua micro estrutura que,

por vezes, se evidenciam por ganhos diferentes durante a peça, os quais se tornam mais ostensivos. Esta textura sonora e rítmica é representativa dos meios técnicos e remete para a sua funcionalidade e possibilidade de gerar outros modelos processuais de trabalho e expressão estética, partindo da materialidade do media em exploração. Os ritmos e ruídos são acompanhados por uma melodia, gerada numa síntese que acompanha o desenvolvimento do ritmo com um *drone* hipnótico, que atribui uma atmosfera e ideia de espaço ondulante à composição. São utilizados processos de manipulação do som bastante semelhantes aos utilizados no vinil, mas aqui aparecem contextualizados em discos digitais cd, o que desmonta uma ideia de continuidade que existe nestes avanços estéticos que propõem uma continuidade do pensamento e meios de produção em arte e tecnologia ligados ao evento sonoro e musical. Uma outra obra é de Ysunao Tone, *Solo for Wounded CD* de 1997, *Part I*. Podemos contextualizá-la nos micro sons mais académicos, tendo em consideração o currículo do autor e a sua experiência e visibilidade internacional. A experiência estética retirada desta obra é acompanhada de uma consciencialização que o autor denomina “de-controlling” (Tone, 1997), assumindo a imprevisibilidade nos seus processos de produção para gerar algo que é singular e profundamente implicado com a estética dos micro sons, gerados com dispositivos analógicos e dentro da estética do pós-digital, no contexto dos anos de 1990. A obra de Ysunao Tone é “both free and hermetic – because it has no reference. It’s not presenting, it is present” (Ashley et. all, 2006:5). Este nível de singularidade do autor com o seu tempo e a forma como aborda novas metodologias de investigação do evento sonoro musical contribuíram para a sua consolidação como um autor relevante para a prática do *glitch* e micro sons, na produção hoje apresentada como estética do pós-digital. Robert Ashley refere-se à obra de Ysuano Tone e seus métodos intersubjetivos do tratamento da tecnologia, ruído e processos instáveis de composição e performance do modo seguinte:

Tone’s focused sonic space creates (and demands) an inter-subjective counterpart our respective points of action. These points are required because they keep us in active equilibrium with the piece on one hand and (at the same time or later on) serve as a blueprint to consider our actions in the so called “real.” How do we do things? To what extent do we actually allow the real to become real? Do we actually understand? Who is speaking? How would the artist circumscribe this point? There is a suggestion. After a lecture of his, I asked “Ysuano what are you good for?” and he said – “Maybe I’m a good noise. (Ashley et. all, 2006:6)

Ysuano Tone e Markus Popp trazem ao espaço da nossa cognição estes universos de espaços intangíveis que somente são acessíveis por intermédio de uma cognição, que reflete a tecnologia de um modo mais profundo e menos positivista ou superficial. O evento sonoro e musical surge como

cultura e deve ser compreendido como tal na elaboração de discursos e significados, somente acessíveis por mediação com o texto. Em parte, porque estas obras partem de processos performativos em tempo real com micro temporalidades associadas ao gesto e ao imprevisível da manipulação e condições do sistema criado, sem notação ou qualquer outro documento relativo à sua interpretação. E são instáveis na sua execução, porque revelam constantemente elementos diferenciadores e incontroláveis. A influência dos conceitos apresentados foi-se sentindo na produção artística que explora os micro sons com recurso às ferramentas digitais e analógicas disponíveis. Em 1999, é lançada uma compilação com vários artistas, compositores, produtores e DJ, intitulada *Microscopic Sounds* ³⁰. Esta compilação é representativa da estética dos micro sons e do *glitch* como modelo de produção. Serve também, nesta investigação, para apresentar um conjunto de autores e referentes históricos das estéticas do pós-digital. Nesta coletânea propomos a escuta de duas obras. Uma é *Sinecore*, 2000, do produtor e DJ Panacea aka Mathis Mootz. Desenvolve uma estética de micro sons, mas apresenta uma construção mais complexa e detalhada de como o ritmo é elaborado no decorrer da peça, emergindo com ataques rápidos e em sequências que se movimentam e arrastam de modo dinâmico entre o sistema stereo. Estas relações rítmicas passam-se entre três níveis de sons graves, que marcam um ritmo geral e são, posteriormente, atravessados por elementos mais agudos, que quase colocam os sistemas de reprodução no limite. O ruído é aqui o elemento rítmico que constrói uma arquitetura sonora de tempos e sequências variadas, cruzado com momentos de um som *drone* gerado por um sintetizador, que parece um mantra gerado por uma máquina obscura. O *glitch*, nesta obra, é elaborado como uma construção lógica e racional que realmente explora as possibilidades estéticas do erro para formalizar uma sequenciação de eventos no tempo, de valor estético. A próxima peça para escuta é *Crystal S2*, de 2000, do autor, compositor e artista de arte e tecnologia Alva Noto aka Carsten Nicolai. Explora o ruído micro na construção de sequências rítmicas que aparecem como grão do domínio do quântico, numa progressão temporal lenta. Um ruído subsónico parece um pulsar oscilante que contraria o ritmo dominante e outros pequenos detalhes de estruturas formais com *pitch*, sons agudos que prefiguram elaborar ataques num espaço pulsante. Todas as estéticas minimalistas da obra revelam que o tratamento do ruído

³⁰ Noto, Ryoji Ikeda, Produkt, Thomas Brinkmann, Kim Casone, Goem, Digital, Sond Track, Komet, S-Nemek e Untitled. Como também a compilação Click + Cuts de 2000, onde estão artistas como Frank Bretschneider, SDN, Farben, Vladislav Delay, Pole, Panasonic, Alva Noto, Skist, Stilluppsteypa, Neina, Sutekh, Curd Duca, Ester Brinkmann, All, Dettinger, Auotpoieses, Jake Mandell, Kit Clayton, Ultra-Red, Reinhard Voigt, Thomas Meineckes' Framus Waikik, Panacea, Ihan, Kid 606, e Goem.

pode ser absolutamente reduzido, propondo uma escuta bastante atenta aos detalhes e ligeiras variações. Quanto mais nos aproximamos do ano 2000, mais compositores, artistas sonoros e produtores encontramos que exploram esta estética musical, como é o caso do compositor Tetsu Inoue com a obra *Cut and Clicks*, de 2000. Nesta, a complexidade de elementos rítmicos e melódicos começa a desvendar o potencial e aprofundamento das preocupações dos micro sons como também da estética da disfuncionalidade. Esta peça tem a particularidade de combinar elementos de gravações de campo, ou música concreta, com os elementos digitais explorados com base em noções que apresentam relações entre micro sons e macro sons, sendo os macro sons elementos que provêm de um excesso de sons harmónicos e gravações de elementos concretos, como os presentes nesta peça de chuva ou água, combinados com elementos puramente digitais por processos de granulação sonora, em que são usados sons mais ambiente e texturados. Bons exemplos de conjuntos de composições realmente integradas na estética do micro sons podem ser encontrados no álbum *Mort Aux Vaches*, 1999, do compositor e artista multimédia Ryoji Ikeda, assim como no álbum *Prototypes*, 2000, do artista Alva Noto e no álbum *Trial*, 2000, de Senking aka Jens Massele e ainda no álbum de Toshima Nakamura *No input Mixing Board*, de 2000. As composições sonoras e musicais aqui apresentadas têm como objetivo efetuar um levantamento de autores e resultados de produção estética e formal que utilizam estéticas da disfuncionalidade ou *glitch*, demonstrando que estes autores estão integrados numa estética de micro sons e que estas obras são pioneiras relativamente ao modo como compreendemos o pós-digital. Alguns destes autores movimentam-se entre o micro som independente e o micro som institucional. A questão é abordada no capítulo sobre o pós-digital, avançando algumas transformações no modo como estas obras são abordadas a partir do ano 2000 em diante e como influenciam os artistas das artes sonoras e arte e tecnologia que trabalham com o media sonoro no contexto digital. Contudo, tendo em consideração os artistas apresentados, parece-me necessário compreendermos algumas obras nas quais a estética da disfuncionalidade e os micro sons estão presentes nos meios mais institucionais. O nome mais significativo neste campo de investigação é Curtis Roads. É um professor de arte e tecnologia dos media na Universidade da Califórnia, que publicou dois livros influenciadores, onde analisa estas estéticas e possibilidades formais e metodologias de produção artísticas. O seu livro - *Microsound*, de 2004 - veio problematizar a dimensão microscópica do som e gerar uma discussão sobre estas temáticas no contexto académico. Como é visível nas datas dos trabalhos já apresentados

anteriormente, e integrados nas estéticas do micro som independente de carácter mais popular, estes conceitos já estavam a ser produzidos e negociados socialmente. Mas não imergem no contexto popular, mas sim em compositores e teóricos que investigam música contemporânea e nos seus grupos de investigação de onde saem tecnologias e novos modelos de produção, que depois se democratizam. Pelo menos é assim que a história é contada no que diz respeito à evolução das tecnologias utilizadas na produção sonora e em outras áreas. Contudo, no que respeita aos conceitos estéticos e formais, por vezes temos algumas dúvidas, porque muitas das composições dos compositores avant-garde continuam envoltas em obscurantismo para grande parte dos apreciadores, informados ou não, que consomem e lidam com o evento sonoro e musical, profissionalmente ou de modo informal. Curtis Roads, sugere que a primeira peça a explorar os conceitos e técnicas de micro sons e som granular foi a obra de Iannis Xenakis com o título *Analogique A et B*, de 1959. Esta peça é composta para cordas em que se desenvolvem gestos rítmicos e, segundo Roads, desenvolvem-se fragmentos granulares. Uma outra observação apresentada é que esta música, mesmo sendo desenvolvida com recurso a instrumentos tradicionais, se assemelha a um som gerado por sintetizadores. Por isso, na nossa opinião, a peça de Iannis Xenakis, *Concret PH*, de 1958 é mais significativa destas ideias de síntese granular do som e micro som. Esta peça parte do som de madeira a queimar, para pôr processos analógicos a modelar o som em pequenos fragmentos sonoros que constroem uma textura de elementos minimais, que são as partículas elementares do som. A par da peça apresentada, podemos ainda considerar a obra de Iannis Xenakis *S.709*, de 1994, elaborada com recurso a técnicas estocásticas que geram modelações de parâmetros por intermédio de algoritmos, no seu programa *Gendy*³¹. Esta peça explora uma constante flutuação de *pitch*, amplitudes e timbres em que um sistema de imprevisibilidades modela os resultados, gerando uma textura sonora dinâmica que remete para o som de vozes distorcidas com diferentes ataques e velocidades. Recomendamos também a escuta das composições do mesmo autor *Diamorphoses*, 1959, *Oriente-Occidente*, 1960, *Polytope De Cluny*, 1972-1974, *La Légende D'Ère*, 1978, *Taurhiphanie* e *Gendy 3*, 1994. O trabalho do compositor Iannis Xenakis é um referente histórico para sistemas de síntese sonora granular e estocástica, elementos que hoje fazem parte dos meios estéticos e conceptuais das estéticas de micro sons independentes no pós-digital. Os

³¹ "GENDY computer program that introduces a stochastic algorithm in the sound synthesis process called "dynamic stochastic synthesis" 1991". https://iannis-xenakis.org/xen/bio/chrono_91-01.html. Acedido em 28 de abril de 2020.

conceitos deste compositor e de outros das vanguardas estão integrados nos softwares hoje utilizados na produção sonora e na arte e tecnologia. Aprofundando o tema e procurando encontrar na história antecedentes, neste contexto de uma ecologia tecnológica que influenciou toda uma nova ecologia sonora mediada pelos dispositivos tecnológicos, gostaríamos de apresentar duas obras de Bernard Parmegiani e o seu álbum *De Natura Sonorum*, de 1978. Este compositor, e o seu trabalho, é realmente complexo e interessante, desconcertante por toda a dinâmica que constrói e o modo como esculpe os sons, e como nos traz uma relação entre som concreto e abstrato, sintético e quase paradoxal, sem referência. A maneira como os seus métodos de composição e resultados são estruturados estabelecem relações com uma cosmologia sonora de universos estranhos dinâmicos e complexos, gerando relações de fragmentação temporal, “a flow of accidental disjointed noises over a layer of dirty drones” (Scaruffi, 2003). Este autor influenciou, na nossa argumentação, muita da produção centrada nos micro sons independentes, entre outros estilos de 1990, como o *Acid*, *Hardcore* entre outros. O seu trabalho de compositor é surpreendente e deve de ser escutado por todas as pessoas interessadas em música eletrónica e composição experimental. Como tal, propomos para escuta a obra *Étude Élastique* de 1976. Esta composição explora diferentes gestos criados eletronicamente, tendo como origem peles de instrumentos e cordas em vibração. É composta por ataques rápidos e estruturas rítmicas complexas, minimais, que intervalam silêncios. O dinamismo do som e a sua fragmentação articula uma noção de espaço marcada por panorâmicas complexas e uma trama granular de ruídos que variam entre o analógico, concreto e o digital. Uma outra composição recomendável é *Matières Induites* de 1976, onde podemos escutar uma combinação de técnicas da música concreta ou de som sintetizado. A peça apresenta essa dualidade de um som granular, fragmentado e microscópico, que se vai transformando numa paisagem em que a água da chuva nos remete para uma ideia de cena que, por sua vez, se transforma em elementos de percussão metálica, onde partículas de água, metais, cordas e ruídos estruturam o panorama. Por isso, é um bom exemplo de toda a combinação de técnicas e processos de reformulação sonora por intermédio da tecnologia e sua elasticidade. Gostaríamos ainda de propor a escuta de *Capture Éphémère*, versão de 1988, porque esta peça combina toda a mestria que Bernard Parmegiani tinha para desenvolver sons complexos que variavam entre elementos granulares, minimais e microscópicos e grandes massas de som, sempre articulados, transformados em situações dinâmicas complexas de “entropia sonora” (Paquete, 2014). A sua obra e métodos sempre

foram uma fonte de inspiração na composição de música eletrónica e acusmática. Em contacto com o vídeo *L'écran transparent*, 1973, compreendemos o conceito e as suas preocupações para refletir sobre as implicações da tecnologia no contexto social, como uma nova ecologia que necessitava ser representada nas obras sonoras e musicais. O impacto da informação e do contexto de avanços tecnológicos e como o som permite uma emersão de relações simultâneas é um elemento central na cultura dos media. Este compositor avança algumas das suas ideias sobre o tempo, composição e som, partindo do contexto social, já em mudança por influência da tecnologia. É importante referir que todos os artistas mencionados estabelecem, na sua criação, uma proximidade com a arte e tecnologia e devem ser analisados nesse espectro que, neste momento, está a centrar-se no som e no modo como as evoluções facilitam um entendimento do que é permitido e não permitido no som e na música. E como estas ideias mudaram as metodologias, conceitos e práticas musicais no decorrer da história, gerando os alicerces do que hoje compreendemos como pós-digital no contexto das artes sonoras.

3.1. Micro som, música cibernética e o discurso científico como modelo simbólico do grão sonoro

Um outro compositor em que podemos encontrar uma relação com as problemáticas do impacto da tecnologia na produção sonora e musical é Roland Kayn que, desde 1953, tem utilizado o conceito de cibernética (Patteson, 2012) para definir as suas composições. Na sua obra, não se utilizam conceitos como melodia, harmonia ou ritmo, porque para Kayn a música deve “regulate itself, thereby relinquishing the narrative elements and the psycho-emotional details usually associated with the ideas of “authorship” and “work of art.”³². As suas obras são elaboradas tendo em consideração uma ideia de sistema de relações entre dispositivos e *feedbacks* de instruções, lançadas num sistema onde emergem relações do homem com a máquina num grupo que gera elementos sonoros e musicais. Nos seus processos de composição e organização sonora, o conceito de autonomia e imprevisibilidade são importantes, pois o compositor não gostava de prever os resultados finais, porque os processos envolvidos na construção da obra como sistema têm a mesma importância e o som deve ser e surgir de modo auto-suficiente. Podemos concluir que existem já ideias de imprevisibilidade, que se foram aprofundando até à atualidade, com especial enfoque nos

³² <https://kayn.nl/>. Acedido em 5 de novembro de 2019

compositores que lidam com os micro sons, *glitch* e estéticas do pós-digital. Propomos para escuta a composição de Roland Kayn intitulada *Cybernetics III* de 1969 e também um álbum mais recente, com o título *A Little Electronic Milky Way of Sound* de 2016, que ficam aqui ao serviço de uma historicidade de autores que se dedicaram à exploração de metodologias de trabalho mais instáveis, no modo como lidavam com o fenómeno sonoro e musical. É de referir, ainda, David Tudor com o álbum *Pulses* e a composição do mesmo nome de 1984, assim como a composição *Phonèmes* de 1981. Estas duas obras exploram sons minimais, reduzidos, que estabelecem ritmos, ligações temporais, grãos e partículas. Geram uma sensação de redução, limite e obscurantismo perante os eventos que estamos a escutar, deixando-nos sem qualquer referência aparente sobre a sua origem. Através da escuta desta obra, compreende-se as origens dos modos de produção reduzida e microscópica do tratamento do som, procurando estabelecer-se uma continuidade e evolução histórica estética, desvendando um conjunto de influências históricas, por vezes ocultas na especificidade das disciplinas, mas que atravessam o popular e o erudito. Na mesma lógica de construção de micro sons, propomos, igualmente, a escuta da composição de François Bayle, *Erosphère*, de 1982, através da qual compreendemos a investigação desenvolvida por este compositor com os conceitos de micro sons, som granular e estruturação rítmica de elementos que parecem nuvens de partículas. Um outro compositor que desenvolve investigação nesta área é Horacio Vaggione e referimos a peça *Agon*, de 1998. Nela se desenvolve um som texturado com ritmos complexos numa temporalidade em que o tempo congela elementos e tudo é mediado por uma imagem de pontos, dinamismo e suspensão num tempo dilatado, onde o espaço é irrompido em tensão e sistemas de velocidade, como partículas num mundo microscópico. Nas suas obras, podemos encontrar os referentes estéticos do *glitch* e de um som no pós-digital. Estes autores refletem modelos de produção diferenciados que influenciaram toda uma geração a repensar a tecnologia e a representar o mundo de um outro modo, à luz dos paradigmas de velocidade tecnológica e inovação, um mundo mediado pelo hiper-sónico e hiper-ótico, que desvenda um mundo incrível e concreto por intermediação tecnológica. Outras peças também para escuta são duas do compositor Karlheinz Stockhausen - *Mikrophonie* de 1964 e *Telemusik* de 1969 - e *Espace/Escape*, de 1989, do compositor Francis Dhomont. Esta última conjuga técnicas da música concreta com elementos de síntese e processamento analógico e digital de som. Constrói um jogo de intensidades entre o micro e o macro com aspetos dinâmicos, em que a materialidade do espaço

paisagem aparece fragmentado nos seus variados elementos que se organizam entre o etéreo e o tumulto. É facilitador, quando escutamos as obras destes compositores, estabelecer os alicerces das estéticas do pós-digital ligadas ao *glitch* e aos micro sons. Pensar o modo como o som é trabalhado nas artes sonoras e pelos artistas da arte e tecnologia tem uma origem. Não emerge simplesmente com base na democratização das ferramentas de produção ao seu dispor, porque encontramos, na história da música, composições e autores que definiram as necessidades técnicas, estilísticas e conceptuais do modo como o som é hoje pensado e a música compreendida nas artes sonoras, no seu mais largo espectro de disciplinas.

A descrição destas obras é efetuada, geralmente, por intermédio do texto e da metáfora com recurso a ideias de grão, radiação e a todo um imaginário que lida com o conceito de escala subatômica da matéria, e de um tempo do evento, expandido ou muito reduzido. Existe uma influência dos discursos científicos, sobretudo da física quântica, nos imaginários destes autores, especialmente das hipóteses lançadas por Albert Einstein e Dennis Gabor: o som, tal como a luz, existe como ondas e partículas. Deste modo, na procura de representar e explorar estas relações do som com partículas em termos sonoros e musicais foram-se desenvolvendo tecnologias e métodos de síntese sonora, que se denominaram de síntese granular. A síntese granular divide o som em grão em pequenas unidades de tempo na temporalidade do milésimo de segundos, como pequenos fragmentos sonoros que contêm em si o potencial de um micro tempo manipulado numa escala de eventos quase impercetível. Mas quando todos estes eventos micro temporais e sonoros são combinados, essas unidades granulares constroem texturas sonoras complexas, tendendo para o ritmo ou ambiente, dependendo do tratamento e modelação empregues. O micro som e a síntese granular propõem uma recombinação de pequenos fragmentos sonoros, como unidades granulares a partir das quais se geram novos sons por combinação da sua disposição e alteração de temporalidade e atuação, em determinados pontos de combinação e agrupamento. E então são trazidos a um nível macro da percepção. Neste tipo de síntese e metodologia de composição, podem ser conceptualizados regimes de tempo e ritmo que serão abordados futuramente, como elementos filosóficos envolvidos na conceptualização das obras propostas suportando a investigação prática e compositores que influenciaram as opções formais atingidas. Estes tipos de estéticas podem, de início, parecer conectadas com o minimalismo, mas essa designação é somente um facilitismo, porque no contexto do micro som independente encontramos muitas peças que exploram

seqüências repetitivas e estão relacionadas com o pós-techno e a música ambiente. À vista dos conceitos referidos, o objetivo é apresentar um conjunto de conexões ligadas à história da música para compreendermos a proveniência da estética dos micro sons no pós-digital, uma elaboração mais profunda do termo e como ele se reflete na subjetividade contemporânea artística. Por conseguinte, propomos para escuta três compositores que, na nossa opinião, estabelecem uma ligação, através de algumas das suas obras, entre o micro som independente e o institucionalizado. Esses autores são Curtis Roads, Robert Normandeau e Ake Parmerud. O primeiro é um dos nomes significantes associado ao conceito de micro som granular. As obras para escuta são *Volt Air, Part I*, *Volt Air, Part II*, *Volt Air, Part III*, *Volt e Air, Part IV* de 2003. Estas composições sonoras articulam algumas das ideias que encontramos nos compositores do micro som independente, nomeadamente de ritmo, mas aqui são apresentadas com outro nível mais complexo. Os gestos sonoros desenvolvidos no micro som institucional são mais ricos e abstratos, porque lidam com construções de tempo mais modelares e abertas, fugindo à sequenciação regular e não melódica do micro som independente. Além do ruído ser mais elaborado e complexo, atravessa todas as colorações possíveis, combinado com ideias de representação espacial do som mais precisas. De Robert Normandeau sugerimos a escuta das composições *Murmures* de 2007. Esta peça combina música concreta ou elementos gravados extra-musicais com um timbre que vai construindo uma base rítmica na obra, sendo exposto a granulação e combinado com outros elementos que nos remetem para a paisagem natural. Ficamos expostos a texturas sonoras granulares, como areia que se projeta no espaço, combinada com um vento rítmico, e numa paisagem que se movimenta entre o real, o digital e o sonho, onde por momentos agarramos a realidade e, de seguida, ela escapa-nos entre os ouvidos, levando-nos para outros mundos onde pássaros artificiais habitam uma floresta tropical digital. Existe um jogo entre a subtilidade e a brutalidade, rigorosamente construído. Este exemplo é apresentado para demonstrar que o pós-digital e os micro sons não necessitam esquematizar unicamente o digital, eles podem ser combinados com outras estéticas e servir outros propósitos expressivos e de proveniências distintas. Do compositor Ake Parmerud, ao qual foi feita uma entrevista (Apêndice, I), a primeira proposta é *Grooves*, de 2011, e a segunda, *La Vie Mécanique*, de 2004. A composição *Grooves*³³ utiliza ruídos da reprodução do vinil, tudo o que é material

³³ Estas peças impõem assim, por um lado, o pensamento sobre o residual e o acumulado. Do lado do residual, são os erros e ruídos reproduzidos que, quando manipulados pelo compositor, constroem uma constelação de partículas e ondas intensas de ruído texturado, que parecem delimitar os sistemas de reprodução num universo de micro sons. E, por outro, o

excedente e extramusical é aqui a materialidade sonora que gera uma textura densa, granular e abstrata “principle” whatever that stands for, was to build” the ultimate crackle”, going beyond the classic electronica scratch music” (Apêndice, iii). A peça explora a ideia da temporalidade de uma tecnologia revivalista que é a reprodução mecânica de vinil. Estabelece uma ligação histórica com o media tecnológico em desaparecimento, mas também propõe uma temporalidade implícita no digital, porque a obra foi concebida tendo como base um desafio lançado por Kai Hanekken que estava a digitalizar a sua coleção de vinis. Propôs que Permerud desenvolvesse uma obra sonora com estes subprodutos, que representam a passagem do tempo sobre o media e a sua transformação por intermédio de elementos exteriores ao som gravado num vinil, como por exemplo riscos, marcas e deterioração, no geral³⁴.

incómodo provém não somente da passagem do tempo e do que se inscreve na materialidade do media e que não estava lá, mas também da multiplicidade de fontes sonoras, gravações de discos de onde estes elementos são retirados como partículas elementares que, perante a sua fragmentação, são integradas como um todo na obra. Este todo é assim uma acumulação que retrata a erosão de um tempo na obra discográfica e o que é samplado é essa temporalidade dos eventos que geraram destruição na superfície do vinil. Este tempo apresenta-se numa grande escala temporal ou lapso. Eventos temporais esses que passaram por um processo de digitalização, compreendendo-se aqui um fator interessante que acontece com todos os processos de digitalização que é gerarem duplos virtuais que são mais fáceis de manipular e arquivar. Contudo, existe também essa deslocação entre o risco, ruído e sua materialidade no vinil para um novo suporte e ambiente que simula as suas características. Esta obra, que foi desenvolvida para ser reproduzida em multicanais de áudio, traz uma densidade característica do compositor, um dinamismo microscópico e ruído intenso que deve ser compreendido através da relação que a tecnologia permite entre organização e imprevisibilidade. Podemos tentar estabelecer relações conceptuais com o modo como a tecnologia é apropriada. Esta metodologia força os estudos culturais que exploram as estéticas do micro som a tornarem-se vulneráveis aos efeitos e conceitos das ciências e de outras áreas do conhecimento, explorando outros limites na compreensão do que é a cultura por oposição às forças da natureza. O mecanismo ou dispositivo tecnológico designa não a tecnologia, mas sim o seu valor de conexão, ritmo, processos, dinâmicas e trocas num todo estético e social, numa ecologia de vibrações microscópicas e granulares.

³⁴ Na entrevista, Åke Parmerud refere que o objetivo da obra *Grooves*, de 2011 era construir o estalo definitivo, indo além do *Scratch*, tratado de modo clássico na música eletrónica de 1980, impondo uma massa sonora de ruído intenso e desconcertante. Como é visível, o autor menciona uma prática que provém do *turntablism* e do *Scratch* que são técnicas utilizadas no contexto popular por *DJ* e produtores, mas que comportam a sua história na evolução da música concreta, onde já se encontravam estas práticas que se vieram a democratizar e introduzir no discurso mais popular da música, ganhando outras expressões e estilos. Como é de salientar, o conceito de *glitch* vem absorver estas evoluções e transpor para o digital os métodos e técnicas históricas que simulam o erro, *glitch* e o *Scratch*. Åke Parmerud não define a sua obra em termos teóricos, estabelece, sim, relações com a materialidade e processos inerentes à produção. E a obra emerge dos meios técnicos e do seu envolvimento. Åke Parmerud é um exemplo de compositor que conquistou o seu espaço no campo das artes visuais e na música, não tendo uma formação específica em nenhuma das áreas. Este facto é relevante, porque demonstra, por um lado, a criatividade do autor na construção de novas formas sonoras musicais e como experiência geral em arte como um todo híbrido que transpõe disciplinas, independentemente de uma formação específica. Por outro lado, revela a importância da democratização da tecnologia que apoia a produção artística e os seus processos, que veio mostrar os resultados, dos quais se retiram interessantes conclusões. O artista diz “I don’t define my artistic work in theoretical terms. It just happens to be that I work with different media in different conceptual connections. It is natural for me to think in terms of software, sound, image as parts of a whole scenario.” (Apêndice, i). Envolve processos de imprevisibilidade e aleatoriedade que, posteriormente, o autor seleciona integrar ou não, impondo o controlo da sua cognição e o seu julgamento estético sobre o material que está a ser auto gerado. Outra obra que propomos para escuta é *La Vie Mécanique* (2004) de Åke Parmerud, que é uma composição repleta de sons mecânicos, gerando uma envolvimento de reações em

3.2. Micro som, ruído, e textura temporal

Steve Goodman refere uma ideia interessante sobre as vibrações e as suas relações ontológicas, mencionando que “vibrational force delves below a philosophy of sound and physics of acoustics toward the basic processes of entities affecting other entities. Sound is merely a thin slice, the vibrations audible to human or animals” (Goodman, 2012:81). O som deve ser problematizado nos seus efeitos de vibração, dos processos fenomenológicos que se centram, para o autor, unicamente em “perceptions of human subjects, as a ready-made, interiorized human center of being and feeling” (ibid). Por oposição, uma análise ontológica das vibrações dos micro sons permite uma filosofia do evento som e pode fundamentar novas abordagens sobre o efeito sonoro no pensamento, gerando novas interpretações da cognição, do som, noise e, como o evento sonoro musical origina uma textualidade na cultura. Esta perspetiva abre a possibilidade de conceptualizarmos novas abordagens ao som, enquanto um elemento que compõe a música “som” na sua construção mais normativa, como o som das cidades, dos seus dispositivos tecnológicos, meios de reprodução, tanto no real como no virtual, onde tudo se remistura num contexto transcultural de comunidades, descentradas em múltiplas tecnologias disponíveis que permitem noções mais elásticas de tempo. Neste processo, a tecnologia ganha novas significações.

Nas peças apresentadas podemos compreender a relação entre o micro som institucionalizado e o académico e como na atualidade essas barreiras são mais ténues. Por um lado, a estética do micro som é compreendida com recurso à ideia de explorar o gira-discos e o vinil, uma tecnologia recorrentemente associada à reprodução e à cultura DJ e seus meios de produção e performance. O equipamento de reprodução tem uma dimensão simbólica popular assim como a ideia de samplar os elementos erráticos da superfície do vinil se relacionam com as ideias da estética

cadeia entre mecanismos e suas funcionalidades, a partir dos quais se vão construindo gradualmente ideias rítmicas entre sons concretos e elementos mais digitais. Existem crescendos que relembram vapores acompanhados de uma atividade que vai sendo amplificada, até um estado de música de dança com influências de uma estética do techno industrial, que tão bem caracteriza todo um imaginário da indústria e tecnologia, que até me atrevo a dizer, quase tribal. O autor demonstra aqui também o seu interesse e abertura para fenómenos sonoros e musicais mais populares ou de subcultura, como a música industrial e o techno, utilizando esses interesses ao serviço da sua criatividade, não se impondo designações nem condicionantes. Esta composição movimenta-se, assim, não somente numa estética dos micro sons, mas também dos macro sons, onde são exploradas intensidades mais acentuadas e explosivas, intensificando a sensação mecanizada do dispositivo tecnológico como distopia de uma guerra entre velocidade, corpo e cadeia de relações. Podemos, no seguimento desta observação, constatar que a tecnologia proveniente da máquina de guerra entrou no contexto social e vivencial da atualidade, refletindo-se em todas as atividades e interações que efetuamos com os dispositivos integrados na cultura popular.

do erro e disfuncionalidade do pós-digital. Para Kitter, este fenómeno tecnológico e simbólico gera o que denomina de “abuse of military equipment” (Kittler, 1999:97). As ideias sobre tecnologia errática no limite do sonoro representável são por intermédio de eventos imprevisíveis com uma mediação tecnológica que propende para um discurso de errância. Então, a relação que se estabelece com uma estética de micro sons mais institucionais provém do tratamento rítmico mais abstrato, livre e complexo que contraria as estéticas dos micro sons mais independentes que, no geral, são mais regulares e sequenciadas de modo mais fechado e repetitivo, próximo da música de dança e do pós-techno. Fenómeno que se vem a desenvolver até à atualidade, com cada vez maior expressão na música Industrial, *Techno*, *Gabba*, *Speedcore*, *IDM*, até mesmo entre compositores das vanguardas e da música eletrónica, mais integrados no micro som institucional. Talvez esta relação não seja perceptível, mas é, sem dúvida, uma imanência espectral relacionada com os meios de produção e tecnologia utilizados na música eletrónica.

Desde o início do século XX e do movimento Futurista que a velocidade e a guerra são um fenómeno estético, profundamente enraizado e dissimulado na sociedade, em que os media e a tecnologia se transformaram no plano das suas significações, ganhando outros valores - culturais, simbólicos e de aceção - na arte e na música como sons máximos. Dito isto, podemos dizer que a guerra transformou o seu significado de batalhas numa nova condição ontológica, entendida como a “Low-intensity warfare that reconstitute the most mundane aspect of everyday existence through psychosocial torque and sensory overload” (Goodman, 2012: 33), impregnando o contexto quotidiano. A máquina da guerra torna-se o elemento que conecta todo o mundo, sendo o mundo um dispositivo que é como uma máquina de guerra rítmica, que conecta espaços desta tecno-sociedade digital. Porque se pensarmos que o mundo é todo ele uma máquina rítmica tecnológica e militar onde o controlo impera, logo o escape a esse estado é atingido com uma contracultura que procura o errático dos sons máximos. Este impacto da tecnologia proveniente da guerra na cultura gera uma ubiquidade. Em suma, formas de resistência metapolíticas mediadas por considerações estéticas em arte e tecnologia.

Procurou-se, então, gerar uma teorização sobre uma condição que é pós-media - com o apoio das conceptualizadas por Apprich, Slater, Iles e Schultz (2013) -, que atua como um elemento de aglomeração de um conjunto de tensões históricas situadas entre 1990-2000 e que refletem uma mudança de paradigma nas análises culturais radicais sobre os fenómenos sonoros e musicais.

Articula-se historicamente com base na “High culture” (Apêndice, lxiv) em termos sonoros e musicais e com o desenvolvimento dos conceitos e técnicas inerentes a essa evolução, e que foram passando para a “Popular culture” (Apêndice, lxiv), ganhando autonomia e influenciando configurações estéticas e formais diferenciadas, como pode ser contextualizado nos inquéritos feitos a profissionais das artes sonoras, músicos e artistas de produção híbrida que lidam com o evento sonoro. As respostas evidenciam uma ligação entre o desenvolvimento da cultura e o seu contexto nas temáticas em análise. Facto a ser aprofundado no decorrer da argumentação. É também o fim das perspectivas utópicas ligadas à net e ao deslumbramento tecno utópico positivista, em direção a uma nova abordagem, como mencionam os autores: “straddled both new media, offline social practices and older, even obsolete, media, eschewing any sable conformity to the disciplinary frameworks of art, politics or music” (Apprich, Berry Slater, Iles e Schultz, 2013:08). Estes conceitos foram mediando as reflexões apresentadas sobre o conceito de pós-digital nas práticas sonoras e musicais e contribuíram para aprofundar o impacto dos conceitos ou dimensão textual implícita nas obras apresentadas, que devem ser analisadas não somente nas suas características formais, mas de interligação com o contexto que gera, por sua vez, o texto cultural, para obtermos significados partilháveis que possam tornar estas obras legíveis historicamente. Sendo assim, as obras apresentadas permitem estabelecer relações históricas entre os micro sons independentes e os institucionais, demonstrando que existem referentes históricos que permitem o desenvolvimento destas estéticas e que originam hoje o pós-digital, esta também relacionado com os sons máximos. Dessa maneira, o que foi apresentado tem como intuito definir o modo como descrevemos o *glitch* na música, sem ser necessariamente associado à estética da falha que, nos micro sons independentes, é geralmente associado a erros, repetição e ruído. Mas nas estéticas dos micro sons institucionais surge como um modo mais complexo de síntese granular, texturas sonoras e gestos mais dinâmicos e complexos. Não podemos confundir o que consideramos escuta subliminar³⁵ quase inaudível com os micro sons, porque nesta estética não é a amplitude do som que está em problematização, mas sim as suas unidades elementares, grãos, e os dispositivos tecnológicos implícitos nos meios de produção. O conceito de *glitch* é mais utilizado no contexto independente e popular da música eletrónica e nas artes sonoras promovidas por editoras como *Mille Plateaux*, *Trente Oiseaux*, *12k* e *LINE*, explorando “ambient and *glitch* works of music and sound art” (Demers,

³⁵ Escuta debruçada em eventos sonoros entre 20Hz e abaixo, onde os processos cognitivos lidam com eventos sonoros laminares.

2010: 73). Pela soma dos conceitos apresentados, podemos dizer que as estéticas dos micro-sons e o conceito de pós-digital estabelecem uma relação. Abrem espaço para o ruído e os sons máximos, também contemplados nesta investigação.

3.3. Micro som, escuta reduzida e o ritmo fragmentário da tecnologia ao serviço do evento sonoro

Atualmente existe um interesse crescente sobre o tema do *glitch*, que se manifesta na cultura popular e académica desde 2000, com o texto de Kim Cascone, *The Aesthetics of Failure: "Post-Digital" Tendencies in Contemporary Computer Music* (2000). Define o pós-digital como um movimento que adere à estética da falha, do erro e da disfuncionalidade, estando no centro deste processo o conceito de "Glitch" (Paquete, 2015.b), já por nós analisado no artigo *Pareidolia: Glitch-Evento, Metodologia e Espectro*, (2015) e expandido nas significações. Este termo refere-se a erros, flutuações elétricas nos dispositivos analógicos ou digitais, aparecendo na década de 1990 associado à música eletrónica. No contexto da estética sonora e musical do Pós-digital é o conteúdo que os artistas procuram integrar nas suas obras, gerando propostas que recorrem a elementos de indeterminismo, erros de gravação, reprodução e conversão de elementos sonoros ou visuais. O que está ausente neste e em outros autores que abordam o tema é uma dimensão histórica e exemplos que contribuíram para o tipo de tratamento sonoro e estética do *glitch*. Assim sendo, após termos efetuado um levantamento em contexto de investigação, propomos algumas peças para escuta, fundamentais para compreender este fenómeno sonoro e musical que tanto influencia a contemporaneidade e a sua estética de micro som. Estas escolhas são desenvolvidas tendo em consideração produções que antecedem o conceito de pós-Digital, situando-se entre 1960 e 1970 no início do conceito de *cybercultura* e *tecnocultura*, mas onde podemos desvendar o modo como o som já estava a ser pensado e como contribuiu para as opções e para as possibilidades estéticas e conceptuais dos micro sons da atualidade e do *glitch*. Em 1955, Hugh Le Caine, compositor e físico, compôs a peça *Dripsody*, partindo de uma gota de água que, por processos de manipulação sonora, vai tecendo um ritmo com diferentes variações de *pitch* e velocidades. Esta pequena experiência, centrada na música concreta e eletrónica das vanguardas, é também um interessante documento histórico para os micro sons e os modos como hoje escutamos o ritmo ser explorado como pequenas unidades micro sonoras. Hugh Le Caine, além de nos deixar esta composição, foi também um pioneiro na construção de sintetizadores e outros mecanismos que

antecedem em muitos anos o conceito de *circuitbending* e *hardware hacking*. É um artista que deixou um interessante legado tecnológico e artístico, que deve ser recordado e contextualizado na atualidade, nas práticas artísticas aqui em análise. Podemos tomar em consideração o dispositivo *Spectrogram*, em 1959, que gerava som por intermédio de 100 células fotovoltaicas e partituras a preto e branco, que traduziam as mudanças de coloração em intensidades e sons com carácter diferenciado. Nesta procura por referentes históricos que influenciaram a estética dos micro sons e o tratamento digital, encontrámos a obra da compositora Else Marie Padre, intitulada *Lyd og Lys*, de 1960. Deve ser escutada, tendo em consideração a relação explorada entre som e silêncio, em que cada detalhe rítmico, melódico e de ruído tem o seu espaço isolado, gerando um nível de detalhe sobre como o tempo e os eventos foram organizados de um modo muito metódico. Um outro compositor a referir é Kid Baltan e a sua composição *Mechanical Motion*, de 1961. Ela integra os métodos de micro sons independentes e institucionais. São combinados de um modo complexo, tendendo para uma estrutura variável e moldável, em que o ruído constrói noção de espaço e os micro sons são integrados numa ideia de progressão mecânica pelo espaço e tempo. É um relevante documento histórico para o pós-techno, muito antes do conceito ser inventado, porque nesta peça já são explorados os métodos de sequenciação repetitivos, hoje completamente democratizados como recurso estético na música contemporânea. O fantástico universo da história da música contemporânea está repleto de autores que exploravam relações com o tempo de modo singular. Porque a música, e o som mais em específico, nas suas maneiras mais livres e puras, não se fixa como os objetos na escultura, nem se representa como na pintura como inscrição. Quem tem uma relação com o tempo, como os músicos, compositores e performers compreende melhor o estado de imergência e desaparecimento desse evento e sua transitoriedade que funciona como um fantasma na cognição. O micro som não se exclui destes problemas e dos sistemas e estratégias construídos para os materializar e receber como consumo. Os corpos performativos e tecnológicos são sempre meios de gerar ligações e receber em simbiose estes eventos, seja nas escolhas formais que se utilizam ou nas relações que se estabelecem entre o sujeito da performance, o mecanismo e o instrumento, como na peça de Alvin Lucier, *Music For Solo Performer*, de 1965. Esta é considerada a primeira performance musical a utilizar ondas cerebrais para produzir som. É, pois, um importante documento das relações entre arte e tecnologia na produção sonora e musical, interpretada ao vivo, integrando conceitos de sonificação e *biofeedback* e imprevisibilidade, resultantes das relações

biológicas do corpo, mediado por dispositivos tecnológicos de EEG. Em termos técnicos, esta peça converte as ondas alfa do cérebro que eram amplificadas e filtradas para depois fazerem ativar altifalantes integrados em instrumentos de percussão, gerando, por sua vez, uma vibração de baixa frequência e ruídos nas peles de gongos, tarolas e pratos metálicos:

The alpha waves of the performer at 12Hz were amplified enormously to create large vibrations in the loudspeaker cones, which were coupled with gongs and drums. The brain signal of the performer was in this way amplified to play an entire percussion set.” (Novello, 2013:221).

Alvin Lucier explora não o controlo da atividade cerebral das ondas alfa, mas sim as possibilidades de o dispositivo gerar elementos sonoros e musicais, ao contrário de outros compositores que serão apresentados e para quem o controlo é um elemento mais central no desenvolvimento da obra. Esta performance explora, em termos sonoros, uma estética que vive do silêncio e de pequenos detalhes sonoros minimais, gerados por amplificação de cones de colunas que fazem vibrar instrumentos de percussão. A estética geral da obra questiona também questões relacionadas, como o gesto performativo que, nesta peça, se encontra num limite quase de ausência, porque o corpo está imóvel no centro da sala, rodeado da parafernália técnica e dos instrumentos. A performance musical está intimamente relacionada com o gesto performativo de execução que, neste contexto, se encontra submetido à atividade cerebral e consequentes relações emergentes. Assim, nesta peça não são somente os sons que são minimais, mas também o gesto e toda a construção da situação em relação com o espaço. A ideia de micro som nesta obra envolve sonificação, *biofeedback*. Pensemos que o micro som ainda existe como uma camada simbólica traduzida por sonificação da atividade cerebral, colocando-nos em contacto com um conjunto de ações, situadas num plano de invisibilidade como uma rede de instrumentos numa relação em cadeia. O conceito de minimalismo, nesta peça e noutras obras apresentadas, indica não uma tradição das artes visuais de ausência de excessos e adornos, repetição e simplicidade formal. É, sim, apresentado como uma maneira de pensar o reduzido, o granular e as unidades simples sem grande complexidade, um estado de pureza assente nas características do evento sonoro e que facilita o modo como entendemos esta produção e suas metodologias, que procuram uma estética reducionista e de elementos simples. Contudo, não confundir nem pensar que esta simplicidade atravessa toda a obra. Em termos tecnológicos, estas obras envolvem complexas tecnologias e processos de produção e esta é uma das riquezas dos micro sons. Por detrás da sua produção, existe todo um manancial de tecnologias geradas numa ecologia complexa de relações entre indústria, invenção e estética, além de profundas considerações sobre o

que é ou não permitido na música. Podemos ainda mencionar a peça *In Tune*, de 1968, desenvolvida por Richard Teitelbaum, que utilizou outros processos para explorar os sinais gerados pela atividade cerebral, elaborando condições técnicas para sonificá-la de um modo mais controlado com recurso aos sintetizadores *Moog*. Este processo permitia controlar diferentes parâmetros do sintetizador por intermédio do sinal EEG, alterando os parâmetros de som e, assim, o compositor poderia improvisar com este material, gerando *bio feedback*, tomando um conjunto de decisões e variações estéticas na obra. Este compositor desenvolveu muita investigação no contexto institucional, sobre práticas artísticas e utilização desta tecnologia, o que constitui um interessante referente histórico. Pretendemos clarificar que a música minimalista, entendida como uma estética, não tem de ter a ver com os micro sons. Eles podem ou não estar ligados a estéticas da música minimalista, a qual tem como proveniência os Estados Unidos da América: explora conceitos como repetição rítmica e melódica, transformações de texturas e harmonias que se vão desenvolvendo por processo de acumulação. Michel Nyman foi um dos teóricos que primeiramente investigou o minimalismo na música nos anos 1970, antes da publicação de *Experimental Music: Cage and Beyond* (Demers cit. Warbuton, 2010: 69). Em 1965-1966, a compositora Pauline Oliveros compôs a peça *Mnemonics I to V*. Esta composição é toda produzida com recurso a dois osciladores, amplificador de sinal e dois gravadores de fita magnética. O carácter das ondas sinusoides geram um ambiente minimal ondulante e bastante abstrato. Em outros momentos existem ruídos e mudanças de amplificação que remetem para a ideia de corrente elétrica, o principal elemento a ser trabalhado no conjunto destas composições. Escutamos esta obra e o seu carácter minimal e *drone* exigem uma atenção ao detalhe dos elementos que se evidenciam e emergem por debaixo de momentos completamente dominantes e suspensos. Morton Sobotnick é quem, na nossa opinião, apresenta mais semelhanças com as estéticas do pós-digital e do *glitch* com a sua composição *Silver Apples of the Moon*, de 1967. Entre muitas outras obras e contributos no desenvolvimento das tecnologias de produção áudio, é dado particular relevo ao sintetizador *Buchla* em 1960 e a um tipo de síntese sonora, denominada de *west coast synth* e os seus complexos ritmos. Nesta obra, é desenvolvida uma estrutura rítmica complexa com recurso a micro sons e ruído. São gerados ruídos e impulsos acompanhados por uma melodia minimalista. Nesta composição, espantosamente, conseguimos escutar bastantes semelhanças com outros trabalhos já apresentados, mais atuais, dentro da estética dos micro sons independentes. Consideramos o autor uma das grandes influências do micro som e do *IDM*, como

podemos constatar nas suas composições *Beginning* e *Conclusion*, de 1976. Nelas, a evidência das estruturas rítmicas utilizadas pelos artistas do micro som e da estética *glitch* encontram uma descendência formal, no modo como tratam o ritmo como granulação e a unidade elementar sonora é expressa. Este compositor e a sua obra originaram parte do nosso interesse por estes temas e estéticas. Falta ainda mencionar o trabalho de Delia Derbyshire e a composição *Pot Au Feu*, de 1968. Existe já uma ideia de composição por um processo de fragmentação e aglomeração de elementos por intermédio de uma composição assistida por dispositivos tecnológicos, conceito que se relaciona com todos os outros autores aqui apresentados, porque o elemento sonoro já é encarado como um evento com autonomia fora de qualquer escrita musical. É o som e as suas qualidades, combinações, permutações e organizações que aqui estão em investigação. Entre 1968 e 1970, o compositor Arne Nordheim desenvolveu uma série de composições - *Solitaire*, 1968, *Pace*, 1970, *Warszawa*, 1970, *Polypoly*, 1970 e *Colorazione*, 1968 - que são interessantes casos de estudo da utilização do conceito de micro som. Estas composições parecem realmente atuais no modo como o som é processado, com um ambiente *drone*, irrompido por estruturas minimais rítmicas com diferentes amplitudes, que nos obrigam a uma atenção geral. Apresenta variações intensas de amplificação, com ataques rápidos de elementos de percussão, ruído onde o digital e os sons concretos são modelados. É, sem dúvida, uma música que reflete um espectro total do micro para o macro. O compositor é, nesta investigação, uma referência em termos do seu trabalho inspirador. O seu trabalho pode ser escutado em todas as obras onde encontramos paralelismo com peças mais atuais do noise ao *IDM* e até aos ritmos explorados no *glitch*. É um compositor no qual encontramos muitas linguagens formais utilizadas na música atual e, por isso, um contributo fundamental para uma historicidade destas práticas e evoluções dos micro sons e suas estruturas rítmicas. Uma outra composição para escuta é *Mines*, de 1971, da compositora Laurie Spiegel. Esta composição desenvolvida com recurso a um sintetizador *Buchla* explora uma construção rítmica minimal e fragmentada, situada num espaço nebuloso de uma massa granular de ruído que se vai transformando gradualmente. O ritmo construído intensifica-se, acompanhado de grão de ruído e com elementos dinâmicos, e as diferentes acentuações destes gestos por vezes fragmentam a continuidade do som. Uma outra composição importante, pelas suas características e métodos de produção, é *Lévitacion* de Pierre Henry, desenvolvida em 1971. Esta composição foi gravada ao vivo no Musée d'art moderne de la ville de Paris e utilizava um dispositivo desenvolvido por Roger Lafosse, investigador e músico, com o nome

Cortical art Device, desenvolvido em 1965. Permitia a transcrição e conversão das ondas do córtex do cérebro em sinais elétricos, utilizados como os elementos sonoros nesta composição e nas suas manipulações e modelações. Esta peça apresenta uma modelação sonora bruta, elétrica, mas encontra alguns pontos de elementos regulares. Relaciona, assim, o pensamento com a atividade elétrica do seu cérebro, num momento de expressão e materialização do pensamento e da obra sonora musical, em tempo real. Foram feitas mais algumas performances, mas não são conhecidos outros registos da obra além do álbum intitulado *Mise En Musique Du Corticalart* De Roger Lafosse, de Pierre Henry and Roger Lafosse, 1971. Ficaram documentadas estas experiências nas seguintes faixas: *Lévitacion, Pénétration, Cortisouk, Electro-Genèse, Voyage, Sauts, Hellzapop, Limonaire* e *Fantasia*. Os micro sons exigem uma atenção na escuta mais profunda nestas obras, porque na sua materialidade, processos de produção e eventos gerados são um mundo que se desvenda, um mundo no limite da percepção, que propõe um encontro com o micro e o nano, em termos sonoros. Ao refletir a ecologia tecnológica envolvente é toda uma nova paisagem já socialmente ruidosa e caótica. Assim, os micro sons podem ser um contrabalanço que propõem uma desaceleração que nos retire desse processo contínuo de ruído em que hoje estamos imersos.

3.4. Outras imanências micro sonoras pré-John Cage

O dispositivo tecnológico e o ruído do contexto social são aqui utilizados para desvendar o mundo ao serviço da criação. John Cage é uma referência para muitos autores, que o relacionam com o micro som, dos quais destaco Phillips (2006), Stuart (2003), and Thomson (2004), especialmente com a peça *Child of Tree* de 1975, interpretada como uma performance improvisada com recurso a plantas que serviam como instrumentos. O que questiono, sabendo que John Cage é um nome incontornável na história da música, é a opção desta peça, por parte de muitos autores, para se referirem ao micro som no contexto mais contemporâneo do *IDM*: “Kim Cascone cites him as the fountainhead for recent electronic music (and even named his son after him); Brian Eno considered him a mentor and went on to invent ambient music, which is how many microsound artists describe their own music” (Demers, 2010:88). Esta relação parece-me um pouco paradoxal tendo em consideração que esta obra é desenvolvida com recurso a técnicas muito contextualizadas na música concreta, em especial na utilização de sons concretos, como era uma prática recorrente desde 1942 do *Club d’Essai* e, posteriormente em 1948, com Pierre Henry e Groupe de Recherche de Musique

Concrète. Basta escutar as composições *Etude de bruits* de 1948, construídas unicamente com sons concretos combinados, para ficarmos com a ideia de que os sons extra-musicais do quotidiano combinados eram já uma prática bastante desenvolvida e assimilada no discurso musical - álbum *Concert Collectif Du Groupe De Recherches Musicales De l'ORTF*, de 1968. Aí é feita uma compilação do trabalho desenvolvido pelos compositores dentro da estética da música concreta, na qual encontramos as bases do pensamento de John Cage, no modo como compreende a utilização do som num campo expandido, onde o extra musical é já um facto. Contudo, não encontramos grande paralelismo com o micro som na obra de John Cage, porque o som do IDM e do micro som na atualidade é muito mais sintético, abstrato e gerado tecnologicamente como nas peças apresentadas, onde as semelhanças com as estéticas atuais são mais visíveis. No entanto, é reconhecido todo o mérito a John Cage por toda a sua investigação e interessante trabalho, mas não conseguimos reconhecer, como Kim Cascone menciona, uma relação de influência tão direta, porque existem outros compositores e obras mais fundamentais em que escutamos semelhanças mais óbvias com o conceito de micro som e suas implicações de significação. Pensamos que existe em Kim Cascone e nos autores mencionados uma dificuldade em encontrar referentes históricos além de John Cage para apresentar e enquadrar melhor os micro sons que devem ser tecnologicamente gerados, manipulados e reproduzidos, porque esta é uma prática que efetua uma conexão mais direta com os sons que escutamos nas estéticas do micro som no pós-digital que Kim Cascone gosta de promover. Não é pelo facto de os sons serem mínimos e gerados por plantas - “sons concretos” que funcionam como instrumentos de percussão -, que esta peça tem alguma semelhança com a música IDM e o *glitch*: esta ideia parece realmente uma ginástica mental muito complexa. Consideramos que existem autores, como os apresentados, que contribuíram, em larga escala, para a estética do micro som. Foi com base neste antagonismo e falta de referentes históricos que esta investigação foi desenvolvida, porque os estudos se situam muito na contemporaneidade. Ou então, remetem constantemente para autores e obras em que não conseguimos encontrar referências aos micro sons. Para elucidar e deixar algumas referências da música concreta, mais próxima da peça mencionada de John Cage, e para clarificar algumas questões estéticas, propomos a escuta de algumas obras, todas compostas com sons concretos: Pierre Henry, *Spirale*, 1955, Luc Ferrari, *Etude Aux Accidents*, 1958, Philippe Carson, *Turmac*, 1961, Michel Philippot, *Edude III*, 1962, Ivo Malec, *Dahovi*, 1968, François Bernard, *Terre de Feu*, 1963, Eduardo Cantón, *Voix Inouies*, 1960-70, entre outros compositores pertencentes

ao movimento da música eletroacústica e que combinavam sons concretos com sons gerados também eletronicamente. Basta escutarmos, por exemplo, as peças apresentadas ou até mesmo a obra de Dick Raaijmakers, *Ballad "Erkoning"* de 1966, para compreendermos como o som nesta peça já é mais granular, microscópico, texturado, remetendo para construções rítmicas complexas, demonstrando-se muito mais coincidente com as estéticas do *IDM*, micro som, granulação e onde o som da tecnologia está intrinsecamente integrado na composição, em oposição à peça de John Cage, *Child of Tree* de 1975. Podemos argumentar que a peça de John Cage também é eletrônica pois o som é amplificado eletricamente com recurso a microfones, mas isso levaria a termos de considerar que toda a música é eletrônica, mesmo a produzida com recurso a instrumentos tradicionais. Em suma, a peça de John Cage explora sons micro, mas de um modo acústico amplificado e explora a possibilidade performativa de utilização de elementos biológicos como instrumentos, procurando revelar o inaudível mediado pela tecnologia. Mas não representa o mundo tecnológico envolvente, como outras composições referidas onde estão implícitos conceitos de modernidade e de ecologia tecnológica, de onde emerge toda uma paisagem de sons impercetíveis e percetíveis que os compositores tentam expressar com ideias de uma utopia sonora, que projeta um futuro e novas condições ontológicas e perspectivas que moldaram a atualidade. O compositor Dick Raaijmakers é um exemplo da importância e utilização do ruído como expressão artística e forma de modernidade estética. As suas obras são ainda hoje comparáveis a autores do *noise*, que simplesmente fazem uma repetição do que o compositor já vinha a desenvolver desde os anos de 1950, como é também o exemplo da composição *Contrasts* de 1958. Por isso mesmo, assume-se dificuldade em compreender as opções de Kim Cascone em apontar John Cage como uma referência nos micro sons. Cage conseguiu a sua visibilidade com base numa boa relação com os media e num contexto em que a música e arte nos Estados Unidos necessita de autores para promover estéticas próprias. Quanto a autênticas no plano do consumo, é questionável, porque estão intimamente ligadas a evoluções provenientes da Europa e dos grupos de investigação em música contemporânea existentes destes 1940, que abriram a possibilidade do som ser encarado como um media autónomo: "*the entire field of sound*", nas palavras de John Cage (cit. por Cox & Warner, 2004: 5). As composições e a metodologia da música concreta permitiram aos compositores ultrapassar a notação musical, instrumental e performativa num só passo. Fazendo convergir a distinção entre música e não música numa discussão irrelevante, Schaeffer contribuiu de forma fundamental para o desenvolvimento de

ideias e conceitos que expandiram o universo sonoro: *Traité des Objets Musicaux* (1966) lida exclusivamente com a materialidade e subjetividade dos objetos sonoros. Foram vários os compositores que frequentaram o estúdio de Schaeffer, como Pierre Henry, Stockhausen, Boulez, Parmegiani ou Luc Ferrari. Este tivera já contacto com Edgar Varèse e desenvolvera uma estética própria divergente da pretendida por Schaeffer. Podemos contactar com essas diferenças em composições como: *Musique Promenade* (1969) ou *Presque Rien No.2* (1977), nas quais o autor utiliza gravações de ambientes e paisagens sonoras integrais. A *Música Acusmática* (Chion, 2019: 18 e ss.) surge como uma problematização no interior da música concreta, em que o problema do espaço é introduzido, o que posteriormente será fundamental para a instalação sonora e outras práticas que relacionam o objeto escultórico com o som. Um dos conceitos relevantes para o desenvolvimento do som, enquanto media som ou *Noise* acusmático, é o som que escutamos sem que percebamos a sua fonte de origem. “Acousmatic: a rare word, derived from the Greek, and defined in the dictionary as: adjective, indicating a noise which is heard without the causes from which it originates being seen.” (Chion, 2019: 11 e ss.). Este tipo de emissão e escuta relaciona-se com um novo tipo de tecnologias, como a rádio, o fonógrafo, telefones, *tape recorders* e outras, que vieram potenciar e problematizar uma nova forma de escuta e suporte para o compositor intervir na construção de situações acusmáticas, nas quais se centrava a atenção no ouvido e na subtração da imagem do seu contexto. Como menciona Michel Chion:

The acousmatic situation changes the way we hear. By isolating the sound from the “audiovisual complex” to which it initially belonged, it creates favourable conditions for reduced listening which concentrates on the sound for its own sake, as sound object, independently of its causes or its meaning (although reduced listening can also take place, but with greater difficulty, in a direct listening situation). (Chion, 2019: 11)

A situação acusmática transforma a forma como ouvimos: isola o som da sua fonte audiovisual complexa, o que se relaciona com o conceito de escuta reduzida. Constrói uma condição em que o recetor se concentra numa escuta direcionada ao objeto ou evento sonoro. Entenda-se por objeto sonoro “every sound phenomenon and event perceived as a whole, a coherent entity, and heard by means of reduced listening, which targets it for itself, independently of its origin or its meaning”. (Chion, 2019: 32 e ss.). Desta forma, a emergência do som é encarada como media autónomo distanciado do seu significado ou origem, gerando novas interpretações com base na experiência da percepção individual. Consideremos a obra mais reconhecida de John Cage, a performance 4'33 dividida em 3 andamentos apresentada pela primeira vez em 1952 em Woodstock, Nova Iorque,

interpretada por David Tudor - e também denominada *silent piece*. Esta peça consistia numa performance com a duração de 4'33'' onde performer abre e fechando a tampa do piano para marcar a progressão dos movimentos³⁶. Mantém-se em silêncio, ampliando o que Cage pretendia que era um aprofundamento da filosofia envolvida na composição da música "He redefined silence as simply the absence of intended sounds, or the turning off of our awareness." (White, 1988). Podemos considerar esta peça uma exploração do silêncio, tendo como base a possibilidade de o silêncio não existir, porque o processo de escuta, ao contrário do da visão, é um processo contínuo já que o ouvido não fecha como o olho. Logo, a audição é um processo contínuo. Este facto é fácil de comprovar, porque o ouvido é um sentido bastante primitivo. Basta pensarmos que, quando dormimos e escutamos qualquer ruído ou vibração, acordamos de um mundo subtraído de imagens, somos trazidos à realidade por intermédio do som e não da imagem. Esta peça, por outro lado, retrata a impossibilidade do silêncio, jogando com as expectativas da ação performativa e interativa da obra musical. Explora o contexto como maneira de gerar uma reflexão sobre o evento sonoro, expectativa musical e performatividade. Permite, nessa ausência, que os sons envolventes se evidenciem, os sons que emergem das condições de uma escuta direcionada e expectante de eventos sonoros que não acontecem. O som do mundo circundante torna-se o som silêncio da obra como expectativa de um devir que não acontece no espaço da interpretação, mas sim do ambiente partilhado. O som, o ruído, neste processo, é o todo e o todo não pode ser o silêncio - algo que Cage também considerava. Então, esta peça é uma obra a que se acede por intermédio da linguagem dos discursos que se podem desenvolver à volta da sua crítica. A peça de John Cage tem antecedentes históricos, encontrados na obra de Alphonse Allais de 1897, intitulada *Marcha Fúnebre para Enterro de um Grande Homem Surdo* (Paquete, Cit. Cohn, 2014:53), que consistia na exploração do silêncio, ausência ou redução do evento sonoro. Por esse motivo, foi sempre encarada como uma sátira no seu contexto histórico, mas é um documento interessante para pensar as questões relacionadas com a redução sonora, minimalismo extremo e micro som como ruído circundante da situação interpretativa, em suma o que se desvenda no silêncio. Outra obra que podemos contextualizar nesta exploração sobre o residual, neste caso específico sobre o silêncio, é a composição de Erwing Shulhoff *In Futurum* (Paquete, Cit. Cohn, 2014:53), escrita em 1919. Era composta por um score completamente em branco. Estas origens são importantes de se referirem para acentuar a ideia de

³⁶ Contudo, não existe um score de intenções precisas para múltiplos instrumentos. Ressalta-se ainda que, nos escritos de um dos scores de John Cage, esta peça pode ter qualquer outra duração.

uma continuidade histórica e de problemáticas no desenvolvimento da produção artística como contaminação para acentuar as estéticas mais minimais e reducionistas da utilização dos micro sons ou ausência dos mesmos. Digamos que encontramos obras onde as ideias de redução sonora estão além dos conceitos de John Cage, porque, ele próprio, sofreu um conjunto de influências na sua produção artística. Neste ponto, estamos completamente de acordo com Demers, quando menciona: “Comparisons to Cage obscure a fundamental and distinctive trait of microsound: its use of what practitioners and listeners consider to be nonreferential, precultural sounds” (Demers. 2010:76). No entanto, associar ao autor o conceito de micro sons é um pouco redutor e limitativo para com a estética do micro som, atendendo às obras apresentadas.

3.5. O som pré-cultural e o ruído como estética: micro som e sons máximos

Podemos dizer que a problemática da introdução do ruído na música e de sons externos já era um facto desde o movimento Futurista e o manifesto de 1913 de Luigi Russolo: *L'arte dei Rumori*. Ele introduz o som da modernidade na sua música, explorando numa perspetiva alargada as novas sonoridades da Revolução Industrial, da máquina, dos carros, comboios, aviões do palco de guerra e a sua violência, com base no manifesto *The Art of Noise*, escrito em 1913. Como é referido, “Russolo art of noise appears to be an ineluctable expression of the machines and motors of modernity.” (Kahn, 2001: 57). Em Russolo, está presente uma necessidade de rutura, de construir um novo vocabulário de elementos extra-musicais abertos a sistemas dinâmicos, como representação de um tempo e espaço onde o som se autonomiza e se apresenta com uma transitoriedade, ou entropia, conectada com a vida, a sociedade e a sua brutalidade. Existe uma autonomização tanto do Noise como possibilidade estética dos mecanismos (Instrumentos) que o produzem, mas, acima de tudo, do conceito de som enquanto media autónomo em contacto com conceitos de dinâmica, tecnologia, velocidade, violência e acaso. Uma rutura que objetiva uma expansão de tudo o que é irregular, instável e transitório. “We must break at all cost from this restrictive circle of pure sounds and conquer the infinite variety of noise-sounds”. (Russolo, 1987 [1913]: 6). Existe, por assim dizer, uma continuidade das ideias que transformaram o modo como pensamos o evento sonoro na velha Europa, onde John Cage é mais um processo de filtro das ideias em circulação. Cage estava também interessado no ruído, embora a sua obra não se centre num som industrializado da tecnologia e de um mundo em transformação com base no dispositivo técnico. É uma obra que se foca na

experiência interna da percepção do som, do ruído e nas questões do que permitimos ou não na música. E esta é uma diferença importante, porque apesar do autor dar importância à imprevisibilidade nas suas obras, elas não têm a capacidade de nos passar significações de futuro e tecnologia, como outros autores, onde o ruído é simplesmente um elemento e não o centro da investigação - caso das estéticas do micro som. A imprevisibilidade em Cage vem de uma encenação e conjunto de regras performativas e estruturas e não reflete necessariamente o mau funcionamento de mecanismos e seus comportamentos erráticos de variação elétrica ou outras condicionantes implicadas na produção mediada por tecnologia - processos estes que vão dar origem ao Pós-digital e às estéticas do micro som. A questão que se pode colocar é se o ruído tem autonomia ou independência ontológica nestes processos e se é o evento ou objeto de manipulação e contemplação ou simplesmente um elemento descartável e indesejado. Nos artistas que trabalham com o micro som, o ruído é a potencialização das problemáticas em relação com a tecnologia. Neste processo, nada é natural ou remete para a natureza, é uma música que procura expressão do sintético, tecnológico e do abstrato. Tal não significa que nos artistas do micro som e das ideias do pós-digital não existam também conceitos de natureza, mas quando existem é necessário compreender em que escala esses fenómenos estão a ser analisados e o que consideramos como natureza a par das estratégias de como a representamos. Estes conceitos vão ser mais aprofundados no decorrer da investigação, porque não existe tecnologia sem natureza, porque todo o material geológico é o que constitui a matéria-prima para o desenvolvimento da tecnologia de circuitos, condensadores, transístores, resistências, etc. Logo, existe uma ligação entre natureza, geologia e tecnologia que não pode ser excluída.

O ruído no trabalho de micro som expõe, então, o que permitimos ou não compreender como evento sonoro e musical e o que procuramos remeter para o plano dos significados quando trabalhamos com arte e tecnologia. Este ruído granular pode ser mínimo, quase ausente, e necessitar de uma escuta que procura o pormenor intenso e impactante para os sentidos. Um facto é que na música contemporânea e nos estudos sonoros esta problemática está constantemente a ser discutida e interpretada, demonstrando ser um tema prolífero e rico, como nos escritos de Russolo, (1916), Attali, (1983), Serres, (1997), Kahn, (1999), Emmerson, (2007), Hegarty, (2007), Toop, (2011) e Pena (2018). Tal é visível na entrevista efetuada com o compositor Luís Pena (Apêndice, li). Atribui a sua incursão no ruído como uma forma de expandir o pensamento sobre intervalos rítmicos e sobre

sistema de linguagem na música. O ruído é abordado em diferentes ramificações de interesse e atenção que se dividem em: “1) acoustic noise as rhythm generator; 2) extracting noise of instruments; 3) duality between noise and information in a context of big amount of data 4) duality between noise and music in a context of a communication structure.” (Apêndice, lii). O autor estrutura o seu interesse em torno dos conceitos apresentados, desenvolvendo meios conceptuais e de software para expressar as suas ideias. O ruído emerge com um significado cultural que estabelece ligações com as vanguardas e deve ser entendido numa abordagem textual na música que integra o que é música e não música, como temos vindo a promover no decorrer das ideias apresentadas. O “noise for me essentially opens a speculation room to find new forms of music and nonmusic.” (Apêndice, liii). No que diz respeito a arte sonora, Luís Pena centra a sua argumentação num ponto: a consciencialização dos elementos visuais associados a performance musical como forma de circunscrever uma definição. A consciência de delimitar uma visualização para o evento sonoro leva-nos constantemente para a sua imaterialidade em contexto de instalação, o que dificulta uma definição estanque que na música ganha forma no contexto da apresentação da obra. Por isso, a consciência destes aspetos visuais implícitos na performance musical são um possível centro conceptual para o conceito de artes sonoras. A musicologia tende a mudar como disciplina “I believe that musicology will deal in the future with the fact that the notion of “composition” and music itself will change. I think that the emergence of technology forces the analysis of creative processes also to change” (Apêndice, liii). Essa mudança é inevitável e carece de uma atenção na atualidade perante o hibridismo da produção sonora e musical, como é demonstrado no seguimento desta argumentação e no conjunto dos temas abordados.

Os artistas que trabalham numa estética do micro som estão sempre na ambivalência do ruído e do silêncio, explorando, por meios digitais, a possibilidade de manipular estes elementos como grão, texturas e unidades de tempo quase atómico, em que o significado é abstrato. Os meios da produção musical digitais permitem essas possibilidades de expressão que podem ou não ter contacto com uma representação do mundo. Contudo, são intimamente dependentes desse espaço pelos processos de produção e processam o som de uma determinada forma com os meios existentes. Assim, a criatividade está sempre dependente também dos meios e dispositivos de expressão que refletem um tempo e um conjunto de necessidades. Como Cascone refere “Many glitch pieces reflect a stripped-down, anechoic, atomic use of sound...This is a clear indication that

contemporary computer music has become fragmented” (Cascone, 2000). Logo, existe uma ligação entre a materialidade dos objetos e o seu contexto de produção cultural e necessidades de obter significados, mesmo que esse significado seja abstrato e com um objeto ou evento paradoxal no contexto cultural. Propomos a escuta de *Touch*, 1969, de Morton Subotnick: aí há um som eletrónico, sequenciado, minimal, repleto de pequenos elementos abstratos e impulsos elétricos gerados por sintetizadores, em que já podemos analisar alguns elementos semelhantes aos gerados no *glitch* e micro sons independentes. Sugerimos a escuta do álbum de Paul Beaver e Bernard L. Kause, *The Nonesuch Guide to Electronic Music* de 1968, como também o álbum de Douglas Leedy, *Entropical Paradise* de 1971 e o álbum de Erkki Kurenniemi, *Äänityksiä: Recordings*, desenvolvidos entre 1963 e 1973. E, ainda, o trabalho do compositor Arne Nordheim e o álbum *Electric*, que efetua a compilação de alguns dos seus trabalhos, desenvolvidos entre 1968 e 1970. Importante, igualmente, a peça de Henri Pousseur *Eight Parabolic Studies*, 1972, desenvolvida no estúdio WDR de música eletrónica de Colónia. Estas peças não tinham uma duração fixa, mas poderiam durar meia hora num contexto de improvisação em tempo real, desenvolvidas com recurso a sintetizadores e controlo de voltagem. Revelam processos de manipulação do som em tempo real, mediados pela tecnologia e pelos modos como o autor interpreta um som profundamente tecnológico e inovador, colocando em contexto a interpretação musical e sonora com recurso a novas tecnologias. O autor desenvolveu um *remix* ao vivo com oito gravadores de fita magnética denominado de *Parabolic Remix*, 1972, em que misturava em tempo real oito faixas em contexto de improvisação. A peça foi publicada somente em 2001 pela editora Sub Rosa, dando origem ao álbum *Four Parabolic Mixer* de 2001, onde podemos encontrar não só o próprio Henri Pousseur como também Robert Hampson, Philip Jeck, Markus Pop aka Oval, convidados a interpretar e remisturar as obras do autor.

O conjunto de obras e pensamentos apresentados pretendem expandir as ligações históricas da utilização do micro som na música e nas artes sonoras nas estéticas do pós-digital, avançando composições nas quais já se evidenciam ideias de uma *meta-escuta*, som minimal, granular e gerado numa ecologia de tecnologias e opções estéticas. Procura refletir-se um tempo com novos processos de produção, onde as regularidades dos dispositivos tecnológicos são colocadas em stresse por estéticas e modelos de produção, que geram indeterminismos dentro de uma lógica de sistema entre ações e reações nas artes sonoras “I would call sound art to all forms that are conscious this aspect of performance or visual and take it very seriously” (Apêndice, liiii).

O ruído não é um elemento indesejável ou extramusical, é na sua atualização que imerge como parte da subjetividade contemporânea, atravessando os discursos populares e acadêmicos com o seu potencial de significação na música e nas artes sonoras, em relação com questões que lidam com um tipo de novo materialismo, possibilitado pelos dispositivos *hiper-óticos* e *hiper-sônicos* que desvendam o mundo visível e audível, a microscopia que atravessa o real e o virtual, o analógico e o digital onde a porosidade da realidade das coisas e eventos se revela como transitoriedade entre o visível, invisível, o tangível e o intangível e o mundo vai sendo diluído no digital como um duplo. Portanto, as ideias em circulação já apresentavam um hibridismo que pode ser encontrado em termos conceptuais no nome das obras, métodos de produção sonora e musical, como também nos significados explorados em termos conceptuais. E para muitos compositores e artistas que trabalham com a combinação de vários medias nas artes.

Utilizamos o conceito de hibridismo, mas poderíamos utilizar também o conceito de intermídia, como faz o artista André Rangel, na entrevista efetuada (Apêndice, lxii). Após a entrevista, é relevante analisar os seus resultados e apontar os principais elementos a discutir e retirar desta conversa e troca de perspectivas e conhecimentos. André Rangel afirma que “The concept, ‘intermedium’, was previously introduced by Samuel Coleridge in 1817, and meant something like a ‘catalyst’” (Apêndice, lxi). O autor trabalha com a tecnologia de modo a produzir indeterminismo, contudo não aplica nem reflete questões sobre a dimensão metapolítica de abordar a tecnologia de um modo disfuncional ou crítico. Todavia, existe um interesse pelo indeterminismo envolvido na produção artística e que caracteriza as estéticas pós-digitais e a arte e tecnologia do nosso século. Claro que no domínio do discurso existe sempre a possibilidade de argumentarmos a nossa obra com base nos nossos sistemas de pensamento e interesses. A possibilidade de integrar sistemas de interação são, para o artista, a possibilidade de autonomia e liberdade do público, de onde emergem formas de relação e ativação com a obra. Estas formas são pensadas e estruturadas no conjunto de programações e objetivos de interação, implícitos em qualquer obra interativa. O conceito de liberdade perante uma obra interativa³⁷ deve ser equacionado dentro de um limite que estrutura os

³⁷ “Quero dizer com a minha afirmação que, por vezes, considero problemático o conceito de interação como forma de liberdade. Sempre interagimos dentro de um conjunto de regras que se adequam ao objeto ou sistema com o qual nos confrontamos e as suas possibilidades. Claro que a arte e tecnologia traz todo um potencial de sensores e programação que servem para que a obra seja ativada e permita uma interação que desencadeia resultados. É nesse ponto que reside a diferença com obras em formato mais clássico, como a pintura, escultura, cinema e concerto, que potenciam uma relação mais passiva com o objeto artístico. Passivo neste ponto quer dizer que se estabelece uma relação com a materialidade do objeto e do corpo em que não é necessária uma ativação da obra para ela se revelar. Contudo, a dimensão ativa da obra é

funcionamentos e resultados, como um espaço de liberdade condicionada dentro de um sistema que reage de modo programado a um conjunto de possibilidades.

3.6. Pós-digital e o sinal nulo

O sinal nulo é uma técnica de produção denominada de mesa de mistura sem entrada *no input mixer*. É uma técnica que utiliza a mesa de mistura como um instrumento sem recurso a qualquer fonte sonora externa. Este processo é conseguido com recurso a variação interna da mesa e a oscilações de corrente elétrica que geram *loops* e ondulações. Para se conseguir estes efeitos e resultados sonoros, os artistas fazem ligações entre os *returns* da mesa e os *inputs*, efetuando um *loop* no circuito, o que acaba por gerar oscilações elétricas e som, que varia entre frequências e impulsos rítmicos. Esta é uma técnica bastante experimental e utilizada por poucos compositores e artistas sonoros. A obra *Mask*, 2002, de Marko Ciciliani, é um bom exemplo destas práticas artísticas e de experimentação. Apresenta o som gerado pelas variações de frequências cometidas com *feedbacks* da mesa de mistura, sem qualquer sinal externo. Com esse material básico e elementar da frequência elétrica são gerados texturas e ritmos mais ou menos controláveis. A peça tem a particularidade de ser acompanhada e interpretada com base numa partitura desenvolvida especialmente para a obra pelo autor, que faz a seguinte observação: “The piece 'Mask' was inspired by shamanistic rituals and searches for a balance between textures and sounds in which the mixers 'life on its own' is put in the foreground, and others where the control of the performer predominates.” (Ciciliani, 2020). Podemos citar autores que exploram estas práticas, como Eran Sanches e a sua improvisação intitulada *No-Input Mixer and Laptop* de 2007. Scot Cotterell, na performance e improvisação *No Input* de 2014. Propomos a escuta de *No Input Ensemble* e as performances do artista Joo Won Park e a peça *Large Intestine*, 2013 e *Recending Hairline*, 2014. O compositor e artista sonoro Mark Hanneesson tem vindo

toda projetada para o espaço cognitivo como centro de atividade. Assim sendo, quando utilizamos o conceito de arte interativa estamos constantemente a remeter historicamente para modos de relação com a arte do passado onde a materialidade da obra é estável no caso das artes visuais, mas instável e em constante mutação nas disciplinas que lidam com o evento sonoro e musical. Este binómio entre objeto fixo na arte e objeto em transformação, ativação e imanência é o que molda o discurso e sedução pela interação. Porque transforma o objeto artístico em algo mais próximo da realidade concreta e da experiência do quotidiano, que é um sistema de causas e efeitos com base na interação que efetuamos com o mundo, apoiados pela temporalidade e a maneira como esse processo desvenda a paisagem, os objetos e o mundo diante dos nossos sentidos. Este tipo de relação interativa com a arte efetua uma dessacralização necessária para com o modo como os objetos artísticos são encarados de forma mais tradicional. O que é também uma forma de subversão das suas qualidades de valor, que é construída com base no acesso e ativação pelo corpo em relação com os objetos.” (Paquete, 2018)

a desenvolver e integrar estes meios de sinal nulo e *no input mixer* nas suas composições, afirmando que esta é uma das técnicas utilizadas no contexto da performance, improvisação e produção sonora e musical. O conjunto de autores e respetiva obra é apresentado para acentuar a importância destes processos na contemporaneidade. São expandidas as relações entre dispositivos, e também meios de produção que procuram o seu limite e geram novas formas de representação sonora e possibilidades performativas, integrando ideias de minimalismo e micro-som, porque ele é gerado sem recorrer a fontes externas de reprodução. O ruído é um dos assuntos mais populares dos estudos sonoros contemporâneos relacionados com a música eletrónica e as artes sonoras, sendo impossível dissociar a produção artística contemporânea destes conceitos. Hegarty denomina “noise works” (Hegarty, 2007), apresentando diretrizes para analisarmos o fenómeno do ruído nas artes. Podemos ainda mencionar o conceito de “negative beauty” (Demers, 2010: 102) que aponta a importância destes conceitos no desenvolvimento de uma estética que “pushing of physical, physiological, and psychological limits, these works use consonance and tonality, foundations of the language of Western art music” (Demers, 2010:103). O ruído, nestas estéticas musicais, é portanto condicionado por relações que procuram compreender a atualidade e daí emergem conceitos de beleza que produzem excesso e sobrecarga cognitiva.

O sinal nulo nas práticas sonoras utilizadas nos nossos processos de criação é um modo mais acentuado de refletirmos na tecnologia o seu impacto no corpo e na cognição de um modo crítico, em que os sentimentos como a dor, tédio, repetição e êxtase são atingidos por uma sensação de confusão e desorientação, expondo os diferentes níveis do real entre o micro e o macro, o silêncio e o ruído, detalhes entre o ruído ensurdecedor. Joana Demers diz que, nestas práticas, o ruído é um meio de “trigger auditory hallucinations” (Demers, 2010:105). É ainda representativo de uma experiência sublime de transcendência por intermédio da tecnologia, capaz de gerar abstrações. Por isso, a tecnologia nestas práticas é sempre um meio de produção de significados e portadora de uma estética própria que se encontra além do seu significado funcional. Podemos dizer que os artistas da música eletrónica vivem um estado de ambivalência entre o fascínio da transcendência tecnológica e a sua abordagem crítica, como nos conceitos de pós-digital anunciados por Kim Cascone, em 2010, ligados à estética da falha, erro e disfuncionalidade em que existe uma falta de “conventional beauty is often lacking” (Demers, 2010: 106). Nestas obras, ligadas ao micro-som analógico, o que podemos escutar é o ruído como significado e presença, algo dissonante e repetitivo como “machinic

statements” (Deleuze e Guattari, 1987:333) gerado por “machine effects that define consistency or enter matters of expression.” (ibid) em feedback, que exploram a produção do som ligada à ausência de sinal, como se de um ato mágico se tratasse, um *glitch* “glimpse of an alien intelligence at work” (Vanhanen,2001). Procura-se o conhecimento por intermédio do errático e experimentação, com vista a um estado de transcendência em que o corpo e a tecnologia se fundem e se conceptualizam como veículos de inovação “accumulation and growth” (Cohen, 2009:139), onde o bruto e o feio são apreciados como “affect³⁸” (Massumi,2002:35) e estética negativa.

³⁸ “Affect is autonomous to the degree to which it escapes confinement in the particular body whose vitality, or potential for interaction, it is.” (Massumi, 2002)

CAPÍTULO 4

O SOM DOS FLUXOS DA INFORMAÇÃO

No presente capítulo, procura-se analisar o impacto dos “processos de sonificação” (Paquete, Marcos e Bastos, 2019.a.b.c-2020.a.b.c) nas artes sonoras, colocando em análise os seus modos de primeira e segunda ordem na definição das metodologias de produção, como uma extensão das ideias do sinal nulo. Explora-se, ainda, as tendências que têm vindo a verificar-se desde 1990, que consistem na utilização, pelos artistas, dos fluxos de *data* provenientes da geologia, eletromagnetismo ou economia, para os converterem em eventos sonoros que são associados, na argumentação em curso, ao conceito de *data-som*³⁹. Tal permite uma ontologia secundária fora das forças que animam o entendimento do som como vibração, num meio em oposição ao som como tradução e transformação dos fluxos do *data*, que são a sua origem. São analisadas obras que constituem exemplos práticos e ilustrativos para a compreensão destes processos na arte. Trazem também outras questões associadas ao impacto das tecnologias na produção artística, assim como permitem discussões associadas às metodologias de produção e à introdução de valores mais elásticos e fluídos, no modo como os artistas utilizam os fluxos de informação nas suas conversões entre informação e som, como um sistema híbrido. Aí introduzem os seus valores estéticos e culturais. São propostas novas formas teóricas de compreender a obra como um sistema de relações interdependentes e também novos modos de contextualizar o Pós-digital como um espaço onde a tecnologia é mutação e hibridismo, permitindo uma relação entre as ecologias: natural, tecnológica e cultural. Elas interligam-se entre o real e o virtual por sistemas complexos de fazer emergir eventos no limite da percepção sonora e visual, seja por intermédio do computador ou outros dispositivos. Promovem complexos regimes de percepção que devem ser discutidos nos estudos sonoros e na arte e tecnologia. A sonificação é uma técnica que recentemente tem vindo a ganhar expressão no contexto das artes sonoras por influência dos meios computacionais e do ambiente digital, pelos meios, recursos, softwares neles contextualizados, facilidade de manipulação da informação e sua democratização na sociedade da tecnocultura. A manipulação de *data* centra-se nos fluxos de informação que procuram ser convertidos em som ou endereçados a regras de composição e manipulação sonora ou musical.

³⁹ Conceito que se refere ao som produzido com dados. (Paquete, 2019-2020)

Contudo, estes *eventos-data-sonoros*⁴⁰ devem ser compreendidos como pertencentes a uma ontologia fabricada, visto que este tipo de som não provém especificamente dum evento ou fenómeno de vibração. É, sim, um reflexo dos fluxos de informação produzidos por sensores, suas medições e conversões numéricas dentro de um sistema computacional-digital. Este tipo de evento sonoro gerado pela sonorização pode ser compreendido como um *data-som* que, na sua origem, é um silêncio ou mutismo, obtido tanto na ciência como na arte com base no querer do autor, sua capacidade de imaginar as conversões de *data* para som com base nos seus valores estéticos, tecnológicos, processuais e formais, como também pelos objetivos do que pretende trazer ao nível da percepção humana auditiva, procurando as condições necessárias para a conversão, que é o meio de “trazer à realidade” o *data-som*, por processos algorítmicos, simulados e fabricados artificialmente. Desse modo, o *data-som* é um *data-evento-sonoro* que se encontra dependente das condições computacionais-tecnológicas simuladas, que lhe são proporcionadas pelo autor e pela ecologia tecnológica envolvente. A sonificação tem vindo a ser definida como “the use of nonspeech audio to convey information” (Bonebright, et. all, 1996) e a ser descrita como a equivalência sonora da visualização da informação. É, contudo, uma área em desenvolvimento e relativamente nova, hoje favorecida pelas tecnologias *open source* em termos de hardware, *Arduino*, *Roseberry pi*, sensores entre outras, como também por software e suas linguagens de programação, *Prcessing*, *Vvvv*, *Max/msp*, e o modo como os conhecimentos circulam na web, nas comunidades dentro e fora das academias, o que contribui para uma democratização dos meios científicos, técnicos e de conhecimento ao dispor dos artistas e comunidades. Apesar de a sonorização ser um campo recente na investigação a nível científico, podemos encontrar referências históricas nas experiências com o *Geiger counter*, onde os níveis da radioatividade são convertidos para sinais sonoros partindo dos níveis de radiação. Também as experiências de 1960 utilizavam o som para “discriminate between earthquakes and underground nuclear detonations” (Supper cit. Volmar, 2014:35), entre outros projetos mais ou menos artísticos. Neste caso específico, centraremos a análise em projetos artísticos que utilizam processos de sonificação. É de referir que a sonorização foi um campo que emergiu em

⁴⁰No decorrer do texto, apresento o conceito de evento-data-sonoro ou data-som que deve ser compreendido como um som que é gerado por uma conversão de fluxos de informação “data”, no contexto computacional e integrado num sistema de relações generativas ou algorítmicas que o transformam num evento sonoro. Este data-som não tem uma ontologia ou origem como a do som tradicional, visto que não provém de nenhuma condição associada a vibração num meio sólido, elástico ou gasoso. Dito isto, o data-som é gerado por um processo de ontologia simulada pelos meios técnicos, hardwares ou software, provenientes de condições digitais e de sistemas de conversão. (Paquete, 2019)

inícios dos anos 1990, inicialmente como uma metodologia ao serviço da comunidade científica, mas foi ganhando autonomia no campo das artes, como demonstraremos no decorrer desta argumentação.

Duas das obras centradas no contexto da música que utiliza estes processos são *Inner Earth: a seismosonic symphony* de Wolfgang Loos, 1990, e *Kookoon* de Frank Scherbaum, 1999. Os autores afirmam que o processo de sonorização da informação sísmica implicou vários processos tecnológicos para trazer esta informação aos níveis da percepção auditiva, visto que a terra “earth doesn't reveal its music easily” (Loos e Scherbaum, 1996).

Numa tentativa de clarificar estes processos de sonificação, podemos dividir as suas realizações e metodologias em duas categorias, com base nas ideias apresentadas por Scott Lencaster em 2012: sonificações diretas⁴¹ ou de primeira ordem⁴² e indiretas, originadas por uma segunda ordem. As transformações diretas, que podemos chamar de primárias, e que Scot Lencaster apelida de “direct” ou de “first order” (Lancaster, 2012:209), são utilizadas também pela ciência e os dados reconfigurados servem propósitos científicos entre sistemas de visualização e sua interpretação sonora, direta ou ilustrativa. Também podemos encontrar sistemas que denominamos de secundários, “second order” ou “procedural” (Lancaster, 2012:210), onde a conversão dos dados é feita por princípios de opção do autor, mas não implica uma relação direta com o sistema geral de representação. Neste princípio de sonorização secundária, o autor procura introduzir na informação e nos seus *dados* modelos compositivos, estéticos, formais, de produção e culturais relativamente ao modo como essa mesma informação se organiza e configura esteticamente perante as suas necessidades e objetivos artísticos de estilo ou formais. Podemos observar um processo de sonificação de primeira e segunda ordem na obra *Beneath and Beyond: Seismic Sounds*, de 2016-2018, de Stephen Hurrell. Por um lado, temos a informação científica da visualização da informação sísmica que, de forma direta, transcreve a atividade e poderia estar contextualizada na posição científica da análise dos dados. Por outro, temos uma sonificação de segunda ordem, que desenvolve estratégias para converter esta informação num *data-som*, visto que a atividade sísmica é convertida

⁴¹ Recomendo a observação dos projetos desenvolvidos pelo *Sismicsoundlab*, que cruzam diferentes abordagens entre sonificações diretas, científicas como também de segunda ordem com propósitos mais artísticos, como por exemplo as utilizadas no projeto *Sismodoom: Sights and Sounds of Earthquakes and Global Seismology*, 2014. A obra em questão é composta pela conversão da data sísmica numa obra sonora com recurso a uma componente também visual. Foi apresentada no *Hayden Planetarium Space Theater* em 2016. (Holtzman e Candler, 2006)

⁴² “Earthquake Music” (Peng, 2011)

para som e as suas fontes são ramificações em diversas posições geográficas com temporalidades dessincronizadas que, neste contexto, se interligam numa textura *data-sonora* que combina conceitos de geo-localização, sismografia, som, composição e espacialização sonora. Trazem à percepção humana elementos vibratórios e informações que estão no limiar da consciência e do ouvido e aqui são materializados por uma extensão dos sensores, órgãos técnicos da nova mediação com o mundo. A obra *Beneath Beyond* é um exemplo de como a arte e a ciência partilham metodologias e técnicas que se encontram disponíveis para desenvolver investigações que cruzam campos de conhecimento. Mas como o material com o qual os artistas das artes sonoras trabalham é a cognição sobre os fenómenos sonoros e a partilha de modos de escutar, sentir e abordar o mundo, a “data drive” (Hurrel, 2016) fornece mais um campo de possibilidades. A técnica da sonificação torna-se um interessante instrumento como recurso para registar outros modos de aquisição de informação sobre objetos, eventos e imanências presentes na realidade, que se encontram para além do ouvido humano e do som, entendido como evento ou objeto ondulatório. A obra *Beneath Beyond* serve como modelo destas alterações e mostra “sound and video artwork that enables us to experience the constant movements and tectonic shifts beneath the Earth’s surface in real-time” (Hurrel, 2016) e como existem outras possibilidades de representar a paisagem por intermédio da tecnologia e de leituras que nos deslocam para além dos fenómenos iminentes. O som da obra baseia-se numa estética *Noise*, acentuando o carácter abstrato desta informação e abrindo as possibilidades para outros níveis de interpretação. Porque, dessa maneira, o autor não procura representar nem estruturar algo de melódico, harmónico ou rítmico no modo como converte o *data-som*. Este é um novo tipo de realismo que traz ao espectro da cognição a possível contingência de pensarmos novos processos de escuta e significação sobre o evento sonoro. Esta obra descentra-se da mera pretensão ilustrativa, científica e direta da sonificação entre dados informativos e representação visual, sonora ou musical e explora valores mais estéticos, artísticos e possíveis resultados mais subjetivos. Compreender estes fatores torna-se fundamental para entender os modos como o som hoje emerge de um conjunto de práticas em que o próprio som, como elemento vibratório, está ausente, mas é fabricado artificialmente pelo conjunto de meios que estabelecem as regras, os modelos de manifestação-conversão e as condições necessárias para o *evento data-sonoro* emergir. Estas alterações da natureza do evento sonoro, com uma origem no *data*, mudam a sua ontologia enquanto evento vibrátil e, por conseguinte, mudam também a sua natureza e existência e

reconfiguram novos modos de cognição. Porque este som que aflora dos processos de sonorização nada tem de semelhante com o som manifestado numa ordem de natureza primária, que seria o som como o compreendemos, manifestado por impactos, vibração de corpos num meio sólido, gasoso ou líquido. O *data-som* gerado das sonorizações, pela ordem da sua natureza secundária que lhe atribui uma vitalidade que é o código e o ambiente digital, não encontra referência em nenhum corpo vibrante de onde surge. Nestas relações, não só a ontologia do *data-som* levanta outras interpretações sobre a sua materialidade e origem, como também pode moldar a necessidade de repensar outros modos de o teorizar, que serão avançados no decorrer do texto. Contribui também para o modo como estas relações estabelecem novos ritmos dinâmicos entre conceitos, disciplinas e práticas sonoras híbridas e, acima de tudo, novas bases filosóficas que suportem a prática da sonificação. Então, partindo de Susanne Langer (1957), retiramos algumas interessantes observações sobre o som e os seus processos de significação. Para a autora, o fenómeno sonoro musical constrói ilusões, “appearance” (Langer, 1957:36), geradas pelo sentido do “movement” (ibid) criado tanto pelas vibrações como pelas oscilações físicas do som. E, no caso da sonificação, podemos utilizar este argumento para os fluxos do *data*, seja numa utilização do método de primeira ou de segunda ordem. Estes fluxos são sempre variáveis digitais intermediadas por sensores que adquirem os valores que posteriormente podem ser convertidos com base nas metodologias ou intenções dos autores. Mas, quando convertidos em *data-som*, passam a funcionar pela mesma ordem que o evento sonoro vibratório. A única variante é a sua ontologia. Dito isto, aquando do momento da apresentação ou contacto com a sua configuração final, este material é uma “form”, “appearance” e “movement” (Langer, 1957:36), o que aproxima e dilui as possíveis diferenças entre a informação ser adquirida e transformada para fins científicos ou artísticos porque, no final, existe sempre um processo de conversão que simula uma transposição de um meio para outro. Mesmo que utilizemos o argumento de esta informação estar a ser tratada e transformada em tempo real, os significados que se podem retirar, quando não acompanhados de uma ilustração direta, são sempre subjugados a um conjunto de considerações pessoais de quem observa a obra e introduz os seus valores, conhecimentos e cultura. Portanto, a sonificação, enquanto sistema de relações de simulação e conversão, reproduz sempre um fenómeno - sonoro e referente a um conjunto de elementos *dados* - pertencente a uma ontologia artificial, porque não se manifesta de forma espontânea. O que mais uma vez remete os seus efeitos para a ilustração ou transformação e nunca para o original. Desse

modo, o conceito de “appearance” de Langer serve perfeitamente para delimitar estes processos que geram “forms”. Mas, do mesmo modo que a ilusão surge no espaço pictórico das visualizações associadas às sonificações, também podemos denominar estes movimentos do *data-som*, conversão entre fluxos de *data* e resultados sonoros ou musicais como ilusórios. Por isso, a música e o som apresentam uma ilusão da passagem do tempo, seja nos processos de sonorização ou na música produzida por modos mais convencionais. Nas duas circunstâncias, existe um “felt time” (Langer, 1957:37). Mas esta noção de tempo na música e no evento sonoro ou *data-som* não é o mesmo tempo dos relógios, mas sim um tempo subjetivo, a que Langer atribui a observação “utterly unlike metrical time” (ibid), e ao qual conectamos sentimentos de tensão, emoção e estados mentais. Por esse motivo, definir se na sonificação é mais importante uma abordagem de primeira ordem ou de segunda ordem somente cumpre necessidades que servem processos explicativos técnicos do funcionamento da obra, mas não são essenciais para o que a obra pode significar como experiência estética e emocional, que é onde adquire o seu valor como arte. Mesmo quando mencionamos que a música não tem um “virtual space” (ibid) como a pintura, ou o *data* utilizado nos processos de sonificação, existe porém o conceito de “stuff” (Langer, 1957:3), proposto por Langer, que efetua essa ligação entre todas as artes e suas metodologias. A *stuff* é o material irreal através do qual as formas são feitas, estando além das condições materiais, logo são espectros, existindo num espaço virtual e tempo subjetivo da cognição. O fenómeno musical, para Langer, constrói também ilusões, “appearance” (Langer, 1957:36), geradas pelo sentido do “movement” (ibid) criado tanto pelas vibrações como pelas oscilações físicas do som. Se excluirmos todas essas dinâmicas particulares dos mecanismos, códigos e processos, o que nos resta é uma ideia de fluxo de sensações e símbolos sonoros ou visuais, com os quais temos de lidar na construção de significados. Não importa qual a sua origem ou conversão, mas sim os seus resultados e efeitos sobre nós e o que retiramos dessa experiência, mediada numa rede de complexas tecnologias, sistemas e processos, negociados pelo gosto estético e cultural do observador. O que nos deixa sempre com a opinião de que, quanto maior é o valor estético e experiencial de uma obra que envolve tecnologia, menos são sentidos os meios e processos utilizados. Para Langer, a complexidade do ser humano e dos seus estados emocionais, tensões e forças vitais resulta de um tecido complexo de interações obscuras, que ganham significado. Neste tempo presente, na música, nenhum objeto se desloca e tudo é um processo de intangibilidades mediado pela cognição do evento sonoro, musical ou do *data-som*. Por mais

complexa e multidisciplinar que a obra seja e posicionando-se em diferentes práticas – das artes plásticas à música - podemos mencionar que todas elas têm uma ligação comum que é a “immateriality” (Paul, 2015:70), que encontra referentes na *New media art* e na Arte e Tecnologia⁴³. Esta contextualização permite uma expansão dos campos onde o evento sonoro é trabalhado na atualidade e a constatação de que muitos trabalhos de Artes, que envolvem multidisciplinaridade estilística e formal, integram o elemento sonoro sem estarem especificamente a referir-se a aspetos da música. A sonificação será mais uma metodologia disponível nos processos e resultados nas estéticas do pós-digital. Por vezes, o elemento sonoro simplesmente emerge pelas possibilidades tecnológicas da combinação de diferentes media ou pela democratização das ferramentas, permitindo que nos afastemos da proposta de Alan Licht, (2007) para a definição de artes sonoras ligadas às artes plásticas. É importante integrar outras opiniões, como as de Christiane Paul, em que constatamos a diversificação de técnicas onde o som é utilizado e que servem para expandirmos o conceito de artes sonoras. Nestes dois casos específicos, já cruzam disciplinas e práticas estéticas, com diferentes tradições, mas mantêm uma coisa em comum que efetua a ligação entre elas - a utilização da tecnologia:

physical installation with sound and internet component and defy a purely formal classification. (...) Ultimately, every object – even the virtual one – is about its own immateriality, which inform the way in which it creates meaning. (...) digital artworks (...) installation; film, video, and animation; internet art and software art; and virtual reality and music environments. (Paul, 2015:70)

Alguns destes autores, como Alan Licht refere, estão entre categorias desenvolvendo uma forma de arte híbrida com conexões com a cibernética pós-McLuhan, “interconnectivity of the post-McLuhan cybernetic zeitgeist rather than a cross-disciplinary artistic vision” (Licht, 2010:211) e são referenciados como “Neo-modernists”⁴⁴, por Christoph Cox, pela sua atenção às qualidades do medium pelo qual se expressam e pelas técnicas que utilizam. Não estão nos seus discursos a explorar questões de índole social, como acontece em muitos projetos e discursos do pós-modernismo, nem a sua incursão é por uma arte de atuação no social. Estes autores, porque utilizam

⁴³“Deste modo entenda-se Arte e Tecnologia como referente às práticas, como a arte eletrónica, a arte robótica e a arte genética, que envolvem tecnologias novas, mas que não se relacionam necessariamente com os media.” (Tribe, 2006:7).

⁴⁴“This revival of modernist strategies of abstraction, Reduction, self-referentiality, and attention to the perceptual act itself-what could be called, without irony, “neo-modernism”—is nowhere more evident than in sound art. Appropriately, “The Moderns” included a sound-art component, curated by Anthony Huberman, that featured many of the field’s leading practitioners, among them Carsten Nicolai, Richard Chartier, Carl Michael von Hausswolff, Bernhard Gunter, and Kim Cascone”. (Cox, 2003)

a tecnologia como estética, acabam por centrar a sua produção nos discursos e possibilidades do medium e suas características.

Clarificar as áreas e conceitos com os quais a sonorização trabalha leva-nos aos primeiros escritos sobre o tema, a autores como “Walker and Kramer 1996” (Walker e Kramer, 2005), que dividem o campo de atuação em quatro partes: “Alerting functions, Status, Progress Indicating functional, Data exploration functions e Art and Entertainment.” (Hermann, Hunt e Neuhoff cit. Kramer e Walker, 2011:13) É relevante a importância de integrar o conceito de arte e entretenimento nesta divisão, visto que a sonorização não é unicamente utilizada para fins científicos. A sonorização implica constantemente uma relação entre técnica, ciência e arte; deve ser problematizada para que se encontrem outras utilizações e modos de como é contextualizada no enredo da arte, sendo acompanhada por desenvolvimentos teóricos e imaginários que expandem e sustentam a sua teorização, a par de novas ferramentas, invenções de design e modelos de conversão para manipular os fluxos de informação para propósitos sonoros, composicionais e musicais. Esta condição de simulação associada ao *data* e digital molda as nossas formas de compreender a ontologia do evento sonoro, assim como também novos modos de pensar a sua física, reprodução e receção, expandindo os processos criativos e ferramentas de expressão. Mas também é importante apresentarmos projetos que utilizam processos de sonificação mais analógicos, centrados em hardware. Não queremos dizer com isto que o computador e as conversões de *data* ou informação não sejam utilizadas. Acima de tudo, apesar de utilizarem métodos de sonificação de primeira ordem ou diretos, os resultados são sempre subjetivos, embora tragam à cognição elementos que poderiam ser entendidos como pertencentes a uma estética realista, mas que se encontram nos limites da cognição humana.

A obra *Aeriology* de 1995 é uma instalação de Joyce Hinterding - uma artista de *Média-Arte Digital* e Sound Art - que explora os campos eletromagnéticos do espaço circundante e do território em geral. Apresenta à nossa cognição níveis e eventos do etéreo. Uma instalação que trabalha o impercetível por recurso a uma antena de mais de 34 quilómetros de arame enrolada em torno da galeria, ganhando uma configuração escultórica, e que capta as variações impercetíveis da atividade eletromagnética dos equipamentos e tecnologias que circundam a instalação. Traz para o espectro do ouvido humano os eventos sonoros traduzidos por meios de ampliação que pode também ser visualizada por um processo de conversão num osciloscópio, que representa a sonificação visual

desta atividade. Um outro aspeto relaciona-se com a ideia de escala. Os sinais sonoros, imanentes da obra, relacionam-se com a escala da terra e do seu campo eletromagnético. Existe também uma exploração, não somente relacionada com o que se consegue escutar num determinado contexto, mas também com a ideia da grandeza e das forças de poder que atuam em nosso redor e que podem ser de natureza tecnológica ou natural. Desse modo, o conceito de espaço transborda o local, o que nos leva a refletir não só nos limites dos processos de escuta, mas também na nossa condição de escala perante as grandes formações do mundo, como o planeta terra ou o universo e seus corpos, por onde estas radiações e energias também se propagam. Uma vídeo câmara regista o movimento dos participantes, convertido em valores para o movimento do osciloscópio, os quais são projetados no espaço da exposição. Esta obra, além de explorar o processo de sonificação puramente analógico, gera também um sistema de relações onde os eventos sonoros intangíveis e imprevisíveis do espaço são trazidos ao nível da cognição, assim como as relações entre os atuantes/participantes na exposição intervêm neste ambiente, em que a sonificação, sendo de primeira ordem, não envolve nenhum meio complexo de computação. No seguimento deste projeto, foi apresentado um evento que explorava as potencialidades desta abordagem de sonificação, intitulado *Parasounds*⁴⁵, que consistia numa série de três programas organizados no V2 que exploravam o “subliminal soundscape”. Este evento procurou explorar processos de sonificação que desvendavam sons para além do que geralmente ouvimos no nosso ambiente. O programa analisava vários aspetos destes fenómenos de percepção, relativos ao movimento natural e tecnológico, relacionando estes conceitos com o impacto da tecnologia na sociedade. Podemos concluir que alguns destes projetos são práticas que reconfiguram o modo como o som é compreendido e utilizado pelos artistas no contexto das artes sonoras. O que também conflui para a necessidade de extrapolar outras considerações, além das proferidas por Alan Licht e Christiane Paul, já apresentadas. Quando pensamos em sonificação, pensamos frequentemente em sistemas complexos de algoritmos e conversões de fluxos de *data* para valores traduzidos em fenómenos sonoros mas, nos casos apresentados, esse digitalismo não é utilizado de forma direta, existem meios mecânicos que são a principal forma de traduzir o momento sísmico em som. Apesar da sonificação ser de primeira ordem, são encontradas outras estratégias

⁴⁵ Informação importante para definir a série de eventos desenvolvidos a partir do conceito Parasounds: “The first edition of Parasounds, entitled Roots and Wires: Polyrythmic Cyberspace and the Black Electronic was presented in November 1997 (Wiretap 3.11). The second edition on Sounds of Silence was Wiretap 4.04 in April 1998: an exhibition and performance about sound art, antennae and the sound of silence. The third edition, “Sounds from the Inside”, was part of the DEAF98 exhibition: a sound installation by Seiko Mikami, World, Membrane and the Dismembered Body and Mark Bain’s Live Room.” Acedido em 26 de maio de 2018. <http://v2.nl/events/parasounds>

para converter as atividades do *data*, como na obra que aborda a informação sísmica - caso de *Rx2* - e a variação dos mercados económicos da Bitcoin, como é exemplo a obra *Silk*, as duas de 2015. A obra *Rx2* é uma peça instalativa que utiliza características e propriedades do instrumento de percussão e *Silk* é uma outra instalação que utiliza elementos dos instrumentos de cordas do artista Dmitry Morozov de 2015. Os processos de sonificação apresentados apresentam relações diretas entre quatro características fundamentais: a utilização de métodos da instalação ligados à escultura e ao modo como a obra é construída; a utilização da sonificação da informação recolhida, *data*, convertida para som pelos meios explorados; a relação com a tradição da música pelo modo como o som é tratado e manipulado; os modos como a tecnologia é utilizada nos processos de construção da obra, a nível formal e sonoro e que, em alguns casos, se centram em conversões analógicas ou estão além do digitalismo e processos informáticos. Algumas destas ideias foram testadas na análise das obras *Rx2* e *Silk* (2015) do artista Dmitry Morozov e publicadas no ensaio intitulado *Ao som dos fluxos da informação: processos de sonificação nas artes sonoras* (Paquete, Marcos e Bastos. 2019.c). Foram igualmente discutidos outros conceitos associados à sonificação e ao método de análise das referidas obras, refletidos no ensaio *Radiação Obscura: Fluxos energéticos sonificados no limiar da experiência sonora*. (Paquete, Marcos e Bastos. 2020.a.b.c).

As tecnologias disponíveis e a democratização das ferramentas computacionais contribuem para o tratamento e conversão destes fluxos de informação *data*. É importante clarificar o que pode ser considerado sonorização e outras práticas. Uma das características da sonificação é o tratamento dos fluxos de *data* que dão origem ao evento sonoro serem convertidos em tempo real. Se não forem em tempo real, não devem ser confundidos com sonorização, porque o fluxo de vitalidade de informação *data* não os conecta com um evento ou ambiente em constante variação. Como também não podemos simplesmente mencionar que é uma técnica científica, porque é sempre necessário um conjunto de estratégias quanto ao modo como esses dados são convertidos. Esse facto coloca-nos perante opções formais que recaem tanto em necessidades de design relativamente à visualização, à qual o som se associa, como também em modos estéticos, dependentes de opções puramente formais e subjetivas. A ciência é, contudo, um elemento da sonificação. Preferimos, no entanto, utilizar o conceito de técnica, porque a ciência neste contexto é puramente um fundo nos processos informáticos de software “meta-tools” (Lancaster, 2012:207) e computacionais da conversão, assistida muitas das vezes por ferramentas que operam a complexidade das conversões

num segundo plano, efetuando o cálculo e ajudando os processos também assistidos por vários sensores de temperatura, humidade, radiação, que substituem o microfone e o gravador, e que aparecem na sonificação como *data-som*. Este provém de uma cultura associada à utilização da tecnologia, é um reflexo dos progressos da tecnocultura e seu impacto nas ferramentas, discursos e possibilidades nos contextos sociais e não pode ser ignorado no modo como o conceito de som se expande na atualidade, contribuindo para modos imprevisíveis de o repensar, escutar e contextualizar. Neste processo e na construção das suas condições, é sempre uma simulação que tem como finalidade um objetivo concreto, que parte de uma premissa inicial: pretende retirar de qualquer evento um outro conjunto de manifestações em associação direta ou indireta. É exteriorizar um evento *data-sonoro* a partir do conjunto de condições criadas por um processo de simulação sensorial, tecnológica, sendo impossível de dissociar da cultura e da estética com base nas opções formais desenvolvidas. Também não existe nenhum conceito de pureza ontológica no que diz respeito a estas condições de conversão, visto que elas são sempre simulações e atos de remix, híbridos e integrados em processos dentro de um sistema interdependente e de interpretação. Para já, podemos concluir que o *data-som* dos processos de sonificação são sempre articulações que ganham existência num conjunto diversificado e complexo proveniente de uma ontologia fabricada, artificial e digital e, desse modo, são inicialmente estéticos, contextuais e culturais, mesmo quando utilizados pela ciência em detrimento dos seus propósitos ilustrativos. Lencaster menciona que existe uma tendência na nossa sociedade para nos centrarmos na “visualization” (Lencaster, 2012:207). Este centralismo na visão exclui outros modos e acessos ao conhecimento do mundo, como o produzido pelo som, que nos permite “understanding of reality in both scientific and spiritual ways” (ibid). Esta é uma questão que Lencaster reforça no seu discurso, tentando demonstrar que os processos de sonificação transportam “beauty and meanings that transcend the scientific method” (Lencaster, 2012:208). Por um lado, concordamos que a sonorização consegue transpor o método científico no que diz respeito à experiência estética que se encontra em estado potencial no *data*, mas não compreendemos a ideia de que nesta informação *data* podemos encontrar beleza, sem ter em consideração um conjunto de desejos que procuramos ver representados enquanto som, construindo as condições propícias para esse emergir, sem nunca deixar de se partir do método científico de recolha dos dados. Pensar o contrário é uma ilusão, porque sem estas particularidades não temos o *data* nem a conversão e, por último, o *data-som* não poderia ser fabricado, já que todas

as condições de conversão e tecnologia são necessárias para converter a informação de outros meios, não sonoros, num *data-som*, som sem vibração e de ontologia mutável. Este tipo de *evento-data-sonoro* nunca é encontrado de forma autônoma, tendo em conta algo que ele nunca teve nem lhe está presente, que é a beleza, visto que a beleza é o único elemento que transcende as condições de produção e só encontra ressonância e vitalidade na consciência de quem atribui valor a este *data-evento* sonoro. Só depois de fabricado ganha autonomia e pode ser passivo de ser analisado de modo independente dos seus modos de produção, abrindo outras leituras para o plano das significações e interpretações das estéticas que lhe são associadas, provenientes das condições tecnológicas, culturais e de elementos integrados no *data-som*. Mas colocamo-nos ao lado de Lancaster quando afirma que a sonorização “is more than a rigorous and scientific representation of the world” (Lancaster, 2012:208). E procuramos expandir alguns conceitos pertinentes, para discutir o impacto desta prática nas artes sonoras e em outras áreas que trabalham com o evento sonoro. Se compreendermos que o método científico de quantificação está sempre presente como um fundo dos processos de aquisição de *data* e sua reconversão, e os deixarmos como elementos subentendidos tecnologicamente na produção, podemos abrir outras incompreensões quanto à maneira como nas artes a informação é tratada de modo mais subjetivo, “for interrelationships and juxtapositions that are less logical and pointing to a possible new semiotic of non-verbal sound” (ibid). Nas definições existentes sobre sonorização, estão sempre subentendidas duas posições: uma que atribui importância à relação direta entre *data* e evento sonoro. Esta posição assume que a utilização do método científico é o mais importante na construção de uma ilustração entre a informação e o *out-put data-sonoro*; a outra posição assume que a sonificação consegue servir modelos de indeterminismo, que Lancaster denomina de “reproducible” (Lancaster, 2012:208) e consegue servir o modo como o *data* é manipulado e interpretado por quem o pretende transformar e aos seus propósitos. Parece necessário clarificar algumas questões sobre estas duas abordagens, porque de um modo ou de outro existem sempre os valores do observador sobre os *dados* e o modo como estes são interpretados por ambos com base nos objetivos a atingir. Se na primeira posição mais científica, o sujeito procura manter uma veracidade no modo como trata os dados, esta veracidade é puramente aparente, porque não existe uma relação direta entre um medium e outro. Por exemplo, a variação numérica da radiação luminosa é o som gerado com base na variação das oscilações deste valor, que poderia ser endereçado para uma variação de *pitch* ou ritmo. Esta relação é puramente

ilusória e utiliza o método científico como forma de fundamentar a experiência para a validar e, ao mesmo tempo, obscurece a intervenção que o sujeito teve na fabricação, programação, conversão e associação entre as variações e as opções estéticas que teve de tomar. Neste primeiro exemplo, existe uma recusa em assumir a manipulação das condições com vista a um objetivo, que não se encontrava nos *data*, mas nas intenções do sujeito que procura fazer ciência, efetividade e factualidade, mas que não se consegue libertar da influência dos dados obtidos, facto que conecta profundamente as duas perspetivas, visto que nos dois modelos a utilização do método científico está sempre como fundo na manipulação da informação. Mesmo que, como na segunda posição sobre a sonorização, pretendamos utilizar meios de indeterminismos e um modo mais aberto às interpretações do *data*, esse mesmo facto só evidencia a semelhança entre as duas posições, que é utilizarem e assumirem, em diferentes níveis, os processos de simulação, escolha estética e formal do modo como constroem as condições para o *data-som* emergir. A arte é um fator que se define “art has its, own laws, witch are laws of expressiveness” (Langer, 1957:54), que se conecta com os modos de fazer emergir o *data-som*, com base em opções estéticas e expressivas, seja nos modelos de sonificação primária ou secundária. O que pode conectar estas diferenças é o conceito de efeito da expressão, sendo o resultado das opções perante os modos e estratégias de como o *data* é manipulada em função do desejo estético e seus efeitos de expressão que, nas duas perspetivas de sonificação, é valorizado de maneira diferente. No final existem sempre modelos composicionais, que são culturais e de organização de como os eventos *data-sonoros* são construídos ou manipulados em relação à torrente do *data*, pensada com recurso a valores estéticos e expressivos. Podemos ainda mencionar que algumas considerações sobre sonificação procuram estabelecer uma ligação direta entre o material visual e o *data-sonoro*. Na nossa opinião, este fator de leitura da experiência é completamente excluído, porque os observadores centram-se unicamente no que estão a ouvir, muitas vezes sem terem conhecimento dos processos envolvidos na produção e manipulação deste *data-som*. Uma das questões que dificulta esta apreensão é a especificidade dos métodos, sua complexidade e tecnologias utilizadas. Mas um fator é importante para acentuar a nossa posição: num sistema de sonificação, a relação entre o material *data* e o evento *data-sonoro* não necessita de ser uma ilustração, deve articular questões que vão além do simples sistema de causa e efeito para melhor explorar o seu potencial evocativo artístico. Por isso, este é um problema que, apesar de ter uma discussão no contexto teórico e académico sobre sonificação, parece ser mal formulado, visto

não poderemos falar nunca de uma relação direta em nenhum dos métodos, porque todos são provenientes de processos e opções prévias construídos por um sujeito ou, no caso de algoritmos, na sua programação e comportamento. Se colocarmos o problema do ouvinte, como Lencaster coloca, mencionando “the resulting sonification by an arbitrary listener, does this negat validity of that sonificatio?” (Lencaster, 2012:208), consideramos duas questões que se projetam a partir desta: uma é a do ouvinte que ou encontra relação direta ou não encontra perante o objeto. E também vai colocar parte da sua experiência na leitura da informação do *data-som* disponível. Este facto condiciona qualquer controlo sobre a vida interior do observador, visto que arte é diferente de comunicação. Outra questão é que a sonificação é cultural, por ser uma fabricação e simulação desenvolvida por um sujeito criador, depende da sua eficácia enquanto criador, não das qualidades autónomas enquanto evento ou objeto. No campo da visualização, existe uma maior incidência desta ideia de comunicação da informação representada, seguindo a lógica de “Beautiful Evidence” (lencaster cit. Tufle, 2012:208). Contudo, os conceitos de beleza e proporção são profundamente culturais e contextuais, definidos por diferentes estilos. No caso da beleza e proporção presente no *evento data-sonoro*, no contexto da música e das artes sonoras, ele é profundamente condicionado por normas de estilo e divergentes modelos de produção na sua fabricação ou receção. É impossível excluir as relações de estilo, porque a prática é profundamente dependente de processos de fabricação, logo as opções estilísticas estão sempre a ser negociadas, seja com base no que se pretende comunicar e no que é recebido, seja na pura expressão artística de *data* e sua reconversão. Como Lencaster diz “Style and the criation of cultural acceptance of new styles becomes a critical aspect of the footprint and acceptance of any new genre, including sonification” (Lencaster, 2012:208). Pelo facto de os ouvintes constantemente introduzirem as suas experiências na escuta, esta é sempre contextual e também ela carregada de informação e relacionada com valores de estilo e género. Também o criador introduz estes valores no processo de sonificação, com vista a manifestar as suas ideias, lidando com o som e mesmo recorrendo a elementos de informação não musicais. E o resultado final é o evento sonoro. Logo, fatores de organização, composição e modelação do sinal estão intimamente ligados a ideias e sensações que se procuram intuir, seja de modo acidental ou programático. O *data-som* é compreendido, na argumentação apresentada, em proximidade com o conceito de “form” (Langer, 1957:30), que designa relações que se estabelecem na obra e que, por vezes, são abstratas e não lógicas. Ou, dito de uma outra maneira, não lidam unicamente com a

forma concreta, definem também condições abstratas da obra e dos seus significados. A autora menciona que este processo se deve à particularidade de vermos a “appearance of things without being aware of them as particular appearances” (Langer, 1957:31), o que, no contexto da sonificação, é útil para descentrar dos processos inerentes à metodologia, porque só assim podemos realmente experienciar a arte em detrimento da técnica. Esta abordagem é necessária porque há preocupação, em vários autores, de clarificar as metodologias técnicas, esquecendo a autonomia que a obra ganha quando apresentada perante a cognição, os sujeitos e seus significados. A autora aprofunda mais esta sensação de desligamento com um mundo das materialidades e substâncias, quando refere que a criação é vista como “datum that is nothing but appearance and is, indeed clearly and avowedly and object only for sight” (ibid). Apresenta o argumento que nós funcionamos, em parte, por pensamento abstrato e criamos “generalization” (Langer, 1957:32). Apoia estas suas ideias em autores com quem partilha a tradição do pensamento sobre o sentir, como por exemplo Coleridge e Fry, mencionando que construímos, a partir das experiências concretas, padrões de pensamento abstrato que partem de sistemas e discursos na arte e na ciência. Nas sonificações, todas as escolhas encaminham o resultado sonoro ou musical para um processo baseado no estilo, especialmente no contexto Pós-Cage, onde todos os sons são considerados musicais e utilizados na música, o que permite também uma expansão do modo como o som é utilizado.

4.1. Sonificação de primeira ordem

Na primeira instância de sonorização, o autor conecta os processos de *data* e as técnicas envolvidas na sua manipulação que potenciam o aparecimento do som. O *data* encontra-se numa relação de um para um, procura formas de relação direta, ilustrativas, relacionadas com qualquer valor no domínio da manipulação sonora, virtual ou analógica, por combinação com o protocolo *Midi* ou *Osc* que evidencie qualquer alteração sonora. Nesta primeira instância, Lencaster acentua o facto de que esta relação deve ser explorada de modo a tornar evidente a associação entre a variação do som e o *data*. Mas o autor refere que este processo contém um “lack of expressive nuance in being this literal with remapping of data set of acoustic properties” (Lencaster, 2012:210). Esta é a metodologia mais representativa em muitos trabalhos que envolvem técnicas de sonificação na atualidade.

4.2. Sonificação de segunda ordem

A segunda ordem apresentada por Lencaster centra-se num modelo mais livre e indeterminista de tratar o *data* e sua conversão, utilizando “repetition and large-scale form creation from the statistics and grouping choices made when handling a given set of data” (ibid). Permite agrupar elementos, combinar valores e gerar associações com vista a resultados esteticamente mais expressivos. Estes agrupamentos, “Clusters of a data set” (ibid), são utilizados numa “second order sonification” (ibid) em que os algoritmos desenvolvem as relações entre as diferentes partes do sistema e suas condições para gerar o som. Neste processo, as opções de design estão interligadas com as relações de organização temporal dos eventos, seus ritmos e sequenciação de valores, contribuem para a configuração da composição “large musically formal structures” (ibid) e são influenciadas pela estética do artista e, por esse motivo, tal envolve um ato profundamente balanceado entre o artístico, estético e cultural. Por conseguinte, a estetização do modo como o *data* é organizada configura elementos da composição, harmonia, timbre e ritmo, podendo ser utilizado o que Lencaster menciona de “sophisticated algorithmic structures that take advantage of subtle perturbations of repetition” (ibid). Esta segunda ordem não está teorizada, porque cada vez mais os processos de sonificação estão presentes nos processos artísticos das artes sonoras e da música contemporânea e começam a estar implicados tanto nos discursos dos artistas como na necessidade crítica de os contextualizar e teorizar, tendo como base que o computador e a tecnologia na produção artística são já um facto hegemónico. Por isso mesmo, dizemos que o pós-digital propõe uma nova condição ecológica em algumas das suas práticas artísticas, seja na forma como a arte lida com a tecnologia e natureza em divergentes espectros, do natural, cultural até ao tecnológico. A arte do pós-digital está dependente destas condições no que definimos ser o CITC, que produz a tecnologia e a sua democratização.

4.3. Sonificação no pós-digital: Ruído, ecologia tecnológica e o complexo industrial do capital

Sendo assim, não é realmente importante nas experiências de sonificação se os ouvintes compreendem os sistemas inerentes à técnica envolvida, porque nos seus processos de escuta do

data-som é nesse elemento sonoro que centram a sua percepção, integrando também as suas experiências passadas. Podemos até radicalizar o modo como entendemos o som enquanto ruído nestas obras. O ruído é semelhante ao “dirt⁴⁶” (Pickering e Rice, 2017) e ao conceito de “matter out of place” (Pickering e Rice, cit. Douglas, 2017) que consideramos ser um conceito interessante, mas facilmente rebatido porque, de modo analítico, contextualiza o ruído como dentro de um contexto em que pode ser indesejado. Ganha a designação de sujidade fora do lugar. Contudo, entendemos o ruído como o som primordial, a experiência primária de qualquer ato de escuta. O ruído é, nesta argumentação, o evento sonoro sem classificação intelectual e evento perpétuo sobre a cognição. Por isso é que o ruído não é entendido como sujidade ou elemento a anular na música, mas sim a parte integrante do modo como os artistas, e eu como autor conectamos a produção com as condições mais brutas e impermanentes do universo, seus eventos e as condições percetivas primárias, que somente como qualidade secundária definem o que é o som, ruído ou *dirt*. A arte apodera-se da ciência na qual surgem ideias e resultados relevantes nestas sinergias de inovação e diálogo. Podemos, então, referir que a arte neste contexto “was to play a role in this project but not directly in the form of works. Rather the aspect of art relevant to the reform of rationality was its imaginative relation to reality” (Gleim, López e Feenberg, 2019). Mas, consequentemente, o pós-digital encontra-se na diagonal extrema destas relações, porque os artistas não se relacionam com tecnologia de ponta presente em institutos de investigação científica financiados por empresas privadas e estatais. É nesse ponto que as estéticas pós-digitais e os seus conceitos se diferenciam do positivismo tecnológico e são uma forma de resistência próxima das atitudes do cyberpunk (Heuser, 2003:xxxii) e do hacking. Lidam com o descartável, com o economicamente excluído e o tecnologicamente ultrapassado, seja nas artes visuais ou na música. Os artistas do pós-digital vivem esta condição de serem recoletores e reconfiguradores de lixo eletrónico - “a tecnologia é utilizada no pós-digital, como lixo-eletrónico” (Paquete, et al., 2021) - desenvolvendo uma arqueologia do digital, que lhe confere novos modos de existência nas artes. Deste modo, os artistas do pós-digital efetuam reflexões e utilizações de modo diferenciado dos seus outros colegas que estão a trabalhar

⁴⁶ “Just as with dirt, defining noise as “sound out of place” implies two important general conditions: a set of ordered relations and a contravention of that order. Noise, under this definition, is the by-product of “a systematic classification and ordering of *sounds*,” and there is therefore no such thing as “absolute *noise*” because no sound is noisy outside of the particular classificatory system in which it does not fit. Sounds are not noisy in themselves, but can become noise if they occur in a place where they are not supposed to be. The opposite can also be said to be true: any sound occurring in its appropriate place is, by definition, not noise. “Noisiness” is not an inherent quality of sounds, but a label attached to them.” (Pickering e Rice, cit. Douglas, 2017)

em arte e tecnologia, mas integrados no complexo industrial. Os factos apresentados indicam que, nos domínios das decisões estéticas, estas manifestações emergem de uma relação mais popular com a tecnologia, impondo outros “aesthetic criteria to emerge from the decisions of a free population no longer controlled by propaganda and manipulated needs. These criteria would bring technology into conformity with the potentials of the affected human and natural objects” (ibid), que se encontram além do controlo político mais convencional, como gestão de significados coletivos no domínio social. São metapolíticos, porque promovem espaços de resistência perante a ideia de progresso, inovação e questionam a posição dos sujeitos criadores nesta ecologia tecnológica atual, promotora da eficiência e funcionalidade. Por isso, o pós-digital permite explorar o “inner limit of the criteria of efficiency and functionality which are not self-sufficient but always require some external impulse to be set in motion” (ibid). Esse impulso vem do domínio popular onde as necessidades funcionais e a solução de problemas emergem, assim como uma dimensão crítica sobre a tecnologia. Os artistas do pós-digital trabalham com consciência da ecologia tecnológica, da circulação do lixo digital e da sua toxicidade. Procuram expor esses elementos menos tecnopositivistas no contexto da arte, fazendo emergir por meio de hack-design soluções de hardware e software. Colocam em contexto não somente o impulso da tecnologia na sociedade, como o seu impacto ecológico e uma arqueologia como processo criativo de construção de objetos, eventos e experiências estranhas. O que também se reflete no choque entre cultura erudita e popular. Estes conceitos são fundamentais no pós-digital e podemos citar Vance Packard, Simon & Schuster, 1978, Thoman Frank, 1997, e Elizabeth Grossman, 2007, que abordam as questões associadas ao consumismo e capital, elaborando relações entre obsolescência planeada, lixo digital e evolução da arte, tecnologia, media sociedade e meio ambiente. Tudo isto inspira o conceito proposto, em que o pós-digital é um tipo de atitude conceptual que aponta a um pensamento ecológico radical que lida com o impacto da tecnologia na arte e percepção.

CAPÍTULO 5

O SOM DA RADIAÇÃO E A IMATERIALIDADE DAS FREQUÊNCIAS

Com base nos conceitos apresentados, e numa abordagem para pôr em prática, experiência que iniciámos, entre 2016-2017, um conjunto de experimentações teóricas e práticas para transformar variações luminosas, radiação e eletromagnetismo em termos sonoros e musicais. Essas práticas centravam-se na conversão da amplitude elétrica da luz e suas propriedades para som, por intermédio de painéis solares e outras soluções técnicas transportadas para alguns dos projetos desenvolvidos no contexto da investigação doutoral. Para esse efeito, fomos efetuando experimentações com meios analógicos de sonorização em termos de produção de som, composição, situações performativas e de instalação. E também experiências que envolveram meios digitais de programação modular de sonificação, desenvolvida com recurso ao software *Plogue Bidule*, entre outros. Temos vindo a desenvolvê-los desde 2016-2017 em projetos como *Synthony under 20Hz* e *Phase Shift* (2016-2017) apresentados na Áustria, em Linz. Este projeto foi apresentado no *Atelier Salzamt*, Linz, e financiado pela *CreArt (Network of Cities for Artistic Creation)* e *European cultural fund*. O projeto *Synthony under 20Hz* iniciou-se procurando responder à seguinte questão: Poderíamos construir um sistema de produção sonora que reagisse às variações elétricas e da luminosidade do espaço, produzidas por vídeo ou outro qualquer dispositivo luminoso? Seria possível desenvolver um sistema indutor capaz de captar o campo eletromagnético circundante? Seriam estes fenómenos e as suas condições valores a serem utilizados num sistema generativo capaz de produzir variações sonoras musicais apelativas? E serviriam para controlar áudio e vídeo em tempo real, partindo da ideia de sistema de interdependências? Na procura destas respostas, desenvolvemos inicialmente uma série de experiências recorrendo só a meios analógicos e amplificando o som gerado pela variação luminosa convertida em amplitudes elétricas por intermédio dos painéis solares, ligados a amplificadores e pedais de guitarra, como na obra *Synthony under 20Hz*. Então, iniciou-se a experimentação com base na produção de imagens em vídeo, seguindo uma lógica que pretendia compreender como as diferentes colorações e suas frequências geravam diferentes sons, alterando a frequência dos *frames* do vídeo para gerar sequências sonoras e rítmicas. O som obtido é captado, em tempo real, pelo sistema de painéis solares conectados a amplificadores, e puramente analógico. O objetivo foi abordar a frequência da luz como uma possibilidade de compor uma composição sonora generativa de “música não determinística”,

diretamente ligada à frequência da imagem: “luz”, “velocidade” e “interferência” geram juntas um conjunto estocástico de eventos sônicos, mediado por sensores de luz e painéis solares que acionam eventos automáticos, num módulo desordenado de um sistema de difusão reativo, dependente dos modos como a radiação da luz atravessa o espaço. Esta produção foi absorver inspiração no projeto de Alexander Graham Bell, inventor do “photophone” em 1880. Dispositivo diferenciado do telefone, porque transmitia o som com recurso a um feixe de luz, ao contrário do telefone que transmitia o som com recurso a eletricidade. Este dispositivo constituiu a base para o que hoje é a transmissão por fibra ótica e funcionava do seguinte modo: o sinal sonoro era transmitido para um espelho causando uma vibração, enquanto a luz do som era também direcionada para o espelho que, por sua vez, por um processo de reflexão convertia essa informação para um dispositivo que a convertia em som. O *fotofone* não encontrou uma massificação no mercado, porque estava dependente das condições atmosféricas e de luminosidade. Contudo, inspirou a criação e sistemas técnicos utilizados em algumas das experimentações efetuadas. Com os recursos hoje disponíveis para a produção sonora e musical, é relativamente fácil desenvolver um sistema semelhante com o qual podemos construir experiências com a transmissão e receção destes fenómenos de radiação luminosa e suas vibrações. As ideias de captar radiações e trabalhar com esses elementos de imanência espectral moldaram os nossos interesses nestes últimos anos, no desenvolvimento de dispositivos e meios para envolver nos processos de composição e performance, como será demonstrado no seguimento desta análise. Outro aspecto importante no desenvolvimento deste experimento é estimular o nível de cognição e perceção sonora humanas: a luz como experiência sonora, mediada e transformada pela tecnologia, acontecimento que faz revelar um conjunto de vibrações e estímulos que nos rodeiam, que são espectros. Essa experiência está presente nos limites do território visível do real, como uma energia ou um campo eletromagnético que flui num estado contínuo de imanência e desaparecimento como o som. Cada aspeto da realidade encontra-se numa frequência, e a luz e vibração são o modo como o real e o espectro visível encontra uma representação no ecrã da mente por intermédio retiniano, decodificando as frequências da luz como imagem. O que se procura é articular essas ideias centradas no ouvido e no modo como as radiações nos envolvem. Mesmo não sendo perceptível enquanto fenómeno audível, encontra-se por toda a parte e, por intermédio da tecnologia, torna-se real um conjunto de informação local que é amplificada, ficando concreta, perceptível e manipulável. A instalação e performance *Phase Shift* (2016-2017) foi apresentada e

desenvolvida no *Atelier Salzamt*, Linz, na Áustria. Explora uma interpretação estética e a contaminação entre arte e ciência, tomando como referência o conceito “experimento de dupla fenda”, desenvolvido pelo cientista Thomas Young (1800). Naquela época, ele propôs uma teoria para a atenuação das ondas de luz que geravam interferência e difração umas com as outras como as ondas sonoras, criando um padrão de oscilação da luz numa relação estreita entre som, matéria e luz. Este conceito é utilizado como referência para os constituintes visuais da obra, integrados como um sistema de reação numa cadeia de eventos: da imagem, frequência e velocidade da luz à programação modular de computador por constituintes lógicos, passando aos aspetos performativos da interação com a tecnologia, indeterminismo do gesto e da tecnologia às propriedades sonoras emergentes e instáveis de eventos sonoros.

No seguimento desta investigação, integrámos a mesma tecnologia no projeto *Cosmos* de Chris Ziegler, em 2018. A composição musical para a peça de dança interativa foi espacializada para 48 canais de áudio, e nela se integrou o sistema de painéis solares e os conceitos que estamos a desenvolver. A sua apresentação foi feita no *ZKM/Center for Art and Media Karlsruhe*, integrado no *Hertz Laboratory* com o qual colaboramos desde 2011 e teve o apoio das seguintes instituições: *Arizona State University / School of Arts, Media and Engineering Tempe (USA) Funded by LAFT Baden-Württemberg e.V. with support of the Ministry of Science, Research and the Arts of the State of Baden-Württemberg, Germany*. A peça *Cosmos* foi um projeto desafiante em termos de produção sonora e musical, na tentativa de construir, partindo do imaginário do artista Chris Ziegler, o efeito pretendido, que se pode caracterizar como “about disturbances on our lifes through discoveries in the fabric of space and time” (Ziegler, 2018). Construímos a composição com base em ideia de micro som e som máximo, remetendo para uma estética que variava entre o minimal, ruído, ritmo e sons impactantes de frequências graves, recortadas por *pitch* extremos de texturas de radiação. Foi uma oportunidade para apresentar a investigação sonora que estávamos a desenvolver desde 2017 e as suas implicações e estratégias estéticas, influenciadas pelos conceitos de radiação, eletromagnetismo e vibração de elementos que são intangíveis. O universo e a possibilidade de o imaginar culturalmente em termos sonoros e simbólicos, e pensar os seus extremos de corpos celestes, constelações, buracos negros e forças de radiação e luz, foram o mote perfeito para afincadamente passarmos o ano de 2017 a trabalhar em função desta peça, e dedicando-nos à exploração formal das composições. Obviamente, o sistema desenvolver era do conhecimento de Chris Ziegler. Fomos

partilhando ideias e conceitos que, devido à combinação dos nossos interesses, se foram formalizando em projetos individuais e colaborativos. Por conseguinte, a tecnologia com os painéis solares foi bem acolhida e serviria para articular como uma peça de escultura instalação⁴⁷ do cenário “creates a visual sign system in space, which artistically explores the stars and the human relationship to the sky” (Ziegler, 2018). Em suma, a peça *Cosmos* está contida nestas palavras: “The piece *Cosmos* describes the human fascination about the stars the sky and the universe, of the amazement about its existence.” (Ziegler, 2018). À vista disto, apresentamos alguma documentação fotográfica para melhor ilustrar as suas características.

Em 2018, desenvolvemos uma outra experiência intermédia intitulada *Dark materiality and the ontology of the vibrational forces* com o apoio da *Emerging Art 2018*, em Lisboa no *Tempstudio*. E, por fim, o projeto *Obscure Radiance*⁴⁸ de 2018 apresentado no LAVA: *Laboratorio de las Artes de Valladolid* com o apoio do projeto *CreArt (Network of Cities for Artistic Creation)* e *European cultural fund* e uma bolsa de criação da *Fundação Calouste Gulbenkian*. Apresentada também no *Kaunas in Art Festival* na Lituânia. A obra é desenvolvida em torno de conceitos como sonificação e sonorização territorial, imprevisibilidade tecnológica, sistemas de composição e espectros eletromagnéticos. Este trabalho é realizado, transformando a luz do espaço circundante e amplitudes elétricas em eventos sonoros e material de composição, manipulados em tempo real numa experimentação performativa, musical e visual. Explora-se a sobreposição de registos do campo eletromagnético gerado no contexto local, e proveniente de gravações efetuadas a máquinas, desenvolvidas em Valladolid, numa torre de telecomunicações de grande envergadura. Foi com estes elementos de radiação provenientes de mecanismos, da luz e de tecnologias que construímos a situação performativa.

⁴⁷ <https://vimeo.com/257403687>. Acedido em 8 de janeiro de 2021

⁴⁸ <https://hugopaquete.tumblr.com/post/183310579706/performance-in-laboratorio-de-las-artes-de>. Acedido em 14 de janeiro de 2021

5.1. Apresentação dos resultados: Projeto 01: Synthony Under 20Hz, Phase Shift, Cosmos e Obscure Radiation

A tecnologia e a ciência neste projeto são utilizadas como um sistema simbólico, metafísico e passivo para gerar uma experiência estética, através do aparato tecnológico hiper-óptico⁴⁹ e hiper-sônico⁵⁰ da sociedade moderna, mediada por dispositivos tecnológicos que marcaram a evolução das tecnologias do som. Dito isto, apresento um serie de resultados dessas experimentações, utilizando processos de sonorização e sonificação como é exemplo: *Synthony under 20Hz video 1*⁵¹ e *video 2*⁵². Nesta experimentação instalativa, a sonorização é abordada de modo direto, sendo unicamente exploradas as relações entre frequência da imagem e frequência dos *frames*, tais como 30hz, 40hz, 50hz, em articulação com diferentes cores que contribuíam para a variação de luminosidade no espaço onde a instalação foi apresentada. A alteração proveniente da imagem do vídeo é refletida nos painéis solares, que servem como espelhos e convertem esta informação em altitude elétrica e respetivas frequências. Os eventos sonoros estão dependentes dos elementos visuais, que geram a forma como o som é organizado e as suas variações. Para isto acontecer, foi necessário pensar a construção sonora e musical partindo da imagem vídeo. E analisar a forma como essas variações de luminosidade geravam determinadas frequências sonoras que emergiam das colorações, frequências da imagem e simples amplificação desses sinais, com recurso a amplificadores de guitarra e a um sistema de reprodução e espacialização para quatro canais de áudio. Colocando-se em contexto a Intensidade da percepção, qual é o nível de percepção de um determinado evento sonoro no modo como o escutamos e sua amplificação. Não existe qualquer som gravado, ou em reprodução computadorizada, instrumento virtual ou código neste projeto. Não se procura, deste modo, nenhum tipo de ilustração em que o som complementa a imagem ou vice-versa. O que escutamos é a variação da frequência de luz gerada pela luz do vídeo no espaço e o resultado dessa conversão electromecânica no amplificador. O que escutamos é a pura energia da luz amplificada e a sua variação elétrica, viajando no espaço e no tempo. Abrindo espaço para uma percepção do pitch e quais as variações existentes no evento sonoro em escuta ou produção. Acompanhados por fusão e

⁴⁹ Entenda-se por tecnologia hiper-ótica todo o mecanismo que permite uma ampliação dos campos do visível ocular, por exemplo telescópios e microscópios.

⁵⁰ Entenda-se por tecnologias hipersônicas todo o mecanismo que permite uma amplificação do som, por exemplo indutores, microfones, hidrofones entre outros.

⁵¹ <https://hugopaquete.tumblr.com/post/149660424416/title-synthony-under-20hz-author-hugo-paquete>

⁵² <https://hugopaquete.tumblr.com/post/149658874131/title-synthony-under-20hz-author-hugo-paquete>

fissão, entendidos como os elementos que distinguimos no evento sonoro *entre* ruído e textura. Como elementos diferenciadores combinados presentes na obra. Apresentámos alguma documentação visual da obra, no *Atelier Salzamt*, em Linz na Áustria. Esta experimentação envolvia pensar a imagem para gerar um tipo de evento sonoro, sempre relacionado com a variação de luminosidade produzida pelo vídeo e o modo como esta se refletia no espaço. Existem também outros conceitos associados, e que se relacionam com o nosso interesse em trabalhar com elementos imprevisíveis a par de procurar trabalhar com elementos num estado de imanência e desaparecimento, como é o caso da luz e do som, em geral a radiação, do eletromagnetismo e frequências. Este é o primeiro plano de investigação do projeto e suas variantes, no espaço do invisível e impalpável. É possível aceder a mais documentação visual da obra⁵³. Partindo do resumo feito, propomos agora fazer a análise - ontológica, pragmática e fenomenológica - da obra com base no modelo apresentado no decorrer desta investigação - e como dessas condições emerge a interação, o conhecimento e a experiência da acuidade auditiva, percepção pré-atentiva e percepção subliminar.

⁵³ <https://hugopaquete.tumblr.com/post/149659058596/title-synthyony-under-20hz-author-hugo-paquete>

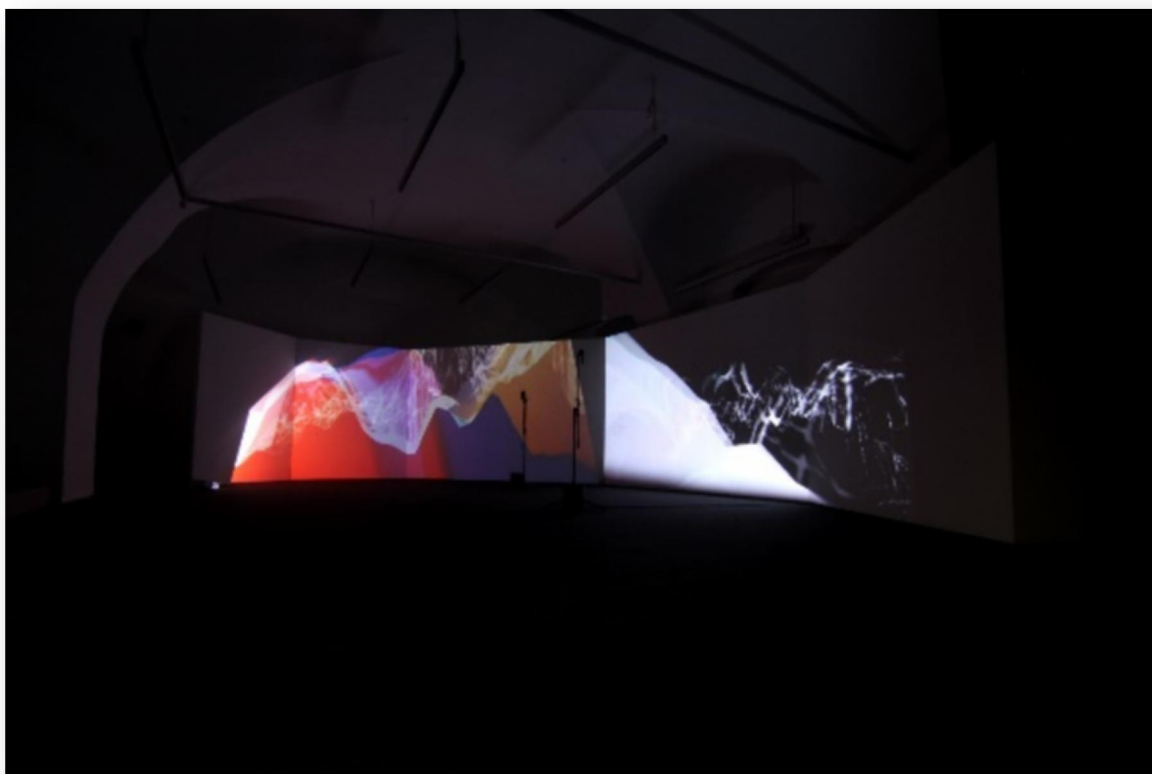


Figura 5.1: Synthony under 20Hz. Hugo Paquete. 2016-2017

5.2. Explicação ontológica da obra Synthony under 20Hz

A obra *Synthony under 20Hz* vídeo utiliza, em termos tecnológicos, sensores solares, amplificadores de áudio, um sistema de reprodução para quatro canais de áudio e uma mesa de mistura. São ainda utilizados dois projetores de vídeo, uma caixa de *wavelink* para dividir o sinal de vídeo e um computador para efetuar o vídeo *mapping*⁵⁴ com o software *Resolume*, para projetar o vídeo sobre uma superfície tridimensional de madeira que constrói o espaço físico e instalativo da obra. São ainda utilizados dois tripés de microfone onde estão integrados 2 painéis solares. Estas são as condições técnicas da obra, o conjunto de elementos que compõem a sua ontologia.

⁵⁴ Mapeamento de vídeo é uma técnica que consiste na projeção de vídeo em objetos ou superfícies irregulares

5.3. Explicação pragmática da obra *Synthony Under 20Hz*

A tecnologia foi utilizada com base numa abordagem experimental, que procurava encontrar meios de evidenciar a energia elétrica gerada pela radiação luminosa num determinado local. Serviu para construir, com meios puramente analógicos através de painéis solares e amplificação, as bases para evidenciar essas frequências e sua conversão eletromecânica com recurso a sistemas de reprodução áudio. Para isso, foi necessário entender as diferentes frequências geradas por cada cor, articulando os seguintes elementos: frequência do som, nota musical, cor e frequência da luz. A compreensão destas relações, que acabaram por ser abordadas de modo intuitivo e consciente ao mesmo tempo, foram moldando a partir da experimentação os resultados sonoros apresentados na instalação. A seleção das cores e das formas foram utilizadas de acordo com as suas propriedades para produzir notas associadas à cor da luz no espaço e também à luminosidade, por intermédio do vídeo e dos elementos contruídos em termos formais. O que é de salientar é a inversão do processo de composição quanto ao elemento multimédia e videográfico. Partindo da imagem sem som, a coloração que o som torna imanente é manifestada no espaço de apresentação, interagindo com a dimensão do espaço, através da maneira como a intensidade da luz se propaga e reflete. Assim, esta instalação articula um conceito de interação e sistema dependente do espaço e das relações que nele estão circunscritas. Funciona com um sistema que se auto-alimenta da luz e suas vibrações, como meio de produzir um conteúdo em constante dependência. Um dos conceitos que procurámos representar, além dos que já se subentendem no nome da instalação *under 20HZ* que remete para o limite da escuta humana, é o fazer escutar além dessa fronteira da percepção, com um modo de aceder e materializar os elementos presentes no espaço que se encontram em planos de atuação fora do nosso campo perceptivo imediato, como o plano dos espectros, eventos e radiações, dos possíveis micro sons e sons máximos que nos envolvem. Para conseguir manifestar estas ideias, foi então necessária a compreensão dos elementos pragmáticos na construção das imagens dos vídeos utilizados. Veja-se seguidamente a base com a qual trabalhamos para desenvolver as imagens do vídeo e pensar o som.

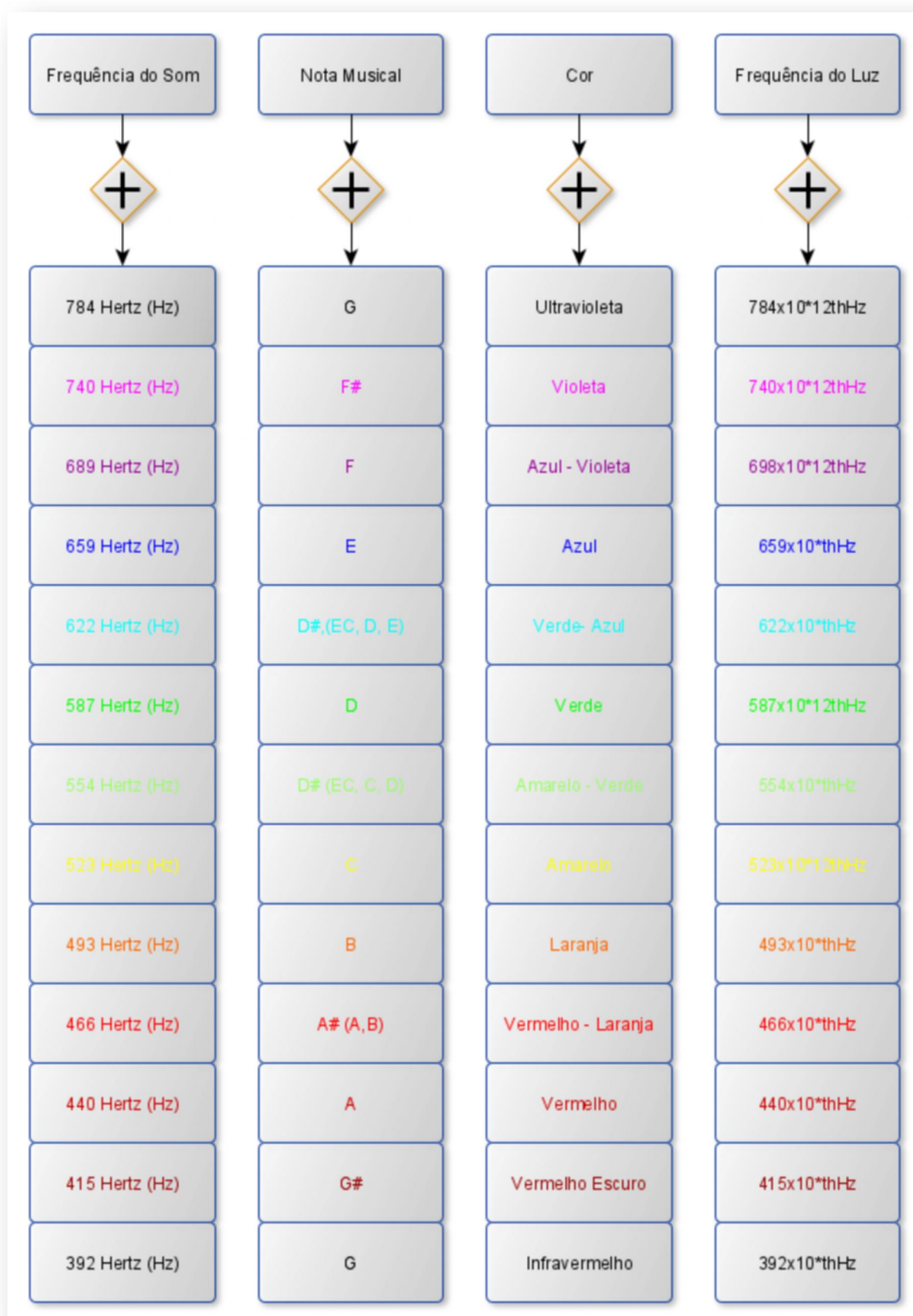


Figura 5.2: Hugo Paquete gráfico de relações entre frequência do som, nota musical, core e frequência da luz.

Apesar de utilizar imagem no trabalho e de, especialmente nesta obra, o vídeo ser o suporte pelo qual pensámos um conjunto de imagens que funcionam como um instrumento, o vídeo é compreendido neste enquadramento como luz e não tanto como imagem. Quando se estava a produzir as imagens, partiu-se de um propósito que seria anular qualquer tipo de elemento visual que estabelecesse uma dimensão simbólica fora do que estava a tratar, que eram os fenómenos de luz, cor e vibração convertidos para som. Assim, optou-se por uma linguagem formal de planos de cor sólida, transparências com linhas senoidais e diferentes frequências na imagem,

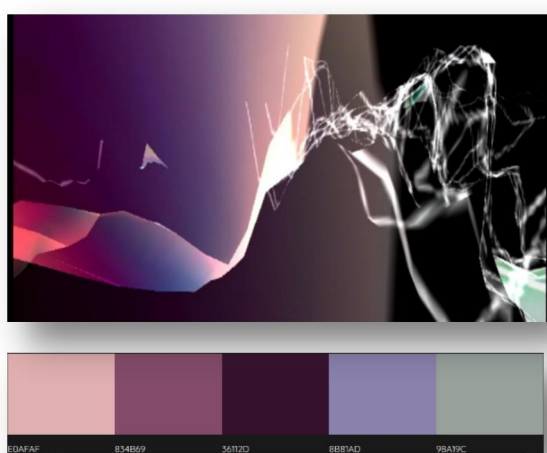


Figura 5.3: Conversão da frequência da luz para notas musicais F#, F, G#, E, D# (E, C, C, D). Hugo Paquete, 2017

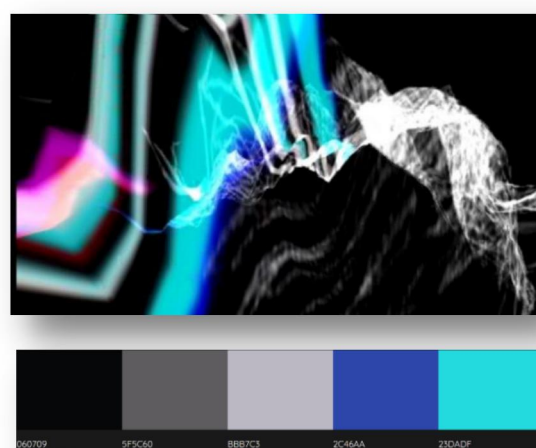


Figura 5. 4: Conversão da frequência da luz para notas musicais F G, E, D# (E, C, D, E) G, F. Hugo Paquete, 2017

construídas pensando no som. Neste exemplo, podemos compreender que existe uma combinação de notas produzidas com base na frequência da luz, que seria a seguinte: F#, F, G#, E, D# (E, C, C, D). As notas musicais seguem uma relação direta com a imagem e a sua coloração. Em termos conceptuais, as ideias de sonificação também estão presentes na metodologia utilizada para pensar a forma como a cor, imagem e luz são traduzidas em termos sonoros. Propomos outros exemplos para melhor construirmos uma consciencialização do processo desenvolvido. Na imagem acima, poderemos retirar a seguinte sequência de notas musicais: G, E, D# (E, C, D, E) G, F. O desenvolvimento deste método permitiu construir a obra em análise e também gerar um conjunto de elementos sonoros e musicais, como ficheiros Midi, para utilizar no desenvolvimento da

tecnologia presente na instalação. Aprofundar igualmente a maneira como a luz, com recurso a painéis solares e projetores de vídeo, pode servir modelos de produção sonora e musical e mostrar que revelam possibilidades de pensar a produção sonora a partir de elementos como a radiação. Começa, pois, a ser mais evidente o porquê de considerar a instalação de arte híbrida também um instrumento. Estes pensamentos ficam centrados no que já é habitual pensar em termos de composição musical, em que utilizamos vários tipos de metodologias, tecnologias e cruzamentos disciplinares. O som é a base nas nossas intenções formais, e a sonificação e sonorização, modelos por vezes culturais de abordar conceptualmente as ideias e fazer emergir o som

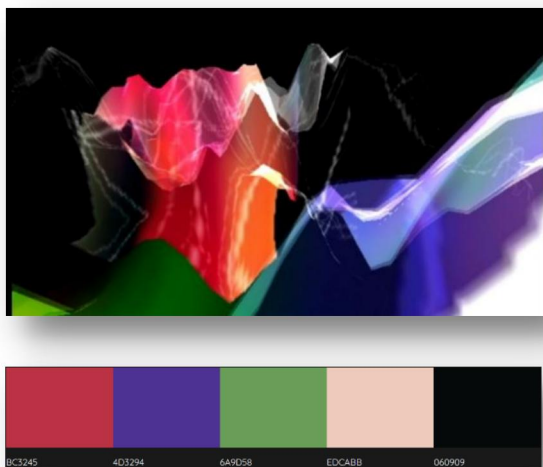


Figura 5.5: Conversão da frequência da luz para notas musicais A# (A, B) E, D# (E, C, D, E) B, G. Hugo Paquete, 2017

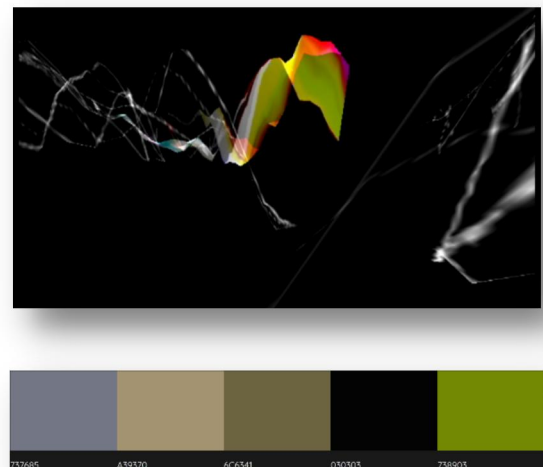


Figura 5.6: Conversão da frequência da luz para notas musicais G, B, G#, G, D# (E, C, D, E). Hugo Paquete, 2016-2017

Todavia, necessitamos trabalhar a imagem e desenvolver uma grande quantidade de vídeos para atingir os resultados obtidos e toda uma paleta de elementos sonoros e musicais. Desse arquivo de vídeos produzidos, foi construída uma sequência de vídeo de onde foi extraída uma *frame* para demonstrar qual a sequência musical que origina a cor selecionada. Depois efetua-se a sua conversão. A sequência seria assim: A# (A, B) E, D# (E, C, D, E) B, G. Este tipo de relações, na nossa produção artística, entre tecnologia, conceitos e resultados formais estão repletos de elementos que não são visíveis, nem necessitam de ser ilustrados. Esses elementos estão presentes nos processos de composição e nem sempre os procuramos tornar visíveis ou ilustrativos. Fazem parte do processo de construção da obra, ajudam a sua construção e estruturam a maneira como nos relacionamos com a mesma, mas não necessitam de ser explícitos. Esta obra, e dispositivo tecnológico desenvolvido, é entendida como um instrumento e forma de desenvolvimento de ideias de composição com base na luz como notação, apesar de parecer no contexto de apresentação uma

instalação. Talvez essa seja uma das possíveis configurações da obra. Apresenta-se mais uma sequência de conversão de onde podemos extrair a seguinte sequência musical: G, B, G#, G, D# (E, C, D, E). Ficam assim registados alguns dos conceitos e métodos empregues na construção desta tecnologia, desenvolvida especificamente para explorar outras possibilidades de composição e produção de eventos sonoros e musicais. Os resultados das sonificações podem depois ser utilizados com a produção das imagens.

Trabalhar com o software de produção de vídeo *Resolume* potenciou formas mais flexíveis de manipular imagem e produzir conteúdos. Em seguida, gostaríamos que escutássemos os resultados combinados das sequências musicais retiradas destes *frames* utilizados na produção da obra *Synthony under 20Hz*. Servem para demonstrar a versatilidade do sistema para pensar e organizar outras possibilidades em termos sonoros e musicais e envolvem controlo de equipamentos de software e hardware para efetuar a conversão. Passamos a expor a sequência lógica desenvolvida, partindo dos quatro ficheiros *Midi* resultantes da conversão da cor e sua frequência para notas musicais. Os links são os seguintes: *Midi conversão 01*⁵⁵, *Midi conversão 02*⁵⁶, *Midi conversão 03*⁵⁷, *Midi conversão 04*⁵⁸. Começaremos por utilizar estes quatro ficheiros *Midi* para controlar três instrumentos dos quais um xilofone, o sintetizador *Buchla Easel* e um outro sintetizador desenvolvido no software *Reaktor*. Para obter o resultado em termos sonoros e musicais, foi desenvolvida a lógica de sonificação das imagens e processamento dos quatro ficheiros de *Midi*, gerados com base nas imagens anteriores. Passam pela manifestada ordem de processamento da sua informação com recurso aos quatro instrumentos, obtendo-se os resultados *Midi* para controlar sintetizadores virtuais e analógicos. Como é visível no exemplo 01⁵⁹ 02⁶⁰. O gráfico abaixo apresentado serve como exemplo para os métodos desenvolvidos de produção do som, com base na lógica empregue para gerar elementos estéticos e formais, a partir da informação *Midi* disponível. Estas opções são culturais e envolvem uma seleção de sons que vão ser reproduzidos nos sintetizadores ou no hardware. Contudo, o que escutamos é a pura informação gerada com a

⁵⁵ <https://yadi.sk/d/RTt23swSbbcZrA>

⁵⁶ <https://yadi.sk/d/F0pb4Nf80GelKA>

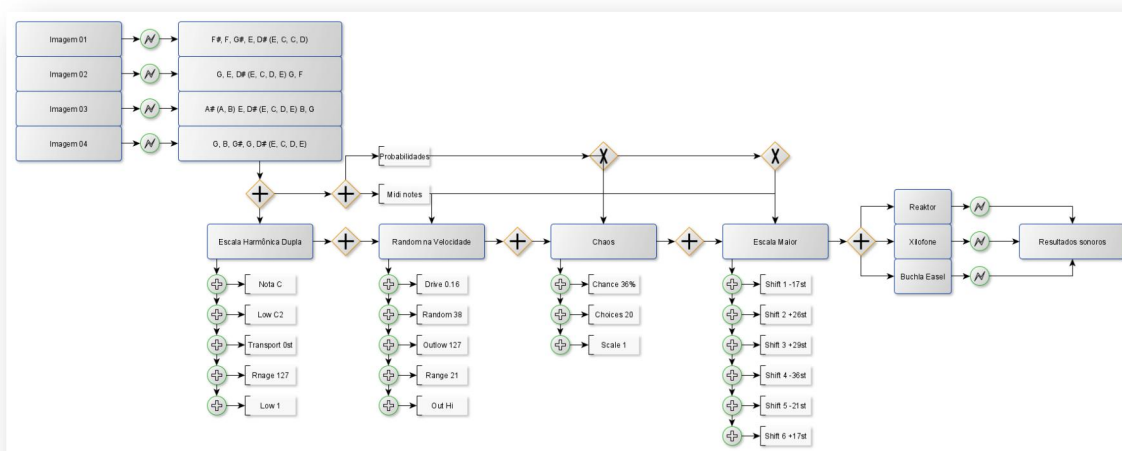
⁵⁷ https://yadi.sk/d/F_AcyJBFXSpLSA

⁵⁸ <https://yadi.sk/d/Fqkv1m5usf1duw>

⁵⁹ <https://yadi.sk/d/-t7JQsqkdISZfw>

⁶⁰ <https://yadi.sk/d/C9Hd0L2AA0ZdGw>

conversão efetuada a ser reproduzida por software, sem mais nenhuma intervenção, como podemos também escutar no exemplo 03⁶¹.



Organograma 5.1: Hugo Paquete: Lógica empregue com o objetivo de gerar elementos estéticos e formais, com base na informação Midi disponível. 2016-2017

O trabalho envolveu também a edição de quatro vídeos que estavam em reprodução e mapeados numa estrutura escultórica que moldava o espaço, estabelecendo uma relação com a dimensão arquitetônica. Esta estrutura de madeira tinha 15 metros de comprimento e era composta por 3 partes articuladas que permitiam diferentes configurações. A estrutura foi composta para integrar as projeções de vídeo, mapeadas sobre a sua superfície.

O funcionamento do projeto passou por desenvolver experiências técnicas que envolviam painéis solares e fotovoltaicos para captar as frequências da luz, futuramente utilizadas para converter os valores de voltagem por sonificação para ativar *Midi*. Explica-se, agora, como o projeto foi construído em termos técnicos e quais os materiais envolvidos e as matérias empregues. Foram utilizados quatro painéis fotovoltaicos onde foram soldadas ligações RCA para poder conectá-los a equipamentos de áudio. Na primeira experiência, no projeto *Synthony under 20Hz*, esta ligação foi efetuada de forma direta, contribuindo para o resultado sonoro produzido por sonorização da frequência da luz gerada no vídeo, com base na lógica de produção já apresentada.

⁶¹ <https://yadi.sk/d/u1vMc-LXkyDxgg>

5.4. Explicação ontológica da obra Phase shift

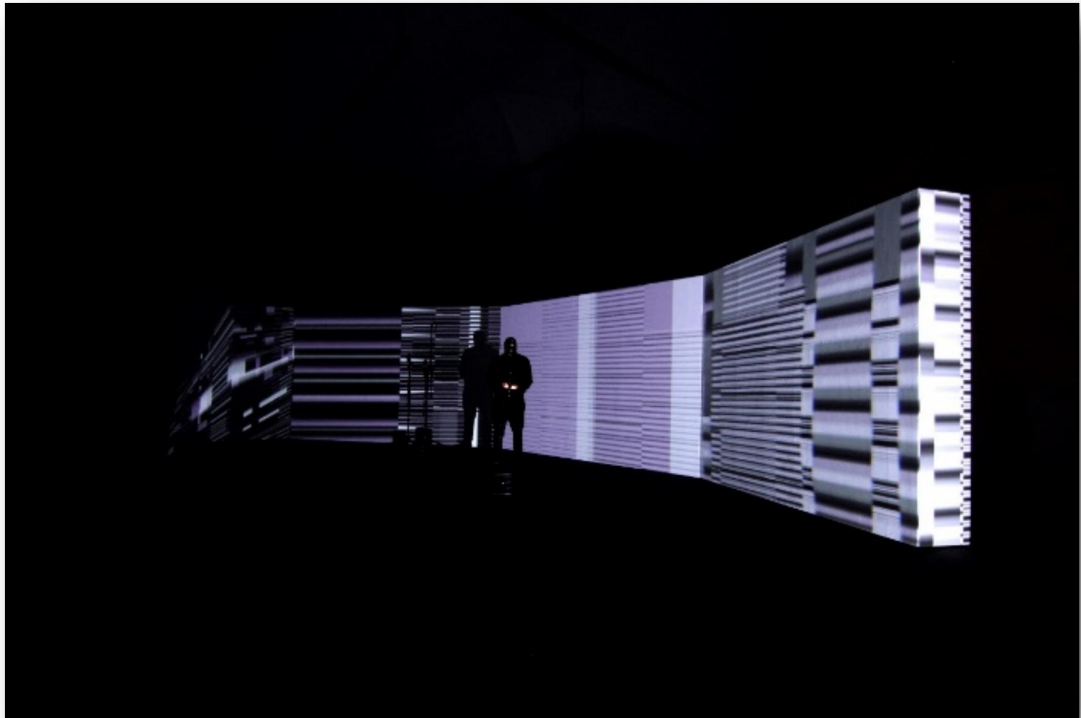


Figura 5.7: Phase Shift. Hugo Paquete de 2016-2017

A obra *Phase Shift* utiliza, em termos tecnológicos, sensores solares, sistema de reprodução para 4 canais de áudio e uma mesa de mistura. São ainda utilizados dois projetores de vídeo, uma caixa de *wavelink* para dividir o sinal de vídeo e um computador para efetuar o vídeo *mapping* e processamento de som com softwares tais como *Resolume*, *Abelton Live* e *Plogue bidule* e controladores *Midi*. São ainda utilizados dois tripés de microfone onde estão integrados 2 painéis solares. Estas são as condições técnicas da obra, o conjunto de elementos que compõem a sua ontologia.

5.5. Explicação pragmática da obra Phase shift

A instalação e performance *Phase Shift* (2016-2017) foi apresentada e desenvolvida no *Atelier Salzamt*, Linz, na Áustria. Explora uma interpretação estética e a contaminação entre arte e ciência, tomando como referência o conceito “experimento de dupla fenda”, desenvolvido pelo cientista

Thomas Young (1800). Naquela época, ele propôs uma teoria para a atenuação das ondas de luz que geravam interferência e difração umas com as outras como as ondas sonoras, criando um padrão de oscilação da luz numa relação estreita entre som, matéria e luz. Este conceito é utilizado como referência para os constituintes visuais da obra, integrados como um sistema de reação numa cadeia de eventos: da imagem, frequência e velocidade da luz à programação modular de computador por constituintes lógicos, passando aos aspetos performativos da interação com a tecnologia, indeterminismo do gesto e da tecnologia às propriedades sonoras emergentes e instáveis de eventos sonoros. A obra *Phase Shift*⁶², desenvolvida no mesmo contexto, envolvia um processo de sonificação com recurso a computação. O *data* das variações elétricas luminosas era captada por painéis solares e convertida para Midi e, por sua vez, convertida em ordens que acionavam um conjunto de elementos sonoros e musicais generativos programados no *Plogue Bidule*, que envolviam um determinado espectro de casualidade no modo como o *data* estava relacionado com os diferentes instrumentos virtuais e controlado com base nas intensidades de voltagem, captada pelos painéis solares. Neste artefacto, conseguimos escutar o som da eletricidade gerado pelas variações sonoras e o modo como outros elementos sonoros emergem deste sistema, combinando ainda uma manipulação dos valores em tempo real por parte do performer. Foi ainda utilizado um processo de vídeo *mapping*, para poder ter mais variações entre espaços iluminados e elementos a serem lançados e gerados em termos sonoros. Portanto, é utilizado o conceito de sistema. Nesta obra, são combinados processos de sonificação direta e indireta, além do facto humano envolvido na performance, que reage e interfere neste sistema. Gostaríamos de reforçar que não é o som que altera qualquer parâmetro da imagem. O que acontece é precisamente o contrário. Partindo da imagem-luz e suas variações, o som é gerado em tempo real. Cada vídeo foi desenvolvido para criar um tipo de efeito de sequenciação, que produzia diferentes intensidades de sinal com base nas riscas pretas e brancas que, com diferentes espessuras e movimento, geravam sinais variáveis que originavam informação compreendida no computador como Midi. Como é de notar, cada vídeo e sequência de frequência da luminosidade, ritmo e densidade de branco e preto foram estudados para obter o resultado observável na documentação e em contexto da performance. Optámos por desenvolver vários vídeos com diferentes características formais que davam a possibilidade de, em contexto de performance, manipular o seu aparecimento e reprodução, contribuindo para uma

⁶² Documentação vídeo da instalação e performance. <https://hugopaquete.tumblr.com/post/149502531881/title-phase-shift-author-hugo-paquete>

variação dos elementos sonoros, com base nas variações da imagem. Esta possibilidade abriu uma dimensão performativa que se começou a estruturar na instalação. Os elementos de vídeo, podendo ser controlados e lançados em contexto de performance, abriram a dimensão expressiva de utilizar este sistema construído, integrando também o gesto performativo. Para conseguir essa variabilidade, utilizámos os controladores *Midi Orbit* da Numark que permitiam controlar o lançamento dos diferentes clips de vídeo, controlando parâmetros do vídeo e de áudio em tempo real e em modo wireless. Como as projeções estavam mapeadas em quatro secções, foi seguida uma sequência que aproveitava a estrutura formal dos controladores, para agrupar os vídeos em diferentes páginas do controlador em grupos de quatro, visível na imagem apresentada e na sequência dos botões do

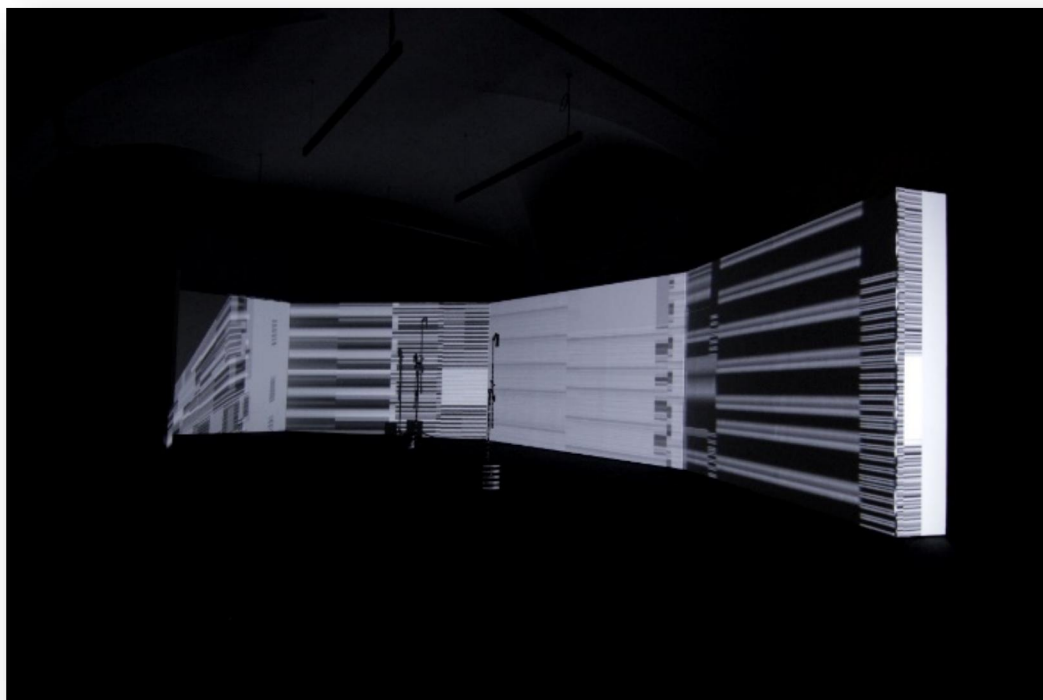


Figura 5.8: Phase Shift. Hugo Paquete de 2016-217

controlador. Foi possível organizar um conjunto de vídeos que produziam um resultado sonoro e visual previamente pensado, e que podia ir sendo alterado e combinado de diversas maneiras. A possibilidade de combinar diferentes vídeos e o modo como a variação luminosa ia sendo convertida, com base numa investigação prévia integrada na imagem do vídeo e nas diferentes voltagens elétricas de sinal que o computador ia interpretando e convertendo para Midi, era ainda exposta à variação dos números que estavam a ser trabalhados no domínio da informática musical, que envolvia processos imprevisíveis e de ramificação que serão apresentados. A par destas variações, o

espectro performativo do gesto era também explorado, não somente com recurso aos modos como a informação estava a ser processada no computador, mas também pelo controlo de parâmetros, feito através de acelerómetros integrados nos controladores utilizados. A combinação destes elementos que variam entre o controlo e o accidental foram essenciais para a construção dos processos da obra, que tem um carácter aberto. Então, se compreendermos que o método científico de quantificação está sempre presente como pano de fundo dos processos de aquisição de *data* e sua reconversão e os deixarmos como elementos subentendidos tecnologicamente na produção, podemos levantar outras questões quanto à maneira como nas artes a informação é tratada de modo mais subjetivo, “for interrelationships and juxtapositions that are less logical and pointing to a possible new semiotic of non-verbal sound” (Lancaster, 2012:208). Nas definições existentes sobre sonorização, estão sempre subentendidas duas posições: uma que atribui importância à relação direta entre *data* e fenómeno sonoro, assumindo que a utilização do método científico é o mais importante na construção de uma ilustração entre a informação e o out-put *data-sonoro*; a outra posição assume que a sonorização pode servir modelos de indeterminismos, considerados “reproducible” (Lancaster, 2012:208), que operam com o modo como o *data* é manipulada e interpretada por quem a pretende transformar e os seus propósitos. Parece-nos necessário clarificar algumas questões sobre estas duas abordagens, porque, de um modo ou de outro, existem sempre os valores do sujeito da observação sobre os *dados* e o modo como estes são interpretados por ambos com base nos objetivos a atingir, ou na simulação de uma representação que melhor ilustre a conversão. Se na primeira posição mais científica, o sujeito procura manter uma veracidade no modo como trata os dados, esta veracidade é puramente ilusória porque não existe uma relação direta entre um medium e outro, como foi explorado na obra *Phase Shift*⁶³. Por exemplo, a variação

⁶³ Esta obra foi apresentada no International Festival of Creativity, Innovation & Digital Culture de Espanha no Tea Tenerife Espacio de Las Artes. O festival é dedicado a Art, Science and Innovation de 2016. “The generative meta-media installation and performance Phase Shift (2016) explores an aesthetic interpretation and contamination between art and science, taking as reference the concept “double slit experiment” developed by the scientist Thomas Young in (1800). Back then he proposed a theory for the understating of light waves that generated interference and diffraction with each other like the sound waves, creating a light wavering pattern in a close relation between sound, matter and light. This concept is used in this project that I present as a reference for the visual constituents of the work integrated as a system of reaction in a chain of events: from image “light frequency and speed”, to computer modular programming “logical constituents”, passing to performative aspects of interaction with technology “indeterminism of the gesture and technology operatively” to the sound properties “emerging and decay of sonic events”. The objective was to approach the light frequency as a possibility to compose a generative sound composition of “non-deterministic music” which is directly linked to the frequency of the image: “light”, “speed” and “interference”, generate together a stochastic set of sonic events mediated through light

numérica da radiação termodinâmica é o som gerado neste processo com base na variação das oscilações deste valor, que poderia ser endereçado para uma variação de *pitch* ou ritmo, como acontece nas outras obras que desenvolvemos, ou seja, endereçamos os valores da amplitude elétrica e suas intencionalidades para qualquer parâmetro programável. Esta relação é puramente ilusória e utiliza o método científico como forma de fundamentar a experiência para a validar e, ao mesmo tempo, obscurece a intervenção que o sujeito teve na fabricação, programação, conversão e associação entre as variações. Neste primeiro exemplo, existe uma recusa em assumir a manipulação das condições com vista a um objetivo, que não se encontrava no *data*, mas nas intenções do sujeito que procura fazer ciência, rigor e factualidade, e que não se consegue libertar da sua influência nos dados obtidos. Há um escamotear da sua verdadeira influência, facto que conecta as duas perspetivas profundamente visto que, nos dois modelos, a utilização do método científico está sempre como fundo na manipulação da informação. Mesmo que, como na segunda posição sobre a sonorização, pretendamos utilizar meios de indeterminismos e um modo mais aberto das interpretações do *data*, esse mesmo facto só evidencia a semelhança entre as duas posições, que é utilizarem e assumirem em diferentes níveis os processos de simulação, escolha estética e formal quanto ao modo como constroem as condições para o *data-som* emergir. Porque a arte, como Langer a define - “art has its own laws, witch are laws of expressiveness” (Langer, 1957:54) - conecta-se com os modos de fazer emergir o *data-som*, com base em opções estéticas e expressivas, seja nos modelos de sonificação primária ou secundária. O que pode conectar estas diferenças é o conceito de efeito da expressão, sendo o resultado das opções valorizado de maneira diferente. Algumas considerações sobre sonificação procuram estabelecer uma ligação direta entre o material visual e o *data-sonoro* que, na nossa perspetiva, é puramente ilusória, porque os observadores centram-se unicamente no que estão a ouvir, muitas vezes sem terem conhecimento dos processos envolvidos na produção e manipulação do *data-som*. Uma das questões que dificultam esta apreensão é a

sensors that trigger automatic events in a disordered module of a reactive diffusion system. Other aspect that was important in the development of this experiment is stimulate the level of the human sonic cognition and perception, the light as a sonic experience mediated and transformed through technology as a material, immanence and event. This experience is present in the limits of the visible territory of the real, as an energy or an electromagnetic field that flows in a continuum state of decay like the sound. The technology and science in this project are used as a metaphysical symbolic system passive to generate an aesthetic experience through the hyper-optical and hyper-sonic technological apparatus of the modern society and technological dispositive.” (Paquete, 2016) http://www.espacioenter.net/2016/Art_Science_Innovation_generative-arts-1.htm. Acedido em 10 de janeiro de 2021

especificidade dos métodos, sua complexidade e tecnologias utilizadas. Mas outro fator é importante para acentuar a nossa posição: num sistema de sonificação, a relação entre o material *data* e o evento *data-sonoro* não necessita ser uma ilustração, deve antes articular questões que vão além do simples sistema de causa e efeito para melhor explorar o seu potencial evocativo artístico.

Na obra *Phase Shift* foram desenvolvidos mais avanços, integrando um sistema de conversão da radiação, frequência da luz e sua amplitude elétrica, convertida para valores *Midi* utilizados para ativar e controlar VST e VSTI, instrumentos virtuais tais como sintetizadores e processadores de efeitos. Esta tarefa foi desenvolvida com recurso a um software denominado de *DSP Trigger*, desenvolvido pela *Audio Front*, e utilizado para converter sinais gerados por baterias eletrônicas e os seus *pads* para mensagens *Midi*. Foi utilizado com base nas variações dos sinais elétricos e voltagens geradas pelos painéis solares, para atuar como meio para gerar valores *Midi* que, por sua vez, foram trabalhados com o software *Plogue Bidule* e *Ableton Live* para agrupar, dividir, permutar ou randomizar a informação *Midi* que estava a ser convertida pelas variações da luz. Apresentamos agora um modelo do tipo de conversões, desenvolvidas com recurso a um esquema que serviu como ilustração dos processos envolvidos, para exemplificar a forma como os valores luminosos foram convertidos para *Midi* e que tipo de lógica foi construída para produzir uma estrutura sonora e musical.

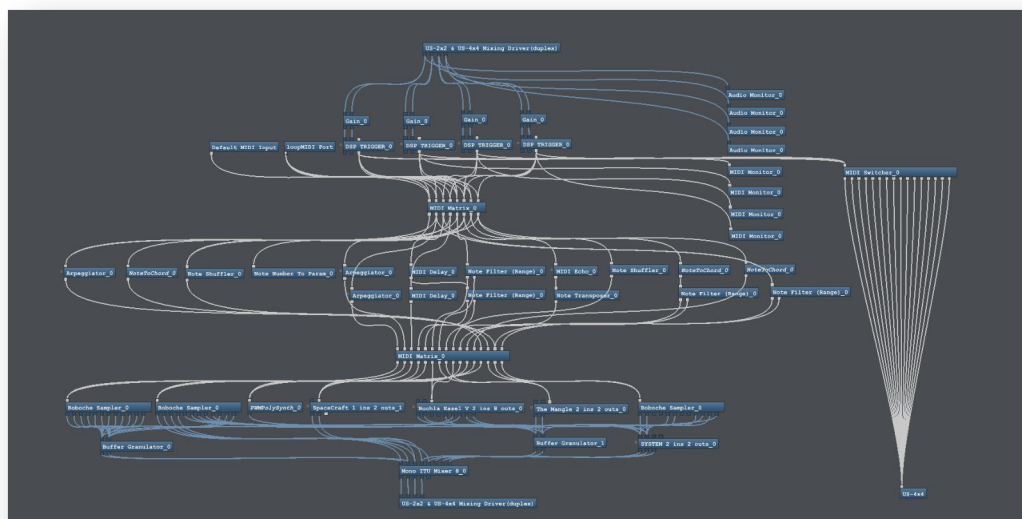


Figura 5.9: Patch utilizado para converter os valores da variação luminosa em Midi e, por sua vez, som. Estrutura desenvolvida com o software Plogue Bidule. Hugo Paquete, 2016-2017

Na programação modular apresentada, podemos observar de modo descendente o modo como a informação *Midi* gerada foi direcionada, indicado pelas linhas brancas, e também a forma como o áudio foi direcionado, representado pelas linhas em azul. Existe um conjunto de processamento no *Midi* como no áudio, havendo pois uma maior flexibilidade do tratamento dos valores gerados. É possível enviar a informação *Midi* convertida em tempo real para outros programas, com base num sistema *Rewier* como também por *Midi output*, e também a possibilidade de desenvolver um *Group objects* que contribui para a construção de um módulo, instrumento virtual que combina toda a informação e processamento já construído, facilitando a sua integração, controlo e seleção dos parâmetros mais relevantes que pretendemos operar. Todos os parâmetros ficam integrados num só módulo que permite desenvolver outras ligações e combinações, como futuros desenvolvimentos do projeto. Ou explorar outras ideias de processamento de sinal de áudio.

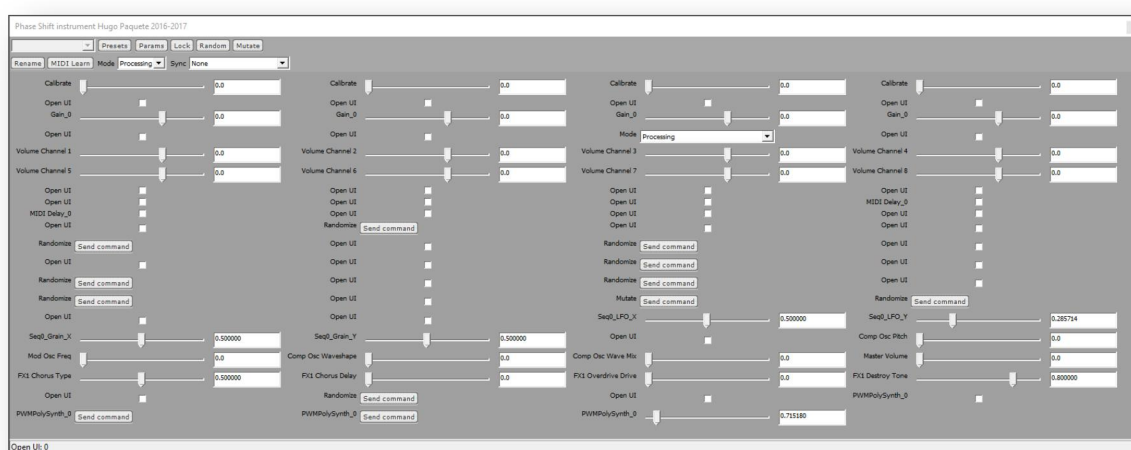


Figura 5.10: Instrumento desenvolvido no software Plogue Bidule. Hugo Paquete, 2016-2017

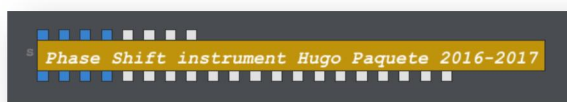


Figura 5.11: Módulo desenvolvido no software Plogue Bidule. Hugo Paquete, 2016-2017

A flexibilidade de trabalhar com o software *Plogue Bidule* e poder construir módulos de processamento de áudio, que podem posteriormente ser abertos em outros softwares, partilhando informação áudio e *Midi*, foram fundamentais neste projeto como em outros que temos vindo a

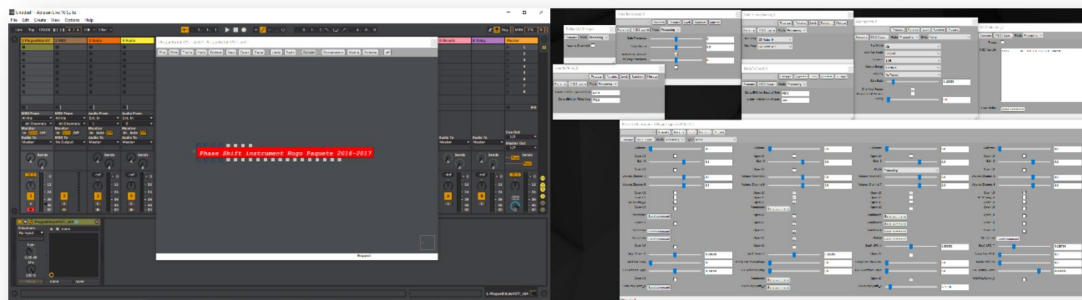


Figura 5.12: Patch utilizado para converter os valores da variação luminosa em Midi e, por sua vez, som. Estrutura desenvolvida com o software Plogue Bidule e integrada no Ableton Live. Hugo Paquete, 2016-2017

desenvolver. O software comporta também um conjunto de ferramentas interessantes para desenvolvimento de tratamento de sinais de áudio e manipulação de informação *Midi* e *Osc*, o que facilita a utilização dos protocolos de comunicação entre software e hardware. O desenvolvimento das experimentações com processos de sonificação e sonorização foram continuamente sendo aperfeiçoadas, tanto em termos do potencial da tecnologia, sua calibração e implementação como nas suas faculdades, no que respeita à componente estética e informação *Midi* e *Osc*, o que facilita utilizar esses protocolos de comunicação entre software e hardware. O desenvolvimento das experimentações com processos de sonificação e sonorização foram continuamente sendo aperfeiçoadas, tanto em termos do potencial da tecnologia, sua calibração e implementação como nas suas faculdades no que diz respeito à componente estética e formal a ser utilizada em contexto de produção sonora e musical.

5.6. Explicação ontológica da obra *Cosmos*

A obra *Cosmos* utiliza, em termos tecnológicos, sensores solares, amplificadores de áudio, um sistema de reprodução para 48 canais de áudio, mesa de mistura, sistema de espacialização e sistema de luz motorizado.

5.7. Explicação pragmática da obra *Cosmos*

A tecnologia dos painéis solares foi também utilizada na produção de alguns dos elementos sonoros, musicais e de performance na peça de dança interativa *Cosmos* (2018), da autoria de Chris Ziegler,

para a qual fomos convidados a efetuar a composição e espacialização para 48 canais de áudio, para aplicar no Kubos do ZKM. Podemos contactar com o conteúdo da obra na documentação completa desenvolvida pelo ZKM⁶⁴ Videostudio⁶⁵ (50 min). Esta peça foi possível graças à colaboração com Arizona State University / Escola de Artes, Mídia e Engenharia Tempe (EUA) e foi financiada por LAFT Baden-Württemberg eV com apoio do Ministério da Ciência da Alemanha, Pesquisa e Artes do Estado de Baden-Württemberg, Alemanha. Podemos observar o modo como o sistema foi desenvolvido em contexto da performance na documentação aos 6:00 minutos do vídeo⁶⁶. A peça *Cosmos* foi um projeto desafiante em termos de produção sonora e musical, na tentativa de construir, partindo do imaginário do artista Chris Ziegler, o efeito pretendido, que se pode caracterizar como “about disturbances on our lifes through discoveries in the fabric of space and time” (Ziegler, 2018). Construímos a composição com base em ideia de micro som e som máximo, remetendo para uma estética que variava entre o minimal, ruído, ritmo e sons impactantes de frequências graves, recortadas por *pitch* extremos de texturas de radiação. Foi uma oportunidade para apresentar a investigação sonora que estávamos a desenvolver desde 2017 e as suas implicações e estratégias estéticas, influenciadas pelos conceitos de radiação, eletromagnetismo e vibração de elementos que são intangíveis. O universo e a possibilidade de o imaginar culturalmente em termos sonoros e simbólicos, e pensar os seus extremos de corpos celestes, constelações, buracos negros e forças de radiação e luz, foram o mote perfeito para afincadamente passarmos o ano de 2017 a trabalhar em função desta peça, e dedicando-nos à exploração formal das composições. Obviamente, o sistema desenvolver era do conhecimento de Chris Ziegler. Fomos partilhando ideias e conceitos que, devido à combinação dos nossos interesses, se foram formalizando em projetos individuais e colaborativos. Por conseguinte, a tecnologia com os painéis solares foi bem acolhida e serviria para articular como uma peça de escultura instalação⁶⁷ do cenário “creates a visual sign system in space, which artistically explores the stars and the human relationship to the sky” (Ziegler, 2018). Em suma, a peça *Cosmos* está contida nestas palavras: “The piece Cosmos describes the human fascination about the stars the sky and the universe, of the amazement about its existence.” (Ziegler, 2018). À vista disto, apresentamos alguma documentação fotográfica para melhor ilustrar as suas características.

⁶⁴ <https://zkm.de/en/event/2018/03/cosmos>. Acedido em 8 de janeiro de 2021

⁶⁵ <https://hugopaquete.tumblr.com/post/174496425961/cosmos-full-version-documentation-12-min-of>. Acedido em 8 de janeiro de 2021

⁶⁶ <https://hugopaquete.tumblr.com/post/174496418791/cosmos-documentation-12-min-of-dance>. Acedido em 8 de janeiro de 2021

⁶⁷ <https://vimeo.com/257403687>. Acedido em 8 de janeiro de 2021

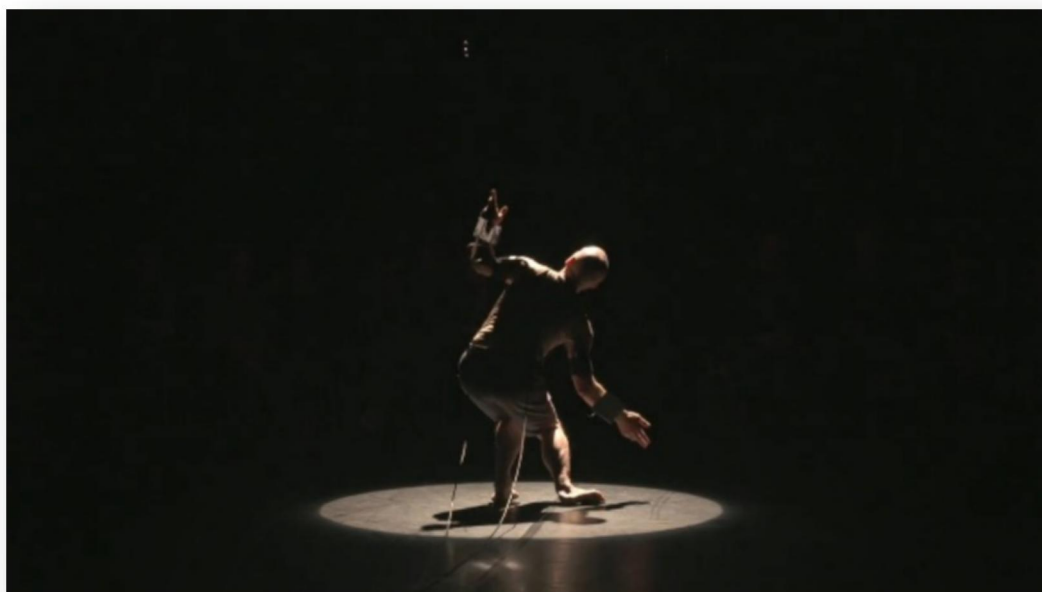


Figura 5.13: Testando o meu sistema interativo de luz para som com Ted Stoffer. Integrado na performance de dança Cosmos de Chris Ziegler apresentada no ZKM em 2018.

A imagem é relativa à integração do sistema interativo desenvolvido em contexto da dança e está a ser utilizado pelo bailarino Ted Stoffer, como uma necessidade de trazer para o corpo e gesto do performer um conjunto de possibilidades interpretativas e interativas para se expressar na relação com a luz que recortava o espaço cénico. Contribui para um maior dramatismo, recorte da ação e possibilidades de modelar a atenção dos espectadores para o corpo e para o que o seu gesto desencadeava em termos sonoros, musicais e de espacialização dos 48 canais de áudio. Nesta cena, o som é completamente gerado em tempo real e por processos de programação modular na conversão da frequência luminosa em voltagens que, por sua vez, geravam som por processos de programação em que estavam envolvidos os modelos apresentados. Todo este processo era autónomo e gerado automaticamente, estando o bailarino com completo controlo do som com base no seu movimento. Esta aproximação ao corpo do bailarino foi interessante, porque permitiu desenvolver uma abordagem diferente da que foi feita em 2017 na obra *Zoe: Actant* de Hugo Paquete, onde se utilizou o mesmo sistema de conversão da luz para som na performance e instalação apresentada no Arquipélago Centro de Artes Contemporâneas dos Açores, em contexto de residência, com o apoio do Governo dos Açores e o Hospital do Divino Espírito Santo. Obra a ser apresentada e analisada no próximo projeto. Mas foi fundamental o diálogo construído com Chris

Ziegler para integrar esta tecnologia na sua peça, efetuando uma articulação não com o espaço de apresentação, mas sim com o corpo do bailarino. A próxima imagem é para ilustrar o sistema de luz, que desenvolvia também interações com os bailarinos e definia o espaço cénico da peça como mais uma entidade. O sistema construído consistia numa estrutura com várias luzes móveis, controladas por motores, podendo desenhar-se qualquer configuração visual com base num software especificamente construído para o efeito de controlo e manipulação em tempo real ou em diferido deste sistema. Podia ser ainda alterada a cor em termos individuais com a posição das luzes. O sistema tem um nível de complexidade que ultrapassa os nossos conhecimentos, cruzando a engenharia e programação. Os colaboradores de Chris Ziegler desenvolveram o trabalho que necessitava de uma equipa multidisciplinar. O nosso trabalho consistiu na composição da música, na construção da espacialização e implementação de uma peça sonora para 48 canais de áudio. Para tal, tivemos de construir um sistema para controlar e direcionar o som, por vezes de modo automático e noutras em tempo real, com recurso a meios mais imprevisíveis, como os utilizados no corpo do bailarino ou sensores integrados na estrutura do topo do palco, que reagiam a valores da frequência da luz. A colaboração no desenvolvimento deste projeto permitiu-nos integrar os conceitos em termos práticos, ao serviço dum processo de criação partilhada entre artistas e engenheiros. Colocou desafios e questões técnicas que possibilitaram explorar mais avanços com o sistema que construído, aprimorando a sua utilização e construindo conhecimento sobre o mesmo. Por conseguinte, como os nossos projetos funcionam através de uma acumulação de processos, desenvolvemos outras experimentações com recurso a radiação e que servem como modelos da investigação que fomos desenvolvendo no doutoramento.

5.8. Explicação ontológica da obra *Obscure Radiance*

Obscure Radiance utiliza, em termos tecnológicos, sensores solares, sistema de reprodução para 6 canais de áudio e uma mesa de mistura. São ainda utilizados projetores de vídeo, computador para efetuar o vídeo *mapping* e processamento de som, com softwares tais como *Resolume*, *Abelton Live* e *Plogue bidule*, controladores *Midi*, Rádios VLF e 2 *Zoom Arq-96*. São ainda utilizados 4 tripés de microfone onde estão integrados 4 painéis solares, dois comandos de infravermelhos, microfones indutores, estruturas metálicas, luzes circulares e plásticos transparentes.

5.9. Explicação pragmática da obra *Obscure Radiance*

Construímos a obra *Obscure Radiance*⁶⁸ em 2018 apresentada no *Lava: Laboratório de Las Artes de Valladolid*, integrado e apoiado pelo projeto *CreArt (Network of Cities for Artistic Creation) and European cultural fund* e Fundação Calouste Gulbenkian, com vista a ser apresentado no *Kaunas in Art Festival* na Lituânia. A obra é desenvolvida em torno de conceitos como sonificação e sonorização territorial, imprevisibilidade tecnológica, sistemas de composição e espectros eletromagnéticos. Este trabalho é realizado, transformando a luz do espaço circundante e amplitudes elétricas em eventos sonoros e material de composição, manipulados em tempo real numa experimentação performativa, musical e visual. Explora-se a sobreposição de registos do campo eletromagnético gerado no contexto local, e proveniente de gravações efetuadas a máquinas, desenvolvidas em Valladolid, numa torre de telecomunicações de grande envergadura. Foi com estes elementos de radiação provenientes de mecanismos, da luz e de tecnologias que construímos a situação performativa. Foram utilizados microfones indutores para captar o campo eletromagnético de dispositivos tecnológicos, acedendo ao som gerado pela sua atividade elétrica nos circuitos. Rádios VLF permitiram igualmente gravar os sons eletromagnéticos e a variação do ambiente sónico dos locais por onde passei e da atmosfera circundante. O objetivo principal é gerar uma perspetiva cartográfica do lugar, levando em consideração outro nível de realidade, abaixo da perceção humana. Estes processos permitem perceber a usabilidade da tecnologia para construir uma compreensão mais profunda do espaço, das circunstâncias ambientais e das iminências geradas num nível espectral da realidade, como elementos de força e intangibilidade que representam a sub-paisagem eletromagnética da sociedade em rede. A escuta pode ser efetuada em dois documentos desenvolvidos com rádios VLF *The radio eletromagnetism metafiction symphony 01*⁶⁹ e *The radio eletromagnetism metafiction symphony 02*⁷⁰, gravações efetuadas em 2017 em Linz, Áustria. As sonificações geradas com material sísmico de Portugal podem ser escutadas nos documentos *Seismic data from Lisbon 01*⁷¹ e *Seismic data from Lisbon 02*⁷². Sublinha-se os fenómenos cognitivos em

⁶⁸ <https://hugopaquete.tumblr.com/post/183310579706/performance-in-laboratorio-de-las-artes-de>. Acedido em 14 de janeiro de 2021

⁶⁹ <https://hugopaquete.tumblr.com/post/150185105266/my-project-its-centred-in-the-interaction-between>. Acedido em 10 de janeiro de 2021

⁷⁰ <https://hugopaquete.tumblr.com/post/150163111256/my-project-its-centred-in-the-interaction-between>. Acedido em 10 de janeiro de 2021

⁷¹ <https://hugopaquete.tumblr.com/post/174339166096/da-mata-paquete>. Acedido em 10 de janeiro de 2021

torno do uso do som em diferentes níveis da percepção, acompanhada por processos que objetivam esses eventos no plano do ecrã da mente. O objetivo é desenvolver um trabalho que expresse as dimensões imateriais da realidade, onde a ordem e o indeterminismo atuam como forças para construir uma experiência que se constrói no limiar do ruído e do silêncio, e com base numa situação performativa em que a improvisação é fundamental. Adquirimos *data* de diferentes locais, posteriormente combinada na situação performativa. Para isso, utilizaram-se alguns dos métodos que temos vindo a desenvolver de sonificação e sonorização de informação gravada ou *data* adquirida em diversos contextos, como a informação sísmica de Lisboa, retirada de uma dissertação de Mestrado apresentada no Instituto Superior Técnico em 2015 intitulada *Leis de Atenuação Sísmica para Portugal Continental considerando o tipo de terreno*, da autoria de José Manuel Mendonça Rodrigues. A sequência de números relativos à atividade sísmica foram posteriormente convertidos para Midi, como se mostra na sequência já transformada onde o *pitch* foi alterado com o algoritmo *Logarithmic* para efetuar a conversão, sendo aplicada a escala Major em C. com recurso à página *Music Algorithms*⁷³. Deixamos aqui o resultado desta conversão em Midi 01⁷⁴, como exemplo que será acompanhado de mais outras tabelas, no total são seis utilizadas para gerar algum material aplicado na composição e para controlar sintetizadores, analógicos ou virtuais. Consequentemente, avultam-se os modelos de composição onde estão envolvidos elementos imprevisíveis, processados por um conjunto de escolhas estéticas e culturais para fazer emergir o *data-som*. Tal pode ser escutado nos ficheiros: Midi 02⁷⁵, Midi 03⁷⁶, Midi 04⁷⁷, Midi 05⁷⁸ e Midi 06⁷⁹ gerados com base nas quatro tabelas com valores sísmicos, produzidas por José Rodrigues. Aos dados apresentados foram posteriormente aplicadas técnicas, como as já mencionadas com processos de programação modular, em termos de produção e manipulação de Midi.

O som da peça *Obscure Radiance* foi desenvolvido com base nos registos áudio e Midi gerados, posteriormente integrados em duas *Zoom Arq-96*: duas máquinas de produção e

⁷² <https://hugopaquete.tumblr.com/post/174344127741/da-mata-paquete>. Acedido em 10 de janeiro de 2021

⁷³ <http://musicalgorithms.org/4.1/app/>. Acedido em 10 de janeiro de 2021

⁷⁴ <https://yadi.sk/d/qQfxHz4-Yet2-Q>

⁷⁵ <https://yadi.sk/d/LHkoZm3rXBEjCg>

⁷⁶ <https://yadi.sk/d/njIM85twryLjw>

⁷⁷ <https://yadi.sk/d/YYoPcaNqublsaQ>

⁷⁸ <https://yadi.sk/d/tExtJorInPrKxQ>

⁷⁹ <https://yadi.sk/d/iq-c8CArhcxOw>

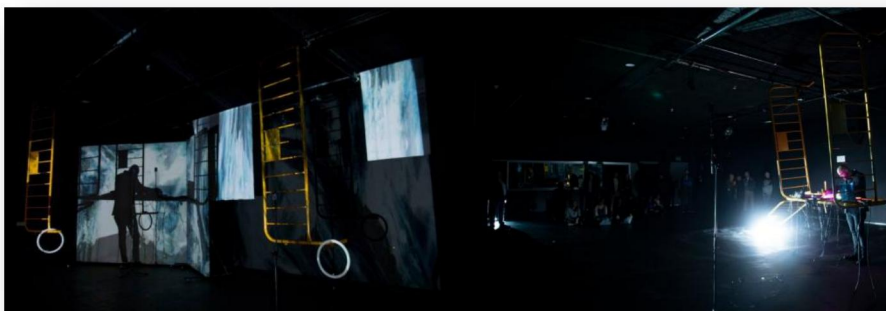


Figura 5.14: *Obscure Radiation*. Hugo Paquete Lava: Laboratório de las Artes de Valladolid. 11 de outubro, 2018

performance musical que conciliam sampler, sintetizador, sequenciador, *looper*, controlador Midi e processador de efeitos e com sensores de aceleração para modelar o som. Estas duas interfaces permitiram a integração de samples das gravações dos campos eletromagnéticos de dispositivos eletrônicos e também a ligação nos inputs dos painéis solares, para manipular o som gerado no contexto da performance com os efeitos disponíveis. Esse som e estratégia, puramente analógicos, são uma manifestação do som da eletricidade e eletromagnetismo presente na sala, que com as oscilações geradas em termos luminosos pelo vídeo iam sendo alterados, processados e modelados em tempo real. Esta abordagem, essencialmente centrada no hardware, explora uma situação mais performativa e de processamento em tempo real, que vai ao encontro do gesto performativo e que podemos integrar num tipo de prática da música eletrônica, que é o *controllerism* (Moldover, 2005). É um termo desenvolvido por Matthew Edwin Moldover, caracterizado como uma vertente de exploração performativa que utiliza hardware com meio de expressão gestual e interpretativa na música eletrônica. Expande a dimensão performativa com recurso a controladores *Midi* e também código *Midi* e *OSC* e outros interfaces - sensores gestuais vários, joystick entre outras variantes, tangíveis ou intangíveis, que permitem o controlo de software e hardware e, por conseguinte, expressões de interpretação entre o homem, performer, tecnologia e o virtual. Este conceito situa-se essencialmente no contexto da música eletrônica e é uma aproximação às práticas clássicas de instrumento que, nestas circunstâncias, emergem na manipulação, interação e criação com dispositivos próprios da música eletrônica e da informática musical computacional. O desenvolvimento destes controladores veio trazer outros modos de inter-relação para a produção sonora e musical, como também desafios para os aprender, dominar e performar. Abrem formas criativas de tratar o som, de o produzir e apresentar, com um meio de expressão da arte eletrônica ligada ao som e à música. Por sua vez, composições e situações performativas geradas com estes

dispositivos ganham significados próprios. Na nossa prática performativa, a utilização de determinadas tecnologias, como as apresentadas, moldam os meios pelos quais produzimos uma expressão sonora e musical no contexto de performance. Em cada mecanismo existe um conjunto de modos de trabalhar e possibilidades que requerem o desafio de o compreender e explorar em termos performativos, trazendo novos gestos para a performance, assim como possibilidades sonoras que emergem do seu carácter e funcionamento. Por exemplo, o som que se pode produzir nestes dispositivos tecnológicos pode imitar também instrumentos. Contudo, esse especto não nos interessa, porque consideramos que o som e as propostas musicais que devem emergir destes dispositivos devem procurar um nível de autonomia e distanciamento relativamente à mímica de outros instrumentos. Devem gerar um som único, através dos dispositivos de onde provêm, com toda a abstração possível que daí advenha. A utilização das duas *Zoom Arq-96* permitiu-nos, por isso, centrar a atenção nas possibilidades formais de gerar os elementos. Combina samples e sons sintetizados construídos com base nos osciladores do motor de síntese das máquinas em questão. Assim, os dois discos possibilitaram pensar um diálogo de articulações entre vários sons que, podendo ser lançados, sequenciados, gravados em tempo real e processados em termos de efeitos, geravam um potencial infinito de permutações rítmicas, melódicas e de processamento em tempo real de todos esses sinais, como também os da luz produzida no espaço da performance. Combina, por camadas, vários tempos da produção do que já foi gravado, e do que está a ser produzido no local e interpretado em tempo real. Para integrar elementos mais imprevisíveis na performance, utilizou-se dois controladores com sensores de movimento, os *Hot Hand*, que permitiram manipular, via wireless, valores *Midi* do áudio e do vídeo, endereçados a potenciômetros que estavam a ser processados no computador, podendo os valores ser *CC* ou *Note*. Introduziu-se mais um nível de indeterminismo na composição, porque existiam sempre micro variações que eram atuantes no software, entre outras mais programadas para gestos específicos. Os acelerómetros destes controladores são bastante precisos e permitem a introdução de gestos na expressão performativa com resultados sonoros flexíveis e de combinações complexas. Neste contexto, um dos sensores na mão esquerda controlava parâmetros da cor da imagem, fragmentação e *glitch*, enquanto o da mão direita controlava parâmetros sonoros associados a sampler, onde eram processados sons produzidos especificamente para o projeto. Foi ainda utilizado um outro dispositivo denominado *Sonuus G2M*, que permite a conversão de sinais de áudio de qualquer fonte para notas *Midi*,

possibilitando interagir com sintetizadores analógicos ou digitais. Gera a possibilidade de extrair o sinal master da mesa de mistura, sendo convertido para Midi e interagindo novamente com sintetizadores virtuais ou *Vsti*. É introduzido mais um fluxo de dados gerados em tempo real, com base no conjunto de improvisações geradas no contexto da performance. Na construção destas experiências, foram tidas em conta as considerações sobre construções de artefactos digitais, proferidas por Adérito Marcos⁸⁰. Uma outra técnica utilizada passou por utilizar os sinais de output das *Zoom Arq-96* e ligar aos inputs da placa de áudio, para com esses sinais poder criar, em tempo real, alterações nas imagens geradas no vídeo que respondiam às diferentes características do som e suas frequências. Esta condição foi desenvolvida com o método *FFT: Fast Fourier Trasformation* - através de utilização de algoritmos, converte frequências em sequências de valores, “dados”, controláveis em termos de parâmetros no domínio computacional. Este sistema está integrado no software *Resolume*, utilizado em contexto de performance para manipular imagem em tempo real e no vídeo *mappings*, desenvolvido em alguns dos nossos projetos. O método de utilização dos algoritmos *FFT* acentua um sistema de feedback que gera as variações luminosas no espaço que se convertiam em som e depois voltam ao sistema para alterar a sua configuração, também visual, após, passarem pelo processamento em tempo real e pelos elementos que produzem indeterminismo no sistema. Esta dimensão de circulação da informação *data*, com as suas conversões e consecutivas alterações, é um tipo de processo que nos interessa utilizar: constantes retornos, mais ou menos controláveis, vão alimentando a densidade da obra e a sua relação entre sons máximos e micro sons. Foi utilizado um sistema de seis colunas de áudio e o som foi especializado na sala com recurso ao software *Plogue Bidule*, provocando uma sensação mais dinâmica de como o som era percecionado pelo público. Em termos escultóricos, optámos por utilizar barras de proteção e delimitação, construindo um espaço com características industriais, que simbolicamente emergiam das

⁸⁰ “Desenho do Artefacto: abarca o desenho do sistema ou aplicação computacional, considerando todos as suas partes, de qualquer índole (mecânica, eletrónica, materiais, etc.), que irão instanciar o artefacto final. Inclui o desenho da arquitetura, da interface e da interação do sistema, assim como a seleção de tecnologia para a sua implementação ou ainda a conceção e desenho do cenário de exposição ou fruição.

Implementação do Artefacto: abarca a implementação concreta do próprio artefacto. Esta atividade integra tarefas, tais como a programação de sistemas e aplicações, teste e debugging, assim como integração de tecnologia e implantação final do artefacto como obra terminada, podendo ser realizada com o apoio de uma equipa interdisciplinar de informáticos e artistas digitais. Planeamento da Exposição do Artefacto: abarca as questões relacionadas com o planeamento e a montagem da exibição do artefacto. Trata-se do estágio final da concretização da obra, onde o artefacto é disponibilizado perante um determinado público. Esta fase inclui aspetos relacionados com a organização do espaço de exposição, a logística das diferentes componentes e a contextualização/integração do artefacto no todo da exposição, de acordo com um determinado plano curatorial.” (Marcos, 2017:137)

características das barras de ferro amarelas, conforme as imagens apresentadas. A combinação desses elementos permitiu associar a parte escultórica/instalativa à necessidade de encontrar um compromisso no espaço para instalar o material utilizado na performance. Construímos, ainda, um jogo de formas por onde o vídeo *mapping* poderia atravessar e criar profundidade. E a forma como o

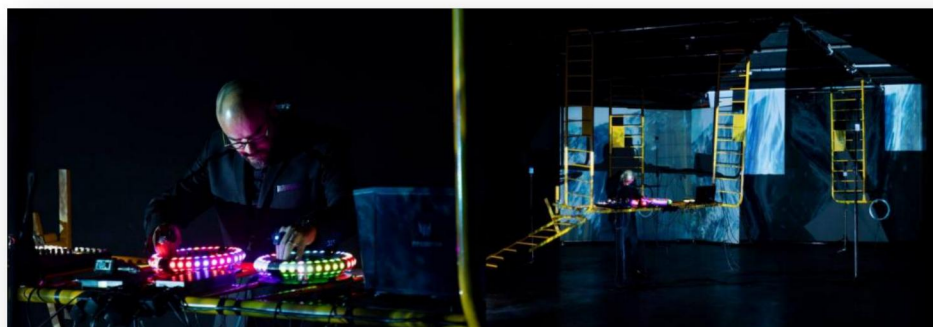


Figura 5.15: Obscure Radiation. Hugo Paquete Lava: Laboratório de las Artes de Valladolid. 11 de outubro, 2018

vídeo foi aplicado no espaço foi também pensada para construir uma forma angular com recortes, utilizando linhas oblíquas e formas triangulares para acentuar a dinâmica. No fundo onde o vídeo foi projetado, a opção foi organizar um jogo de planos, explorados com cortinas, lonas brancas e pretas, para que uma sensação de tridimensionalidade fosse imanente da experiência e igualmente diferentes densidades de cor surgissem na imagem vídeo projetada. Foram utilizadas luzes circulares brancas para, em determinados momentos, haver uma maior variação da frequência da luz no espaço da performance, contribuindo para a produção de um som mais intenso e vibrante, semelhante a uma descarga elétrica e, com esse efeito, obter mais dados para manipular e converter em alterações no som e na imagem. As imagens utilizadas no vídeo foram desenvolvidas com recurso ao software *Resolume* e são uma combinação de elementos gravados de luz e espaços arquitetônicos, submetidos a sobreposições até produzirem um efeito de complexidade de linhas oblíquas e geometrias dinâmicas. Estes elementos foram combinados com outros vídeos de linhas e ruído gerado por manipulação das imagens com vários filtros. As temperaturas de cor e as frequências utilizadas, partindo da sua luminosidade, contribuíam para uma sequência de notas que andam próximas dos seguintes valores G, E, D# (E, C, D, E) G, F. Foram utilizadas tendo em consideração a composição e os eventos que poderiam ser lançados em termos de software.

Uma das técnicas recorrentes nas edições de imagem que produzimos é a utilização da sua sobreposição com diferentes transparências e máscaras, para assim criar um efeito tridimensional

quando projetadas, construindo uma relação de espacialidade tanto na imagem já produzida como no efeito que produz no espaço de apresentação. A opção de trabalhar com cores frias, foi tanto estética como prática, tendo como propósito o tipo de frequência sonora gerada e o modo como o sistema de composição e dispositivos tinham sido calibrados para reagir às condições da imagem. Esta obra foi selecionada para o livro *Portuguese Emerging Arts* de 2019. A obra em análise foi também premiada pela *Emerging Art 2018*, como vencedora do prémio de *New Media Art* e de residência no *TempStudio*, cuja segunda edição teve lugar em Lisboa, em maio de 2018. No contexto da residência e apresentação, trabalhamos uma proposta onde se combinavam as tecnologias provenientes dos projetos anteriores e foi apresentada uma performance com som e imagem manipulada em tempo real, com o título *Dark materiality and the ontology of the vibrational forces*⁸¹, 2018. Os conhecimentos adquiridos e os desenvolvimentos tecnológicos com os painéis solares também estavam integrados nesta performance, que centra a sua atenção no som e na sua manipulação em tempo real, controlo e interpretação. Foram também utilizadas imagens que reagiam em tempo real ao som que era produzido e aos controladores munidos de sensores de aceleração e posição, de que nos servimos para controlar e manipular as programações modulares construídas. Podemos observar, na curta documentação vídeo⁸² da performance, como o som e a imagem são manipulados em tempo real partindo do gesto interpretativo. Existe toda a parafernália de interações de recolha de informação e transformação dos dados recolhidos com base na imagem e luz do espaço onde a performance foi apresentada. Utilizámos também as técnicas de algoritmos *FFT: Fast Fourier Trasformation* para que a imagem do vídeo reagisse de forma direta às variações do som. O que diferia nesta performance foi a utilização de outro grupo de imagens com o qual estávamos a trabalhar, mais centrado em elementos naturais. Foram desenvolvidas e transformadas como base num pack de vídeos adquiridos ao designer e artista de fractais, Julius Horsthuis, denominado de *Alien Garden Vj Pack*. Serviram de base para as transformações aplicadas e desenvolvimento das imagens. O sistema, neste caso específico, foi pensado para estar calibrado e referente às seguintes notas *Midi A# (A, B) E, D# (E, C, D, E) B, G*⁸³ geradas pela conversão dos valores luminosos em notas musicais. A obra permitiu colocar em contexto os meios com os quais estávamos

⁸¹ <https://hugopaquete.tumblr.com/post/174108839011/performance-dark-materiality-and-the-ontology-of>.
Acedido em 15 de janeiro de 2021

⁸² <https://hugopaquete.tumblr.com/post/174108915093/performance-dark-materiality-and-the-ontology-of>.
Acedido em 13 de janeiro de 2021

⁸³ <https://hugopaquete.tumblr.com/post/174108783111/performance-dark-materiality-and-the-ontology-of>.
Acedido em 15 de janeiro de 2021

a trabalhar e também uma nova série de imagens em produção. Imagens que permitiam outras qualidades sonoras e a exploração de outras ideias, mais ligadas à materialidade, onde um mundo microscópico, orgânico e simulado emergisse como uma arquitetura instável influenciada pela vibração do som. Um sistema de interdependências entre causas e efeitos mediados pela tecnologia e o gesto performativo na sua interpretação. Na nossa página pessoal⁸⁴, pode aceder-se a mais informações sobre esta performance e a registos fotográficos, apesar de não ter sido fácil uma boa documentação da obra, porque ela foi programada para uma hora em que ainda havia bastante luminosidade. Tal exigiu calibrar o sistema para reagir dentro das condições espaciais do momento. Posteriormente, foi apresentada uma outra versão de *Obscure Radiation: events of decay and extrude*, em 2019, na Lituânia, em Kaunas, enquanto artista residente no país, com o apoio de *CreArt (Network of Cities for Artistic Creation) and European cultural fund*. A obra foi sofrendo alterações em termos formais, acentuando a sua dimensão de processo em evolução e transformação. Esta versão centra-se mais na sua componente sonora e na capacidade de explorar as ideias e possibilidades de performance de música eletrónica. Foi sofrendo alterações em termos formais, acentuando a sua dimensão de processo em evolução e transformação; instável quanto à sua configuração sonora e espacial, é constantemente aberta e não fixa, proveniente do seu carácter de improvisação. Em 2019 foi apresentada na Lituânia, em Kaunas, *kūrybinių industrijų centras in Lithuania na Dėkojame visiems, kurie buvo kartu* parte do Festival *StreetArt*. Quando integrado como artista residente no país, com o apoio de *CreArt (Network of Cities for Artistic Creation) and European cultural fund*. Esta versão da obra centra-se mais na sua componente sonora e na capacidade de explorar as ideias e possibilidades na situação de performance de música eletrónica. O vídeo não é descartado nem a sua componente de interação com o som mas, devido ao formato e ao programa, a componente de instalação não era a mais relevante em termos de apresentação. Por conseguinte, a forma como a obra vai sendo adaptada ao espaço e circunstância faz também parte do processo de trabalho e da necessária flexibilidade. E existiram algumas mudanças que necessitam ser descritas. Os painéis solares não estão dispostos no espaço com tripés, nem próximos do vídeo ou em qualquer disposição espacial. São colocados na mesa junto de todos os outros equipamentos da performance e manipulados com recurso a dois telecomandos de televisão universais. Por terem um led de infravermelhos servem para gerar a voltagem necessária, quando convertida para *Midi*, para ativarem sintetizadores e,

⁸⁴ <https://hugopaquete.tumblr.com/>. Acedido em Acedido em 15 de janeiro de 2021

seguidamente, gerarem alterações no som e no vídeo com os processos já descritos. O telecomando aparece nesta performance como dispositivo próximo de instrumentos musicais, sendo utilizado como mais uma possibilidade, intimamente ligada aos sinais que cada tecla produz, com mensagem de controlo emitida pelo led de infravermelhos que, quando apontado para o painel solar, é captado, produzindo dois níveis de utilização. Um, é o som direto da sonorização dessa mensagem em sinal sonoro e o segundo, a conversão dessa informação em *data Midi* para controlar qualquer dispositivo que receba esse protocolo, seja ele hardware ou software. No que diz respeito à inserção da obra no espaço, o desafio foi encontrar uma solução dentro da Igreja *Dékojame visiems, kurie buvo kartu Sakramentas*, utilizada tanto para cerimónias religiosas no andar de baixo, como para apresentação de concertos das mais variadas expressões estéticas. A opção foi não utilizar a zona do altar e colocar os equipamentos no meio da igreja, permitindo uma maior circulação em torno da ação performativa em desenvolvimento, conforme documentação fotográfica da obra⁸⁵. Para projetar o som, foi utilizado um sistema de espacialização para quatro canais e dois subs, instalados nas extremidades do espaço, formando um quadrado com um sub em cada face do mesmo, apontados frente a frente. Este tipo de configuração permitia um som mais dinâmico e que o público estivesse sempre integrado no espaço com um conjunto de colunas nas suas costas ou à sua frente. Assim, existia uma maior imersão na experiência sonora e processo de escuta. Foi pensado um conjunto de elementos de movimentação sonora aplicados no contexto da performance: panorâmicas, rotações e direção do som para colunas, especificamente. Realizaram-se duas performances, espaçadas por duas horas de diferença, o que permitia aos ouvintes e interessados analisar e comparar os dois resultados das improvisações. Foi efetuada a documentação de uma das performances⁸⁶. As imagens de vídeo foram trabalhadas de modo específico, seguindo uma combinação de elementos pensados e produzidos a partir da coloração e manchas presentes no edifício, observável na relação entre os azuis e rosas da pintura presente no teto da igreja e os frames que fazem parte do vídeo⁸⁷. A imagem vídeo e a sua coloração foram pensadas com base nas frequências da cor da imagem convertida para Midi, produzindo a seguinte sequência de notas musicais resultado dessa conversão F#, F, G#, E, D# (E,

⁸⁵ <https://hugopaquete.tumblr.com/post/188039588521/obscure-radiation-events-of-decay-and-extrude>. Acedido em 13 de janeiro de 2021

⁸⁶ <https://hugopaquete.tumblr.com/post/188039588521/obscure-radiation-events-of-decay-and-extrude>. Acedido em 13 de janeiro de 2021

⁸⁷ Podem ser consultados outros exemplos no seguinte link:

<https://hugopaquete.tumblr.com/post/186211412326/obscure-radiation-events-of-decay-and-extrude>. Acedido em 13 de janeiro de 2021

C, C, D). No seguimento desta investigação e para concluir o seu desenvolvimento, apresentámos a performance *Obscure Radiation: events of decay and extrude*⁸⁸ no *Noise Istanbul Festival #1* no *Borusam Musik Evi* na Turquia, com os seguintes artistas: Hiroshi Hasegawa, Dominic Guerin aka Tone Generator, Francisco Meirino, ODRZ, Batur Sönmez, KK Null, Rapoon e Alexei Borisov⁸⁹. Em termos técnicos, nesta performance os painéis solares foram conectados à mesa de mistura e o sinal era direcionado para uma *Sonuus G2M*, que convertia os sinais de áudio da mesa para Midi. Os sintetizadores virtuais direcionavam os sinais para o computador, controlando o software com base nos dados recolhidos e no seu indeterminismo. Estas obras têm uma duração entre 20 a 30 minutos e são improvisações que gostamos de manter em aberto. Essa é uma das condições colocadas no modo como pensamos estes projetos, que procuram trabalhar com os elementos imprevisíveis e instáveis do espectro luminoso e das radiações eletromagnéticas que nos envolvem.

5.10. Explicação sonora

Para o desenvolvimento do som e das qualidades expressas nas composições que variam entre os micro sons e os sons máximos, foram feitas várias experimentações e composições que construíram as bases estéticas e formais do som apresentado.

Na obra *Synphony under 20Hz* (2016-2017), procuramos uma relação directa entre a radiação luminosa, coloração do vídeo e o som gerado de modo puramente analógico, explorando relações de amplificação entre o som máximo e micro som, de onde aparecem sequências rítmicas e ruído, provenientes das variações de cor. Procurou-se soluções sonoras drone, com um som puramente analógico desenvolvendo-se uma textura que remete para referentes sonoros sintetizados ou sons capazes de produzir essa ilusão.

A obra *Phase Shift* (2016-2017) desenvolve também uma relação entre imagem, radiação luminosa e som gerado. Contudo explora-se com um patch variações sonoras dinâmicas em que a amplitude do sinal luminoso é convertida para midi, lançando sons gerados por sintetizadores e samples controlados parcialmente com recurso a controladores midi, implicando o gesto

⁸⁸ <https://hugopaquete.tumblr.com/post/189016117821/noise-istanbul-festival-1-performing-in-borusan>. Acedido em 14 de janeiro de 2021

⁸⁹ <https://hugopaquete.tumblr.com/post/189017076401/noise-i-istanbul-m%C3%BCzik-festivali-hiroshi-hasegawa>. Acedido em 14 de janeiro de 2021

performativo e reação ao material sonoro gerado por um patch que produz variações random e misturas com o sinal elétrico direto. São exploradas relações rítmicas com controlo de velocidade, ataques e diversos processamentos de fragmentação sonora, sejam granulares, distorção, modelação e sequenciamento do som. O som desta obra centra-se em sonoridades de percussão remetendo para estéticas do pós-techno direcionadas para o que foi teorizado como sons máximos.

A obra *Obscure Radiation* (2018) combina informação de dados luminosos em tempo real com outros elementos relacionados com este imaginário, como a ideia de sedimentação utilizada no contexto da informação, explosões, colisões, ondas magnéticas, entre outros fenómenos associados a tensão e radiação, tanto no limiar da percepção humana, como elementos que a sobrepõem intensamente e nos colocam em contacto com um nível de cognição das frequências sentidas pelo corpo como membrana. O som é explorado intensamente como uma fricção de sons máximos onde colidem os ultrassons, o som, o infrassom (Helmreich, 2016:167) e as amplitudes dos eventos micro sonoros do cosmos como radiação. A partir da manipulação do som, imagem e “data” em tempo real, vão sendo remisturados no ato performativo como num sistema de feedback sonoro, visual e gestual entre acontecimentos em tempo real e outros dessincronizados temporalmente, provenientes da “data” recolhida e dos processos de sonificação envolvidos na obra, a par dos gestos e opções performativas. Esta obra incide nas escalas do território geográfico, informativo da “data”, do cosmos e da radiação do universo numa circulação entre ocorrências daí emergentes em invisibilidade. A obra, enquanto sistema de múltiplas relações, apresenta-se como um sistema em que nenhuma relação se mostra ilustrativa de forma direta, mas sim como uma grande estrutura de causas e efeitos, manipulável entre três vetores – condição ambiental, digital e performer – e as opções perante o material que está a ser modificado, gerando intensidades entre os três vetores. Dito isto, o limite do audível, o data-som e o ruído da informação estruturam uma estética noise acompanhada de variações pertencentes aos processos de sonificação e relações entre os três fluxos numa manipulação dos fenómenos num tempo distendido, onde a velocidade da luz, que se encontra num estado de 299792458 metros por segundo, atravessa a obra, fazendo surgir estruturas rítmicas e sequências.

O desenvolvimento da obra *Cosmos* (2018) partiu de um conjunto de experimentações sonoras, tais como a composição acusmática espacializada para 24 canais áudio, intitulada *Unevenness*, (2015) integrada na Peça *Cosmos*, e outras composições, *Binary Pulses* (2018), *Cosmic*

Pulsar (2018), *Dark Radiation* (2018) e *Wave Function and Collapse*⁹⁰ (2019), enquanto artista residente no ZKM, no *Hertz Laboratory*. As composições desenvolvidas no contexto da residência foram pensadas para o sistema existente no *Kubos the Sound Dome*⁹¹, tendo sido a espacialização efetuada com o software *Zirkonium*, com o qual já desenvolvemos alguns trabalhos, desde 2011, como artista residente no ZKM, pela primeira vez durante meio ano, e onde explorámos as potencialidades da espacialização sonora no contexto da instituição⁹². No decorrer das experimentações que aí estava a efetuar em termos de composição e espacialização, contactei com o artista Chris Zirgler com quem já tinha colaborado anteriormente para construirmos uma nova obra, onde se integraria algumas das ideias de composição que estava a compor e obras já construídas, juntamente com um sistema de luz motorizado que Christopher Zlaket e Chris Ziegler estavam a desenvolver. Assim, esse foi o início da obra *Cosmos* (2018). Nesta obra são utilizados vários métodos para desenvolver um conjunto de ideias sobre o som do universo, radiação e passar ideias do cosmos, suas forças, massas e seus possíveis eventos sonoros. Foram utilizados métodos de síntese sonora granular, combinados com samples e elementos integrados em instrumentos criados para o projeto, onde micro sons e sons máximos interagem nas diferentes passagens. Existem elementos rítmicos construídos numa estética de micro sons e de sons máximos onde se procura uma instabilidade entre o ritmo e o ruído. Foi importante apresentar opções estéticas que colocassem o público em contacto com elementos dinâmicos e onde o conceito de instabilidade atravessa o processo de apreensão, jogando com expectativas, relações e interações permitidas pelo sistema de espacialização e modelações sonoras desenvolvidas. Existiu também a possibilidade de integrar no projeto o sistema de conversão de luz para som e optou-se por uma relação mais orgânica, tendo sido integrado um elemento de composição para piano construído em parceria com algoritmos e inteligência artificial do programa de Orb Composer, trabalhado e contextualizado no decorrer da peça. Todo o som integrado caracteriza-se por uma estética bastante abstrata, estabelecendo um paralelismo com o mote simbólico do universo. Existem opções formais e métodos de produção nas diferentes obras que contaminam o conjunto de experiências desenvolvidas

⁹⁰ <https://hugopaquete.tumblr.com/post/182743498306>. Acedido em 14 de janeiro de 2021

⁹¹ <https://zkm.de/en/about-the-zkm/organization/hertz-lab/infrastructure>. Acedido em 14 de janeiro de 2021

⁹² <https://zkm.de/en/person/hugo-paquete>. Acedido em 14 de janeiro de 2021

5.11. Explicação fenomenológica

Todos os meios técnicos e tecnologias estão impregnados de uma dimensão política nos seus funcionamentos e na vivência que extraímos deles, respeitam um programa de operações, desenvolvem novos regimes de percepção e possibilidades, que são os limites dos seus mecanismos e programas internos. Nestas práticas de sonificação surgem como o transplantar dos limites da representação, funcionalidade e conversão, onde qualquer informação é passiva de ser manipulada de modo sofisticado pelo seu estado flexível, imaterial e mutável, sendo possível extrapolar mutações para outros medium. Um autor procura ir além destas características, demarcadas na tecnologia e nas ferramentas científicas, procura suplantar a sua ordem pré-programada, em função de uma exploração mais livre, mesmo acentuando as características realistas dentro de um sistema que as transforma, em tempo real, num feedback gerado automaticamente dentro de um sistema complexo entre mecanismo, criatividade e sensibilidade, mas, ao mesmo tempo, imprevisível pela flutuação dos dados e pelo modo como é enquadrado na arte. Nesta relação que se constrói com a técnica, na transposição dos seus modelos formais e processuais para fins artísticos, explora-se a flexibilidade do modo como alteramos a mutação da informação em função de modelos de manipulação sonora ou musical.

Como é de notar, os processos de sonorização ou sonificação, de um modo ou de outro, são sempre processos que envolvem estratégias e opções estéticas, modelos de conversão fabricados por um autor na procura de evidenciar um elemento sonoro, que tem origem no *data* ou, como denominamos, no *data-sonoro* dos fluxos de informação. Este processo só é conseguido por um conjunto de opções estéticas quanto ao modo como o *data* é transformada. Nos dois modelos, a única diferença no processo de reflexão e produção é a complexidade de como a *data* é tratada esteticamente. Existe constantemente a simulação e conversão em ambos os processos, mas na segunda ordem afigura-se uma tentativa de implicação do autor e das suas opções estéticas, uma contaminação do juízo estético, como também a nível da capacidade de configurar grupos mais sofisticados, que geram resultados mais complexos em termos formais. Este fator somente acentua a simulação e a funcionalidade dos processos de opção estética, nestas metodologias de produção artística. Não queremos com isto dizer que esta prática não é interessante de ser utilizada como metodologia; pelo contrário, consideramos bastante interessante em termos do processo, mas não concordamos com a necessidade de tentar diferenciar as duas práticas, porque a única diferença

situa-se no contexto e nos seus propósitos. Quando estas metodologias e práticas processuais estão integradas na arte, é dentro desse universo que são discutidas, com todas as subjetividades inerentes, significações e história. Quando estão no contexto da ciência, os objetivos são outros, mais científicos e de comunicação. O elemento que liga tanto a arte como a ciência nesta relação é unicamente a técnica da sonorização. Contudo, como é no campo dos discursos das artes sonoras que se centra a investigação, é neste domínio que se elaboram estas considerações. Compreendemos que existem sempre espaços para os efeitos da intuição e estados mais subjetivos da vida interior dos autores, que se podem enquadrar no conceito de “exoformation” (Lencaster cit. Norretranders, 2012:210), ou seja, a nossa consciência também é construída em torno do que não retemos. Nos processos de comunicação e informação, existem elementos que não são comunicáveis e compreendidos, mas que ganham forma entre os participantes, com uma vitalidade que se constrói entre o objeto e as interpretações dos outros e suas vivências diferenciadas, e constroem um sentido de totalidade. Por outro lado, uma obra de arte é um acumulado de técnicas, ideias, processos e materiais, mas a experiência da obra de arte está além de todas estas condições físicas da materialidade ou temporalidade da obra, como também da do seu contexto. A experiência é qualquer coisa que emana da obra, uma receção que ganha representação, valor e significado na mente do participante como espectro. Por conseguinte, analisemos o que Norretranders refere para completar as ideias apresentadas: “When we listen to music certain states are created in our minds. They may be related to the state of the composer’s mind, but not necessary.”⁹³ (Norretranders, 1993). Partindo desta observação, Lencaster tenta formular uma aproximação aos processos envolvidos na sonificação e introduz o conceito de perturbação, visto que “timber, tonality (harmonic and melodic), etc., that the data sonification algorithm is framed in, create the context of familiarity that is being heard” (Lencaster, 2010:211) e termina com a seguinte observação: “create the context of familiarity that allows the listener to perceive what is different about what is being heard” (ibid). Parte do pressuposto que o ouvinte deve ser informado dos processos envolvidos na criação de uma sonorização, mesmo considerando que os dados estão a ser recolhidos no mesmo espaço onde o ouvinte se encontra. Eles geram eventos sonoros que nunca podem ser nitidamente relacionados. Por um lado, dada a

⁹³ Conceitos apresentados por Norretranders em 1998. “what is discarded during communication of information. This concept applies as well to our mind. The senses process huge amount of information but consciousness contains almost no information at all. Most mental life is not conscious. Large quantities of information are discarded before consciousness occurs. The discarded information, nonetheless, has an influence on our behavior. There is a non-conscious aspect of man that we are not familiar with because we cannot “feel” it.” (Scaruffi, 2000)

natureza do som e o seu constante estado de imanência e desaparecimento, por outro, pelo material não sonoro que está a ser captado por sensores. Tomemos como exemplo o sensor de humidade que, gerando valores filtrados por algoritmos, altera determinados elementos sonoros ou características em algo que foi previamente programado. Em primeiro lugar, as variações de alguns dos valores utilizados nos processos de sonorização encontram-se constantemente num nível do real só acedido por intermédio tecnológico, logo as variações desses valores são consideravelmente difíceis de serem sentidas ou observadas. Um outro problema nesta argumentação é a necessidade de o ouvinte compreender as alterações que estão a ser desenvolvidas pelos processos computacionais e que configuram o evento sonoro, ou a experiência sonora. Para que o ouvinte consiga compreender estes processos por detrás da experiência factual do fenómeno, teria de recorrer a uma longa explicação técnica, o que não me parece fazer sentido, porque em parte as nossas experiências sobre o real e os seus eventos são sempre amputadas de uma totalidade, vivemos de fragmentos e de fragmentos construímos a verdade. Lencaster introduz ainda a ideia de que quanto maior for a complexidade do algoritmo, superior é a capacidade de introduzir elementos musicais no modo como os *data* são organizados e estruturados, mas estas questões estão fora da “direct sonification” (Lencaster, 2010:211) e encontram um apoio no conceito de “exoformation” (Lencaster cit. Norretranders, 2012:211). Parece-nos que, neste caso específico, partindo do conceito de “exoformation” (Norretranders, 1998), seria mais interessante referir a opção do autor/ artista pela construção das condições de tradução da sonorização para pôr em prática os seus interesses e ideias sonoras, na obra em construção.

Um algoritmo não é o que define uma estratégia mediada pelo sensível nem o que constrói a experiência estética, que se retira do contacto com a obra e os seus significados. O algoritmo é mais um elemento dentro de um sistema de interações que são tanto da ordem do técnico, dos objetos, funcionalidades e operações, quanto do estético, sensível, percetivo e imaterial. O autor procura delimitar o campo da atuação da sonorização, mencionando que as alterações que considera serem de “second order” (ibid) aproximam o processo de sonorização da composição como o “threshold” (ibid), a sonorização deixa de ser “utilitarian” (ibid), visto que a obra se transforma somente numa composição. Não concordamos com o uso do conceito de utilitária, nem pensamos ser um conceito importante, porque a arte não deve ter qualquer utilidade imediata, informativa ou ilustrativa, a arte está além dessas utilidades. Concisamente, a sonorização é somente mais uma técnica ao serviço da

expressão da arte e dos artistas, e não nos parece importante pensar na utilidade como tentativa de ilustração de uma técnica na arte. O importante é o modo como o output do *data-som* nos faz sentir e provoca construção de experiência que nos retire da ideia de estarmos diante de um objeto comum, porque a arte não partilha qualquer relação com os objetos comuns e seu sentido utilitário. A arte propõe frequentemente uma transcendência da experiência comum. As experiências subjetivas têm uma estrutura, mas essa estrutura não tem necessariamente de ser expressa por palavras, porque a palavra tem limites e a comunicação nestes processos pode ser entendida como um filtro que procura lidar com fenómenos por um processo de reflexão e exclusão. A linguagem não tem a rapidez do sentir, não consegue analisar rapidamente o objeto artístico e descrevê-lo, porque antes do ato de linguagem existem as “patterns of sensitive and emotion life -is done by the work of art” (Langer, 1957:8), pois os trabalhos de arte são “expressive forms” (ibid) e expressam “human feelings” (ibid) e “emotive life” (ibid). É importante compreender um trabalho artístico como: “A work of art is a composition of tensions and resolutions, balance and unbalances, rhythmic coherence, a precarious yet continuous unity.” (Langer, 1957:8).

As obras construídas andam em torno de processos de sonificação e sonorização dos campos eletromagnéticos, centrando a sua atenção nas vibrações e frequências presentes na realidade e no espaço, como um material imanente. Os projetos fazem parte de uma investigação em curso, à volta da ideia de vulnerabilidade e excitação molecular conseguida com a utilização da luz em contexto de performance. Aí se expõem diferentes colorações a um processo de sequenciação com recurso à captura da sua radiação, conversão e amplificação em sinal de ruído. Amplificação dos processos eletromagnéticos, em sinal de ruído, resultantes dessas intervenções e que ficam registadas sonoramente. É o centrar a atenção nos modos como a tecnologia permite aceder a níveis do real mais imateriais, caso de frequências e radiações. Este processo é conseguido com desenvolvimento de hardware personalizado com base em hardware e software, microfones indutores, células fotovoltaicas e amplificadores. É interessante como o som produzido e compilado com recurso à radiação luminosa produz uma sensação de força bruta da natureza, conseguido por intermédio do ruído. Vislumbramos um interesse por processos de indeterminismo na construção da obra, como também de impermanência, transformação e alteração de materiais como a tecnologia, no pós-digital, como forma de acesso a outras manifestações do real mais espectrais, através da alteração de um dispositivo presente no quotidiano, o micro-ondas, abordado como instrumento.

Podemos ainda dizer que existe uma distinção entre as maneiras de conceptualizar o pós-digital, enunciadas nesta obra. Se, por um lado, a tecnologia aparece também em processos reversivos, alterada e ao serviço de outras utilizações mais analógicas - que servem para manifestar o poder de a tecnologia aceder a outros domínios do real, ou de os fazer notar - por outro, existe uma aproximação à materialidade dos objetos, como maneira de refletir a sua dimensão microscópica e excitação vibracional. Assim, o que se manifesta em termos sonoros e musicais não é algo que vive de uma ambivalência entre o concreto e o simulado, o sinal nulo e o *data-som*. Em termos sonoros, o que é conseguido está próximo dos resultados das estéticas pós-digitais na música e no som, como nos exemplos de composição em que processos de *glitch* são explorados como uma textura do digital. O que aqui apresento tenta, através dos meios analógicos, digitais e na combinação de ambos, é uma procura do que consideramos serem as imanências espectrais presentes na realidade dos medias, matéria e mundo. E que expandimos também para o discurso textual sobre som, música e artes híbridas, onde o som é negociado e existe um conjunto de ideias e conceitos em circulação, que são imanências pouco exploradas no pós-digital. Em suma, conceitos centrais, mas ocultados pela parafernália da sedução tecnológica.

O fator mais importante desta experiência percetiva dos eventos espectrais é o modo como o *data-som* ou a música estão associados ao domínio do tempo, em que o atual e a memória se desdobram entre o tempo concreto da temporalidade da experiência da receção do som e o tempo virtual da memória. É no espaço intermédio entre estas duas temporalidades que a representação do evento sonoro ganha significação e as variantes estilísticas do tratamento do som ou estratégias de composição emergem como elementos remetidos por uma memória do que nos é familiar, associado a essas experiências como modelos de organização. O som é um fluxo de realidade de material sequenciado no tempo e que, pela sua natureza espectral, não pode ser experienciado objetivamente como os objetos - Lencaster denomina de “flawed sense of temporal gestalt to the flow of information” (Lencaster, 2012:212). Mas os conceitos que interligam todas as artes na realidade são “Space, Event, Time, and Power” (ibid). As obras de arte permitem este espaço de aparição, poder e interatividade, personalizado por constantes ramificações da experiência pessoal em relação com o não-verbal do *feeling* e do mundo, sendo desta forma que a arte expressa a sua “nature” (Langer, 1957:11). É uma maneira de objetivar a vida interior, como reflexo secundário dos poderes do mundo, suas energias e condições. Nesta explanação, foram apresentados os meios

técnicos com os quais a obra foi realizada e as ideias e processos que a constituem como sistema que foi evoluindo ao longo do tempo de produção. Estas obras utilizaram o sistema desenvolvido com os painéis solares e os meios de conversão. No que diz respeito às máquinas de hardware e a algum software utilizado, alguns deles foram criados pelo CITC. Mas também integra tecnologia e meios por nós desenvolvidos e que não estão no mercado, são ferramentas personalizadas. Na atualidade, esta articulação entre arte e tecnologia molda os processos de produção, conhecimento e interação que desenvolvemos com os aparatos tecnológicos. E os artistas acabam por estar integrados numa ecologia de produtos que fazem parte da evolução do capital económico, tecnológico e criativo das ferramentas que lhes são apresentadas com os desafios da sua utilização, contextualização e resultados simbólicos e práticos dessas articulações. No Pós-digital, este é um facto do contexto social e económico onde a produção artística emerge. Alguns artistas desenvolvem um discurso metapolítico sobre disfuncionalidade ou *glitch*, contudo esse discurso é também fruto das circunstâncias da democratização da tecnologia no quotidiano, é o sistema da produção da obsolescência programada da tecnologia em ação.

Nestas experimentações procura retirar-se da tecnologia outras possibilidades funcionais, outras operatividades que são simbolicamente representativas da maneira como a tecnologia é encarada como um sistema de relações e traduções. Porque, se por um lado, a tecnologia gera uma padronização dos funcionamentos, meios e funções, por outro, expande as possibilidades técnicas e formais de pensar as obras sonoras e musicais. O *data-som* é utilizado e levanta questões de ordem ontológica diferenciadas do som, como provenientes de corpos em vibração. Em suma, estes processos geram um espaço de expressão do poder da informação no nosso contexto atual, de ordem e regularização das grandes escalas geológicas, magnéticas ou dos mercados financeiros, tendo em consideração as obras apresentadas. Os conceitos de regularidade e informação são utilizados pelos artistas como mais um elemento que faz parte das paisagens, meios e vivências. Esta utilização não evidencia simplesmente um desejo de transformação estética e operativa dos dispositivos. A sonificação nas artes sonoras é, acima de tudo, uma reflexão, uma prática e uma metodologia que acentua a padronização dos meios pelos quais nos expressamos tecnologicamente, como acedemos e vivemos a realidade. Então a realidade, em tempo real, ganha significados

subjetivos, uma vida de fluxos. Consequentemente, a tecnologia aplicada na produção artística permite outros três princípios de análise, que são a: interação⁹⁴, conhecimento⁹⁵ e experiência⁹⁶.

5.12. Interação

As variações da radiação luminosa permitem uma aproximação de elementos integrados na paisagem, mas intangíveis. E por que meios tecnológicos são acedidos e materializados. A interação aparece de um modo autónomo, numa articulação entre os vídeos construídos, a cor e frequência da imagem e a sua conversão e reflexão no espaço de apresentação e suas condições num primeiro nível. Num segundo nível, estão implícitas as interações desenvolvidas no contexto da informática musical que processam e modelam o som, com processos de sonificação que convertem a radiação luminosa em informação *Midi*, que pode interagir com dispositivos virtuais e analógicos associados à produção sonora e musical e onde são pensados os valores estéticos e formais de como a informação é processada. Num terceiro nível, estas experiências seguem uma exploração de experimentação performativa onde interagem diversos dispositivos, controladores, e o gesto interpretativo do performer, implicando portanto uma interação com os dois níveis antecedentes.

5.13. Conhecimento

Existe uma relação que emerge como sistema, onde o conhecimento adquirido em termos técnicos permite uma construção efetiva da obra e da sua mutação em múltiplos. Um refazer experimental que permite um aprofundar das condições tecnológicas envolvidas e o controlo sobre as mesmas, a par das variações imprevisíveis produzidas e orquestradas como metodologia na compreensão da luz como fenómeno no espaço e como meio instrumental na produção sonora e aquisição de

⁹⁴ A interação implica uma relação direta com a tecnologia, tocar um instrumento, caixa de ritmos, sample, participar numa instalação sonora, obra interativa, analógica ou digital. Interface ou software, entre outros.

⁹⁵ O conhecimento envolve saber o significado do fenómeno, conceptualizando o ato de interação, construindo uma dimensão dos seus limites funcionais, de utilização, os seus usos e também a sua construção física, forma, materiais e design.

⁹⁶ A experiência implica conhecer a tecnologia no seu presente, passado e futuro, explorando a forma como a tecnologia se encontra presente na vida e como esse fator influencia os modos como compreendemos a sua progressão e evolução pela história da técnica, modos de utilização, evoluções formais e até interpretações e significações simbólicas de estatuto ou de grupo, época e cultura.

conhecimento, como é refletido nos organogramas⁹⁷. Neste processo de relações e cedências, o gesto performativo que permite a interação com estes meios é também uma forma de conhecimento mecânico do corpo e das formas, como o movimento do mesmo, no contexto de performance, permite um aperfeiçoamento gradual das estratégias motoras associadas à interpretação sonora e musical. Seguindo os conceitos propostos de Intensidade da percepção, fusão e fissão, percepção de silêncio, percepção de pitch, acuidade auditiva, percepção pré-atentiva e percepção subliminar. Aproxima-se culturalmente da performance e do gesto na música, o que fundamenta estas experiências como possibilidade de serem compreendidas como um conjunto de instrumentos ou sistema.

5.14. Experiência

Neste campo é importante referir o que entendemos como instrumento, interpretação, performance, som ou música. Questões que, nestas experimentações, são abordadas e questionadas, colocando em prática o que entendemos como possibilidade de trabalhar com um instrumento que é a radiação, luz e as suas possibilidades formais. A interpretação surge como experiência de relação entre esse sistema e métodos de composição desenvolvidos, gestos e resultados. E o que entendemos como som e música, perante o tipo de ruído produzido pelos fenômenos de radiação. Testa um tipo de micro som ou som máximo que modela a nossa experiência do mundo e do que nos envolve, e coloca na combinação destes elementos de performance o valor dos fatores extra-musicais perante uma escuta, culturalmente entendida e construída. As relações entre som e luz podem ser compreendidas, conforme o pensamento de Susan Alexjander:

The question of 'translating' light into sound is more a philosophical one. Sound speed up can of course never be light, since the former depends upon molecules to push around while the second derives from electromagnetic radiation. One could argue that what is important here is not so much the medium but the ratios involved; the relationships between frequencies. The ears can detect about 10 octaves of sound, while the eyes can only perceive a little over one octave of light, or color. (Alexjander, 1999)

Para já e seguindo a relação sofisticada entre arte, ciência e tecnologia, mencionaremos alguns artistas que trabalharam com elementos sonificados nas suas composições e investigação sonora e musical, tais como Peter Gena, Markus J. Buehler, Charles Strom, Susumo Ohno, Kenshi Hayashi e

⁹⁷ <https://hugopaquete.tumblr.com/post/611736181376532480/radia%C3%A7%C3%A3o-obscura-evento-data-sonoro-e-o-som-extra>. Acedido em 30 de janeiro de 2021

Nobuo Munakata, Ross King e Colin Angu e David Lane. Como elementos de diferenciação entre os projetos apresentados, que estabelecem uma ligação entre arte, ciência e tecnologia que enquadro como institucional, parece-me pertinente expor que os consideramos independentes do complexo industrial e do capital, características do pós-digital.

Talvez uma das temáticas da arte contemporânea atual seja a ideia de recombinação das disciplinas, ou técnicas utilizadas, inovação ou lixo eletrônico, entre as quais tudo é re combinado e contextualizado num espaço aberto de atores, entidades, atuantes, instituições, onde tudo é passado pelo espectro da cultura, em que as disciplinas e imaginários são partilhados como um grande banco de dados coletivo ao serviço da criação.

CAPÍTULO 6

DO CYBERPUNK AO PÓS-DIGITAL: OBSOLESCÊNCIA ESTÉTICA PROGRAMADA

Este capítulo surge de uma necessidade de obsolescência que suporte a emergência do atual e estéticas associadas ao pós-digital, tendo como base uma análise sociológica do contexto em que essa mesma estética aparece e se fundamenta, tendo em conta a sua influência nos projetos de criação desenvolvidos. Dito isto, posso dizer que interessa entrar em contacto com a sociologia ou antropologia do som, naquilo que podemos contextualizar como estudos sonoros. Então, no decorrer da investigação, fomos descobrindo que existia uma ligação entre os imaginários do *cyberpunk* e o pós-digital. O primeiro elemento é que os dois conceitos emergem nos anos 1990 acoplados a um conjunto de narrativas tecnológicas, mais ou menos positivistas, com carácter utópico ou distópico, e refletem o impacto das evoluções tecnológicas no domínio da sociedade e nas artes. Evoluções trazidas e impulsionadas pelo CITC e militar das grandes corporações e materializada nos sistemas de comunicação, como a *world web* e um sem número de novos dispositivos tecnológicos - computadores, telefones, pagers, modems, sistemas de teleconferência, óculos de realidade virtual, desenvolvimento de sistemas gráficos computacionais, televisão com vários canais, k7, VHS, *Compact Disc*, sistemas de armazenamento, computadores portáteis, consolas de jogos, leitores de vídeo, telefones sem fios, GPS, reprodutores sonoros portáteis, câmaras de vídeo, interfaces para computador, motores de busca, software para criação artística e empresarial e uma corrida de desenvolvimento de conhecimento tecnológico que desvendava o mundo sonoro e visual com visualizações de microscópios, visualização de satélite, entre outros. Este era um contexto de inovação que vinha a ser construído como imaginário desde os anos de 1970 no cinema e na literatura, a par da conquista espacial e o seu intrincado jogo entre super-potências políticas. No meio de toda esta parafernália utópica de dispositivos que se começaram a utilizar no quotidiano, novos sons e sensibilidades foram emergindo nesta ecologia tecnológica, que permitia novas interações e pensamentos sobre o impacto da tecnologia na sociedade e na criação artística, colocando nas mãos dos artistas dispositivos inovadores. Dessa forma, podemos compreender historicamente a importância dos anos de 1990 para todas as vertentes estéticas da arte e tecnologia ligadas ao som e à imagem, como pode ser observado nos projetos documentados no livro *Hardware, Software e Artware: Confluence of art and technology. Art Practice at the ZKM Institute for*

Visual Media 1992-1997 de Cantz Verlag publicado em 1997, onde são apresentados um conjunto de projetos inovadores que exploravam todo o potencial tecnológico ao serviço da produção artística. É importante reforçar que as manifestações artísticas que utilizam estas inovações tecnológicas estão profundamente implicadas numa relação com a indústria e o capital. Sem esse vetor na análise crítica, as obras de arte e tecnologia ficam condicionadas, porque os seus suportes e dispositivos são produzidos e distribuídos pela indústria e pelo capital que investe em inovação. Podemos tirar outra conclusão: a utilização das tecnologias como forma de poder e a dimensão política dos seus significados. No caso do *cyberpunk* existe uma atitude de utilização da tecnologia contra o poder instituído nas megacorporações e numa sociedade de controlo. A tecnologia neste contexto é o problema e a solução criativa e técnica que os sujeitos encontram para estabelecerem os usos da sua liberdade por intermédio de um meio, que é também de repressão e controlo. No pós-digital, este discurso é elaborado numa abordagem centrada no objeto ou dispositivo tecnológico, que produz um conjunto de funcionamentos regularizados que, em certa medida, condicionam a liberdade expressiva. O erro e a disfuncionalidade são os meios de suplantar essas condições e de impor sobre esses mesmos dispositivos industriais estratégias de manipulação e produção, capazes de retirar esses mesmos dispositivos do seu processo funcional programado, para gerar elementos erráticos e de surpresa que os artistas utilizam nas suas produções sonoras e visuais. São exploradas estratégias de obsolescência programada por meio de alteração de hardware ou código e impõe-se uma política de significados contra a regularidade e os funcionamentos pré-estabelecidos pelas ferramentas softwares e hardware, geradas pelas corporações do CITC. Esta atitude é conseguida com recurso à tecnologia como estratégia de resistência e combate, como no caso do *cyberpunk*. Contudo, os modelos críticos no pós-digital centram-se no dispositivo tecnológico “objeto” como meio de refletir a sociedade, extrapolando conceitos de liberdade criativa e autonomia, contra a regularidade e política dos funcionamentos pré-estabelecidos. Os dois modelos encontram-se na sua estreita relação com o social e com o pensamento que desenvolvem sobre as suas condições e modos de resistência, utilizando meios que procuram desenvolver consciencialização sobre o impacto da tecnologia na sociedade e na criação artística. A questão de fundo que se coloca neste enredo sociológico é como o contexto influencia novos sons e formas a par dos desenvolvimentos existentes em termos tecnológicos, entre artistas, indústria e instituições, mediados pelos imaginários em circulação. Então, para clarificar estas questões é importante definir uma historicidade para o pós-

digital, encontrando no conceito de *cyberpunk* algumas das suas relações filosóficas, ideias e conceitos. Assim, o conceito de *cyberpunk* emerge na literatura por intermédio de Gardner Dozois no ensaio apresentado em *The Washington Post*, 1984, também em *The Year's Best Science Fiction: Annual Collection* (Dozois, 1984), e um tipo de novo realismo pode ser entendido como centrado numa era pós-futurista, capitalista e pós-industrializada. O conceito ganha mais proeminência no ano de 1984 pelas mãos de William Gibson no livro *Neuromancer*, que conquistou vários prêmios, tendo um importante impacto no contexto da literatura de ficção científica e na sociologia, contribuindo para a construção do imaginário de uma geração onde nos incluímos, mantendo-se esta influência ainda em muitos autores contemporâneos e na arte e tecnologia no geral. No contexto desta investigação, o conceito de *cyberpunk* é analisado como uma teoria social e política que influencia resultados estéticos e formais, tendo também origem no texto de Roger J. Burrows, 1995. Podemos dizer que é ficção ou serve como modelo para a teorização de um conjunto de influências na arte e na sociedade, que permitem e exploram novas leituras de entendimento histórico de um conjunto de práticas artísticas e conceptuais, não somente poéticas, de crença na tecnologia ou nas suas possibilidades, como também de identificação social, política e cultural do tempo atual: o *cyberpunk* serve como modelo sociológico para relacionar os paradigmas artísticos, tecnológicos e políticos do pós-digital, os quais são abordados sob ideias de fragmentação propostas pelo pós-modernismo, compreendendo que o *cyberpunk* é talvez a expressão máxima dessa desfragmentação. Como Burrows menciona, o *cyberpunk* tem vindo a ser compreendido “as social and cultural theory” (Burrows, 1995) e apresenta-se na atualidade, mesmo sendo proveniente do universo da ficção literária, como um conceito capaz de colocar cobro às dessincronias do tempo atual e como uma imagem de futuro utópico ou distópico fundamental para novas análises teóricas nos domínios “social and political theory in the realms of urban studies, cultural theory and the sociology of the body.” (Burrows, 1995). Permite analisar a sociedade e as suas manifestações em várias perspetivas, assentes numa velocidade de desenvolvimento e produção que necessita de um modelo mais radical, para entrar em sincronismo com a evolução da realidade atual. Então, podemos dizer que a geração *cyberpunk* foi a primeira geração de artistas a crescer rodeada de tecnologia e seus dispositivos, produzidos no CIRC que povoam o mundo e o corpo, em uma “constant production of impossible images of the human body” (Dyens, 2000). Geram toda uma nova ecologia tecnológica, estreitando o limite entre o corpo-biológico e os dispositivos tecnológicos como espectros da

tecnologia das redes, entre o real e o virtual, e das flutuações eletromagnéticas da rede, onde novos sons e imagens eram produzidos. Esta geração conviveu também no contexto da sua realidade quotidiana com novos formatos televisivos, como a MTV, e em contacto com escritores e suas narrativas, como Thomas Pynchon, Ballard e Burroughs. Na sua adolescência, cresceram imersos em tecnologia e também numa mistura entre a cultura popular e a contracultura, como escreve Larry Macaffery, “in the values and aesthetics of the counterculture associated with drug culture, punkrock, videogames, Heavy Metal, comic books” (Macaffer, 2007:12). Igualmente influenciados pelo cinema de ficção científica e horror de George Romero, David Cronenberg, Ridley Scott, entre outros. Este contexto é fundamental na construção da nossa leitura sobre a condição pós-moderna, porque atravessa vários aspetos dos modos de representação e interpretação de um momento histórico que influencia a atualidade. Não somente apresenta um programa estético de um modelo formal artístico, dos meios e modos de fazer e conceptualizar mas, mais importante, um conjunto de relações dinâmicas, vetores políticos, sociais e culturais fundamentais para que a arte entre em diálogo com o seu tempo e se descubra em profundidade e complexidade. Tem em consideração as implicações das transformações propostas pelo *cyberpunk*, nos modelos sociais, políticos, económicos e estéticos e direciona a sua atenção para um modelo que consideramos mais instável e que permite deslocações entre o modo como a tecnologia altera a perceção do “eu” e do “real” e como esses fatores demonstram ser de uma enorme importância para a leitura da atualidade artística e modelos de a conceptualizar. Larry McCaffery expõe que o *cyberpunk* e a literatura de ficção científica podem ser vistos como um novo “realismo” (McCaffery, 1991:16) e representam o nosso tempo histórico. É uma corrente artística que transforma e redefine a forma como a tecnologia impõe novos paradigmas à nossa existência que atualmente se articula entre o real e o virtual, exigindo uma clarificação sobre o que é a realidade, fantasia, simulação e factos concretos. Logo, se repensarmos o pós-digital e as suas estéticas ligadas à materialidade do digital e ao objeto tecnológico, concluímos facilmente que estas práticas estão a refletir na materialidade e num concretismo, associado tanto ao digital como ao analógico, procurando evidenciar elementos, eventos e factos concretos. Não existe, assim, um discurso fantasioso em torno destas práticas, é uma reflexão centrada no objeto e dentro das possibilidades do mesmo, envolvendo diferentes níveis de controlo e expectativas.

Roger Burrows apresenta uma reflexão interessante sobre o esgotamento das teorias e a análise sociológica dos modelos sobre a contemporaneidade e abre possibilidade a novas abordagens de construção histórica e de teoria social ou teoria crítica, partindo do conceito de *cyberpunk*. Para o autor, este fator deve-se essencialmente a “the loss of the potency of visions of utopian transcendence and hope in a better future” (Burrows, 1995) no espaço contemporâneo. Por esse motivo, os investigadores começaram a explorar outras possibilidades fora dos campos tradicionais das ciências sociais e políticas, numa tentativa de construir algum sentido na análise crítica que efetuam da condição contemporânea e suas subjetividades. Desse modo, exploraram a dimensão ficcional do *cyberpunk* como recurso de um imaginário capaz de configurar e refletir a nova condição existencial humana, e até pós-humana, dentro de uma ecologia tecnológica e de inovação constante. Apresentam o conceito de *cyberpunk* como “social theory” (Burrows, 1995). Também para Fredric Jameson, o *cyberpunk* representa “the supreme literary expression if not of postmodernism, then of late capitalism itself” (Burrows cit. Jameson, 1995). Esta corrente entra em contacto com problemáticas associadas à autenticidade e originalidade e com os paradoxos que envolvem ideias de rebelião artística, quando a “rebelião” é somente um conformismo, imagem empregue como contracultura ou estratégia de marketing, visível em alguns projetos que se afirmam como pós-digitais e de arte e tecnologia. Por isso, toda a arte e tecnologia é um parente do capital e das suas relações com a indústria. O nível de dependência nas estéticas pós-digitais é visível em todos os aspetos, seja na utilização de novas tecnologias e processos de produção, seja na utilização de dispositivos desatualizados, mas não deixa de ter contacto com ideias de uma sociedade e produção profundamente implicadas com a indústria, os seus despojos e lixo tecnológico. Em termos conceptuais, os artistas do pós-digital e os seus resultados artísticos procuram os limites da operatividade dos sistemas, tentando evidenciar elementos que emergem de forma autêntica. Mas talvez essa emergência não seja mais do que uma experimentação programada. Tanto o *cyberpunk*, nos seus imaginários literários, como o pós-digital exploram possibilidades de tratar a tecnologia como uma forma de rebelião contra o poder do capital. A manipulação do objeto técnico, nestes dois movimentos, pode ser compreendida como uma atração por aquilo que Jussi Parikka e Garnet Hertz denominam de “Zombie Media” (Hertz e Parikka, 2012), que reflete uma constante desatualização

de uma obsolescência programada⁹⁸ profundamente implicada na cultura digital, porque como os autores mencionam “Far from being accidental, the discarding and obsolescence of technological components is in fact integral to contemporary media technologies.” (Hertz e Parikka, 2012: 425). Desse modo, a arte digital, new media, artes sonoras e as estéticas do pós-digital estão implicados nesta ideia de produção com recurso a tecnologia e obsolescência. Sterne afirma “the logic of new media does not mean only the replacement of old media by new media, but that digital culture is programmed with the assumption and expectation of a short-term forthcoming obsolescence. There is always a better laptop or mobile phone on the horizon: New media always becomes old.” (Hertz e Parikka cit. Sterne). É, pois, pertinente acentuar estes processos de aceleração com que a sociedade e os artistas na atualidade se deparam, permitindo uma produção artística que lida com a obsolescência do objeto técnico, caso do pós-digital. É pertinente a utilização do conceito de arqueologia dos media como um ramo teórico que extrapola considerações sobre medias desatualizados, o seu significado e impacto na sociedade como modelo de inovação e conhecimento. Constrói conhecimento também como Hertz e Parikka propõem: “media archaeology into an art methodology” (ibid). Devemos, então, para clarificar, entender o conceito de arqueologia dos media como:

extend media archaeology into an artistic method close to Do-It-Yourself (DIY) culture, circuit bending, hardware hacking and other exercises that are closely related to the political economy of information technology. Media in its various layers embodies memory: not only human memory, but also the memory of things, of objects, of chemicals and of circuits. (ibid)

O conceito de obsolescência programada é inerente ao *cyberpunk* e pós-digital, exemplos da expressão da arte contemporânea, que ganham significados históricos na utilização de objetos produzidos no CITC. Hertz e Parikka escrevem: “Reuse of consumer commodities emerged within various art methods of the early avantgarde in the early 20th century, from Pablo Picasso and

⁹⁸O conceito de obsolescência programa é uma tradução do conceito de Bernard London “planned obsolescence” de 1932. Citação “I propose that when a person continues to possess and use old clothing, automobiles and buildings, after they have passed their obsolescence date, as determined at the time they were created, he should be taxed for such continued use of what is legally “dead” (London, 1932). Este conceito é aqui contextualizado como um modo para se refletir sobre a vida útil dos objetos tecnológicos e o modo como são construídos de modo ideológico e político para não serem passíveis de ser consertados. Acentua-se assim a ideia de tecnologia descartável e de sociedade de consumo que gera um conjunto de inovações que são constantemente descartadas nos ímpetos do consumo da procura, oferta e desejo. A possibilidade de os alterar e consertar está na mão de especialistas, tornando a tecnologia quase como um elemento de funcionamento mágico com base na sua sofisticação e complexidade relativamente ao utilizador comum. Igualmente, as tecnologias são desenvolvidas para se autodestruírem e deixarem de funcionar num curto espaço de tempo.

Georges Braque's work with found newspapers in 1912 to Marcel Duchamp's Bicycle Wheel of 1913 or his inverted Bedfordshire urinal Fountain of 1917." (Hertz e Parikka, 2012:426). Estas transformações da influência do CITC e seus produtos de consumo são ainda mais visíveis na arte e tecnologia⁹⁹ dos anos de 1990. Os artistas começaram a utilizar dispositivos eletrônicos - televisão, computadores, gravadores e outros equipamentos presentes no domínio doméstico -, como é o caso de Nam June Paik com os televisores, nas instalações repletas de formas abstratas e referentes aos medias e elementos minimalistas. Como é expectável, estas condicionantes também influenciaram as artes sonoras e a produção sonora e musical no pós-digital e na música contemporânea, no geral. Tal facto é evidenciado na maneira como os artistas utilizam conceitos de montagem, alteração e Ready-made nas suas obras, através de tecnologias obsoletas semelhantes aos conceitos de *circuitbending* e *hardware hacking*, contextualizados nas estéticas do pós-digital. Essas tecnologias estão disponíveis devido ao aperfeiçoamento do conceito de obsolescência programática por parte do CITC e ao facto de os dispositivos tecnológicos se desatualizarem rapidamente, de modo a que o CITC e o capitalismo coloquem em circulação novas tendências e inovações. No *cyberpunk*, este conceito é visível nas narrativas que envolvem tecnologias recicladas e que os autores apontam como formas de resistência que provêm do excesso desses mesmos objetos, configurados para outros modos de utilização. A tecnologia e inovação estão também associadas a outra situação, ou seja, o capital e o custo de acesso a esses dispositivos radicalmente novos já programados para falhar. No pós-digital, estas condições são visíveis nas metodologias que os artistas empregam na produção das obras e nos dispositivos tecnológicos disponíveis. Estes, devido à desvalorização rápida, permitem a sua utilização e alteração por decréscimo do valor comercial associado à obsolescência. A ideia de inovação no pós-digital e no *cyberpunk* fica assim dependente da ideia de reciclagem e de uma constante corrida para encontrar novas formas de representação e eventos que questionem este ciclo do capitalismo entre inovação tecnológica e criação artística, dependente de detritos e da obsolescência programática. Constata-se que a sociedade atual e o complexo industrial evoluíram tanto no desenvolvimento tecnológico de novos dispositivos como também nos meios de obsolescência dos mesmos. Dito isto, pensar em arte e tecnologia, como é o caso das estéticas do pós-digital associadas ao erro e falha dos equipamentos

⁹⁹ Na arte e tecnologia integro todas as vertentes da arte híbrida que lidam com o dispositivo tecnológico da Média-Art Digital e Artes Sonoras.

tecnológicos, implica, na nossa opinião, compreender como estas estéticas e meios fazem parte de uma ecologia tecnológica e de mercado, que não é nada mais do que um reflexo específico e concreto da obsolescência programática, produzida por parte do CITC. Com isto reforçamos a ideia de que o pós-digital não se encontra unicamente refletindo no passado da evolução tecnológica e numa arqueologia dos media, mas está profundamente implicado na atualidade, por intermédio da maneira como o CITC funciona e explora a inovação e o ciclo do lucro. É por esse motivo que existe uma facilidade de aceder às tecnologias na produção artística: por um lado, porque estão completamente absorvidas no quotidiano e, por outro, o seu preço de produção já complementa a sua fácil obsolescência, o que facilita a sua circulação e transformação em objetos disfuncionais utilizados pelos artistas. Caso o objeto mantivesse o seu valor de inovação e custo elevado, a arte e tecnologia não teria a possibilidade de desenvolvimento de modo tão democrático, ficando enredada nos circuitos dos grupos de investigação e discurso especializado, não se democratizando e ganhando o impacto que ganhou na atualidade, desde os anos 1990. Portanto, o pós-digital e todas as correntes da arte e tecnologias são, no nosso entender, resultantes e estão correlacionadas com a política económica do capitalismo, das sociedades pós-industriais e da sua velocidade de consumo. É neste ponto que a arqueologia dos media pode ser uma interessante ferramenta e metodologia, não unicamente para pesquisar ideias de tecnologias perdidas, mas sim elementos diferenciadores críticos, que pensem a tecnologia e sua evolução na rapidez que hoje é exigida entre uma produção pensada em inovação e obsolescência, que faz parte de uma ecologia económica e política. Nela se enquadra o entusiasmo tecnológico e de progresso dominante, em oposição a modelos mais críticos, como o do pós-digital, de entender a tecnologia e os seus modelos de produção na arte. Por conseguinte, o conceito de arqueologia dos media, que nas artes sonoras seria uma arquivologia dos dispositivos tecnológicos e das suas inovações acompanhadas pelas reciclagens tecnológicas, deve ser entendido como uma reformulada maneira de entender a história dos media como uma redistribuição de temporalidades no espaço contemporâneo, devido ao efeito da velocidade de produção de dispositivos tecnológicos e sua descontextualização e obsolescência acentuada. Como Wolfgang Ernst sugere: “theorists and artists rethink media archaeology: not only as an excavation of the past, but as an intensive gaze on the micro temporal modulations that take place in computerized circuits of technology” (Parikka, cit. Wolfgang, 2015:146). O que se desatualiza não é unicamente o tempo de duração de uma tecnologia promovida como nova, mas também o seu

tempo de funcionamento e sentido de operatividade. Assim sendo, a arqueologia dos media é para Ernst semelhante à ideia de monumentalidade, sendo não narrativa e centrando-se mais nas condições tecnológicas concretas e não somente no conteúdo dos media. Isto é o mesmo que dizer que Ernst, enquanto autor, não está interessado em construir uma história alternativa dos media que entre em colisão com os discursos já instituídos ou mais dominantes. Centra-se em dispositivos tecnológicos concretos, através dos quais podemos entender a natureza e a cultura sob o vértice da temporalidade da cultura digital e eletrónica e sua temporalidade perante um conjunto de funções na contemporaneidade. Para o autor, a arqueologia dos media é um conjunto de dispositivos operacionais, funções e temporalidades. Dessa maneira, forma-se uma lógica de entender a arqueologia, e a temporalidade tecnológica aproxima-se de modos de observar o real mais micro, como é o caso da arqueologia dos media, produzida por Paul De Marinis e Gebhard Sengmuller, e das investigações mais recentes do *Institute for Algorhythmics*¹⁰⁰ desenvolvido em 2008 por Shintaro Miyazaki. Este centra a sua investigação, juntamente com um grupo independente, na exploração de relações de design, estruturas algorítmicas na contemporaneidade, a nível cultural e social. Interessa-se por desenvolver uma arqueologia sónica dos dispositivos contemporâneos, utilizando a ideia de circuito como base problemática para refletir as questões inerentes aos media. O conceito de circuito é o que define, para este grupo, a ideia de modernidade e a nossa condição perante as tecnologias da informação e os circuitos dos dispositivos tecnológicos - rádios, televisores, computadores, telemóveis, óculos de realidade virtual e todo um sem número de máquinas tecnológicas que nos envolvem no lazer. Estas representações inerentes a todos os meios tecnológicos são esquemas com condensadores, resistências, linhas, transístores e chips animados por eletromagnetismo com e sem

¹⁰⁰Para melhor compreendermos o grupo, deixo aqui uma introdução às suas atividades e conceitos: "Algorhythm(...) is an alternative word formation by Shintaro Miyazaki, which combined the words ALGORITHM and RHYTHM. An algorithm is a finite sequence of step-by-step instructions, a procedure for solving a problem, often used in computers as programmes or in everyday life as cooking recipes. Rhythm on the otherside is defined since the ancient greek philosopher Plato as a time based order of movement. Everybody knows the rhythm of his heart or enjoys music. Algorhythms occur when real matter is controlled by symbolic structures like instructions written as code. Algorhythms show us that our digital culture is not immaterial, but divided in time. Time, music becomes important for understanding media. With enough scientific effort the invisible electronic or electromagnetic (wireless) signals can be made hearable. Listening to those digitally modulated signals, you can hear the rhythmic character of the signals of most digitally working devices and also of wireless consumer electronic networks like WLAN, GSM, UMTS, Bluetooth, digital TV and Radio et cetera. "Institute for Algorhythmics" assumes that we are surrounded with unhearable algorhythms every day and claims that there are ubiquitous. As an ongoing art and research project "Institute for Algorhythmics" is hearing and looking mostly to the epistemology of consumer electronics or digital media technology and is open for new collaborators and will come out with its latest research results in diverse forms of expressions like: Text, sound, performance, exhibition, concert or lecture." (Miyazaki, 2008)

fios. Como menciona Parikka: “The air is filled with waves of “disembodied” information technology, and culture is permeated with circuits of political economy. Hence, it would be an important project to write a media archaeology of circuits. (Hertz e Parikka, 2012:427). Este conceito de circuito é interessante ao ponto de nos colocar a pensar numa arqueologia dos media, bastante condicente com as metodologias do pós-digital, como o *circuit bending*, ou até mesmo o conceito de *cyberpunk* das comunidades ligadas às redes por intermédio de tecnologias utilizadas como forma de resistência. Se esses circuitos servem como modelos de pensar a arqueologia, então devemos pensar este tipo de arqueologia como uma disciplina que analisa elementos esquemáticos e micro, onde a temporalidade flui, o histórico e o obsoleto tecnológico dos artefactos ganham significado num amontado de detritos *e-garbage* em que formas culturais e estéticas fundamentam uma cultura e arte de reciclagem. Talvez seja possível compreender que, no início de 1990, a arte e tecnologia se encontrava em contextos de inovação e com apoio institucional para testar tecnologias de ponta¹⁰¹. Estas obras eram muito centradas na utilização das tecnologias, num sentido muito demonstrativo das suas possibilidades formais, e ainda evidenciavam um deslumbramento pelos meios técnicos muito conectados com os media de visualização computadorizada, sensorial e interfaces. Estas experiências são contextualizadas em instituições dedicadas à arte e tecnologia e em parceria com indústrias e o capital. Podemos dizer, partindo destes exemplos, que existia uma relação entre a indústria, desenvolvimento tecnológico, inovação e arte. A par destas ideias, existia o positivismo tecnológico na progressão de formas e modelos de produção inerentes a uma tecno-utopia, que acredita no progresso e no bem positivista da tecnologia como transformação. Neste contexto, a tecnologia estava nas mãos de artistas ligados ao capital e à ecologia industrial e cultural, porque os meios acarretavam custos de produção e conhecimentos muito especializados, que não estavam nas mãos dos artistas nem na sua formação de base. Assim, propomos que se entenda esta produção artística dos anos 1990 profundamente implicada no capital e pertencente a uma ecologia industrial. Estes artistas não estavam a tentar subverter nenhum modelo cultural nem encontrar formas de resistência contra os modelos de produção artística por intermédio da tecnologia, como acontece nos ideais do *cyberpunk* e do pós-digital. Se essas preocupações existissem, eram simplesmente uma visão deturpada sobre os meios pelos quais estavam a produzir a sua arte profundamente implicada

¹⁰¹ Handsight de Agnes Hegedus de 1991-1993, The Wind That Wash The Seas de Chris Dodge de 1994-1995, Passage Sets – One pulls pivots at the tip of the tongue de Bill Seamen, 1994-1995, Piano as Image Media de Toshio Iwai de 1994-1995, Gravity and Grace de Yasuaki Matsumoto de 1994-1995, The Room do Desires de Pavel Smetana de 1995-1996.

no CITC, como também em termos discursivos, porque a arte e tecnologia implica conhecimentos bastante específicos fora das artes, como a engenharia, programação, matemática, entre outras disciplinas, que provêm de campos de atuação que não são especulativos, como as artes. Queremos dizer com isto que as equipas multidisciplinares envolvidas nestes projetos, as indústrias e instituições que disponibilizaram os seus equipamentos, espaços e técnicos não o fizeram de modo altruísta. Foram movidas por interesses que promovem o capital, pelo estímulo do capital imaginativo de um país por intermédio da cultura, em estreita ligação com o desenvolvimento tecnológico, que é e foi sempre uma maneira de determinadas sociedades se promoverem com recurso às ideias de tecnologia e poder. Poder é conhecimento ou avançar novas ideias que produzam lucro e inovação. Nestas relações não existe nenhum tipo de subversão da cultura e de ideais revolucionários. As tecnologias, nestas relações com os artistas, fazem parte de uma grande cultura ecológica do capital. Em oposição a esta lógica tecno-positivista, em que o capital é realmente inerente a uma evolução da elite, aparece o pós-digital que podemos situar no início do ano 2000, por intermédio de Kim Cascone que começou a classificar a falha como um subgénero de música eletrónica. E utiliza o termo pós-digital para descrever a estética da falha, como se pode observar na seguinte afirmação:

While technological failure is often controlled and suppressed (...) most audio tools can zoom in on the errors, allowing composers to make them the focus of their work. Indeed, 'failure' has become a prominent aesthetic in many of the arts in the late 20th century, reminding us that our control of technology is an illusion. New techniques are often discovered by accident or by the failure of an intended technique or experiment. (Cascone, 2000: 24:4)

Subentendido nestas ideias encontram-se outras, relacionadas com os processos de transformação de tecnologias –“dispositivos”– que exploram o limite das mesmas, de maneira imprevisível, para poderem ser produzidos erros e uma estética do *glitch*. Não é a tecnologia e os dispositivos novos que sustentam os discursos das estéticas do pós-digital, mas sim o lixo eletrónico proveniente de uma sociedade que produz inovação com base no conceito de obsolescência programática.

6.1. Pós-digital como estética do excedente industrial do capital

Para compreendermos o movimento pós-digital é necessário entender o excedente industrial que, na sociedade capitalista, produz excesso e desatualização constantemente, como um ciclo – obsolescência programática como inovação. É neste excedente e cultura do descartar que o conceito de arqueologia dos media é interessante para o pós-digital, não como um conceito que se centra na

importância de dispositivos que representam uma cultura e sua inovação em grandes lapsos temporais, mas no efêmero. O pós-digital é, por isso, radicalmente diferente das primeiras experimentações de arte e tecnologia, porque as obras são produzidas com lixo tecnológico, produtos secundários da evolução industrial do complexo capitalista, que gera dispositivos constantemente substituídos. O pós-digital e os seus artistas utilizam, de maneira independente e com base na democratização do conhecimento científico especializado, um conjunto de possibilidades provenientes da obsolescência tecnológica. Esta relação é relevante para a maneira como compreendemos o pós-digital e estabelecemos relações históricas e estéticas, utilizando o conceito de capital. As estéticas do pós-digital são, então, dependentes desta ecologia económica do descartável e da obsolescência que, devido ao excesso, contribui para a massificação de equipamentos ditos sofisticados utilizados pelos artistas. O custo dos dispositivos tecnológicos e o aperfeiçoar de técnicas de obsolescência programática por parte da indústria permitem que a tecnologia se infiltre em todas as atividades sociais. Por conseguinte, arriscamos dizer que o pós-digital e as suas estéticas são o resultado do excesso de produção da sociedade capitalista, apresentando-se como um meio de resistência aos modelos de produção atuais, como também a um desligamento ou desconexão do investimento do CITC nos discursos menos tecnopositivistas, evidenciados no pós-digital. É interessante compreender como os discursos artísticos e a estética podem servir como meio de exclusão, quando não servem determinados propósitos de um sistema ou grupo. Não queremos dizer que o pós-digital não tem tido uma divulgação em termos do panorama cultural. Contudo, é importante referir que instituições culturais operam no domínio das artes e da cultura e não da indústria, inovação e capital, como no início de 1990, e com base na produção que era explorada e promovida. O pós-digital é uma forma de rebelião e um novo sistema de valores apoiado no excedente tecnológico. É um programa e projeto que reflete não só o mau funcionamento dos dispositivos, como também o ciclo vicioso do capitalismo e a sua busca simulada por inovações que tendem a ser construídas sobre a obsolescência delineada, o que, em certa medida, condiciona a emergência de artefactos tecnológicos novos que se perpetuem ao longo do tempo. A inovação hoje tem prazo de validade, fator que expõe a arte e tecnologia à volatilidade, visto depender do CITC para estruturar meios atuais que possam evidenciar indicadores de inovação. Tendo em consideração a maneira como o CITC funciona, lançando dispositivos que tendem a desatualizar-se em poucos meses, os artistas contemporâneos encontram-se numa posição de

subjugação a esse sistema de engenheiros e soluções mágicas. A questão que se pode colocar neste panorama, quando nos deparamos com uma obra de arte e tecnologia sempre promovida como elemento de inovação e avanço técnico e formal, é compreender a pertinência dos seus avanços. O que devemos perguntar é onde estão as tecnologias e meios novos contextualizados para compreendermos o nível de compatibilidade técnica e as suas implicações no objeto total e na experiência estética que retiramos, não nos deixando enredar na sedução do aparato técnico que, muitas vezes, é simplesmente um suporte no que diz respeito às implicações estéticas da arte. Esta questão é levantada porque, na tecnologia atual, o seu funcionamento interno é deixado como um processo oculto para os utilizadores. Contudo, este obscurantismo não é um entrave para a utilização do mesmo e para a experimentação. Por isso é que devemos questionar o modo como a tecnologia é utilizada na arte e com que nível de conhecimento ou pessoas envolvidas. Em grande parte da experimentação no pós-digital, os dispositivos tecnológicos alterados são vistos como um conjunto de possibilidades no qual existe uma entrada específica e uma saída como resultado. O mecanismo é invisível neste processo, isto é, abordado sem grande conhecimento técnico e por intermédio da experimentação que envolve sempre tentativa e erro, sendo essa uma das premissas das metodologias do pós-digital. Do ponto de vista do design, a tecnologia é intencionalmente criada para tornar o mecanismo invisível e utilizável como um único objeto contextualizado na sua função especificamente programada. Esta programação específica é desconhecida para o usuário quando interage com a tecnologia e toca em processo de ação num botão que produz um som num sintetizador, caixa de ritmos ou numa impressora, dando ordem para executar outra função. Existe um conjunto de regras e funcionamentos ocultos e num estado inefável de uma explicação mais técnica e detalhada. Portanto, a tecnologia é construída num domínio de linguagem e conhecimento especializado, dando ao utilizador um input e um output de resultado, estando todo o processo intermédio no domínio do especializado e, por sua vez, oculto. A que Hertz e Parikka chamam de “black box” (Parikka, 2012: 428) que é, em parte, irrelevante para o usuário e mantém os processos num estado de invisibilidade, alterada pelos processos de desmontagem e alteração dos circuitos, muito aplicados no *circuitbending*, nas estéticas do pós-digital. Essa invisibilidade também está presente nos sistemas pensados para gerar elementos imprevisíveis que procuram, não um conhecimento especializado, mas sim uma experimentação nessas caixas negras da tecnologia onde, por tentativa e erro, se tentam novas soluções sem compreender com profundidade a infraestrutura

tecnológica envolvida. O conceito de caixa preta, em relação aos dispositivos tecnológicos contemporâneos, é um modo de a indústria desenvolver tecnologias que não podem ser reparadas pelo seu nível de complexidade, são, portanto, descartáveis. Esta obsolescência programática é o que possibilita aos artistas do pós-digital aplicar os seus métodos experimentais sobre estes dispositivos, encontrados como lixo eletrónico no contexto atual. Neste processo, os elementos tecnológicos são reutilizados não como elementos de inovação, mas como elementos de reconfiguração, feita com a utilização e manipulação dos circuitos. Aqui encontramos semelhanças com outro tema, o do micro som. Surge num modo analógico com microcircuitos, em que, partindo da materialidade de tecnologias obsoletas, se procura desenvolver, por processos de curto-circuito ou conexões não pensadas nas placas de circuito, outras possibilidades mais criativas, de onde emergem funcionalidades imprevisíveis e configurações estéticas. Existe uma descentralização da produção de objetos originais no sentido de serem construídos do zero, que poderíamos considerar macro por englobar a sua totalidade, para uma atitude que procura construir alterações no já construído, numa dimensão micro dos circuitos e das pequenas alterações dos media já existentes e dispositivos descartáveis tecnológicos, disponíveis quotidiano. Não se trata então de inventar, mas sim de reinventar, sendo este um dos conceitos presentes nas estéticas do pós-digital e do *cyberpunk*: uma reciclagem de tecnologias de caixas pretas, disponíveis como artefactos arqueológicos de uma sociedade de consumo e numa paisagem de ecologia tecnológica, que considera várias temporalidades do objeto desde a sua produção à obsolescência, apresentada como uma desnaturalização muito rápida tornando o objeto inerte, os medias ultrapassados e a tecnologia descartada e obsoleta. É neste processo de desgaste e desatualização que o pós-digital e a tecnologia surgem como “zombie media recycled into new assemblies” (Hertz e Parikka, 2012:229). Ou como Wolfgang Ernest escreve “media archaeology is less “about dead media, but . . . media undead” (Hertz e Parikka cit, Ernest, 2012:229). Outro autor que se debruçou sobre estas preocupações, mais próximo de uma prática de arqueologia mais tradicional, foi Bruce Sterling com o seu manifesto *The Dead Media Project* de 1995. A investigação sobre medias mortos ou desatualizados foi publicada em livro em 2004 e recentemente, com o título *The Dead Media Notebook: 20th Anniversary Edition* (Sterling, Kadrey e Whitwell, 2015), compilando a investigação sobre o tema e as tecnologias desatualizadas. É um importante contributo para compreendermos a inovação tecnológica ao longo dos séculos a par da velocidade a que os dispositivos tecnológicos se desatualizam.

6.2. Arte, engenharia e o excedente do do complexo industrial

Nos processos descritos, fica subentendido que os artistas necessitam de desenvolver outros conhecimentos, como o da engenharia, aparecendo a figura do artista engenheiro, “The role of the artist-engineer, which rose into prominence in the 1960s (although its two sides rarely met in one person), has at least partly been supplanted by that of the artist-archaeologist” (Parikka, cit. Huhtamo, 2015). Os processos de engenharia utilizados pelos artistas devem ser compreendidos como engenharia reversa, em que as tecnologias são adaptadas e reformuladas para desenvolver objetos especulativos artísticos fora de uma arqueologia dos medias funcionais. É neste contexto que Erkki Huhtamo apresenta o conceito de artista arqueólogo, como um “thinkerer” (Huhtamo, 2011), conforme podemos observar no trabalho desenvolvido por Laetitia Sonami, intitulado *Lady's Glove*, de 1991, e apresentado no *Festival Ars Eletronica* com Paul De Marinis, onde se explorava o conceito de “Mechanization Takes Command” (Marinis, 1991). O projeto, aplicado ao som e performance, vinha no decorrer de desenvolvimentos explorados, como os de Daniel J. Sandin e Thomas Defanti no Electronic Visualization Laboratory em 1977, com a *Sayre Glove* utilizada para performances musicais e gráficos em tempo real, dando origem a outros projetos, como a “dataglove”, comercializada pela empresa *Mattel*, com o nome *PowerGlove* (1989), para os jogos Nintendo. O que procuramos demonstrar com estes exemplos é a relação dos artistas com os dispositivos da tecnologia eletrônica de consumo e a sua dependência do CITC e do capital, para depois os utilizarem na sua produção, aparecendo como hackers de tecnologia e arqueólogos dos circuitos, no contexto contemporâneo. Este exemplo do trabalho da artista Laetitia Sonami serve também o propósito de refletirmos sobre o conceito de inovação nas artes que lidam com a tecnologia. Tendo em consideração que as primeiras experiências com *data gloves* já datam de 1977, há um paradoxo centrado no desfasamento entre o desenvolvimento tecnológico no CITC e a sua democratização para o espaço das artes, aparecendo como novo na obra da artista. Este desfasamento é interessante de compreender, porque revela a dessincronização entre o grande público e o secretismo do setor industrial e suas invenções que, quando se democratizam, aparecem como grandes novidades no contexto das artes, o que, por vezes, oculta o seu já longo percurso de existência e desenvolvimento. Talvez esta situação nos possa levar a pensar a arte e tecnologia como extremamente dependente do CITC e exposta a uma simulação de inovação e utilização de tecnologias e meios obsoletos que ganham nova vida em outras atualizações, como medias reciclados ou conhecimentos contextualizados em outras

utilizações por parte dos artistas. Assim, quanto mais os artistas se afastam das suas técnicas tradicionais de representação e integram novas metodologias e técnicas de produção, mais dependentes estão do CITC. As estéticas do pós-digital e da arte e tecnologia são um interessante modelo para se refletir sobre estas condições da arte contemporânea, porque a tecnologia e os dispositivos do CITC, tendo por base o seu nível de especialização, exigem conhecimentos muito específicos para desvendar e alterar essas tecnologias. É o discurso do especializado contra o da experimentação dos artistas. Mas isto não é um entrave à criação, simplesmente uma condicionante em que os artistas procuram manter uma atualização com o seu tempo para tentarem desenvolver ideias e experiências ajustadas com um tempo de produção e obsolescência muito rápida da sociedade pós-industrial que vivenciamos, a par de uma produção artística que tende para a regularidade dos funcionamentos e um positivismo tecnológico que se mantém como discurso dominante onde tecnologia é poder, mas também ausência de liberdade “media-manipulation, deculturation, monopolization, and homogenization” (Manuel, 1993:3). As estéticas do pós-digital surgem como contracultura de uma geração que vive um quotidiano próximo de uma ficção *cyberpunk* que se tornou real e, por isso mesmo, tendem a apresentar os efeitos perversos do excesso de dispositivos produzidos no CITC e infiltrados na sociedade, onde o lixo eletrónico é explorado como potencial de uma temporalidade mais flexível de desajuste com o progresso aclarado.

6.3. O som dos detritos e a tecnologia como geologia no pós-digital

A música e o som, para retratar estes problemas, entram por caminhos onde o erro e ruído fundamentam a paisagem de destroços e restos, em oposição aos ambientes clínicos e assépticos do universo informático computacional da produção sonora musical, que tradicionalmente propunha uma sequenciação de elementos no tempo. Contudo, hoje procura modelos mais imprevisíveis de fazer emergir, enquanto sistema autónomo, um conjunto de eventos e elementos descontrolados, como se o funcionamento oculto das caixas negras da tecnologia e seus funcionamentos especializados fossem algo para desconstruir e radicalizar, como discurso contrapolítico perante a sociedade e o modo como esta influencia a criação, com base nas ideias, tecnologias, conhecimentos e material descartado, em circulação. Desenvolver uma arqueologia sobre a obsolescência programática é compreender que os meios como o remix, colagem, reciclagem e recombinação são

ferramentas importantes nas estéticas do pós-digital e fazem ainda parte de uma ligação com as vanguardas históricas da arte, como o Dadaísmo de Duchamp e o Futurismo. Como já referido, este tipo de arqueologia dos media desenvolvido por artistas implica temporalidades complexas, no que diz respeito à cultura humana e à produção de artefactos. Na realidade, perante a velocidade de produção do CITC e a desatualização destes mesmos dispositivos, o conceito de inovação é também abalado e faz parte de uma simulação discursiva que lida com as ideias da especialização e invisibilidade de determinadas inovações ausentes da circulação popular. Consequentemente, compreender estes fenómenos implica análises que se podem centrar em elementos inefáveis, que não se encontram no primeiro plano da percepção e verbalização sobre o pós-digital. Um desses problemas é que tanto nas narrativas do *cyberpunk* como no pós-digital existe o conceito de crise, que implica uma tensão que é da ordem do ecológico e do excesso de produção e lixo eletrónico, o que se conecta com uma visão mais complexa sobre o tema e a condição humana. Porque não seria possível pensar estes dois conceitos sem os relacionar com o excesso de tecnologia disponível, nem com as ideias de manipulação da mesma, reaproveitadas para ganhar uma nova vida no contexto das artes. Por isso, a arqueologia dos media, enquanto metodologia artística no pós-digital, deve ser compreendida como uma maneira de exploração do potencial das concepções ecológicas e filosóficas de um determinado tempo, no qual se reciclam tecnologias abandonadas, lixo tecnológico, analisado nos seus circuitos em relações novas no hardware. Estas mudanças ocorreram tão rapidamente que a teoria necessita de as acompanhar em modo de velocidade absoluta, através de uma mudança de paradigma de uma arte envolvida com a tecnologia. Não procura o novo ou o radicalmente diferente, mas sim a remistura, a reciclagem e o lixo eletrónico, muitas vezes caracterizado como algo radicalmente novo. Na nossa sociedade tecnológica, nada realmente novo é disponibilizado de maneira gratuita, porque o conhecimento é um valor que envolve sujeitos e instituições na procura e desenvolvimento de meios para solucionar fins específicos, tendo em vista o capital. A arte, quando envolvida nestas relações, serve para estetizar os conceitos, mas não é o fim nem o propósito. É um parente pobre das relações com o poder, um efeito secundário nas mãos dos artistas, para eles refletirem o tempo de um mundo controlado e dominado pela ciência e pelo bem positivista dos avanços intelectuais e técnicos. A arte neste jogo limita-se a explorar o limite, gerando um imaginário com os detritos da evolução. Em parte, este fenómeno deve-se a um mundo com temporalidades cada vez mais complexas, em que a tecnologia é também geologia e vive dependente desses

recursos e em comunicação com os mesmos. Não corresponde à verdade as ideias que alguns procuram promover sobre a tecnologia como algo abstrato, emergente da mente humana e sem qualquer relação com o minério existente no nosso planeta, o qual nos permite desenvolver os compostos utilizados nos desenvolvimentos tecnológicos. É, nesse ponto, que a tecnologia integrada na produção artística ganha outros significados como algo pertencente a um todo, onde o pós-digital é também visto como um ciclo em que as tecnologias e recursos naturais encontram uma forma circular de não voltar à natureza como elementos tóxicos, mas perpetuando-se como dispositivos com outras funções e repletos de imaginação e significado. O que devemos considerar, após esta reflexão, é que uma arqueologia dos media relativamente aos dispositivos tecnológicos e ao pós-digital é construída abaixo da percepção humana, a qual se centra, em primeiro plano, nos objetos. Necessita de uma percepção mais micro dos fenómenos envolvidos na tecnologia. Temos também de pensar, portanto, que as tecnologias utilizadas, cheias de resistências, condensadores, chips e transístores são uma forma de materialidade interligada com o planeta e a geologia. Pensar, nesta perspetiva, o pós-digital e os seus modos de produção profundamente dependentes da tecnologia abre novas visões teóricas que vão além do *glitch* e disfuncionalidade, que são simplesmente análises que procuram descrever uma metodologia de trabalho implícita nos resultados estéticos e suas estratégias de produção. O que procuramos com estes argumentos é expandir algumas ideias, problematizando os conceitos que podem servir novos modelos discursivos na produção artística das artes sonoras e arte e tecnologia.

Afirmamos que os artistas do pós-digital são completamente dependentes do CITC, mesmo não estando conscientes deste processo. Funcionam como recoletores do lixo tecnológico, reciclando e recombinao as suas possibilidades, não são tecno-positivistas porque a sua produção desenvolve-se com o obsoleto e o descartado da indústria. A tecnologia é um modelo para conceptualizar o excedente, *e-wast*, de uma paisagem de dispositivos tecnológicos, que se desatualizam a uma velocidade estonteante por vontade do capital. Em suma, a preocupação é a influência proveniente do impacto da tecnologia na cultura, que contribuiu para uma geração de autores que partilhavam um imaginário *cyberpunk*, na literatura, cinema e música, entre outras áreas relevantes para a atividade humana e que foram pioneiros na influência do pós-digital em 1990 até à atualidade.

6.4. O pós-digital e o complexo industrial

O *cyberpunk* foi sendo, ao longo destes anos, o imaginário da *cybercultura* e o vetor das ideias que permanecem nas artes, onde são idealizadas relações e os impactos da tecnologia na sociedade, que continuam a alimentar o imaginário na música, cinema, estética, ciência e na tecnologia com um fundo apocalíptico. O *cyberpunk* é a primeira corrente estética na literatura a pensar uma sociedade completamente imersa em tecnologia e a apontar os seus efeitos. Enquanto teoria social, exerceu influência nos discursos artísticos e da sociologia da arte e foi desenvolvendo o seu caminho na investigação, desenvolvida por Bukatman (1993), McCaffery (1991), McCarron (1996), Featherstone e Burrows (1995), Roberts (2000), Dyens (2000) e Heuser (2003). Este movimento teve influência na maneira como abordamos o impacto das tecnologias de comunicação na sociedade e como elas influenciam a produção artística. Mesmo que de um modo quase subliminar, existe uma ideia de processo tecnológico e resistência no movimento que sempre nos despertou interesse. Utiliza a tecnologia e os discursos a ela associados como uma contracultura ou subcultura que gera alienação e integração ao mesmo tempo. É uma abordagem que procura refletir os dispositivos, o momento histórico e social e seus contextos, os seus poderes e alienações, a sua condição. Compreende-se que, na sociedade atual, estes fatores tecnológicos são fundamentais e difíceis de excluir e que deles emergem novos desejos, pulsões e estéticas; é um espaço de poder metapolítico no que diz respeito aos modos como os meios são distribuídos e daí se emancipam possibilidades estéticas. Uma das questões que se colocam, no contexto das relações entre a gestão das distribuições políticas e as emancipações estéticas, é até que ponto um movimento artístico como o *cyberpunk* ou o pós-digital se consegue manter fora do sistema, mantendo a sua independência sem ser absorvido pela cultura dominante, tornando-se um produto de troca mercantilista e uma simulação que nada tem de radical a propor. Talvez a atualidade e a possibilidade de radicalismo residam na ambiguidade de serem absorvidas pelo mercado e transformados em mais um produto de troca, integrado nos circuitos do poder e da significação de um determinado momento histórico. Istvan Csicsery Ronay denomina este processo como “Meta-Hip” (Ronay, 1991:184): é um modo de “transcend the trash” (ibid) da cultura de fragmentação, um modo de ação, mas ao mesmo tempo este “Meta-Hip” (ibid) do *cyberpunk* irá ser substituído rapidamente por uma nova estética influenciada pelo contexto telemático capaz de integrar todos os “self-destructive artists in their works” (ibid), num contexto multimédia geral do espaço digital, que funciona como um triturador de medias, onde tudo é

reconfigurado e remisturado no ritmo do digital. Ronay faz referência ao impacto da dimensão política do movimento *cyberpunk*, influenciado por uma estética temática implantada no digital e na web - um espaço da expressão máxima do capitalismo digital, no qual a ideia de liberdade é instrumentalizada, como escreve Pamela M. Lee “How to instrumentalize freedom—weaponize it?” (Caplan, cit. Lee, 2020). É um dos modos do capitalismo utilizar e explorar a linguagem das artes para seu benefício, transformando qualquer radicalismo em mais um conformismo, com o objetivo de legitimar a lógica do neoliberalismo. É um vetor que atravessa várias áreas das artes, quando envolvem um discurso contracultura em confronto com o capital. No pós-digital, esta tensão é explorada com o conceito de *Hacker* enquanto artista, como um descendente do conceito do *cyberpunk*. Altera circuitos, software e explora temas do ciberespaço e da tecnologia, numa abordagem de produção independente, entendida na arte, como em outras áreas, como exclusão ou uma procura de estar fora do sistema. Talvez seja esse mesmo interesse que o complexo industrial e o capital neoliberal pretende instrumentalizar: o que os artistas representam enquanto sujeitos numa ecologia social. Lee faz referência a esta questão, mencionando que o neoliberalismo utiliza os artistas como ideal “Artists are the ideal neoliberal worker: innovative, flexible, inclined to valorize and personalize risk. Corporations are quick to frame their profit motives using the terminology of experimentation and social praxis that once enlivened avant-garde manifestos.” (Caplan, 2020). A ideia de liberdade e contracultura é utilizada como uma forma de explorar a ideia de liberdade na arte e a exclusão, uma simulação que legitima o individualismo, que é um efeito da sociedade das redes e de uma falsa sensação de proximidade entre sujeitos e grupos. Existe uma alteração metapolítica dos discursos políticos que se formaliza no neoliberalismo: “It’s not just that concepts like creativity, collaboration, and interdisciplinarity have changed, but that they are purposefully capacious, strategically employed to obfuscate and even instrumentalize paradox” (ibid). Esta instrumentalização da arte é visível na maneira como a arte, ciência e tecnologia são apoiadas pelo CITC em oposição ao pós-digital que é mais independente, mas sofre as mesmas pressões com base no contexto, colocando os artistas e as suas produções também sob o olhar de um mercado, cada vez mais instrumentalizado e profissional, onde se simula a inovação como Lee aponta “how neoliberalism thrives on confusion, the breakdown of coherence, the degradation of signals, and the perpetuation of noise. It functions through forgetfulness, the erasure of history” (Ibid). A ideia de inovação deve ser compreendida com base no conceito de obsolescência programada, que é mais

um elemento das estratégias de design para produzir intencionalidade e alimentar o consumo contínuo. Lee¹⁰² apresenta uma proposta de entender o mundo como um espaço e as relações entre arte, ciência e tecnologia numa perspetiva entre estética, política e instituições, utilizando um interessante conceito sobre a arte e a sua função: “art can counteract the amnesia so important to neoliberalism, if it effectively operates like history or archival research.” (Caplan cit Lee. 2020). É essencialmente neste ponto que o pós-digital e os seus métodos de arqueologia criativa podem operar como contra corrente, numa ecologia social e política de velocidade de produção intensa, em que os artefactos tecnológicos novos e os modos de produção, são planeados para falharem e se tornarem obsoletos. Deste modo, os produtos do CITC são lançados com um objetivo traçado e com o conhecimento da inovação seguinte, modelando temporalmente o seu aparecimento. Desenvolve-se um sentimento de inovação simulada no contexto popular, pertinente na maneira como influencia o pós-digital. Porque se a obsolescência é programada, também esses dispositivos tecnológicos em circulação são reutilizados no contexto da arte. Os dois elementos estão dependentes, por isso mesmo devemos pensar nos dois fatores, porque se um dá origem à arte e tecnologia mais institucional, como Beck e Bichop mencionam “reveal the connections between the contemporary art world and the militarized lab model of research that has dominated the sciences since the 1950s.” (Beck e Bishop, 2020), o outro dá origem a uma produção de arte e tecnologia menos institucional, como é o caso do pós-digital. Consequentemente, ser menos institucional é um fator positivo como forma de resistência. E com base nos modos existentes para os artistas construírem comunidades na web, eles tornam-se também modelos de organização, discussão e investigação. Este facto indicia a entrada numa era pós-industrializada, como Florian Cramer escreve sobre a tensão das artes pós-digitais com a indústria: “Similarly, artists’ DIY movements since Arts & Crafts – and including Fluxus and punk, for example – were struggling between either resistance to or embracing of industrial production.” (Cramer, 2014.a). A relação que o pós-digital tem com a indústria é também ela diferenciada, porque as estéticas do pós-digital utilizam elementos industriais obsoletos. Um exemplo que devemos considerar é a evolução das indústrias culturais no último século, uma indústria que procura ter ganhos com tudo o que pode ser comercializado. Larry Macaffery, numa observação

¹⁰² Pamela M. Lee apresenta o conceito de “*Think Tank Aesthetics* shows how aesthetics are instrumental in perpetuating and operationalizing this blurriness, because, Lee argues, they take our attention away from history and point away from the actual seat of power.” (Caplan, 2020). Para se referir a um conjunto de práticas artísticas que são contextualizadas com o apoio do complexo industrial e do capital que, na sua opinião, produzem “structural blurriness” (Caplan, cit Lee, 2020) entre as disciplinas num contexto “extra-academic” (ibid) independente e em espaços “para-political” (ibid).

sobre a indústria cultural e a sua relação com as multinacionais na construção do nosso imaginário e desejo, enumera: “lite beer to presidential images, detox centers, napalm, famine relief, invasion, and salvation” (Macaffery, 2007:8). O autor reforça que a tecnologia vem mediar estas relações entre o imaginário, consumo e desejo, entrando no nosso cotidiano como objetos, imagens, sons, numa complexidade sensorial que povoa “imagination, our self-definition, our desires” (Macaffery, 2007:8). Se a arte recebe a sua influência do meio e do imaginário, e se considerarmos que o território desconhecido se esgotou e o imaginário está a ser povoado, então uma tomada de consciência sobre estes fenómenos implica a compreensão de um estado total de controlo de como as instituições e o complexo industrial operam na construção de ideias do novo e dos avanços científicos e tecnológicos que propõem. É importante compreender também que as colaborações com as instituições do CITC permitem avanços em termos de estética, efetuando um deslocamento do objeto tecnológico, científico e seus conceitos para o campo das artes e do que consideramos metapolítico. David Rothkopf afirma sobre as relações entre arte e política, no seu artigo *The Urgency of Art in a Dangerous, Rapidly Changing World*: “Artists lead in ways politicians, chief executives, or generals cannot. They enable us to explore the mysterious — deep within us and all around us.” (Rothkopf, 2017). Nestes processos, muitas vezes os artistas não são criadores de novos objetos nem de decisão política, mas surgem como organizadores de matérias, objetos, conceitos, técnicas que emergiram e já estavam contextualizados no CITC e produzem significados. O que acontece é uma deslocação de uma realidade do espaço e objeto especializado para o popular e para a cultura. Aí ganha significados e influência entre instituições e nos jogos de poder, porque a cultura se encontra ao nível do desenvolvimento tecnológico no que diz respeito à forma como as instituições e nações se procuram promover e expressar o seu poder e evolução. Consequentemente, como David Rothkopf escreve, a arte e a cultura são “the glue that bind together civilizations and the drivers of social change and yet, more often than not, they are forced to sit at the children’s table when it comes to big public policy discussions.” (Rothkopf, 2017). Contudo, os seus agentes são excluídos das discussões mais profundas, porque o seu discurso funciona no nível do simbólico e dos significados que, por vezes, transcendem interesses de ordem prática. Os artistas não são políticos, mas a sua produção pode conter ideias e conceitos aproveitados para promoção de regimes e ideologias de progresso, como tem acontecido ao longo dos séculos. O contexto mudou com as alterações tecnológicas e a cultura deixou de ser unicamente local para ser global, o que acarreta outros problemas. A produção e estratégia de

utilização desses significados, retirados da arte, operam na dimensão política e institucional de promoção com recurso às indústrias culturais e ao poder. Estamos num momento singular em que, segundo David Rothkopf, “thanks to technological advances like smartphones and the internet, we will soon reach the first moment in history when every single human on the planet is connected in a single cultural ecosystem for the very first time.” (Rothkopf, 2017). O discurso associado ao pós-digital pode ser, por isso, uma mais-valia na compreensão destes processos como resistência, porque repensa e contextualiza a tecnologia como um modo de gerar tensões, erros e anomalias, fundamentais para a tomada de consciência dos seus funcionamentos, operatividade e regularidade. O pós-digital é uma corrente artística e conceptual que constrói resistência contra a regularização do CITC, que aniquila o imaginário através das grandes multinacionais, da cultura e do comércio. Reflete-se nas materialidades e na anulação das formas de resistência cultural, técnicas e modelos de produção nas artes mais experimentais e independentes. O pós-digital é, assim, uma forma de construção estética e crítica que reflete sobre os efeitos da digitalização, capitalismo, indústria, ciência, tecnologia, lixo eletrónico enquanto objeto hegemónico no espaço pós-industrial, assim como é uma forma de resistência cultural contra o neoliberalismo do poder político e produção de uma visão única de progresso e poder, explorando os efeitos secundários do progresso.

6.5. Estética pós-industrial e o pós-digital

Para construir um entendimento sobre como estes conceitos estão presentes nas artes, utilizamos o trabalho de Barry Schwartz, um artista que cruza os vários conceitos apresentados e aplica algumas das ideias utilizadas. Schwartz produz uma arte híbrida, na qual incorpora elementos da escultura numa relação com a mecânica, desenvolvimento de hardware para controlar o computador, elementos químicos, eletricidade, elementos de vídeo e áudio em contexto de performance ou instalação. A sua obra *Arcus Interruptus: Power-feed cha-cha hillbilly generator stomp*, apresentada no evento Robotronika no Residenz theater, Viena 1998, é uma performance que parte de um ambiente eletromecânico interativo e utiliza voltagens elétricas extremas que o artista manipula para desenvolver o som que emerge de maneira imprevisível¹⁰³. A performance é realizada dentro de

¹⁰³ “electro-mechanical interactive environment. One element is a high voltage tension generator surrounded by an electrostatic shield and sits in a reservoir of non-conductive transformer coolant. The generator emits a half million high frequency oscillating volts which arcs to the other element, a mechanized geared object. A meter wide stainless

uma caixa de proteção onde estão presentes altas voltagens elétricas que alimentam o objeto escultórico de instalação e instrumento que é manipulado. O som emitido é produzido por descargas elétricas e arcos que atravessam vários sistemas de motores com peças metálicas em rotação. O artista, ao manipular estes elementos, vai gerando de modo imprevisível um conjunto de eventos sonoros audíveis com recurso a microfones de contacto e outros dispositivos. Neste conjunto de relações, existem elementos convertidos pelo computador e outros puramente casuais, que Schwartz utiliza e integra como elementos expressivos. A obra lida com o residual num sistema de causas e efeitos, produzindo os eventos sonoros e uma componente visual que é ruidosa e representa um ambiente saturado de tecnologia. Na produção do autor, o conceito de pós-industrial é visível enquanto objeto instalativo e performático na construção das situações e objetos-instrumentos através dos elementos descartáveis da indústria. Podemos intuir que existe uma relação entre as ideias sociais sobre a tecnologia na arte e sociedade e a maneira como o artista explora estes imaginários e possibilidades, por intermédio do ruído que expressa o eco da modernidade e da revolução industrial, apresentada na sua obra como um amontado confuso de destroços e objetos reconstruídos, criativos, que remetem para o científico, artístico e tecnológico mas, ao mesmo tempo, permitem um distanciamento pelo carácter experimental e disfuncional dos mesmos. Compreendemos o fenómeno sonoro e musical numa ramificação de interações, o que constitui uma abordagem útil para construir as bases históricas da estética pós-digital. Por conseguinte, quando o conceito de pós-industrial é apresentado, não é de modo inocente ou retirado do contexto político e económico como um caso aleatório. O conceito de pós-industrial é uma corrente estética na música que influenciou, desde os anos 1980 até à atualidade, muitos artistas no domínio da cultura popular até à erudita. No conceito de pós-industrial, conseguimos integrar o *cyberpunk* e a música eletrónica, os meios técnicos e as ideias sobre tecnologia. Podemos até dizer que o *cyberpunk* forneceu o cenário social, enquanto a música pós-industrial integrou a banda sonora dessa paisagem cultural. Logo, a música pós-industrial é também um campo flexível e híbrido enquadrando várias expressões, géneros e estéticas que descendem da música industrial, a saber: “Industrial Culture moment: Survival Research Laboratories, Throbbing Gristle, Cabaret

steel plate is the receiving surface for the arcing electrical discharge. Liquid carbonics freeze the surface of the plate and the attracted arcing electricity Using his body to disrupt the electric process, his presence is fused with the energy fields radiating from the environment. The installation incorporates intricate mechanical structures, electrical phenomena, ambient sound, as well as the union of the artist and technologically inspired sculpture. By entangling himself in the electro-mechanical process, Schwartz is challenging the notion that modern technological systems operate with little or no human intervention.” (Schwartz, 1998).

Voltarie, SPK, Non, Monte Cazazza, Johanna Went, Sordide Sentimental, R&N; and Z'ev" (Vale e Juno, 1983), tendo sido utilizado inicialmente pelos artistas da música industrial nos anos de 1970, estando esta informação disponível na edição "RE/Search #6/7: Industrial Culture Handbook" (Juno, 1983). Muitos destes artistas foram promovidos pela editora *Industrial Records* gerida pelo emblemático Throbbing Gristle. Para melhor se compreender os conceitos deste movimento musical, cultural e a sua estética, propomos duas observações de Gristle sobre o tema: "We are interested in information, we are not interested in music as such. And we believe that the whole battlefield, if there is one in the human situation, is about information" (Gristle, 1983). Nesta frase, Gristle faz referência a que o movimento industrial não está interessado na música ou nas suas qualidades, entenda-se formais, mas procura refletir a condição social da atualidade dos sujeitos e como esse processo pode transformar a maneira de pensar a música, com elementos extra-musicais e influências que, neste caso, são a informação da guerra, controlo e poder. Em suma, a tecnologia do aparato da cultura dos media que já se vinha a desenvolver e a influenciar a cultura popular. O movimento cultural da música industrial é uma forma de resistência que se expressa pelo ruído, questionando a regularidade do CITC representado na música como experiência eletrónica, composições orientadas para o ruído, instrumentos alterados e situações ligadas às artes performativas. Gristle apresenta também a seguinte reflexão: "Real war has become information war. It is being fought by subtle informational media—under cold conditions. Whenever hot wars are necessary these days, we conduct them in the backyards of the world with the old technologies. These wars are *happenings*, tragic games" (ibid). O impacto da sociedade dos media, e o modo como lida com o conceito de informação, introduz a ideia de guerra como uma espécie de apologia futurista do expoente máximo da técnica e de todas as dinâmicas da experiência humana intensificada, elemento que pode ser facilmente compreendido no tipo de sonoridade ruidosa e dissonante, produzida na música industrial e que se vem a intensificar nas estéticas do pós-industrial. Gristle refere também a luta com velhas tecnologias contra a guerra da informação, deixando subentendido o desajuste entre o complexo industrial institucional e o modo como a tecnologia entra na cultura popular e se faz sentir entre o sujeito criativo no espaço da cultura e o universo especializado da técnica. Mas o autor menciona que essa guerra será travada como um *happening*, algo que não se repete como um jogo trágico. Estas ideias, além de demonstrarem o recurso da improvisação na música como uma metodologia apoiada no *happening*, abrem também outros modos de compreender as obras e ideias dos artistas. A obra

sonora musical entra aqui num domínio do textual, dos conceitos e ideais extra-musicais que recortam o imaginário dos autores, levando-os a terem as opções estéticas e formais que desenvolvem. Existe, então, um desligamento de uma ideia de som ou música que procura representar e evoluir com base na sua estrutura interna e características. Esse desligamento aponta para o extra musical em que a música é inspirada na vida e todos os sons podem fazer parte do seu discurso. Propõe uma contaminação do social como forma de ilustrar ideias sobre contextos culturais em que a tecnologia e ciência são os motores da inovação, restando para os artistas mostrar o reverso da ideologia neoliberal como resistência, contracultura e estética, nas suas comunidades e na periferia. Assim, destas novas comunidades que interagem pela tecnologia, e onde a tecnologia é mais um traço cultural, começam a imergir novas tensões sociais entre grupos que, pela tecnologia, seus usos e interação, contribuem para um novo panorama social com uma nova agenda de significados da cyber sociedade. Estas comunidades interagem entre o real e o virtual, aprofundando uma extensão do espaço e do território onde novos conceitos são formulados. Também há implicações nas mudanças sociais que se fazem refletir na arte, e ações e estéticas enunciam-se nestes novos contextos com maior ou menor expressão teórica. Sandy Stone afirma que o *cyberpunk* continua a exercer uma influência nos discursos, servindo como narrativa de fundo sobre a Internet e a realidade virtual, demonstrando a importância do impacto do digital na sociedade como possibilidade de compreender a influência da tecnologia na sociedade. A autora escreve “a massive textual presence’ in even the most atheoretical and empiricist explorations of the internet and virtual reality.” (Borrows, cit. Stone, 1995). Então, conceito e imaginário do *cyberpunk* estão interligados com uma temporalidade e imaginário onde a tecnologia, e em especial o digital, começa a estruturar novos modos de relação social e contaminabilidade com o mundo. Representa a emergência de uma nova classe social impulsionada por um contexto tecnológico com poder e em frustração com as suas promessas e limitações, como é apresentado por Kroker e Weinstein:

the politically interested discourse of the organic intellectuals of a new virtual class 'compulsively fixated on...technology as a source of salvation from the reality of a lonely culture and radical disconnection from everyday life...[a virtual class of] 'would-be astronauts who never got the chance to go to the moon' [driven by the] 'will to virtuality' (Kroker and Weinstein, 1994:4-5)

Por conseguinte, os conceitos presentes na música pós-industrial poderiam estar perfeitamente enquadrados na obra de Barry Schwartz referida anteriormente, pelas qualidades visuais e sonoras da obra quando a comparamos com o artista *SPK* aka Graeme Revell e o álbum *Information Overload*

Unit de 1981. Existem semelhanças em termos sonoros entre as duas obras, com uma partilha do imaginário industrial e a tensão de um contexto saturado em tecnologia como progresso na antecipação de mudança social, que é um ponto de transferência para uma sociedade digital. Torna-se interessante refletir nestas condições: pensar nas artes sonoras e no conjunto de influências recolhidas e na maneira como o som se foi transformando no contexto popular a par das tensões existenciais dos criadores de um tempo, e no modo como estas práticas e transformações nas artes e na cultura foram integradas nas ideias do pós-digital, evidenciando uma relação com a música e cultura popular mais do que com a erudita da avant-garde, como muitas vezes aparece nos textos académicos. Não queremos dizer que a música das vanguardas não tenha sido uma influência vital para o desenvolvimento de novas estéticas, técnicas e maneiras de compreender as possibilidades de manipular o media som e construir novas linguagens formais na música e na maneira de tratar esses eventos. Contudo, esses meios e condições ganharam autonomia no contexto da cultura popular por intermédio dos dispositivos tecnológicos de reprodução, ou seja, instrumentos musicais, tais como simples caixas de ritmos, sintetizadores e software onde ficaram encriptados os modelos de produção e evolução da forma como pensamos o som e o podemos trabalhar. Foi nesse ponto que os artistas começaram a interagir com as tecnologias de forma experimental e não especializada, integrando no domínio da cultura popular novas utilizações que originaram outras estéticas, como as da música industrial e pós-industrial. A questão tem como ponto de partida a ideia de democratização do conhecimento e a maneira como esse conhecimento sai dos circuitos institucionais do complexo indústria e se infiltra na sociedade como um todo, desenvolvendo uma progressão na história. Então, pensar a utilização destes ruídos industriais determina uma sociedade de velocidade e encontra as suas origens e influência no movimento futurista e no conjunto de problemas conceptuais e formais, provenientes da música das vanguardas de meados do séc. XX, abrindo um paradigma na utilização de materiais, tecnologias e problemáticas extra-musicais, conectadas com o modo como se representa um tempo e contexto histórico no qual a tecnologia tem um impacto enorme na vida. Tece ligações históricas entre avanços estéticos. Tomemos como exemplo a obra *Symphony of Sirens*, 1922, de Arsey Avraamov, um compositor da avant-garde, russo. Esta fantástica obra condensa muitas das formas como ainda hoje podemos entender parte da produção nas artes sonoras de alguns autores, fascinados com o som da cidade e do ambiente urbano. Avraamov, inspirado pelos ideais revolucionários, procurou representar o contexto social na

sua obra, utilizando a cidade total como um instrumento e orquestra, desenvolvendo um conjunto de eventos sincronizados. Esta obra utilizou um variado número de elementos do CITC tais como: “Machines at a variety of scales—including machine guns, cannons, factory sirens, a proprietary steam-whistle machine, airplanes, hydroplanes, trains and battleships.” (Wendel, 2012). Os elementos eram controlados pelo compositor, colocado numa torre onde efetuava a condução da obra de ruído com recurso a bandeiras “Red and white flag is used for the battery; blue and yellow for the sirens; a four-colored flag for the machine guns; and a red flag for solo ships, steam engines, and automobile chorus” (Wendel cit Avraamov, 2012). Delia Duong Ba Wendel escreve no seu artigo *The 1922 “Symphony of Sirens” in Baku, Azerbaijan*: “As an avant-garde performance, the Symphony employed Futurist and Taylorist principles in a radical unity of the arts, technology, human labour and urban spaces.” (ibid). Estas duas obras servem para estabelecer ligações históricas que permitiram formas inovadoras de produção artística nas artes sonoras e no modo como entendemos o som como meio e, também, as problemáticas associadas, construídas mais nos contextos institucionais, que representam um positivismo tecnológico ou mais crítico da tecnologia e da ideologia do progresso, e não podemos excluir a dimensão metapolítica implícita no discurso estético de determinadas práticas artísticas. Esse é o modo como podemos compreender o tipo de sonoridade produzida na atualidade e determinadas opções estéticas. Compreender isto é uma tarefa que necessita de uma articulação entre arte, sociedade e tecnologia. Na obra de artistas, como Barry Schwartz, faz-se o enquadramento histórico, referências e visões sobre a indústria, arte e tecnologia que partilha os discursos históricos, críticos e estéticos de um tempo de discussão e estão presentes como pulsões na sociedade. A tecnologia e indústria está no centro dos discursos e inovações ou na periferia da subcultura, em que a vitalidade acontece num estado de precariedade, que pode ser um modo de exclusão e uma visão que permite uma distância para observar os objetos como um todo. Esses espaços periféricos são importantes pela sua independência e força intelectual não especializada, porque seguem impulsos internos de expressão mais próximos da cultura e do discurso popular. Esta observação pode parecer irrelevante mas, se pensarmos que as artes sonoras são uma manifestação híbrida e multidisciplinar da maneira como o som é abordado por artistas visuais e designers entre outros, que utilizam o som como um meio de expressão em relação com outras áreas do conhecimento como a escultura ou o multimédia, compreendemos que educação formal, em termos musicais e sonoros, estes sujeitos pouco têm. Tal evidencia a aquisição do

conhecimento, de modo informal e com autonomia, através da democratização das ferramentas tecnológicas que permitem uma facilidade da manipulação do som, como mais um meio de expressão. Por isso, não é necessário um constante intelectualismo forçado para justificar as artes sonoras como uma disciplina ligada a campos eruditos da música enquanto disciplina acadêmica. Não se exclui que existiram influências desse contexto, mas elas não são realmente perceptíveis nos discursos dos artistas que trabalham nas artes sonoras, a não ser numas figuras populares, como John Cage que sempre fez parte da máquina de promoção cultural dos Estados Unidos. Como artista, autor e teórico, assumimos que a influência veio de uma ecologia sonora, também ela popular, da música industrial e pós-industrial. Porque não nos podemos esquecer que o discurso especializado dos centros de produção da música das vanguardas, tais como o *Club d 'Essai de la Radiodiffusion-Télévision Française*, fundado em 1942, e os avanços aí desenvolvidos com o aparecimento do gravador de fita magnética ou *tape recorder* vieram influenciar, sem dúvida, uma nova abordagem de como organizamos elementos sonoros ou composição escrita e difusão, no que se veio a considerar música acusmática. Mas é importante também compreender que estes centros de investigação faziam parte do CITC e do capital. Não podemos dissociar a especialização tecnológica, seus recursos e meios, dos avanços em que arte e engenharia estavam num jogo de relações. No contexto popular da música pós-industrial e no pós-digital, todos os avanços desenvolvidos neste centro de investigação fazem-se refletir na produção e métodos de composição, como também na estética abordada da música concreta. A evolução, tanto tecnológica como conceptual no desenvolvimento da música concreta de Pierre Schaeffer, é um fundo histórico absorvido pela cultura popular e artística, tendo-se tornado um espaço comum¹⁰⁴ mesmo em 1980, nos projetos de música pós-industriais e, muito mais hoje, nas artes sonoras. Por isso, também podemos encontrar algumas preocupações semelhantes às de Luigi Russolo e Arsey Avraamov, centradas no interesse de trazer para a música os sons concretos do quotidiano e da ecologia envolvente, fazendo cair no discurso sonoro e musical o infindável espaço concreto em oposição a um entendimento da música e do som como abstração. Na sequência desta evolução do pensamento, que possibilita o que permite ou não ser entendido como música ou som nas artes, a estética pós-industrial serve para explorar, na música

¹⁰⁴ A obra do autor é contemplada em múltiplos e intensivos estudos académicos sobre música concreta e objeto sonoro. Considera-se relevante em termos históricos, está absorvida nos elos conceptuais e modelos de produção da estética pós-industrial e pós-digital.

e no evento sonoro, ruído, música ambiente que retrata paisagens industriais, um tipo de folclore industrial, música de dança com ritmos mecânicos além de outras mutações e variantes.

Para tentar uma representação e exemplo de algumas ideias apresentadas, sugerimos a análise de uma obra de Barry Schwartz. O som da ecologia envolvente do CITC serve como modelo para a experiência estética e um entendimento do som como elemento concreto, interessante em vários níveis, que vão ser explicados como descendentes das propostas estéticas semelhantes às da obra de *Symphony of Sirens*, 1922, de Arsey Avraamov. A obra a ser analisada é *Elektronic Interference*, 2001, de Barry Schwartz & The Arterial Group¹⁰⁵, apresentada na Brisbane Powerhouse Turbine Hall. Nela, vários medias convergem entre o som e a imagem com recurso a eletricidade para produzir os eventos sonoros, servindo-se também de peças escultóricas instalativas, como instrumentos musicais expandidos no decorrer da performance. Esta obra abordava o espaço como um todo, aproveitando a estética industrial do contexto, integrando projeções vídeo, construindo uma sensação de imersão numa dualidade entre a arquitetura, o lugar apropriado e outras possíveis configurações, enquanto em vários locais os técnicos e participantes moviam-se no espaço. Um coro da peça *Symphony of Sirens* interpreta textos, canta, gera ruído de fundo em conversas e outros elementos que ecoam pelo espaço. É ainda utilizada a gravação de um trabalhador do complexo industrial “Max Ham” (Gallasch, 2001), pensada pelos artistas como uma forma de integrar elementos da atividade profissional, como uma camada de realismo do lugar, tornando a obra auto-referencial das atividades ali desenvolvidas. Como Keith Gallasch refere: “and the horrors of a building then awash with asbestos and machines that chopped off fingers and limbs” (ibid). No meio deste ambiente sombrio e austero do complexo industrial, encontra-se o artista Barry Schwartz com a sua escultura eletromecânica e instrumento sonoro “RT # 44” (ibid) e também o artista Bastiaan Maris e a sua instalação química acústica, Brisbane Andrew no som e Keith Armstrong na componente vídeo. A obra desenvolve-se lentamente ao longo de horas, explorando a ideia de duração numa temporalidade estendida, em que faíscas e som da eletricidade começam a ocupar o espaço com suas descargas de energia com arcos elétricos. Schwartz vai orquestrando a sua escultura, que é um instrumento na produção de ruídos elétricos, explosões e ritmos, com recurso a discos metálicos que remetem para algo primitivo com os seus timbres puros. A obra começa a ganhar intensidade

¹⁰⁵ “Arterial Group-Barry Schwartz Collaboration, Elektrosonic Interference, director/performance artist Barry Schwartz; sculpture workshop/technical director Bastiaan Maris; concept development Douglas Leonard, Barry Schwartz, Therese Nolan-Brown; Turbine Hall, Brisbane Powerhouse” (Gallasch, 2001)

obscura no meio da combinação de imagens e sons, como se “something apocalyptic” (ibid) fosse acontecer. É interessante como estas obras propõem utilizar, como fundo estético, o complexo industrial e os modelos de como o capitalismo, indústria e tecnologia se manifestam na paisagem com uma dimensão monumental. De referir, igualmente, que as duas obras abordam a possibilidade de utilizar elementos extra-musicais que são circunstanciais ao contexto industrial, sejam das tecnologias ou pessoas envolvidas, tornando a composição autorreferencial do lugar e concreta. De certo modo, o fascínio pela tecnologia como revolução e progresso anima as dinâmicas monumentais da obra *Symphony of Sirens*, 1922, enquanto o pessimismo e o perigo envolvido na condição humana, traduzidos pelas histórias gravadas e situações performativas elaboradas na *Elektronik Interference*, 2001, apontam mais para as consequências da tecnologia. Contudo, ambas propõem espaços de energia sonora e de ações performativas que expandem o que se entende por som e seus eventos e possibilidades, e necessitavam de recursos bastante sofisticados, envolvendo o complexo industrial, tecnológico e um conjunto de agentes políticos que financiavam a sua produção. Este facto é relevante no sentido em que tem de estar integrada numa produção de arte e tecnologia mais institucionalizada e servir não somente os artistas, mas uma utilidade pública, política e cultural. Na realidade, *Symphony of Sirens* servia o discurso político da revolução industrial na Rússia, como tradição de uma sociedade rural em que os artistas estavam mais ou menos envolvidos politicamente, enquanto *Elektronik Interference* apresentava-se como um momento tardio dessa evolução, centrando-se nas consequências da evolução do CITC, utilizando a cenografia como espaço apocalíptico e apontando a transição para uma sociedade da informação e digital. Consequentemente, as duas obras apresentam dois pontos essenciais: a primeira, o momento inicial de um modelo de produção e de transformação social crente no progresso e na tecnologia como poder e superação do sujeito; enquanto a segunda aponta uma mudança de paradigma, o CITC começa a transformar-se num espaço de arqueologia perante as mudanças de paradigma de produção e alteração dos modelos sociais por intermédio da revolução digital e as para ideias que lidam com o desaparecimento e a finitude das indústrias pesadas e dos seus sujeitos, como força laboral perante a automatização. Algumas destas tensões sumarizam o contexto pós-industrial enquanto estética e a sua compreensão quanto ao modo como a sociedade se estava a alterar para um modelo de informação, que é, sem dúvida, uma diluição do real e das materialidades. Tal veio a contribuir, na atualidade, para a maneira como pensamos a informação e o pós-moderno e para um

novo conjunto de imanências artísticas e teóricas, como o pós-digital, porque faz com que os artistas tenham um conhecimento científico das tecnologias e o consigam utilizar no contexto da música e das artes sonoras.

6.6. Música avant-garde, pós-industrial e relações no pós-digital

Para compreendermos a sucessão da música pós-industrial e como ela absorveu influências de compositores da avant-garde, sugerimos a escuta a obra da compositora Daphné Oram, *Contrasts Esssonic*, peça produzida entre 1958-1977 e editada no CD intitulado *Oramics*¹⁰⁶ da editora *Paradigm Disc* em 2007. A compositora foi a fundadora do grupo pioneiro de música experimental da *BBC Radiophonic Workshop* em 1958. Estas composições foram também desenvolvidas com o seu sistema *Oramics Machine*, entre 1962-1969, que permitia sequenciar som a partir de pinturas e desenhos, inventando uma nova maneira de expressão sonora e musical. Permitia à autora compor e manipular o som de forma flexível, além do trabalho com fita magnética. O seu trabalho foi posteriormente seguido pelo compositor e construtor de instrumentos Tom Richards que, partindo dos escritos e modelos deixados, construiu uma máquina “Oramics Machine enabled Oram to synthesise and sequence sound by painting lines and other marks on glass and film strip” (Richards, 2020) idêntica para desenvolver o seu projeto. Esta informação é aqui apresentada para demonstrar o carácter inventivo da compositora e do espírito que se vivia na época de construção de novos mecanismos para serem utilizados na produção sonora e musical, apontando já ideias da relação entre arte, ciência e tecnologia, o que se veio a democratizar nas estéticas atuais como *hacking* e engenharia reversa. De volta à obra *Contrasts Esssonic* de Daphné Oram, escutamos uma persecução metálica intensa que remete para o contexto industrial e suas atividades. Esta sequência rítmica é acompanhada de um som de água de fundo, um borbulhar que entra em relação com um som agudo em reverse com variações de *pitch* e velocidade por intermédio de *loops* de fita magnética. Escutemos, também, o álbum *Réalité Servomécaniques*, 1985, do compositor, ensaísta e filósofo Jean

¹⁰⁶ “Despite her considerable and historic list of achievements, Oram's life and work remained largely unknown by the wider public for many years until Clive Graham compiled this set. Spanning 44 tracks, it demonstrates Oram's work as some of the most varied and groundbreaking electronic music ever made. As opposed to so much of the Radiophonic-era material that has surfaced over the last few decades, Oram's work is often characterised by a much more layered and introspective quality, offsetting playful interludes and commercial recordings with beautiful, immersive pieces like the breathtaking "Pulse Persephone" and "Bird of Parallax" - highly atmospheric and experimental variants of musique concrète and tape music that still take our breath away 45 years later.” Acedido em 8 de agosto de 2020. Link: <https://boomkat.com/products/oramics-a3eeeb72-0b48-46e7-b119-ee08b0fe4f64>

Marc Vivensa e, em especial, a composição *Mécanisme Du Bruit*, de 1985. Esta composição e álbum são bastante intensos e complexos. É como se a indústria, maquinaria e a sua brutalidade rítmica entrasse pela nossa cabeça e acionasse o nosso sistema nervoso. Se na composição *Contrasts Essconic* de Daphné Oram a indústria e o espaço fabril era um motivo concreto a partir do qual a peça se iniciava, na obra *Mécanisme Du Bruit* estamos, não somente no lugar da indústria, mas sim perante uma orquestra de máquinas com os seus sons concretos, ruídos e sequências rítmicas energéticas, que constroem massas sonoras intensas e monumentais. Vivensa articulava uma relação entre a música e os seus contextos mais eruditos e o popular. O compositor demonstra essa versatilidade e interesse pelas subculturas musicais e, em especial, pela música industrial quando participa em compilações musicais em formato K7. Serve de exemplo a edição *Le Petit Mort* publicada pela *Cthulhu Records*, em 1987, onde constam artistas, tais como: Die Form, Zahgurim, Club Mortal, Coup De Grace, Ramleh, H.N.A.S, Bogart / if, Bwana, Bogart, Giancarlo Toniutti e S.Core. Estes autores são um exemplo dos conceitos musicais das vanguardas provenientes da música *noise* do manifesto *L'Arte dei Rumori* de 1913 escrito por Luigi Russolo e, sobretudo, do termo utilizado em Francês para definir as estéticas e artes do brutismo *L'Art des Bruits* na música. Enquadrava um vasto número de estilos que abrangem a música Eletroacústica, industrial, pós-industrial, EBM, Eletrónica, Noise, Dark ambiente, improvisada, colagem de som, sample music e, o mais difundido, o rock e o metal de raiz industrial. Estas obras, que se debruçam nas novas realidades sonoras da época, propõem entender o som numa relação com o social, e o ruído é um dos elementos de significado mediado pela brutalidade dissonante do som produzido. O ruído é “the antithesis to composition, Noise forces a musical logic to rethink its own boundaries.” (LaBelle, 2006: 168). Integrado na linguagem musical é mais um elemento estético no discurso da música e foi, no século passado, o grande impulsionador para as artes sonoras e para o modo como compreendemos e trabalhamos o som. A música industrial, apesar de ter uma origem popular e se inserir numa cultura que se situa na periferia dos grandes discursos estéticos das indústrias criativas, estabelece ligações com a história da música do século XX da avant-garde e dos circuitos eruditos da produção sonora e musical mais experimental do nosso século. O conceito de brutismo, associado a esta produção sonora e musical, encontra referências tanto no Futurismo do início do século como também na música acusmática

desenvolvida por Pierre Schaeffer¹⁰⁷, emitida na rádio francesa, utilizando os seus emblemáticos *études de bruits* de 1948, um conjunto de composições inteiramente compostas de registos gravados com sons da cidade: de comboios, assobios, barcos nos canais e alguns elementos de percussão e piano, entre outros. As composições e a metodologia da música concreta permitiram aos compositores ultrapassar a notação musical, instrumental e performativa num só passo. Abriram a possibilidade de o som ser encarado como um media autónomo: “the entire field of sound”, nas palavras de John Cage (cit. por Cox & Warner, 2004: 5). Tornaram a distinção entre música e não música numa discussão irrelevante. Schaeffer contribuiu de forma fundamental para o desenvolvimento de ideias e conceitos que expandiram o universo sonoro: *Traité des Objets Musicaux*, de 1966, lidava com a materialidade, impalpabilidade e subjetividade dos objetos sonoros¹⁰⁸. Na construção dos seus argumentos, o autor contribuiu para a construção de ideias fundamentais. Foram vários os compositores que frequentaram o estúdio de Schaeffer, como Pierre Henry, Stockhausen, Boulez, Parmegiani ou Luc Ferrari. Este tivera já contacto com Edgar Varèse e desenvolvera uma estética própria, divergente da pretendida por Schaeffer. Podemos contactar com essas diferenças, em composições como *Musique Promenade*, de 1969, ou *Presque Rien No.2*, de 1977, nas quais o autor utiliza gravações de ambientes e paisagens sonoras integrais. Por isso, existem ideias de fragmentação e construção sonora que lidam com estruturas de colagem, montagem e arranjo. Esta evolução estética da música concreta da escola Francesa foi influenciando artistas que definiram a estética da música industrial, como Monte Cazazza, Throbbing Gristle e SPK, com base em conceitos metapolíticos e atitude Punk, que procuravam refletir a transição de uma sociedade industrializada para a da informação e da digitalização. Então podemos perguntar qual é o som da pós-modernidade e estabelecer nexos históricos como os apresentados na produção teórica e prática projectual. A música servirá como vetor para representar, questionar e repensar o social em conexão com a arte, estabelecendo as ligações necessárias para uma visão que vai desconstruindo o modo como o som e a música foram compreendidos ao longo da história até dar origem a modos mais

¹⁰⁷ O autor é aqui mencionado pela sua relevância histórica. No entanto, o objetivo é avançar com o conceito de brutismo e como essa ideia se reflete na produção sonora e musical do pós-industrial, permitindo descobrir novos autores e ligações com a cultura popular e underground.

¹⁰⁸ Pierre Schaeffer foi um pioneiro na expansão de sons concretos na música, com as suas elaborações teóricas e práticas, abrindo caminho para uma nova estética denominada música acusmática acompanhada de avanços teóricos e formais. Todavia, Russolo e Avraamov também o conseguiram no início do século como artistas. Talvez sem uma profundidade teórica académica, mas com a força da arte, criação e experimentação.

flexíveis de trabalhar o som, como nas artes sonoras no contexto pós-digital. Não é mais do que o resultado de um conjunto de outros momentos históricos, em que o CITC foi sendo pensado e analisado como maneira de estetizar o mundo e suas alterações: seja da transição tecno positivista de um mundo rural para uma sociedade industrial com ideias de progresso, como nas obras apresentadas do início do século do Futurismo Italiano e Russo; seja a transição entre a sociedade pós-industrial e o impacto da sociedade da informação e digitalização, que vem fundamentar o pós-digital como mais uma estética que comprime um conjunto de problemáticas que marcam o entendimento, consequências e circunstâncias da mudança de um paradigma, que lida com os modos de produção e se reflete nas artes e na sociedade, onde a música serve como meio de compreender o conjunto de tensões emergentes neste sistema. Em síntese, a música e estética pós-industrial trazem, para o contexto popular, a reformulação de questões que vinham da música concreta do contexto erudito e dos complexos da investigação laboratorial, trazem uma forma de entender o som de maneira caótica, dissonante, mediada pelo ruído eletrônico e industrial das paisagens reais e virtuais como textura de um real em expansão nas redes, onde impulsos elétricos produzem ruído e confusão, ritmos intensos, antagônicos a um mundo cada vez mais regularizado pelo complexo tecnológico, que aparece como obscuro espaço performativo e distópico em ações artísticas. Após as ideias apresentadas, podemos questionar se o movimento pós-industrial na música, enquanto criador de artefactos estéticos, propõe uma resistência, visível no movimento *cyberpunk*, tendo em consideração que os dois atravessam e partilham uma temporalidade histórica da passagem duma sociedade industrial para o pós-industrial, que vem desembocando na sociedade da informação e do digital. Desse jeito, os dois movimentos procuram, de certo modo, um desajuste quanto aos discursos dominantes das indústrias culturais e ao estabelecido pelo CITC que alberga a produção cultural, artística e tecnológica, do que mencionei como produção em arte e tecnologia institucionalizada. Esta resistência, na nossa opinião, acontece contra a fluidez dos discursos artísticos domesticados e o modo como se vem construindo uma sociedade e arte superficial, com pouca profundidade conceptual, de onde a tecnologia emerge com modelos que se associam a diversão e entretenimento e a estéticas de escuta facilitada. O resultado é uma sociedade que produz expressões artísticas que utilizam os meios tecnológicos sem dimensão metapolítica e crítica. É toda uma cultura que se manifesta contra o aborrecimento e que procura na transposição das metodologias científicas um sentido de veracidade para a arte. Contudo, permitimo-nos, como

agentes neste sistema, viver modos de resistência sub-culturais e, por vezes, fazer o jogo do infiltrado, como maneira de encontrar no centro do CITC maneiras de instabilidade e ruído. São talvez modos de resistência cínicos que permitem entrar no jogo para subverter as regras. Talvez, como Istvan Csicsery Ronay, utilizemos uma expressão da masculinidade perante a tecnologia como autor e atuante, “the main point of the label “cyberpunk” maybe to signify the irreverence of the high-tech hipster, a macho substitute for the neuter “hacker” (Ronay, 1991:184). Podemos assumir que o movimento *cyberpunk* e pós-industrial, com a figura do hacker, sofreram uma transformação, ou integração na cultura coletiva; o punk encontra-se hoje diferente, “reverse” (Ronay, 1991:185), apresentando outras significações perante as instituições do complexo cultural e industrial. A atitude punk continua presente e assume-se nos modos de produzir e conceptualizar a arte contra os mercados de distribuição e seus canais cada vez mais especializados, seja na divulgação da produção artística, nas instituições ou nas técnicas e meios cada vez mais tecnológicos, logo mais politizados nos possíveis resultados perante a programação dos modelos funcionais pré-existent na indústria cultural.

Os artistas do movimento pós-digital utilizam, na sua produção, sons desagradáveis, utilizando uma estética do ruído e brutismo, levando ao limite a percepção de micro sons e uma estética minimal e abstrata, ao contrário da música pós-industrial que expressava a máquina e a indústria. Digamos que o pós-digital é uma evolução do contexto social do *cyberpunk* e um reflexo artístico pós-industrial que se veio a intensificar na sociedade das redes e da informação digital. A desmaterialização do mundo digital traz outros níveis de brutismo na arte, com um processo de digitalização e cópia do mundo e dos seus processos de funcionamento, produzidos como simulacros de uma realidade que funciona como espaço ao ritmo da informação, sendo irrompida pelo ruído e *glitch* como formas de resistência cultural.

6.7. O lixo tecnológico no discurso pós-digital

O lixo eletrónico dá materialidade às práticas e metodologias artísticas do pós-digital tais como o *circuitbending* e *hardware hacking*. Mas não nos iludamos porque o conceito de lixo digital, neste caso específico, está presente também no discurso crítico e na produção artística, no real e no ciberespaço, como escreve Magnus Lawrie “a media landscape in which trash, as dispensable news and information, is merging with public opinion and political rhetoric.” (Lawrie, 2013). Desta maneira,

a massificação do computador e de uma sociedade repleta de detritos eletrônicos e informativos de lixo, que se tornaram modelo social, é o impulso das estéticas do pós-digital. Abordar as estéticas do pós-digital deve ter em conta o que consideramos ser os discursos subterrâneos e os efeitos menos visíveis da produção do complexo industrial, porque tecnologia nada tem a ver com espaços assépticos mas sim com excessos, exploração de recursos e produção de excedentes, como menciona Elizabeth Grossman:

The Information Age. Cyberspace. The images are clean and lean. They offer a vision of business streamlined by smart machines and high-speed telecommunications and suggest that the proliferation of e-commerce and dot-coms will make the belching smokestacks, filthy effluent, and slag heaps of the Industrial Revolution relics of the past. With this in mind communities everywhere have welcomed high technology under the banner of “clean industry,” and as an alternative to traditional manufacturing and traditional exploitation of natural resources. But the high-tech industry is far from clean.” (Grossman, 2007:4)

Consequentemente, as teorias e conceitos que possamos associar ao pós-digital devem equacionar a relação que existe entre tecnologia e excedentes, ou seja, o lixo tecnológico que aparece como um elemento transversal aos discursos estéticos dos artistas do pós-digital: seja na utilização de dispositivos tecnológicos para os alterar como no *circuitbending* e *hardware hacking*, seja nos processos utilizados na produção sonora e musical com o recurso ao excedente sonoro, micro som e flutuações erráticas de dispositivos na sua operatividade. Surge um novo tipo de brutismo na criação, com base na ideia de objetos de obsolescência.

Estes conceitos acompanham a presente argumentação e como estas lógicas do excedente fazem parte do modo como o digital nos faz esquecer a materialidade dos dispositivos que utilizamos. Afirmamos que a arte do pós-digital não tem interesse no novo, mas sim no excedente do CITC a partir do qual desenvolve objetos e eventos paradoxais. Meike Schmidt-Gleim, Carlos Pérez López e Andrew Feenberg referem-se ao sistema tecnológico do capitalismo e à sua procura de eficiência funcional, conceito que não deve ser excluído do pós-digital, artes e cultura. Porque a agenda do capital é definida como:

The pursuit of efficiency characterizes capitalism at every stage, so long as we are clear that we are not talking about efficiency in the purely technical sense. (...) This is particularly striking today in the context of neo-liberalism. Neo-liberalism aims to colonize the non-market sectors of society with capitalist style management in order to maximize control. (Gleim, López e Feenberg, 2019)

O pós-digital é um discurso artístico de resistência ecológica radical, numa base de estética negativa, ruído e disfuncionalidade perante o complexo CITC.

CAPÍTULO 7

O RUÍDO MÁXIMO DOS CIRCUITOS E UMA PROCURA ESTÉTICA DAS IMANÊNCIAS ESPECTRAIS

O pós-digital representa na sua música os circuitos, o micro e um conjunto de eventos ligados ao digital e a uma cultura de virtualização, onde o objeto real é um duplicado, numa experiência que lida com o desaparecimento e o microscópico. Os artistas colocam-nos em confronto com objetos cognitivos que contrariam a regularidade controlada e asséptica do que poderia provir da tecnologia e de uma sociedade dita avançada, mas que está numa fase de transição na qual os mecanismos e os processos se tornam invisíveis e muito especializados. A tecnologia não é constituída por máquinas do tamanho de catedrais, mas sim por circuitos e pequenos elementos de detalhe. Então, é esse domínio do ínfimo que é trazido para a perceção como estética, e as flutuações de irregularidades possíveis de orquestrar servem para demonstrar os limites funcionais, como tomada de consciência do sistema. A atitude punk reside neste processo de construção crítica do limite oposto à cultura dominante, ao vivido mediado tecnologicamente como controlo, instituído e institucionalizado pela cultura dominante e seus canais de divulgação da cultura e do gosto de uma arte, que não evidencia qualquer oposição nem paradoxo relativamente ao CITC. A nova atitude punk encontrada no movimento pós-digital continua a assumir uma cultura do “faça você mesmo”, ou do “altere você mesmo”, com o objetivo de conseguir encontrar alguma autenticidade ou originalidade num mundo de lixo eletrónico, regularidade e controlo, onde parece que se esgotou a visão do novo, onde a desconfiança da emergência de paradoxos e contrariedades é construída e controlada pelos canais de poder. Por isso, estes punks, ou *cyberpunks* da atualidade do século XXI, são diferentes. Seguem uma nova génese como artistas do contexto da tecnocultura para quem a influência do *cyberespaço*, *cyborg*, manipulação genética, avatares, inteligência artificial, manipulação genética e de *ADN* se encontra ao nível de outros temas, no discurso cultural utilizado na arte em geral. O *cyberpunk* é compreendido, segundo Istvan Csicery Ronay como: “the ideal post-modern couple: a machine philosophy that can create the world in its own image and a self-mutilating freedom, that is that image snarling back” (Ronay, 1991:186). Dessa forma, podemos dizer que o *cyberpunk* e o pós-digital são representativos de uma sensibilidade pós-moderna, tendo por tendência desconfiar da profundidade do pensamento e da arte, procurando perpetuar a fragmentação e a individualidade das pequenas narrativas pessoais em oposição às meganarrativas. Neste processo, podemos

contextualizar mais um elemento da atitude punk presente no movimento *cyberpunk* e no pós-industrial, porque na atitude punk projeta-se um modo de operação em que a música é produzida, interpretada e executada sem o conhecimento específico da sua área disciplinar e metodologias, é uma expressão intuitiva, uma experimentação que procura uma intensidade partilhada. Essa relação emerge dos materiais da obra, reutilizações de equipamentos de tecnologias de reprodução, presentes no quotidiano e descartáveis. Tendo em consideração estas ideias na cultura pós-industrial e de subcultura, vários projetos e edições em K7 foram sendo produzidos por toda a Europa, Estados Unidos e Japão e foram definindo o ouvido do século XXI e o pano de fundo da paisagem *cyberpunk*. Refletem o modo como os conceitos da música concreta e avant-garde foram ganhando forma e sendo aplicados no contexto popular, dando origem às estéticas musicais industriais¹⁰⁹. Estas propostas são um pequeno exemplo do modo como o som e a música começaram a ser compreendidos no contexto popular pelos artistas do pós-industrial, que eram parte de uma subcultura e ainda hoje se mantêm na obscuridade dos discursos dominantes. Viviam de uma cultura do “faça você mesmo” em edições K7 de pequena tiragem. Contudo, no seu trabalho reside a energia de uma época que soube observar o radicalismo presente na produção da avant-garde na música, contextualizada no CITC dos laboratórios de investigação em engenharia de áudio e música, tais como: o estúdio *WDR: Westdeutscher Rundfunk* estabelecido em 1951 na Alemanha por Robert Beyer, Herbert Eimert e Werner Meyer-Eppler; o estúdio *RAI: Studio di Fonologia Musicale Di Radio Milano*, fundado em 1955, em Itália, por Alfredo Lietti e pelos compositores Luciano Berio e Bruno Maderna; *Philips Research Laboratories*, 1956, na Holanda, instituído por Dick Raaijmakers aka Kid Baltan, Henk Badings e Tom Dissevelt; o estúdio *BBC Radiophonic Workshop*, fundado em 1958 por Desmond Briscoe e Daphne Oram em Inglaterra, no mesmo ano do *Princeton Electronic Music Center*, criado por Vladimir Ussachevsky e Otto Luening nos Estados Unidos. Consequentemente, podemos apontar o movimento pós-digital como descendente desta evolução, um momento de amadurecimento destas implicações que dão origem a narrativas e posições teóricas ideológicas sobre tecno-positivismo utópico ou tecno-dececionado e distópico na arte e no pensamento estético

¹⁰⁹ Francine Planguet e Marc Planguet: *Gadget* de 1984 e a composição *Joyful Noizes*. Também o projeto *Electric Fish* de Matjaž Rebežšek e Ervin Potočnik editado em 1985. O projeto *History of Unheard Music* de Brooks Williams, Beo Morales e Charlie Mendonza publicado em 1984, *Schlafengarten* de Michael Karo e o álbum *Memorandum* publicado em 1984, do qual recomendo a peça *Radioheat*. Recomendo, ainda, *White Hospital-Holocoust* e o álbum *Holocoust* dos artistas Jun Konagaya e Tomo Kuwahara de 1984 e *Con-Dom* de aka Mike Dando e o álbum de registo de performances intituladas *Live Assault 1 / Live Assault 4* de 1984, como também Ramleh aka Anthony Di Franco, Gary Mundy e Stuart Dennison e o álbum performance *31/5/1962* de 1982.

e crítico, que envolve modos de produção e conceptualização do objeto ou evento artístico talvez influenciados pelo conceito de cibernética que, para Istvan Csicsery Ronay “is, thus, part natural philosophy, part necromancy, part ideology” (Ronay, 1991:186) e manifesta uma relação “between mystical truths and machine dreams” (Ronay, 1991:190). Por isso, a tecnologia é um elemento de construção de subjetividade e de transcendência - “brain-computer interface, artificial intelligence, neuro chemistry” (ibid) desenvolvendo um efeito “anti-humanista” (Hollinger, 1990:204). Talvez o que reste ao artista fora do circuito da arte e tecnologia institucional seja produzir um “thrill” (Ronay, 1991:191), um estado vibracional em que todas as experiências são válidas, reais ou virtuais, tudo é alucinação e verdade e a única experiência é a intensidade como forma de libertação.

Propomos, em seguida, a escuta de uma obra do compositor Vivenza, intitulada *Automatismes Concrets* de 1985, porque consideramos que as obras deste autor refletem uma estética da música, industrial e pós-industrial, além de estabelecerem uma ligação entre a cultura popular e erudita que se foi formalizando com a influência da avant-garde e que o autor representa na sua atitude em publicar obras em edições alternativas com pouca tiragem. A investigação desenvolvida por Vivenza combinava os métodos da música concreta com um interesse em representar um mundo industrial da produção fabril do CITC, que o influenciava na criação em termos dos sons gerados e das estruturas rítmicas e regulares dos funcionamentos mecanizados da indústria. A sua obra produz um estado de repetição rítmica e intensidade brutas e metálicas que, por vezes, são atravessadas por sons sintetizados misturados com gravações concretas. É uma obra obscura de paisagens inóspitas de atividade, onde os mecanismos desenvolvem uma narrativa *drone*, repetitiva, que nos deixa num estado de transe, absorvidos neste universo de ruído e estranheza, como acontece com a composição *Essentialité Métallique* de 1985, que desenvolve um ritmo que remete para o tribal, mas com recurso a ruídos de fábricas e do CITC. São interessantes os estudos rítmicos que o compositor desenvolveu com o acumular dos ruídos concretos que foi gravando e misturando, como podemos escutar na composição *Fondements Bruitistes* de 1995, inserida numa estética pós-industrial. Esta composição remete para as estruturas da música de dança ou techno, devido às repetições e batida acentuada, também com outros elementos metálicos de máquinas e som sintetizado que se desenvolve em crescendo, acompanhados por uma voz de fundo que efetua uma narrativa impressionável. Talvez a arte e música do século XXI possam até ser compreendidas como o apogeu do ruído perante modelos de produção e vivência mais controláveis, racionais e

padronizados. O ruído e o erro emergem como formas de resistência e produção de intensidade e subjetividade do que é inefável na música e no som, segundo a argumentação e tradição de pensamento de Jankélévitch, Steve Rings e Joanna Demers, que mencionava a distinção entre “things meant to be talked about and things meant to be done with those things in relation to which purely expressive language appears só secondary, so unconvincing, so miserably inefficacious, are the most important and most precious things in life” (Demers, 2014:4). Esta diferença entre o fazer em vez de pensar a música ou o som é importante de ser compreendida, tendo em consideração a sua dimensão popular e de subcultura, pois muitas vezes as referências culturais circulam num submundo da cultura dominante. E também porque estas estéticas sonoras e musicais partem de um impulso criador, de uma necessidade de expressão que está num domínio do inefável e da discussão académica ou intelectual, porque a música e o som não comunicam a não ser um “vague terrain that has intrigued thinkers” (Demers cit Jankélévitch, 2014:4). É, neste ponto, que começamos a compreender a necessidade de textualidade na análise musical, como também a dificuldade de analisar o fenómeno sonoro e musical, e o seu estado de “eternally unknowable” (Demers, 2014:4) em que a filosofia serve como meio de procurar o “formidable power of that idea, that music and art unveil something hidden.” (ibid). Existe, por assim dizer, uma procura de sentido que é desvendada pela linguagem e por elementos extra-musicais de significação quanto à maneira como os artistas estão no mundo e o representam nas suas obras.

7.1. O som drone micro e máximo como estética e significação no Pós-digital

Ao longo do tempo, temos vindo a assistir a uma gradual transformação no modo como lidamos com o futuro, as catástrofes e as possíveis visões de um Apocalipse, que se refletem nos discursos teóricos e artísticos, como aqueles analisados por Joanna Demers no livro *Drone and Apocalypse* de 2014, centrado na música *drone*. Podemos dizer que existe uma sensação do fim de isto ou de aquilo, o fim de qualquer coisa que nos acompanha no decorrer da história deste milénio, de rápidas transformações impostas pela radical velocidade do progresso e do CITEC; de um modo mais específico, referimo-nos ao fim das ideologias políticas, arte, classes sociais e utopias coletivas. Também no acentuar destas falências e desconstruções foi-se aprofundando o que hoje denominamos de pós-modernismo. Neste processo social evolutivo, fomos deixando de parte as

narrativas apocalípticas em termos de cultura dominante, substituindo-as por um estado de adormecimento e aborrecimento coletivo, social, artístico e ideológico, que procura pacificar as diferenças por intermédio da globalização e da transculturação. Joanna Demers acerca da música Drone: “excels in creating and maintaining tension. It aestheticizes the doom, opening a door onto once and future catastrophes” (Demers, 2014:7). Resta um estado de desejo sensorial que lida com as “intensities” (Jameson, 1992:220).

Assim, da música industrial consideramos que emerge, em oposição a algumas tendências *drone* do pós-digital e do pós-industrial, uma corrente que lida não com os micro sons como já foram apresentados, mas sim com um outro conceito que é o de sons máximos, desenvolvidos em contextos independentes ou institucionais. É uma reflexão próxima da desenvolvida por Joanna Demers e o seu conceito de “maximal objects” (Demers, 2010:102). É uma proposta para compreender a música *drone* ligada ao Dub, Techno e ao noise e que será utilizada para compreender a densidade, ruído, brutismo, intensidade e todo o material extra-musical utilizado na música pós-industrial e que influenciou os conceitos desenvolvidos na música concreta das vanguardas e suas diferentes variantes. A introdução destes elementos - material extra-musical - no discurso sonoro dos artistas foi fundamental para a autonomia do som enquanto possibilidade mais flexível fora do discurso especializado da música. Ao entrar no discurso dos artistas visuais, constituiu mais uma possibilidade formal para se expressarem. Tal veio a refletir-se nas artes sonoras, seja na instalação que mantém uma ligação com o objeto escultórico e possíveis ligações à monumentalidade, seja na performance com soluções entre escultura e instrumento, apresentadas fora do circuito das salas de concertos e festivais, onde o som era um elemento autónomo sem qualquer ligação com a música, estando mais em contacto com as suas possibilidades formais e expressivas, “raw materials” (Demers, 2010:137), no que diz respeito a modos de sentir e perceber essas experiências.

O evento sonoro *drone*, autónomo e híbrido no contexto social e dos dispositivos de produção e reprodução, permitia aos artistas ferramentas para explorar as suas ideias e conceitos num mundo cada vez mais regularizado, onde o som representava, pela sua condição espectral, as novas condições de um mundo, desenvolvendo-se em velocidade para o digital onde tudo é espectro, reprodução e flexibilidade apoiada pelo código no virtual da grande *data*. Então, o brutismo na música e o seu discurso metapolítico na arte servem como forma de resistência ao aborrecimento da

cultura dominante e fazendo das periferias do CITC o espaço de inovação, produzida com destroços e apresentada com violência e intensidade, promovendo formas de consciencialização tecnológica que emergem como oposto ao deslumbramento da beleza e regularidade asséptica do digital e de uma cultura burguesa. E talvez aqui resida a atitude *cyberpunk* presente no pós-digital e na sua descendência histórica.

Apresentamos um conceito proposto por Joanna Demers, o de “Apocalypse” (Demers, 2014:9), contextualizado no discurso da musicóloga como maneira de teorizar algumas das tensões da música *drone*: “Apocalypse as cataclysm draws a line between the present and the future, present and absence. It is an emptiness, a threat or hope of a revelation” (Demers, 2014:7), sendo também utilizado para estruturar “traces of apocalyptic dread and longing that pervade not only drone music, but literature and philosophy and art” (ibid). Porque a música *drone* é uma música que emerge quando os relógios e os metrónomos param, desconectando-se de um tempo marcado regularmente. É uma condição de onde o som emerge e volta na sua autonomia temporal, espacial e de materialidade ausente, sem temporalidade definida como fluxo abstrato, instável e incomunicável, como forma de resistência contra uma cultura programada no CITC.

7.2. Problematizações sobre o conceito de escuta e objeto nas práticas sonoras no pós-digital

As artes sonoras, no contexto do pós-digital, vão ser abordadas tendo em consideração o conceito de “acoustemology” (Feld, 2017) que procura apresentar uma alternativa aos debates em torno dos conceitos de musicologia, antropologia e etnomusicologia e que são: “music in culture, music and culture, music as culture” (ibid). A acustemologia procura explorar novas possibilidades de reflexão na etnomusicologia, tendo em consideração a complexidade das narrativas atuais e paradoxais evoluções da sociedade atual a par dos fenómenos sonoros musicais. Esta teorização é efetuada atendendo às “plural ontologies of music (e.g., Bohlman 1999), and to add a critical posthuman and posthumanist perspective to the continued insistence on the centrality of human practice and agency” (ibid). Steven Feld escreve “the idea is to think bigger, to reimagine the object of study more expansively, more philosophically, and more experimentally.” (Feld, 2017). Este conceito traz um conjunto de novas questões para o seio da musicologia e sem diretamente tocarem na problemática do pós-digital já estão sob o seu efeito. Porque já é proposto compreender e analisar os fenómenos

sonoros considerando que tudo é negociado de um modo mais transcultural e com base numa contingência pós-humanista, tendo em vista os meios como a informação circula nos dispositivos, as relações que estabelece e as tecnologias disponíveis. A acustemologia preocupa-se, então, em construir “perspectives into engagements with species and environments through an additional concern for the place of music and sound in cyborg (short for ‘cybernetic organism’) places and times.” (ibid) Procuramos delimitar o conceito de mundo real e as implicações de compreendermos conceitos como hiper-real, simulação, metamundo¹¹⁰ e espectro no espaço contemporâneo mediado pelo aparato tecnológico e sensível, com recurso a uma entrevista com Roy Ascott (Apêndice, xviii). As ideias de Ascott são alicerces de uma maneira de estar no mundo de forma consciente, a observar os seus fantasmas e eventos de futuro. É um estar como ser múltiplo, aceitando que necessitamos especular para avançar como seres conscientes que procuram um entendimento profundo de nós mesmos enquanto biologia e espírito, energia que atravessa todas as coisas naturais e tecnologias, influenciando e deixando-nos influenciar. Ascott aceita a matematização do mundo e dos dispositivos tecnológicos e, ao mesmo tempo, ensaia modos singulares de refletir sobre as suas condições e efeitos e, desse modo, desenha uma imagem e evento de futuro com o seu

¹¹⁰ O metamundo, onde acontece a meta-escuta, engloba tudo o que é visível, invisível, concreto e culturalmente construído. Dito isto, “se pensarmos o objeto do ponto de vista filosófico do atomismo e da *Metaphysical Nihilism*, então o objeto é um evento ou instantaneidade, porque o objeto não existe na sua dimensão sólida. Desse modo, pode ser entendido como uma vibração sempre única de ondas na sua interação atômica dinâmica entre átomos eternos e o vazio infinito. O objeto nunca estaria em nenhuma posição relativa no espaço nem no tempo, nem o espaço em relação ao objeto ou tempo, tudo seria uma vibração que se interpenetrava numa realidade ondulatória, espectral e de fusão na cognição do recetor, onde o tempo é marcado” (Paquete, 2015.b). Assim sendo, “podemos considerar para justificar novas abordagens sobre a cognição que efetuamos sobre a realidade-evento como instante e imanência, é a *Metaphysical Nihilism*, que anuncia três princípios gerais para as suas análises, como nos apresenta Gonzalo Rodriguez-Pereyra (2013) e que são fundamentais para abordarmos o evento sonoro numa visão mais alargada. O primeiro argumento é “There is a possible world with a finite domain of concrete objects” (Ibid). Se encarmos o objeto-sonoro, como um instante, imanência e evento-único podemos explorar relações que se encontram para além da materialidade, porque o som-objeto como evento-único está num estado de imanência e evanescência e não se cristaliza no contorno da materialidade deste mundo. Portanto, é uma experiência concreta enquanto fenómeno no ecrã da mente, mas que configura também na sua génese de objeto-vibracional concreto o domínio da finitude do instante. O segundo argumento é “These objects are, each of them, things which might not exist” (Ibid). Se considerarmos o instante como fronteira onde o objeto-sonoro como evento-único se materializa, podemos concluir que, depois dessa manifestação / suspensão entre a imanência e evanescência, jamais nos poderemos encontrar com o mesmo evento-único nem com o objeto-sonoro, a não ser por exercício da cognição com recurso a memória que, neste caso, seria uma revisitação secundária do evento-original. Numa outra análise complementar, se os objetos materiais são resultantes de um conjunto de fricções quânticas nas suas unidades mais ínfimas, configurando o que nos chega à percepção como resultados secundários desse processo, tal leva-nos a concluir que nenhum desses objetos pode existir enquanto unidade, porque são uma constante imanência de eventos que geram objectos-vibracionais. O terceiro argumento é “The non-existence of any one of these things does not necessitate the existence of any other such things” (Ibid). A realidade destes eventos não necessita da realidade de nenhuma outra consideração a não ser o seu estado de imanência e evanescência numa escala atômica de interações. Estes argumentos apoiam o conceito de evento-sonoro e de imanência com as suas qualidades espectrais e de subtração, gerando uma leitura complementar.” (Paquete, 2015.b)

pensamento. No contexto dos temas em análise, o pensamento de Ascott permite pensar construções mais livres, sobre a maneira como refletimos o som e a arte, como um elemento que envolve tecnologia e depende dela. Aceita o facto de podermos não somente descrever os efeitos dessas relações de uma maneira científica dura (Paquete, 2017.a), mas também imaginativa e espiritual: “These are widely ranging fields of inquiry, mostly totally lacking in any social or humanistic perspective, rather mindlessly apolitical. Little has yet been achieved in the biofield by artists, beyond a stylistic illustration of established scientific inquiry” (Apêndice, xx). No fim, tudo é conhecimento, numa sequência de temporalidades e eventos entre ações dependentes da expansão da consciência e do modo como os seus eventos são absorvidos, porque o “eu” é o palco central dos significados.

Utiliza-se a instalação sonora, performance e a música como pontos de pensamento entre os conceitos, por influência tecnológica “hiper-ótico ou hiper-sónico” (Paquete, 2017.b), filosófica, entre outras. Exploram a ideia de um espaço de representação como ecrã na mente, a par de uma escuta expandida, “hypersonic sensation” (Ikoniadou, 2014:45) que lida com conceitos de som enquanto evento, cruzando com as ideias de Graham Harman centradas no realismo especulativo e apresentadas em formato de entrevista (Apêndice, xxxviii). Graham Harman lida com o evento sonoro e sua identidade num media, inscrição e reprodução, excluindo a ideia de que a escuta acontece sempre num tempo diferente, logo sempre novo, e que esse fator muda as condições de receção do objeto porque ele não está dependente de condições materiais e não permite um reencontro no espaço, como acontece com os objetos como colunas de áudio ou cadeiras. As condições de reprodução, imanência e desaparecimento do evento sonoro condicionam a apreensão das suas qualidades, dependentes do tempo e da memória, como forma de negociação do escutado como retrocesso entre passado, presente e futuro da escuta. Por outro lado, Harman refere uma escuta cultural que lida com uma escuta perante um objeto conhecido em termos sociais. Esta ideia é também válida perante o modo como nos relacionamos com o que escutamos, porque o processo de escuta é também um continuum de modelos formais e estéticos que se vai construindo como arquivo e permite um reconhecimento de géneros. Afirmar ainda que “It is interesting that you are probably the third or fourth person to write to me to ask about the status of sound as an object. Obviously there is a debate going on in your field that Object-Oriented Ontology somehow” (Apêndice, xliii). E concorda ser importante desenvolver uma investigação centrada numa ontologia do som “it is quite possible that you are right. I simply have not attempted so far to develop an

ontology of sound objects. There may be special decay features in this case that belong to the unique properties of sound” (Apêndice, xliii). No seguimento da entrevista com Graham Harman, alguns dos conceitos que estávamos a trabalhar manifestaram-se ainda mais significativos devido à ausência de uma reflexão generalizada destas problemáticas e consideramos estas palavras um incentivo “There may be special decay features in this case that belong to the unique properties of sound. Here I will defer to your expertise until I am maybe someday in a position to have my own theory of sound.” (Apêndice, xliiv). Esta entrevista foi importante no percurso das ideias apresentadas. Isto posto, os sons utilizados no contexto de instalação não são produzidos por qualquer sistema em tempo real. O som que escutamos é a experiência que provém de um outro tempo de produção e contexto que foi ali implantado, renovando-se a cada escuta que acontece sempre num tempo diferente e não permite um reencontro, como sucede com os objetos. Esta condição de imanência e desaparecimento é importante porque descreve uma temporalidade sempre única. Mesmo que se coloque o conceito de artes sonoras em relação com a escultura ou a ideia de lugar específico, a única coisa que fica é o lugar e a especificidade física onde o evento acontece, mas sempre num tempo diferente e com novas contingências dessa mesma escuta como memória. O som é um elemento de desconexão por excelência e encontra representação no domínio da mente e da cognição, como num espaço virtual onde ganha significados, porque a cada momento é uma atualização e torrente de informação. Este facto não acontece num domínio perceptível imediato com os objetos, a sua temporalidade desenvolve-se em escalas temporais que lidam com a erosão e o domínio do geológico como elemento transformador. O evento sonoro é o meio mais rápido de entender a condição de instabilidade e transformação da multiplicidade de eventos no mundo. Nestas ideias, acentua-se um fator importante: o da temporalidade em que os fenómenos acontecem. Encontramo-nos no meio de um sistema dinâmico donde retiramos frações do que conseguimos captar. É uma maneira que lida com a temporalidade, assim como o evento sonoro se encontra sempre num estado de imanência e desaparecimento, o que promove uma instabilidade, profundamente interligada com a interpretação do evento sonoro e a música no geral, produzindo uma ambivalência entre facticidade e ilusão. Contudo, os objetos permitem um contacto e reencontro. Esta abordagem possibilita compreender que não podemos refletir sobre o mundo e o evento sonoro sem compreender as suas contingências e instabilidades, porque eles acontecem num espaço que não existe enquanto sistema ou modelo totalizante. Concluimos, então, que quando

refletimos sobre o mundo, o que podemos extrapolar é que nunca conseguimos abranger o todo nem a sua profundidade e o mesmo acontece na instalação sonora, a única coisa estável é o lugar, mas não é o lugar que está em apresentação, é o evento sonoro. O lugar serve como mais um elemento para a projeção sonora. Para se entender esta ideia podemos pensar que uma coluna de áudio é um lugar e está num lugar, reproduz o som por meio eletromecânico, mas o som não está na coluna, projeta-se dela por variações eletromecânicas do cone da coluna para o espaço. O som é uma qualidade secundária que aparece desse conjunto de relação, contudo não está na coluna, mas no espaço e na cognição do recetor. Assim, o que está como experiência estética numa instalação sonora não é o espaço mas sim o som, logo é o som que ocupa a preocupação central da obra e da atenção. Mesmo que existam fatores escultóricos de objetos, este facto não se consegue dissociar facilmente da ideia de novas formas de apresentação de obras sonoras musicais para orquestra de altifalantes, numa abordagem da música concreta e acusmática. O evento sonoro e todos os objetos projectam-se para o infinito com um ritmo de turbulência: o som de maneira imediata e os objetos por um processo de temporalidade expandida de reencontros no espaço por meio ótico, onde tudo se combina na cognição. Podemos então tentar pensar o infinito? Podemos! Esse infinito seria uma espécie de visão rítmica do contínuo da percepção temporal com interrupção espacial da progressão espaço-temporal que efetuamos na recolha de informação do meio e perante uma obra sonora, onde o espaço, evento e significados culturais entram num jogo entre o que temos diante de nós e o infinito do que já apreendemos e temos como expectativa de apreensão. O que propõe uma ideia de fora para dentro e uma relação entre passado, presente e futuro. E, mesmo assim, esses acontecimentos lidariam com uma temporalidade distendida e progressiva que ocorre no metamundo como turbulência e instabilidade na cognição em termos das possibilidades de representação e compreensão das mesmas.

A proliferação do som como modelo estético independente da música, nas artes sonoras, pode ser uma forma de entender a necessidade de os autores trabalharem com meios mais instáveis em termos da sua percepção ou porque lidam com a temporalidade ou ausência do objeto. Também o conceito de tempo é um dos elementos de maior importância no digital e perpetua os fluxos de informação em termos planetários, do mundo ocidental. Conceitos relacionados com a forma como podemos entender o mundo e onde uma nova abordagem mais fragmentária é importante, para dar cobertura à diluição do conceito de local e onde determinada coisa existe. Dito isto, a pergunta que

deve ser feita é onde é que essa determinada coisa, objeto ou evento existe. Porque uma peça sonora pensada como uma instalação, se for apresentada na internet pode colocar estas questões. Então o que seria essa obra, uma instalação? Uma composição? Quais seriam então os atributos que a definem como uma instalação sonora e obra de artes sonoras? É com base nestas indagações que o conceito de pós-digital se torna o foco de diferenciação de uma ideia em que categorizávamos tudo de forma livre e aberta, sem estabelecer fronteiras discursivas sobre o assunto, integrando simplesmente a ideia de novidade envolvida na tecnologia sem questionar o potencial, ou não, da obra ser de artes sonoras ou musical. A questão que se coloca de seguida é se essas distinções estilísticas ainda fazem sentido no contexto pós-digital, o qual implica uma massificação do digital na sociedade e um momento de reflexão fascinada pelo digital contra a cegueira da evolução: o mundo tem mutantes, batedeiras, bombas atômicas, brinquedos, cyborgs, computadores, lixo, natureza, realidades virtuais, escravas sexuais mecânicas e bananas. Temos todas essas coisas em campos de significados diferentes e todas elas são importantes até ao ponto de não serem nada, ou objetos comuns de um imaginário que pertence ao mundo dos objetos comuns e da arte, e todos estão digitalizados como experiências partilháveis em imagens, vídeos, sons e textos, naquilo que podemos denominar um arquivo fragmentário da atividade humana e não humana a nível planetário.

7.3. Problematizações sobre o conceito de instalação nas práticas sonoras no pós-digital sobre o espectro da ecologia radical

Para diversificar a análise crítica que podemos fazer do pós-digital e a sua relação com o conceito de ecologia radical que aparece como um modelo de transposição para o pós-modernismo. Porque no passar destes últimos tempos do milénio, temos vindo a tentar lidar com todas as transformações tecnológicas que imprimem uma velocidade na maneira com o futuro nos é apresentado, com um fundo de catástrofe e apocalítico pelo aparecimento do conceito de crise ecológica que nos liga à ideia de mundo e preservação. Emergem, assim, num contexto e sociedade tecnológica novas ansiedades, como o conceito de ecologia que é para George Myerson o conceito que melhor enquadra o fim do modernismo “the final breakdown of modern confidence, the settling up of accounts between exploited nature and an exploitative society” (Myerson, 2001:5) pelo impacto da tecnologia, produção, industrialização e um avanço progressivo dos excessos que, na opinião do autor, produziu uma ecologia de visão difusa de uma modernidade “self-destructive over-confidence”

(Myerson cit, Vattimo, 2001:5). Esta ideia de progresso na tecnologia era mediada por um racionalismo inocente como teoria da salvação que prolongava a ideia da modernidade e industrialização, progresso científico e social, mas que para ser entendido como pós-moderno deve compreender que a ecologia é uma ideologia de pensamento das más notícias, apocalítico, como consequência das condições ambientais e sociais. Como George Myerson menciona, a ecologia não é pós-industrial, ela aponta um futuro industrial e legitima uma “modern order” (ibid). Se pensarmos que o pós-industrial na música representa a transição entre uma sociedade com modos de produção industrial, provenientes do modernismo, e as suas obras refletem o desvendar da sociedade da informação, como e com que estratégias os artistas na atualidade representam a transição entre a sociedade de informação e a sociedade do digital e como pode a arte refletir estas questões, seguindo a ideia proposta por Robert Jackson que refere “In this post-digital realisation, information doesn’t seem to want to be free.” (Jackson, 2014:67). Talvez esta relação ajude a compreender como é que o pós-digital estando ligado ao lixo-eletrónico dessa sociedade digital e os seus modelos de produção excessiva. Destacando-se dessas ligações o aparecimento da ecologia como ideia radical de um novo modelo de evolução tecnológica contra a grande narrativa da tecnologia como progresso e liberdade. Os artistas perante e em confronto com tecnologias computacionais e o virtual procuram resistências a essa regularidade do funcionamento, expandindo as suas práticas para o modo como o mundo é filtrado pela tecnologia *hiper-ótica* e *hiper-sónica* em obras que, utilizando a tecnologia, acabam por refletir o espaço circundante, mundo e ecologia expansiva, fragmentária e radical que “can be adapted to support the mainstream, at the same time this ecology is the source of an alternative” (Myerson, 2001:7). O pós-modernismo como discurso de diversificação e polarização encontra hoje “limits both philosophically and in practice” (Myerson, 2001:8), porque sempre foi uma prática de pensamento em que se cruzavam “theory, fiction and news” (Myerson, 2001:9) numa dinâmica onde a tecnologia aparece promovida pelo CITC, como futuro, evolução e poder. Estas ideias sempre foram estimuladas pela media como a grande narrativa ainda presente no século XX, como aponta Myerson, “science was telling stories of heroic speculation, the wave of breakthroughs that were the engine of social and political progress” (Myerson, 2001:12), porque o progresso foi a “metalanguage” (Myerson, 2001:13) do mundo moderno e da sua visão que promovia o “triumph of science” (ibid). A arte atual encontra-se então repleta de sistemas e formas de “combinação, mistura, hibridismo, intermedia” (Apêndice, lxxv), sendo essa uma das suas principais condições que se

fundamentam numa apropriação tanto dos imaginários de outras áreas do conhecimento como de técnicas científicas e do seu triunfo. Tal contribui para uma dificuldade em definir os campos de conhecimento entre as disciplinas onde o evento sonoro se manifesta e o modo como é entendido na atualidade. Para analisar como as artes sonoras são compreendidas na atualidade por artistas, agentes e outros, construí dois inquéritos de onde podemos extrair as informações relevantes para o estudo dos temas em discussão e análise (Apêndice, lxxv). Nos gráficos podemos concluir o modo como os artistas, agentes e outras pessoas envolvidas na produção sonora e musical compreendem a definição do conceito, as ligações híbridas que estabelecem com a disciplina e os modos de produção, que vão da instalação sonora à escultura sonora e artes performativas. Tal demonstra a pertinência de explorar as narrativas, que emergem desta prática artística em estudo na contemporaneidade. E compreendemos que existe uma ligação entre a *New Media art* e as artes sonoras, música experimental e construção de instrumentos. O conjunto dos dados recolhidos nos inquéritos foram importantes elementos de análise com base na opinião direta dos principais intervenientes que lidam com os fenómenos sonoros e musicais e estabelecem cruzamentos com outras áreas disciplinares, estilos artísticos ou práticas. E demonstrou-se um meio eficiente para entender como os artistas compreendem o que são as artes sonoras no contexto do pós-digital. Como pode ser observável nos gráficos apresentados, os participantes integram as artes sonoras na “Music art practices, Hybrid art practice and Art and technology practices” (Apêndice, lxxv). É perceptível, nas respostas dadas, uma aproximação e, por vezes, um distanciamento do conceito de artes sonoras proposto em 1979 por Barbara London, como “Sound art” pieces are more closely allied to art than to music, and are usually presented in the museum, gallery, or alternative space.” (Dunaway, cit. London, 1979-2020) continua a ser o modo como entendemos as artes sonoras na atualidade, ou o discurso mais dominante sobre o conceito, não implicando o digital e o virtual na transformação do aparato conceptual, como pode ser observável nas construções teóricas desenvolvidas por Cox e Warner: 2004, Davis 2003, Licht 2007, LaBelle 2006, Paquete, 2014. Todos abordam a especificidade do local “espaço” como sendo a diferenciação relevante entre as artes sonoras e a música experimental, centrando-se no espaço para onde os sons são construídos, e no local onde são escutados e apresentados, tendo como ideia o contexto de galeria. Na perspetiva de William Hellerman, autores citando frequentemente, e a exposição intitulada *Sound/Art* exhibition no New York’s Sculpture Center em 1983 marcou o entendimento do conceito de artes sonoras mais generalizado. Contudo estas ideias, no contexto do

pós-digital das artes sonoras, têm de ser reformuladas devido ao aparecimento de outra possibilidade que é o espaço virtual da internet e a ideia de espaço descentralizado, telemático e em ramificação. Tenho estado a propor que reduzam o conceito de artes sonoras a uma experiência próxima da música e sua receção nos suportes e interfaces digitais de reprodução e acesso. Isto contribui para que na atualidade se estabeleçam ligações nas artes sonoras, com a “Sound installation, Sound sculpture, Experimental music and noise music” (Apêndice, lxxv). A noção de espaço é, portanto, um dos elementos recorrentes na definição nas práticas artísticas associadas às artes sonoras e musicais. Um recurso que os artistas utilizam combinando técnicas provenientes do discurso escultórico com práticas sonoras e musicais. Por conseguinte, Demers também refere a importância do espaço para as artes sonoras, mas vai desvendando algumas dúvidas sobre esta definição tão fechada, quando menciona que é necessária uma análise crítica destas ideias de espaço: “Through this emphasis on location, site-specific artworks expose the artificial demarcation between themselves and the venues in which they occur, venues that, according to the logic of autonomous art, are meant to be invisible and thus exempt from critical examination.” (Demers, 2010:124). No entanto, estas ideias hoje tornam-se mais complexas com a possibilidade de apresentar obras desenvolvidas especificamente para o contexto digital e virtual da internet, onde a sua reprodução pode ser recebida e escutada como música em formatos mais tradicionais, o que projeta o problema para além da sala de concertos ou galeria, colocando novas implicações na definição da localização distribuída nas redes e de múltiplo acesso espacial onde o computador, telemóvel e os dispositivos móveis são utilizados. A utilização da designação “arte sonora” tem vindo a ser objeto de especulação nos “past 40 years “sound art” has been hailed as a new artistic category” (Dunaway, 2020) devido ao carácter híbrido entre disciplinas. Serve como meio de diferenciação quanto às práticas musicais e procura uma autonomia. As artes sonoras¹¹¹ partem de um modelo inicial que promovia uma maior

¹¹¹ “In 1974, Something Else Press, which had been publishing texts and artworks by Fluxus-related artists throughout the 1960s, issued one of their final editions called *Something Else Yearbook 1974*. It contains a vast number of texts and artworks by numerous artists from various realms of experimental arts ranging from obscure to more well-known names (either then or later), such as Charles Bukowski, William Burroughs, John Giorno, Dick Higgins, Alison Knowles, and Wolf Vostell. It includes sound poet Bernhard Heidsieck’s *THE WEEK (passe-partout) No. 5* (1971) (created from a transcription of short tape recordings of people reading the time on the radio), Fluxus artist Eric Andersen’s *SINE NOMINE* (1961/63) audience participation work that incorporates musical terms and a metronome, and the text scores of groundbreaking works *I am sitting in a room* (1969) by Alvin Lucier and *Sonic Meditations* (1971) by Pauline Oliveros. The front cover of the book gives a list of terms describing the contents, such as “poetry,” “prose,” and “notations” in addition to more fanciful ideas including “things seen,” “unspeakables,” and “laughter.” At the very top of the list a new category is described in one of the earliest published instances of the term: “sound art.” (Berry, 2020)

integração num campo mais aberto de disciplinas e abordagens, como escreve Judy Dunaway, no seu artigo *The Forgotten 1979 MoMa Sound Exhibition*, de 2020:

According to common lore the term sound art began to be used loosely in the avant-garde scene in the 1970s to describe sound-based work that wasn't typical music. At that time, the term sound art was used interchangeably with other terms such as sonic art, audio art, sound poetry, sound sculpture, and experimental music. (Dunaway, 2020)

O espaço digital vem tornar estes conceitos mais ambíguos no pós-digital, colocando a questão se o conceito de artes sonoras nas estéticas pós-digitais pode ainda ser conceptualizado da mesma forma no que diz respeito à sua ligação com o espaço da galeria ou contexto de exposição? Esta é uma questão pertinente, tendo em conta o modo como o digital combina todos os meios em plataformas de reprodução, em que o espaço de acesso é variável consoante a localização do observador recetor. Torna-se ainda mais diferenciada pela capacidade que o recetor tem de manipular os conteúdos sonoros por processos de pausa, repetição e outras possibilidades de manipular a temporalidade e posição da reprodução. Será que estes fatores permitem pensar o conceito de espaço de maneira diferenciada do contexto do som na galeria? Para isso, ou nessa tentativa, temos de pensar o conceito de espaço no pós-digital de uma forma mais abrangente, considerando que o espaço é tudo o que vemos e o que não vemos dos processos que nos envolvem em múltiplas escalas de um mundo que não pode ser visto como um todo e onde diferentes realidades fragmentárias acontecem. Esta ideia pode parecer extravagante, mas se compreendermos o digital e virtual como um espaço, também podemos entender que em todos os dispositivos, objetos ou eventos existe a perpetuação de um lugar.

7.4. Problematizações sobre o conceito de ambiente nas práticas sonoras no pós-digital

Um computador onde se reproduz uma peça sonora ou musical é um lugar em vários níveis de fragmentação que se podem ou não encontrar na nossa consciência. O computador é o lugar onde o som se reproduz, proveniente de um outro lugar que é um IP servidor, onde está arquivado e passa por vários lugares nas redes. O lugar propõe, então, uma disseminação e uma, rede temática entre lugares que, por simplificação, se apresentam no espaço do computador. Depois, temos o lugar produzido pelo código que estrutura lugares que formam interfaces digitais, formas que definem o reproduzido do som e suas características. Neste espaço virtual dentro do ecrã, o espaço permite

interação com os elementos por intermédio de interfaces físicos, como o rato, ecrãs táteis ou outros sensores intangíveis, estabelecendo a ligação entre o mundo físico e o virtual. Este processo está dependente de um outro espaço que é o dos circuitos, transístores e condensadores, entre outros, que definem a fisicalidade do objeto e a sua ligação ao espaço da energia elétrica que anima todo o corpo de dispositivos físico e virtual, conectado com o campo magnético da terra que permite a estabilidade da corrente elétrica necessária para o seu funcionamento. Nesta relação entre escalas, encontramos múltiplos espaços que na combinação dos elementos entre lugares e temporalidades distintas produzem e reproduzem um evento sonoro, projetado por altifalantes, que são outro espaço que vibra por variação eletromagnética na tradução do código implícito, no ficheiro em reprodução, que remete para um outro espaço. Por fim, o evento sonoro nesta multiplicidade de espaços é escutado, projetando-se como turbulência no ar com efeito secundário de todos estes processos e eventos, encontrando o espaço do real, ondulando como partículas até encontrar um recetor no lugar periférico dos seus ouvidos e na configuração da sua rede neuronal. Estes efeitos turbulentos são traduzidos num fenómeno de significação estética que acontece no lugar da consciência. Onde fica a noção de espaço e lugar, na contemporaneidade do pós-digital, perante a sua expansão com o conceito de virtual? O lugar emerge de um modo instável e híbrido e em múltiplas escalas, onde muitos eventos se passam sem nunca apreendermos o todo. Mas se o espaço pode ser abordado como um elemento híbrido, qual é o modo como se entende na atualidade esse conceito de espaço e produção artística híbrida nas artes sonoras? Como é visível no “gráfico”, a condição de hibridismo atravessa a “New Media Art, Eletronic art, Enviroment art and Digital Art” (Apêndice, lxxv), o que reflete o modo como o conceito é operativo em várias artes, com base na maioria das respostas. O conceito de arte e ambiente também está selecionado, o que evidencia, de modo concreto ou subliminar, a importância de abordarmos o ambiente de um modo mais abrangente e distendido. Assim era nas relações entre arte, tecnologia e geologia ou ambiente que, na nossa opinião, definem os novos caminhos do pós-digital, e evidenciam também um desligamento das simples e gratuitas estéticas da disfuncionalidade. Esta abordagem do espaço, ambiente e lugar implica uma sensibilidade para o invisível e as diferentes escalas dos eventos e fenómenos que se manifestam no real e no virtual. Roberto Diodato, na sua procura por um sensível invisível, leva a sua investigação por trajetos estranhos onde tenta encontrar uma ontologia estética para o invisível, que é um tema relevante perante a arte e tecnologia e os modos de perceção por ela

promovidos e com especial atenção para as práticas que lidam com o evento sonoro e musical. Afirma sobre o virtual, com recurso às ideias de Dufrenne: “understood in this way, the virtual belongs to the object, and if we think the imaginary as virtual, it must be said that the imaginary inhabits the real, is in it as a superabundance of being, a superabundance of sense” (Diolato, cit. Dufrenne, 2015:28). Também se interroga “is it perhaps the object that, in order to be itself and image, imagines?” (ibid). As relações conceptuais que propomos seguem esta argumentação onde “subject/object” (ibid) são mediados pela imaginação do que acreditamos acontecer ao nosso redor quando temos consciência do virtual.

Em suma, tudo é uma atualização e turbulência entre o real e o virtual num mundo fragmentário, e o pós-digital é uma forma de ecologia radical que pensa a tecnologia de um modo material e com consciência da fragmentação da realidade por intermédio das suas múltiplas escalas mediadas pelos objetos, eventos no real e espaços virtuais com recurso aos dispositivos *hiper-óticos* e *hiper-sónicos* que revelam outros níveis onde o som atua a nível micro sonoro, sons máximos, dentro e fora das caixas negras da tecnologia e dos fenómenos presentes no mundo. As artes sonoras seguem estas transformações e necessitam de refletir nos impactos conceptuais e de significação, quanto a outros modos de relação com o mundo propostos pela tecnologia. A arte e o seu discurso estão dependentes das mudanças em circulação na cultura, tendo em conta a tecnologia que expande esses mesmos modos de conexão, como Debra Shaw afirma: “The arts that we produce not only provide us with enjoyment but also provide us with a focus for working through our responses to cultural change and can be read as representing the state of knowledge about the world in a given historical period or in any given culture” (Shaw, 2008:03). Dito isto, necessitamos então de compreender estes fenómenos num campo mais alargado, onde o conceito de espaço digital e virtual lida com ideias de uma ausência e simulação mais complexa. Pode ser que essa não existência ou dualidade digital do espaço seja a dinâmica fundamental da sua importância e o motor dos novos discursos nas artes sonoras, que também se refletem no som e nas artes sonoras, como práticas descentradas de uma representação material e que ganham significado na cognição do ouvinte “avant-garde and experimental work claiming a relationship to sound per se” (Khan, 1999:18). As artes sonoras devem integrar uma noção mais flexível de espaço, não condicionando o discurso a uma relação puramente conectada com o espaço da galeria.

Falaremos então de música, porque a ideia de espaço virtual tende para uma imobilidade e virtualização. O que fica é a experiência de escuta e as características formais de organização sonora da obra em análise e a flexibilidade de a manipular temporalmente na reprodução, se não existir nenhum outro tipo de interface e interação. Assim, quando um autor trabalha focado no media som, o seu campo de atuação é a composição com todo o legado de transformações já operadas na história, o seu interesse formal e opções estéticas, integradas e dependentes dos seguintes princípios: espaço, tempo e composição. Dito isto, talvez o conceito de espaço possa interessar na sua obra de um modo direto com base nas ideias da música acusmática e orquestras de altifalante, ou não. O autor pode também compreender o espaço, como propomos, de um modo mais abrangente e definir que em tudo existe um espaço, passivo de ser acedido de modo físico ou mental nas múltiplas escalas do mundo. Evidentemente, o que estabelece as ligações neste contexto são formas de significação discursiva que determinam o que entendemos como música e espaço e a sua integração, por isso é que o fenómeno sonoro e musical está interligado com questões discursivas e de relação com uma identificação com o meio e o tempo.

Consequentemente, pensar a arte sonora e o mundo, em cruzamento com as problemáticas provenientes do campo de estudo da utopia tecnológica do século XXI, é extrapolar mundos possíveis e os seus limites de representação, simulação e metafísica num cruzamento de disciplinas “It was also a means to examine the status of musical tropes underscoring so many other discourses, including philosophy and contemporary theory, since aerating the bounds of music itself might very well destabilize what the tropes supported.” (Khan, 1999:18). É pertinente tentar compreender como estes conceitos influenciam as mais diversificadas áreas de intervenção do pensamento especulativo centrado no evento sonoro que, por vezes, se antecipa ao espaço em direção a não lugares digitais. Estes não lugares podem ser influenciados por uma visão Tecno-Utópica ou Tecno-Distópica, apoiada pelo complexo industrial e tecnológico do capital, metapolítica ou de outra ordem ideológica ou formal, que exerce tensão social e imaginativa. Existe um elemento comum que é um conjunto de contaminações que geram instabilidade nas visões utópicas, por um lado uma sensação de inadequação com o tempo e o espaço e, por outro, a possibilidade de configurar um espaço que só existe como potência da imaginação como algo “trans-spatial and trans-temporal but still apparent being, which denies uniformity to what we call object, i.e. real localizability in every instante of a point of duration” (Diolato, 2015:30), tornando-se um sistema de relações sobrepostas ou “ensemble of

relations” (Diolato cit. Ponty, 2015:36). Neste instante, as dualidades de relações entre a realidade e a ficção acentuam-se no choque com o virtual, mediado pela velocidade que gera uma visão turva acentuando a imaterialidade do mundo através de um substituto: o espectro do “virtual bioquímico” (Paquete e Santos, 2019:452), da desmaterialização que se experimenta a par do real movido à velocidade da fibra ótica e descentralizado a nível planetário. Entre estes dois condicionantes emerge um fenómeno que os interliga por intermédio da tecnologia e cognição, que é a contingência ou instabilidade do real, que não se limita unicamente a um fenómeno centrado no mundo dos objetos, espaços e suas delimitações ou factualidade. Aí toda a matéria se pode definir como “instantaneity, the instantaneous present, and conceives memory and the past only by mind; in the things there is only the present, and correlativity the “present” of the past or of the future requires mind or the For-itself” (Diolato, 2015:37), o que implica uma “relational texture” (Diolato, 2015:36). Não podemos apontar o mundo, nem uma especificidade do media sonoro na sua relação com o espaço, nem descrevê-lo como um palco unicamente físico de relações com os objetos e substâncias do mundo, numa noção de localização estável. Precisamos de expandir e aprofundar novas configurações conceptuais, porque o som são eventos. Até a própria natureza, que servia de plano de fundo da experiência humana e definia o local, é também enganadoramente fixa, porque a natureza é “memory of the world (...) The quasi-reality of the past of nature” (ibid). Nesta argumentação, o espaço fixo da natureza é memória do mundo do passado físico, sendo compreendida como “wave, memory, exigency of reality” (ibid). A memória propõe sempre uma transposição para o espaço mental, experiência muito próxima do que o evento sonoro é pelo seu estado de imanência e desaparecimento. Se não tivermos em consideração estes deslocamentos, podemos estar a construir uma visão do mundo nivelada, porque, hoje como nunca, por intermédio da tecnologia e seus mecanismos, o real e o imaginário nunca estiveram tão próximos por um processo de contaminação e assimilação no digital. Isso contribui para a disseminação e difícil distinção entre categorias de música, artes sonoras, relações espaciais, que propõem sempre instabilidade entre o conceito de escala do que observamos e escutamos e o nível do real. Então, propomos que as distinções entre um espaço ou outro na contemporaneidade são irrelevantes, se não tivermos em consideração os conceitos apresentados. O evento sonoro que emerge no mundo em múltiplas escalas, seja na música, artes sonoras ou música experimental, pela sua condição em determinados suportes como o virtual, torna irrelevante qualquer distinção, porque o som, música ou ruído fica a ser entendido

como música. Em parte, pelo tipo de experiência que o ambiente digital permite e também pelo recurso a um legado histórico da avant garde já encastrado na cultura popular. Assim, estas distinções são simplesmente jogos retóricos académicos e especializados. Como Douglas Khan escreve sobre a relação entre silêncio, ruído e música, algumas distinções já são desnecessárias, o que ainda é mais acentuado no contexto do pós-digital:

This is most apparent in electronic music that veers toward the category of sound art. When the language of music ceases to be separate from the outside world and starts to resemble base phenomena that could be heard at any moment in time, the factor distinguishing music from sound or noise becomes irrelevant. (Khan, 1999:42)

E se ficarmos centrados na ideia de justificar as artes sonoras como condicionadas à ideia de espaço num sentido mais materialista, essa confusão continuará a persistir, porque há experiências que, envolvendo as tecnologias de comunicação digital e o virtual, propõem outros conceitos de espaço mais flexível. De um modo mais radical, a música ou evento sonoro também acontece num determinado espaço e num tempo, na cognição, no universo, no domínio quântico, entre outros níveis da realidade, e em temporalidades microscópicas, nano, quantum, nuclear, geológicas e planetária. No seguimento desta ideia, podemos concluir que a extravagância sonora e formal do século XX já contribuiu para o que se permite ou não dentro da música com uma grande dilatação do radicalismo. Por isso é que muitos trabalhos de artes sonoras e artistas acreditam que estão a fazer alguma coisa radical que vai surpreender, esquecendo que, por mais difícil que a sua obra seja, vai ser facilmente contextualizada como música e não como artes sonoras em combinação com outras artes, técnicas e ideias. Em suma, uma arte mais facilmente considerada híbrida. Joanna Demers afirma:

even the most radical works in terms of form and sound content still identify themselves as music through the rituals in which they are experienced, creating a schizophrenic condition in which electroacoustic music is simultaneously music and something other than music, such as sound art. (Demers, 2010:42)

A dimensão histórica da disciplina da música constrói as condições para as obras de artes sonoras serem entendidas como música e, quando apresentadas no contexto digital, passam a ser meras reproduções musicais. Um dos motivos desta desadequação entre o que os artistas e críticos ligados às artes sonoras procuram promover advém da história da música não ser tão presente na cultura dominante e no ensino, porque sofremos de visual centrismo cultural. Outra situação é porque os autores que trabalham com artes sonoras vêm de outros campos do conhecimento, como as *New Media Art*, Multimédia, digital art, entre outras, ligadas às problemáticas do visual centrismo.

A necessidade de apresentar estes conceitos de mundo no contexto do pós-digital tem como objetivo mostrar um conjunto de pensamentos que atravessam a nossa produção teórica e prática, relacionados com as condições atuais e com a maneira como percebemos o mundo e desenvolvemos as estratégias formais. Temos consciência de que foram os conceitos de fragmentação, virtualidade e som, como problemática, que desencadearam a evolução da sociedade dos Media e a *New Media Art*, no seguimento do proposto por Franace Dyson em 2009, pela introdução do rádio - o primeiro fenómeno tecnológico de virtualização - como dispositivo que produzia um efeito de espectro no contexto do quotidiano. As ideias entre o som e a realidade virtual propõem maneiras invulgares de pensar essas relações fora do centrismo visual “aurality and virtuality have much in common” (Dyson, 2009:4), que é uma oposição ao discurso dominante na cultura popular e académica de entender o evento sonoro, sendo esse mesmo discurso que procura estabelecer uma relação entre as artes sonoras e o espaço. Mas a questão que se coloca é que espaço, lugar e corpo onde o som e a tecnologia se fundem? Na opinião de Dyson, esta tensão poderia ser atenuada em termos retóricos na New media do seguinte modo “substitute the body for sound, embodiment for aurality, and immersive technologies for áudio, and surprisingly similar discursive coordinates emerge” (Dyson, 2009:12). Na sua obra, podemos descobrir como o evento sonoro tem vindo a ser silenciado na nossa cultura em detrimento de uma visão mais ligada à materialidade e à imagem. Podemos considerar essa tendência cultural como uma maneira de descobrir, por embate físico e retiniano, um mundo que procuramos objetivar como material, excluindo outros processos de poder conhecer e obter significados. Para compreendermos estas práticas artísticas que lidam com o som ou a música, é necessário entender para que espaço elas remetem como inspiração ou de significação. Estas ideias de circuito e informação jogam com questões próximas de fenómenos de invisibilidade e eventos que são uma turbulência que provoca sensações de dúvida e receio perante o desconhecimento da origem ou lugar do evento e perante a substituição do objeto. É um mundo fora das materialidades e substâncias imediatas do real perceptível no primeiro plano. Estas questões sentem-se como uma atmosfera e ecologia que nos envolve, como o som. O discurso apresentado distancia-se da tecnologia como elemento de sedução para problematizar o pós-digital, levando-o para outros campos que não promovem uma visão “eletro-machista” (Dyson, 2009:19), a qual continua a perpetuar um pensamento Futurista remanescente de Marinetti, do início do século XX. Aplicando os mesmos conceitos de positivismo ao

digital e virtual, em que a tecnologia trabalha simplesmente com os modelos de produção na arte e no som no contexto da investigação, procuramos outras formas de entender o pós-digital descentrado dos dispositivos e mais ligado a uma perspectiva filosófica e sociológica de relações numa rede. Consideramos que os artistas do pós-digital, em vez de retratar um futuro, estão a registar e produzir obras que refletem um momento de transição entre a sociedade do digital para uma sociedade do algoritmo, manipulando, muitas vezes sem o saber, os destroços e artefactos, não o novo tecnológico. O novo aparece como lixo eletrónico e digital, implícito na tecnologia descartada e transformada em arte. É um processo de reciclagem analógica e digital. Estes factos são exemplos de como a informação e o computador se tornaram hegemónicos na produção artística, dando origem a conceitos e práticas como a arte e informação ou *data art*, e integram também conexões com o som, tais como a “Algorithmic art, Digital art, computer art” (Apêndice, lxv), conforme a opinião dos participantes dos inquéritos desenvolvidos. São esses meios que permitem uma democratização dos modos de produção e de expressão nas artes sonoras. O artista sonoro e teórico Alan Licht apresentou a ideia de que as artes sonoras são um modo para que os músicos da música experimental “play the art card” (Licht, 2010:210). Compreendemos que os métodos e abordagens da produção sonora são idênticos, variando unicamente o contexto de apresentação: enquanto os músicos experimentais centram a sua atividade em modelos de produção e apresentação, focados na performance onde utilizam o conceito de som máximo, os artistas mais centrados nas artes sonoras utilizam os sons mínimos com estratégias de instalação em contexto de galeria ou outros, fora do espaço de concerto. Podemos lançar duas novas ideias que estabelecem uma distinção: se a música experimental, em contexto de performance, estabelece uma narrativa entre ação, gesto e contexto imediato, as artes sonoras propõem uma junção espacial, ambiental e contemplativa, não narrativa. Contudo, no que diz respeito às qualidades sonoras não são divergentes no tipo de sonoridades e estratégias de produção, o que nos leva a concluir que podemos encontrar obras apresentadas em contexto de instalação que poderíamos escutar numa performance ou concerto. Este tipo de argumentação, que está na ordem do discurso que procura uma autonomia para a disciplina das artes sonoras, por vezes entra em instâncias duvidosas e obscuras da prática e suas intenções. Conduz a generalizações excessivas sobre estas distinções que não se fundamentam depois numa diferença real no que diz respeito ao som produzido. A única distinção fundamental relaciona-se com o local.

7.5. Hegemonia pós-digital do espaço das redes e dos circuitos eletrônicos

Os artistas devem ter consciência que a tecnologia, digital e virtual, e a computação são já hoje “liquid computer” (Adamatzky, 2009). A computação biológica celular está em desenvolvimento desde 1958 até à atualidade: computação biológica celular desenvolvida com “genetic circuits” (Grozinger, Amos e Gorochofski, 2019), computação “biological” (Templeton, 2016) com bactérias e RDA E ADN (Jeevani, 2011) a par do desenvolvimento de inteligências artificiais biológicas em redes neuronais de aprendizagem, em que a biologia e a tecnologia se fundem. Podemos continuar a pensar em erros, internet e conexões planetárias ou a ter uma relação com a tecnologia de modo saudosista e considerando a nossa relação com o computador como totem da civilização. É visível este impasse entre a evolução e uma reformulação dos temas, no livro *Across & Beyond: A transmediale Reader on Post-digital Practices, Concepts, and Institutions*. (Bishop, Gansing, Parikka e Wilk, 2017), onde se esvaziam considerações sobre o impacto do digital na cultura, nas redes, no virtual, no materialismo do digital e suas implicações no pós-digital. São apontados novos caminhos? Não sabemos! Podemos dizer que se estabelece um mapa das condições de como se compreende o pós-digital e as suas consequências na cultura e nos modos de compreensão dos aparatos tecnológicos que mudaram o século XX e XXI. Como ficamos quando ouvimos falar de computação biológica, líquida e outros modelos que ainda vão ser desenvolvidos com ADN e outras infundáveis possibilidades!? Trabalhamos nós com arte e tecnologia e inovação? Se sim, então no pós-digital estamos a trabalhar no relicário! As nossas obras são de inovação tecnológica na arte ou recontextualização dos excessos do sistema tecnológico do capital no pós-digital, como consequência da inovação? Qual o nível de autonomia do erro ou *glitch* como sistema de impressividade perante um trabalho desenvolvido por uma inteligência artificial? Estas considerações levaram-nos a ser muito cuidadosos ao falar em inovação em contacto com a produção de objetos ou experiências que envolvam tecnologia, como sensores, programação e sistemas de impressibilidade. Por isso, a nossa prática centra-se no contexto da performance e na música experimental de tradição das vanguardas, mantendo uma posição que tem interesse no pós-digital, mas que não o pretende figurar literalmente associado às estéticas do erro e do *glitch*. Procuramos expandir o tema nas periferias e nos domínios impercetíveis e inefáveis da relação da arte e tecnologia associada ao som. Porque o conceito de *glitch*, erro ou estéticas da disfuncionalidade se esgota facilmente no discurso sonoro com sistemas de produção de ruído, em

dispositivos alterados e em situações em que se simulam ambientes que remetem para uma ideia de errância, sonora ou por intermédio da performance. Produzir erros e explorar disfuncionalidade como metodologia de trabalho, seja no som ou na imagem, é fácil. Não podemos dizer o contrário, porque obviamente uma estética negativa é produzida contra o que definimos como harmonia sonora ou visual. Essas estéticas e opções de metodologia vivem e são construídas com base na ideia de contrariedade dos modelos estipulados de beleza, harmonia e equilíbrio. Esses conceitos, todavia, são interessantes, não nos resultados visuais e sonoros produzidos, que são sempre ruído tanto na imagem como no som, mas para refletir outras questões que fundamentam as opções criativas perante um contexto. Fora disso são somente ruído e facilitismo produzido pela flexibilidade de destruição digital dos media sonoros e visuais. Podemos colocar a questão como contra-argumento de que encontramos beleza nesses elementos. Sim, podemos encontrar porque os elementos apresentados passam por uma seleção ou construção das condições que os fazem emergir, são simulações. Dito isto, estamos mais interessados em explorar o conceito de pós-digital no som, mas envolvendo uma combinação de elementos e metodologias de trabalho que permitem ter algum controle na organização do material sonoro e estratégias de produção, numa combinação entre situações programadas e o feedback obtido dessas condições. Apontamos para as qualidades estéticas obtidas e partilhadas em experiências ou ambiente performativos. Reconhecemos que compreender o som no contexto pós-digital implica uma articulação entre “Philosophy and aesthetics, Intermedia theory, Art and technology theory” (Apêndice, lxiv). Entendemos o pós-digital como um modo filosófico de compreender a tecnologia do som ligado a um tempo e contexto histórico, onde se joga a utilização de tecnologias na arte como possibilidades formais de representar ambientes – sonoros performativos – que permitem aceder a outros níveis de representação das realidades, seja no digital ou no real. O digital, a sua desmaterialização e os fluxos servem como modelo de uma arte que propõe instabilidade e turbulência, como energia sonora que remete para o corpo a consciência do aparato tecnológico na vida, como ecologia do presente. Uma nova natureza artificial, carregada de tensão e obscurantismo, despoletada pelo ruído, que é um elemento que se opõe a toda a regularidade. É uma força primordial do universo e do incomunicável e que nos conecta com outros limites liminares da percepção.

7.6. A desorientação como modelo performativo na escuta pós-digital

Perante os conceitos já apresentados de fragmentação do real na sua expansão no virtual e perante as condições atuais em termos de conceitos em circulação, somos levados a questionar como podemos entender o processo de escuta no Pós-digital. O primeiro conceito a aparecer é o de desorientação, associado à ideia de falta de orientação, descoordenação e sensação de estarmos perdidos. Essa falta de orientação ou confusão espacial e do seu referente é facilmente compreendida, pois podemos construir a nossa paisagem sonora pessoal, desligada do local, por intermédio de headphones e outros sistemas de áudio que impõem um outro ambiente no espaço real ou virtual. Por outro lado, algumas composições do pós-digital e nas artes sonoras remetem para sons abstratos, ruídos produzidos por dispositivos tecnológicos e artificiais. Ou ainda no modo como o evento sonoro é pensado na procura de evidenciar fenómenos ligados à tecnologia, ao som dos circuitos, fluxos de código e outros eventos em domínios do impercetível, trazidos à consciência por tecnologias de amplificação. Não esquecer que a amplificação, no nosso discurso, está ligada aos sons máximos e à sua capacidade de nos fazer sentir o evento sonoro com o corpo todo como membrana. A desorientação emerge assim, tanto dos dispositivos que podemos utilizar no quotidiano - tecnologias de reprodução sonoras que utilizamos no real - como do contexto virtual e dos avanços tecnológicos no som e nas suas teorias, além de uma ideia de escala, que os artistas procuram evidenciar, que está num domínio também do micro som¹¹², no seguimento das ideias propostas por Curtis, Roads:

Beneath the level of the note lies the realm of microsound, of sound particles. Microsonic particles remained invisible for centuries. Recent technological advances let us probe and explore the beauties of this formerly unseen world. Microsonic techniques dissolve the rigid bricks of music architecture the notes into a more fluid and supple medium. Sounds may coalesce, evaporate, or mutate into other sounds. (Roads, 2004)

Estes avanços, quanto ao modo como o som é percecionado e em que escala temporal e espacial, são um campo de estudo presente nas tecnologias com as quais produzimos o som e o escutamos.

¹¹² "In the literature of acoustics and signal processing, many terms refer to similar microsonic phenomena: acoustic quantum, sonal atom, grain, glisson, grainlet, trainlet, Gaussian elementary signal, Gaussian pulse, short-time segment, sliding window, microarc, voicel, Coiflet, symmlet, Gabor atom, Gabor wavelet, gaborette, wavelet, chirplet, Liénard atom, FOF, FOG, wave packet, Vosim pulse, time-frequency atom, pulsar, waveset, impulse, toneburst, tone pip, acoustic pixel, and window function pulse are just a few. These phenomena, viewed in their mathematical dual space the frequency domain take on a deferent set of names: kernel, logon, and frame, for example." (Roads, 2004:21)

Isto quer dizer que os softwares permitem um trabalho detalhado no tempo dos eventos sonoros, em escalas do micro segundo, como na síntese sonora granular. É mais um elemento de desorientação necessária para expandirmos a compreensão destes eventos, acompanhados do desenvolvimento tecnológico das ferramentas utilizadas na produção artística. O som máximo é amplificado e também composto por sons mínimos e micro sons; envolve frações temporais mínimas ou nucleares, no limiar da percepção, onde se constrói uma textura sonora de eventos liminares, que remete para outras escalas temporais que nos são permitidas alterar com recurso a tecnologia. Assim, não podemos falar de uma escuta num tempo fixo ou constante, como Curtis Roads escreve “One cannot speak of a single time frame, or a time constant for the auditory system (Gordon 1996). Our hearing mechanisms involve many deferent agents, each of which operates on its own time scale” (Roads, 2004:22), porque estes eventos são micro eventos, e encontram a sua representação no ambiente digital da computação musical e no cérebro, na cognição do recetor que é um lugar de virtualidade que funciona como o ecrã da consciência em mediação de um conjunto de ferramentas que permitem manipulações do tempo e de eventos em escalas mínimas. Estes estudos cruzam-se com a psicoacústica, que não é um campo do nosso conhecimento em termos teóricos, mas citamos alguns nomes associadas a essa investigação, tais como “Doughty e Garner (1947), Buser e Imbert (1992), Meyer-Eppler (1959), Winckel (1967) e Whitfield (1978)” (ibid). O interesse de investigação nestes aspetos tem como objetivo abrir o campo à reflexão filosófica que emerge da produção. Isto posto, se quisermos falar de tempo, podemos confrontar-nos com a ideia de micro som na música, micro vento e, por sua vez, o conceito de “sound quanta” (ibid) apresentado por Dennis Gabor. De seguida, perguntamos em que nível de realidade este som é escutado, qual a sua localização, dentro de um discurso focado nas materialidades e localização, e como podemos aceder à sua escuta, a não ser por amplificação extrema de micro eventos quânticos. A resposta é que pode ser escutado na realidade do quotidiano, como mais um nível de um sistema mais complexo. Contudo, nós comprimimos contantemente os diferentes níveis de realidade de um evento sonoro e da sua percepção como uma experiência geral num só nível. Esta simplificação estabelece um sentido. Gabor “suggested that at least two mechanisms are at work in micro event detection: one that isolates events, and another that ascertains their pitch.” (ibid) O interessante é o modo como a ciência e a tecnologia permitem isolar elementos de um mundo envoltos em invisibilidade, como se os extraíssem do éter em direção ao ouvido com um determinado *pitch*. Este exemplo é apresentado

para dar a conhecer o nível de sofisticação com que os discursos teóricos sobre o evento sonoro se apresentam no contexto atual e que podem servir as artes sonoras e práticas musicais. Pessoalmente, procuramos integrar estes conceitos nas obras e nos processos de composição, seguindo algumas ideias propostas por Curtis Roads, de modo flexível. O objetivo é explorar como o evento sonoro e o micro evento são compreendidos nas suas escalas micro temporais, na percepção e quais as questões envolvidas nos processos de produção sonora e musical. As ideias do autor servem como meios de reflexão sobre a percepção e formas de manipular o evento sonoro, com consciência dos seus micro eventos, compreendendo que a cognição humana é limitada em termos de processamento de informação e sua aquisição, o que contribui para uma percepção subliminar destes eventos, e dentro de um plano que, simplificando, desenvolve um sentido para a escuta. Apresentamos, agora, algumas ideias implícitas no nosso processo de produção e de escuta no desenvolvimento do evento sonoro:

- Intensidade da percepção: Qual é o nível de percepção de um determinado evento sonoro no modo como o escutamos e sua amplificação?
- Fusão e fissão: Quais os elementos que distinguimos no evento sonoro, ruído e textura? Existem elementos diferenciadores combinados.
- Percepção do silêncio: Qual a variação entre eventos sonoros e silêncio? Considerando que o silêncio é um elemento impossível de atingir e que remete para outro som em contexto fora do som em reprodução.
- Percepção do pitch: Quais as variações existentes no evento sonoro em escuta ou produção?
- Acuidade auditiva: O evento sonoro é construído ou escutado tendo em consideração as ideias que se querem passar e o nível de amplificação desejada para tornar as ideias perceptíveis enquanto evento.
- Percepção pré-atentiva: Este é um tipo de percepção que procura analisar a variação e os elementos do evento sonoro, de um modo generalista, compreendendo o todo e a relação entre as partes e o tempo geral do evento.
- Percepção subliminar: Como sentimos o evento sonoro e quais os significados que extraímos, emoções e ideias desta experiência?

Por conseguinte, para compreender o som no contexto do pós-digital, e na presente investigação, é importante entender os conceitos apresentados, e também como o tempo é pensado na manipulação e construção sonora, utilizando uma estética de ruído e ritmo com efeito de turbulência e textura que explora elementos dinâmicos para gerar significados e sensações, que os remetam para a energia dos eventos sonoros do quantum, explorada por processos de síntese granular ou “atomic sound: Phonos and Polarons” (Roads, 2004:34). Aproximamo-nos, então, da importância que os discursos têm para a música contemporânea e para os processos de significação. Eles são gerados, dependentes de uma contaminação do discurso científico, neste caso da física quântica que vai entrando no contexto das artes e impele formas de nos relacionarmos com o mundo dos eventos sonoros e visuais. Assim, a contemporaneidade veio trazer um conjunto de influências, apoiadas por contributos da ciência, como construção de imaginários e meios técnicos *hiper-óticos* e *hiper-sónicos* que vieram desencadear novos paradigmas e conceitos. As estéticas do pós-digital deveriam deixar-se influenciar mais por estes discursos pois os mesmos implicam um desvendar de outros níveis da realidade e suas condições que, mediadas pela tecnologia, permitem outras relações conceituais com o tempo e os eventos. Como autor, o conceito de tempo como fluxo subjetivo na composição sonora e o conceito de um som atómico sempre me seduziram por permitirem refletir a realidade concreta de um ponto de vista quase fantasioso, além de influenciarem direta ou indiretamente os trabalhos apresentados, e os que consideramos nesta investigação serem pós-digitais, sem procurarem literalmente refletir o erro e o conceito de *glitch*. Colocamos o conceito de pós-digital mais em contacto com o modo como estas estéticas lidam com o discurso científico do complexo industrial e exploram modos de ver, sentir e escutar o mundo mediado pela tecnologia. Nela se integram computadores e quaisquer outros dispositivos que permitam aceder a vários níveis da experiência do mundo. É, por isso, um retorno a uma procura de materialidade do mundo real que, desde o século XX, tem vindo a ser desvendada e que com a democratização da tecnologia influencia os artistas a pensar esses níveis do real de modo concreto ou imaginativo nas suas obras, onde apresentam elementos concretos do mundo: radiações, textura dos materiais e a vastidão das forças do universo. Esta mudança tem também a ver com a ideia da materialidade e das relações que se estabelecem pela dependência da tecnologia, computação e outros mecanismos relativamente à geologia. Dito isto, a tecnologia do pós-digital é já um fenómeno hegemónico e compreende que o planeta, como espaço de ecologia radical, é o que anima os circuitos dos aparatos tecnológicos. A tecnologia não é

um elemento mutante fora da natureza, mas estabelece uma dependência com a própria condição geológica de onde se extraem os elementos para os componentes eletrônicos. Assim, o tempo é a possibilidade mais flexível de explorar um elemento de transformação e mudança ao nível dos micro eventos, como se o tempo fosse a grande abstração humana que se desliga das condições materiais e permite uma abertura para as sensações abstratas, provocadas pelo contacto com o mundo dos significados, onde o som é o fantasma da consciência humana e da sua história. À vista disto, para compreendermos o som atómico e a abertura do discurso sobre estes temas, pensemos este assunto partindo de Roads:

Complex sound phenomena occur when phononic energy collides with other phonons or other atomic particles. When the sources of excitation are multiple or the atomic structure irregular, phonons propagate in cloud-like swarms called polarons (Pines 1963). Optical energy sources can induce or interfere with mechanical vibrations. Thus, optical photons can scatter acoustic phonons. For example, laser-induced lattice vibrations can change the index of refraction in a crystal, which changes its electromagnetic properties. On a microscopic scale, optical, mechanical, and electromagnetic quanta are interlinked as elementary excitations. (Roads, 2004:34)

O trabalho de Curtis Roads é o exemplo de como as noções de tempo, evento sonoro e as possibilidades de trabalhar em outras escalas temporais são importantes no discurso contemporâneo sobre som, a par do discurso científico e inspiradas por ele. O conceito de micro som e som máximo são inerentes a estes discursos, o que nos leva a dizer que existe uma relação discursiva com a maneira como pensamos o tempo e o evento sonoro em escalas impercetíveis, sejam reais ou virtuais, mas elaboradas enquanto discurso pelos artistas sonoros e compositores. São recursos culturais do discurso e permitem a utilização do conceito de escuta performativa.

7.7. A escuta performativa como possibilidade pós-digital

Quando aplicamos o termo escuta performativa, temos em consideração não somente o que se escuta enquanto evento de vibração, mas todos os níveis de significado implícitos nesse evento, considerações de produção técnicas e conceptuais. Isto distancia esse processo de uma escuta desinteressada para uma escuta especializada, que procura compreender as implicações mais profundas de uma produção. Ato que é conseguido entre a mistura do evento escutado em combinação com o passado histórico do conhecimento adquirido, em termos estéticos e formais. É neste jogo de construção e conhecimento entre o que recebemos e o que intuimos que o significado

e valor da inovação de uma obra emergem. O que podemos ou não conhecer dos processos de escuta e as conclusões dependem da maneira como compreendemos o evento sonoro, o espaço do seu acontecimento e as possíveis conclusões que retiramos dessa experiência. Há que considerar os estudos realizados que se apoiam numa relação entre elementos transversais a todo o ato de escuta e percepção, como fizeram¹¹³ especialistas no âmbito dos processos cognitivos de percepção, seja auditiva seja visual. Relação baseada na dinâmica entre estes princípios com o objetivo de um encontro entre percepção e consciência da atividade perceptiva, fundamental para que se compreenda algumas das propostas integradas no programa conceptual das Artes Sonoras e no pós-digital, onde integramos a produção e investigação apresentada.

Podemos apontar estes estudos como oriundos do trabalho desenvolvido por Iannis Xenakis e do conceito de síntese granular, de onde extraímos ideias de textura sonora, como se lê nas suas obras *Metastasis* (1954), *Concret PH* (1958), *Solomos de* (1997) e *Analogique B* (1959), exemplos para ilustrar os conceitos de grãos de som e nuvem estocástica, propostos em 1960. Conceitos definidos da seguinte maneira: “All sound, even continuous musical variation, is conceived as an assemblage of a large number of elementary sounds adequately disposed in time. (...) thousands of pure sounds appear in a more or less short interval of time” (Roads, cit. Xenakis, 2004:65). Eles foram sendo desenvolvidos com recurso às técnicas de síntese granular e estão hoje implícitos em muito software e técnicas utilizadas na produção sonora. Na investigação, esta técnica é recorrente na forma como trabalhamos os fragmentos sonoros e produzimos novos eventos, porque permite trabalhar com sons gravados e manipular as suas temporalidades e variações internas com múltiplos fragmentos de *pitch* e velocidades. Estes modelos de produção e metodologias são importantes para o micro som e som máximo, como também definem conceções de espaço e escala fundamentais para definir uma nova reformulação das estéticas do pós-digital, como as entendemos. E percebermos como os discursos do complexo tecnológico e científico do capital influenciam os discursos na arte, tendo como princípio, neste caso específico, a física quântica aplicada à produção sonora e musical e como essas ideias expandem o conceito de mundo e espaço auditivo e visual. Leia-se a observação de Roads sobre o tema:

Unlike particles probed by physicists, synthetic particles inhabit a virtual world. This world is invented, and the waveforms produced by the particles are algorithmically derived. They may be simple and regular in

¹¹³ “Stephen McAdams, Emmanuel Bigand e Albert Bregman, Jens Blauert, Rudolf Arnheir” (Paquete, 2015.b),

structure, forming smooth pitched tones, or complex and irregular, forming crackling noisy masses.
(Roads, 2004:121)

Nestes pensamentos, coabitam todas as coisas que existem e não existem, como os desejos, pulsões da imaginação, criatividade e um mundo em múltiplas escalas representado num ecrã sonoro e visual. Conceitos, ideias e eventos reais, como qualquer matéria na qual podemos tropeçar e embater, condicionados pelos limites da velocidade e factualidade do mundo e seus fenómenos físicos, projetados no ecrã da nossa consciência. É como um metamundo projetado na nossa cognição, constantemente simulacro de sons e imagens que intuímos existir, sobre um estado presente que se apaga a cada milésimo de segundo na memória, como o som, dando lugar a um espaço de ausência onde se constrói o conhecimento, projeção de uma memória do que não se vê mas que existe. Um espaço de revisitação constantemente em atualização, alicerçado no passado que se faz presente do pensamento, por um processo de dessincronização com a realidade do mundo em termos de visual centrismo. Está ligado à consciência e destas relações emerge a desorientação como processo de escuta e discursivo. Quando mencionamos desorientação, é essencialmente tendo em consideração que escutar implica uma bagagem cultural onde o evento sonoro é negociado e apreciado nas suas características e temporalidade, como performance; e coloca-nos a questão de onde o evento sonoro se situa, em que nível de cognição temporal¹¹⁴ e como pode ser acedido. Estes conceitos são importantes para compreendermos as relações estabelecidas com a instalação sonora no pós-digital.

7.8. A Meta-escuta como possibilidade pós-digital

Para Schaeffer, era importante na experiência acusmática escutar o som deslocado da sua fonte sonora e dos elementos que o produziam. Aplica o conceito de objeto sonoro ao som, o que levanta muitos problemas em termos de análise, porque o som é um evento. O conceito de objeto sonoro é utilizado, tendo como base o pressuposto de torná-lo o objeto científico de análise¹¹⁵. Tal contraria a sua natureza, sendo assim um jogo dialético. No discurso dos artistas, o som é abordado como um

¹¹⁴ Curtis Roads apresenta as escalas temporais e a sua hierarquia utilizada na composição sonora e musical. Inicia-se na escala com mais longa duração. (Roads, 2004:3)

¹¹⁵ Remeto para a tradução comentada Solfejo do Objecto Sonoro (Dias, 1996-2007). É uma tradução relevante do trabalho desenvolvido por Pierre Schaeffer, como compilação aprofundada dos conceitos apresentados no *Traité des Objets Sonores* de (Schaeffer, 1966). Todavia, centro a minha análise em questões mais filosóficas, reforçando leituras e cruzamentos contemporâneos sobre o tema.

evento, espectro e imanência, muito pouco como um objeto. Joanna Demers menciona que é impossível escutar o som sem integrarmos associações de base cultural de outros momentos de escuta, como também é impossível escutar um som sem estabelecer uma relação com as suas causas, procurando encontrar uma justificação para os fenómenos que estamos a escutar. No seguimento desta lógica, Demers procura expor os limites da ideia de escuta reduzida, proposto por Schaeffer, que tentava promover o som como um elemento dissociado destas ideias com o conceito de situação acusmática. Situação semelhante quando pensamos na instalação sonora que é descendente da situação acusmática. É difícil para um ouvinte, perante um espaço com som, dissociar-se de um conjunto de significados que procuram construir sentido das causas e efeitos desse mesmo som, as suas evocações e variações inerentes à condição de variação do tempo e dos eventos. Porque escutar está constantemente interligado com uma a-temporalidade que une passado, presente e expectativas de futuro. Facto que se vem a comprovar no modo como, na generalidade, os autores que trabalham com o som utilizam o conceito de “Event, Spectre and Immanence” (Apêndice, lxiv) em detrimento do “Objeto” (ibid), como muitas vezes é tratado no contexto académico, mas foi o menos selecionado na lista de opções apresentadas.

O teórico Christian Metz questiona a maneira como a academia tem tratado o som como objeto, no seu artigo “Aural Objects” (Metz, 1980), questionando os limites linguísticos e de significação implicados na forma como entendemos o som como um objeto, o que evidencia um “primitive substantialism” (Metz, 1980) que para o autor está errado. É uma forma de “Onomatopeias” (ibid) que culturalmente foram desenvolvidas numa perspetiva visual cêntrica de entender o som. O som é como uma fragância ou sabor, uma qualidade secundária que emana da condição de relações entre elementos. Metz concentra-se nas características do som e na ideia de localização, o que abre toda uma problemática sobre a localização do som, que foi sendo culturalmente construída com base nas ideias de objeto e centrada nas relações visuais e tácteis que desenvolvemos na realidade. Contudo, a localização do evento sonoro é problemática porque ela é vaga e incerta, ao contrário das relações e posições espaciais dos objetos. Estas considerações e conceitos têm repercussões nas ideias de Rick Altman no contexto dos estudos sonoros, considerando que as relações da posição espacial do som estão ligadas a fatores interpretativos, logo discursivos e textuais. Porque “Sound is not actualized until it reaches the ear of the hearer, which translates molecular movement into the sensation of sound” (Chattopadhyay, cit. Altman, 2014:137).

Budhaditya Chattopadhyay faz um interessante resumo dos conceitos de Altman, no artigo *Object-Desoriented Sound: Listening in the Post-Digital Condition* de 2014:

Altman terms it, is hypothetically bound to the source that produces it. These spatial sources of sound, or the sounding object when producing sound, are spatially defined or connected to a place, but are not rendered until and unless they are carried by a medium (such as a tape recording) to reach the point of reception and subsequent interpretation. By the same token, a sound is remediated whenever it is digitally converted from its analogue recording source into the digital format. Digitization further dislocates sounds from their sources, turning them into discreet data in the nebulous post-digital environment as discussed above. (Chattopadhyay, 2014:138)

No seguimento destas ideias, começamos a entender que o conceito de evento sonoro no pós-digital está envolto em particularidades que Chattopadhyay propõe como desorientação e mobilidade. Conceitos com os quais concordamos, atendendo ao modo como compreendemos este fenómeno e à maneira como tem vindo a ser tratado na academia a par da sua dependência, com uma ligação textual, visual cêntrica, que o remete para a materialidade. Frances Dyson fez uma análise fundamental da dimensão virtual do som e das relações fora do campo das materialidades e substâncias, e a sua importância para o desenvolvimento da sociedade dos media e sua tecnologia, pensamento e ideia de auralidade em que o som é “spiritual transcendence” (Dyson, 2009:49) e um estado que imerge nestas relações entre som e objeto que são uma “schizophonia” (Dyson, 2009:80). Os conceitos apresentados podem ser operativos quando perguntamos em que estado o som se encontra, o que despoleta uma consciencialização das suas qualidades enquanto evento. Respostas que indicam que o som é constantemente presente, porque escutar é um processo sem interrupções ao contrário da visão. É ambíguo e insubstancial. O evento sonoro atravessa vários níveis de audição e encontra uma representação na cognição do ouvinte, ganhando significados numa confluência de espaços, tempo e escalas. O som implica para Chattopadhyay um estado nómada: “At this juncture, a nomadic listener floating across the post-digital milieu may interact with the background noise or the unknowable sounds of nameless, placeless, and faceless flow of sound data” (Chattopadhyay, 2014:138). Encontra representação na mente do ouvinte, sendo neste processo de desorientação que o significado emerge como evento, “Presence, Ambiguity and In-substantiality” (Apêndice, lxiv), e estabelece uma relação com o limiar do tempo, espaço e do discurso que procura encontrar suporte para descrever o inefável e uma ideia de “meta-escuta”¹¹⁶ (Paquete, 2015.b). Permite uma reflexão

¹¹⁶ “Na arte contemporânea, em especial nas artes sonoras no contexto das estéticas do pós-digital, procura-se atualmente cruzamentos disciplinares entre ecrã-visual e ecrã-sonoro, com o objetivo de concetualizar e formalizar novos modelos de cognição, receção e construção de um entendimento filosófico, científico e artístico fora do visual centrismo. Explora-se novas abordagens sobre a materialidade e substância no entendimento do som enquanto

sobre o som como meio, em articulação com o conceito de objeto sonoro, imagem-de-som, entidade ou *imanência*, com o objetivo de aprofundar a reflexão sobre as suas qualidades secundárias, concetualizadas por Casey O’Callaghan e Roger Scruton na ideia de evento e suas implicações filosóficas. Estes eventos intangíveis, som-objetos, som-imagens, som-eventos, são uma representação concetual de estímulos multissensoriais entre percepção auditiva e visual numa multiplicidade de escalas espaço-temporais. Ora é apenas quando observamos uma imagem, composta na sua essência de luz projetada na tela, ou escutamos um som num espaço de projeção sonora, que o observador/auditor pode perceber os estímulos, que na imagem ou o som existem: sem ato de percepção não podemos considerar que o evento sonoro ou visual aconteceu. Mas podemos considerar, numa perspetiva de *meta-escuta* aberta, as multiplicidades propostas: existem outras dimensões de eventos e realidades sonoras. *Som-evento* presente na realidade externa e interna do nosso domínio percetivo, que pode atuar e manifestar-se fora do nosso espetro auditivo, o que nos deixa unicamente a possibilidade de o podermos concetualizar como existente no espetro obscuro da nossa cognição do mundo: som dos planetas, estática do universo, vibração das placas tectónicas, som dos campos eletromagnéticos e radiação, entre outros “beyond the frame of

media. O som enquanto media é abordado como uma manifestação de transitoriedade e intangibilidade, em cruzamento com conceitos sobre o som-evento, som-objetos, som-imagens, entendendo o som como imagem, essência, entidades ou imanência. Procura-se, deste modo, desenvolver uma reflexão sobre as suas propriedades secundárias numa abordagem que procura os seus limites representativos e paradoxos filosóficos, que confluem na construção de um ecrã-percetivo, onde a percepção auditiva e visual articula multiplicidade de escalas no espaço-tempo onde eventos-únicos se sucedem. Assim, os eventos são únicos e partindo das reflexões já apresentadas que consideram o som um evento, quando o pretendemos observar num tempo passado ou quando nos deslocamos numa instalação sonora, observamos uma peça multimédia ou escutamos uma composição. Ele somente está no espaço por fração de milissegundos, porque não é um objeto, a não ser na fonte da sua emissão, dispositivo de reprodução onde se inscreve, reproduz e no espaço onde se propaga. Podemos dizer que está na memória consciente que se atualiza e revisita constantemente à velocidade de milissegundos, sendo experiência concreta e memória de forma instantânea. Então, podemos concluir que este *som-evento* é um *resto* de um conjunto de articulações analógicas ou digitais, mecanismos magnéticos de reprodução, emissão e receção cognitiva do *som-evento* no espaço-tempo como evento-secundário dessa panóplia de dinâmicas, é o *resto* da experiência na memória revisitada. No seguimento da minha argumentação, o *som-evento-único* proporciona um conjunto de *restos* cognitivos que se atualizam a cada milissegundo. No ambiente audiovisual imersivo em que vivemos atualmente, permanentemente repleto de estímulos sensoriais, os especialistas avançam algumas ideias determinantes na relação entre os sentidos da visão e da audição, que têm sido explorados tanto pelas artes visuais como sonoras. No entanto, entre visão e audição existem diferenças cruciais ao nível dos processos cognitivos de percepção, que se dividem entre a primazia pela materialidade do olho e a intangibilidade do ouvido. Imaginemos que observamos um quadro numa exposição. Apesar do tempo relativo e individual de “leitura” do quadro, a sensação inicial que temos é que o olho capta quase instantaneamente a globalidade do objeto, deixando para um tempo menos imediato a percepção dos detalhes. Imaginemos agora que ouvimos um som abstrato do qual não conhecemos a fonte emissora: a percepção da globalidade desse estímulo implica esperar a totalidade do tempo da sua duração para, enfim, processar cognitivamente o mesmo, construindo dele uma “imagem” ou “referente” na memória e uma atribuição de significância. Imaginemos também que escutamos o som do movimento tectónico das placas terrestres na deslocação dos continentes.” (Paquete, 2015.b)

factuality, knowledge, ideology, and aesthetic certainty” (Voegelin, 2017:46). Ou, por utilização de tecnologia que expanda o nosso ouvido e campo perceptivo para outras escalas infinitamente grandes, ou infinitamente pequenas, em que o ato de consciência não seja unicamente acionado por um evento externo. Por conseguinte, por uma articulação entre imaginação e conhecimento prévio, considerando a tomada de consciência e o conhecimento de um fenómeno como algo que se constrói e se fundamenta numa articulação entre a experiência concreta externa com o fenómeno evento e a experiência subjetiva interna do recetor, na imagem e interpretação que se constrói do evento e sua representação mental. Parte do conhecimento e da sua capacidade de compreensão do som-evento, iniciando uma análise reflexiva, na qual atua a sua perspetiva e memória, como performance e conhecimento de como a realidade se fundamenta e configura. Na construção do conhecimento sobre o som-evento, existem outros elementos que serão apresentados no seguimento da argumentação abaixo desenvolvida, cujo objetivo é o aprofundamento das suas características e implicações filosóficas relativamente às artes sonoras. Elaborámos algumas reflexões sobre *meta-Escuta*¹¹⁷. No entanto, quanto se trata de estímulos mistos, audiovisuais, as

¹¹⁷ “O som-evento enquanto imanência na cognição é, ao mesmo tempo, evento, vibração, experiência, espectro e memória, atravessando todos os estados da consciência. É proveniente de um processo de *Meta-Escuta*, porque é encarado como um evento hipotético aberto à multiplicidade das escalas físicas, temporais e espectrais de frequências onde se manifesta, seja na realidade exterior ao indivíduo ou resultante do seu conhecimento prévio ou imaginação sobre os fenómenos-eventos, interligados com a consciência que lhe atribui significância e valor, seja como imagem, vibração, impulso elétrico ou referente mental, psicológico ou neuronal. É atomista porque não se caracteriza por um corpo físico, objeto cristalizado delimitado pelo contorno da sua forma, mas sim como um evento vibracional de imanência, espectral e dinâmico, interdependente do tempo que limita o seu estado de permanência no nosso espectro de frequências perceptivas até passar para outra escala. É um evento de imanência, porque sem a existência da causa na própria causa, não temos qualidades secundárias nem eventos únicos. Se assim não fosse, ficávamos exclusivamente com objetos que são formas encerradas ou articuladas nelas próprias, suspensas no espaço e no tempo, mas que não geram causas quando imóveis, nem efetuam resultados secundários sem existir interação dinâmica com outros elementos no espaço-tempo, de onde provêm eventos únicos que libertam energias e espectros pela sua interação geradora de causas como o som-evento. Porque o som-evento implica um nível de libertação de energia para a sua manifestação como imanência e espectro. O som-evento é o objeto-vibracional, sendo impossível analisar as suas características partindo da materialidade e das substâncias, porque essas propriedades só existem no material, mecanismo ou dispositivo onde o som se inscreve, armazena, surge ou se reproduz. Porque, no momento da sua reprodução, ele emana do material, do mecanismo ou dispositivo por um conjunto de relações analógicas ou digitais e numa fração temporal de imanência, energia e instantaneidade intangível vai-se desvanecendo, não nos mecanismos que o reproduzem, mas no espaço-tempo por onde se propaga no vazio infinito e na nossa mente enquanto construtora de consciência, memória, imagem, e significação, experienciada na mais ínfima escala temporal como turbulência. Mas, como os próprios objetos não existem como unidade, na perspetiva da metafísica niilista, com a qual concordo, para a fundamentação de reflexões em que o objeto-evento é concetualizado como um evento-vibracional secundário, sustentado na sua forma amorfa pelo instante dinâmico imanência, proveniente da dimensão quântica vibracional e pelos limites da nossa cognição. Nesta perspetiva, tudo é vibração, turbulência e os próprios objetos vibrações, qualidade secundária desses processos quânticos entre arranjos e desarranjos de átomos em colisão num processo que gera imanências. O som-evento é interdependente da memória e evocação, porque no momento em que o som-evento é percecionado torna-se

condicionantes e as interações podem ser determinantes para o resultado do processo cognitivo de percepção. Com efeito, a visão domina: “When there is a conflict between vision and another sensory modality, vision usually dominates.” (Fendrich and Corballis, 2001). Estas experiências multissensoriais possibilitam abordagens conceituais como “Visuocentrism”, ou seja, “vision’s dominance in perception over the other modalities” (O’Callaghan, 2010:173), é uma “tyranny of the visual” (O’Callaghan, 2010:180) que tem sido o sistema dominante de crenças, pela forma como percebemos o som. Esta abordagem, segundo O’Callaghan, é uma amputação da cognição sobre os fenómenos, eventos e entidades - ou, como designamos, *imanências* -, um bloqueio a uma cognição mais abrangente que não permite uma leitura complexa sobre os fenómenos: “Exclusive attention to vision distorts the degree to which we rely on each of the senses to cope with information-rich surroundings”, (O’Callaghan e Nudds, 2013:02). Esta dominância aparente da visão, embora seja contextual, consequência do ambiente imersivo atrás referido, resulta também do próprio funcionamento da percepção e da importância do pensamento, assente no materialismo como facticidade na leitura do mundo, seus fenómenos e formas. No entanto, sendo o som um fenómeno etéreo, intangível, convém tecer algumas considerações relativas à sua imaterialidade: “The aerial (or ariel) nature of sound, and by extension - music- always implies some degree of insubstantiality and uncertainty, some potential for illusion or deception” (Toop, 2011:24). Dito isto, o som é um evento que se manifesta na transitoriedade do tempo e da percepção, alargando-se, portanto, a discussão a problemas sobre materialidade e substâncias, “Sounds do not seem in audition to have detailed shapes and sizes; they do not seem to have mass, to be solid, or to flow. One cannot grasp or sit upon a sound” (O’Callaghan, 2010:05). Estes conceitos são partilhados por David Toop, quando escreve “There is a strong pressure in many societies to privilege materiality and substance – what we can see, touch, possess, or assess through physical relations.” (Toop, 2011:46). Deste modo, o som é um elemento transitório, contraditório, misterioso e deve ser encarado como

automaticamente experiência temporal concreta, memória e evocação, o que sustenta ser um evento único e de significação mental. Apresento o argumento da evocação, porque sem a evocação da similaridade do som-evento com outras experiências passadas, como tomada de consciência revisitada, decodificação e significação, este evento-único passaria a ser uma experiência no domínio do inqualificável. Deste modo, é necessária uma abordagem reflexiva sobre o som-evento e sua intangibilidade e interdependência manipulatória da interpretação cognitiva, revisitação e significação, visto que se observarmos a nossa deslocação no espaço-tempo e olharmos para trás, o som-evento já não se encontra nesse espaço-tempo onde tomamos consciência. Somente pode ser acedido por revisitação da memória como significação da experiência de contacto com um evento único e espectral que só toma lugar na nossa mente. Desse modo, está fora das fronteiras materiais e das substâncias do mundo.” (Paquete, 2015.b)

uma entidade ou *imanência*. O som manifesta-se por um conjunto de relações, sejam elas mecânicas, tecnológicas, de movimento ou fricção, que resultam de uma ação ou evento. Como Roger Scruton afirma “sounds exhibit the same ontological dependence on our perceptual experiences as secondary qualities, while not being qualities either of the objects that emit them” (Scruton, 2013:50). Então, concluímos que “sounds have no natural home in the world. That, in turn, may tempt us to understand sounds as having no place other than the mind.” (O’Callaghan, 2010:06) Considera-se assim o som como evento, entidade ou *imanência*, dependendo se o tipo de abordagem é de carácter operacional ou metafísico sobre as suas *qualidades secundárias*. Por outro lado, o som enquanto *media* apenas pode ser analisado em função de condicionantes externas a si próprio, sejam essas condicionantes técnicas, tecnológicas ou contextuais. No entanto, seja qual for a aceção ou abordagem que faremos ao som, é relevante notar a sua constante imaterialidade: o evento sonoro não é captável sob a forma de imagem pela nossa percepção e não é registado senão no *ecrã* da nossa memória. Por este motivo, o *som-evento*, segundo Scruton (2013), é experiência imaterial, é efémero, evento sempre único, “pure event” (Scruton, 2013:50) para retomar a ideia de O’Callaghan. Segundo ele, os sons simplesmente existem na mente, não tendo lugar na natureza do mundo. Deste modo, desenvolve-se um afastamento do som em relação ao mundo e suas delimitações físicas, materiais e de substâncias, atribuindo-lhe uma configuração na mente humana e na memória, acedida por um ato performativo, em cada milésimo de segundo no *ecrã* da mente¹¹⁸.

¹¹⁸ “o *som-evento*, memória e materialidade operam, numa perspetiva mais alargada do *ecrã*, numa dimensão mais metafísica e numa perspetiva ocultista. Possibilitam o acesso a múltiplos registos visuais e sonoros da realidade, podendo ser acedidos por meio de uma consciência coletiva transcendental. Ela atribui significância aos sons enquanto *imanências* secundárias, visto que eles não são os objetos concretos, instrumentos, seres e formas que, por choque, contacto, fricção e vibração o originam, enquanto *evento-único* espectral. Nem se configuram no contorno físico e formal que delimita esses mesmos objetos ou seres. São eventos e *imanências* com *qualidades secundárias* e únicas, estão fora dos contingentes da matéria e das substâncias, atravessando o tempo e o espaço como elementos imateriais, fantasmagóricos, gerando um arquivo na nossa cognição que atravessa todos os estados da consciência e suas obscuridades. O *som-evento* está fora da dimensão física de onde suas *qualidades secundárias* emanam e se formalizam como eventos sonoros únicos e espectrais, encontrando um espaço de existência na nossa mente, *ecrã*, como eventos psicológicos, mentais e neuronais fora do mundo e da realidade, analisada de um ponto de vista da matéria e das substâncias. Não podemos analisar um corpo no domínio do espectro e da *imanência*, que se manifesta no tempo, porque no momento em que o ultrapassamos, ou tomamos consciência dele, se voltarmos a olhar para trás, para cima ou para os lados, ele já não se encontra no espaço como acontece com os objetos, passou para uma outra dimensão espaço-temporal. (...) Projeta-se para o universo e transforma-se imediatamente em memória e experiência mental residual. Como um sistema dinâmico de relações, interações e interdependências, sempre díspares, mutáveis entre sujeito que percebe o espaço e o próprio evento que potencia novas análises, no encontro de uma nova temporalidade para a receção do som-evento e a concetualização de novas construções para o seu entendimento como fenómeno espectral. Elemento secundário de um conjunto de articulações entre o mundo material, imaginário e a cosmogénese da mente criadora, entregue a uma cognição que se abre a novas formas de ver, escutar e sentir o universo e as suas realidades espectrais e obscuras.” (Paquete, 2015.b)

7.9. Expansão do evento sonoro e a dilatação do virtual no contexto pós-digital

Refletir sobre as artes sonoras dissociadas das condições de evento é construir um discurso que procura trazer o aural ao nível do objeto palpável, sabendo que o evento sonoro é um elemento virtual por excelência. O mesmo acontece com as tentativas de dissociação entre a música e as artes sonoras, procurando argumentações para as práticas acusmáticas existentes como uma realidade, no contexto musical. Contudo, esta construção de conhecimento não toma qualquer realidade como absoluta, mas sim um ponto de vista, promovido por uma forma de estar, ser e ver o mundo e os seus eventos e na procura de significado para não construirmos “schizophrenic condition in which electroacoustic music is simultaneously music and something other than music, such as sound art.” (Demers, 2010:42). Isto posto, um conceito que se começa a vislumbrar quando analisamos estas temáticas é o de virtualidade. Porque a realidade do pós-digital é esta. A produção artística surge assim como “liquid world of fantastically distorted perspective: the space of illusions as non-space. Virtuality offers a third zone of liquid vision between distorted reality and its fractal distillate.” (Kroker, 1994: 48). Esta sedução dos novos regimes da percepção, trazida pela realidade virtual, trazem o cinema para perto da retina. Perante estas condições, a simulação é um sintoma que propõe transformações nos modos de representação, que nos parecem estruturais nos artistas do pós-digital. São a geração que atravessou os anos 1990 até à atualidade e sente o impacto destes discursos com mais premência. Refletimos essas condições enquanto autor, estando estas ideias implícitas na obra e na forma como abordamos o mundo que influencia a produção sonora e musical. As estéticas do pós-digital têm uma energia conceptual que reflete a condição de uma compreensão do impacto do digital e do computador nos nossos modos de existência e na maneira como pensamos as criações, fora do positivismo tecnológico. Kroker bem faz referência à nossa condição atual.

we no longer live in the time of technology, but in the empty space of virtuality; not in the age of instrumental signification (technology as an efficient calculation of mean), but in the great reverse arc of a dead power traced by crash virtuality. We are the first (electronic) inhabitants of the universe of pure symbolic media of exchange. (Kroker, 1994:51)

Por conseguinte, após os conceitos apresentados, resta dizer que nunca na história da humanidade tivemos uma relação com o espaço tão complexa em termos perceptivos, com base nos mecanismos que inventamos. O espaço, o lugar dilui-se e fragmenta-se em múltiplos lugares, construindo a ideia de que tudo é lugar, mas nem tudo é objeto. Na evidência da transformação do conceito de espaço

real e virtual, produz-se uma “schizophrenic condition” (Demers, 2010:42) compreendida, por autores como Frances Dyson, como um ponto de “mytical space” (Dyson, 2009: 1) e “comic space” (ibid). É na condição pós-humana da atualidade que a cognição atua em novos regimes de percepção sonora e visual. Então, hoje, para analisarmos as manifestações estéticas em circulação, necessitamos equacionar problemas como interatividade, simulação, virtualidade, *cybercultura*, telepresença, inteligência artificial e, por fim, a condição pós-humana e os diferentes atuantes em articulação conosco, sejam “Artificial” (Apêndice, lxiv) ou biológicos. Os artistas e agentes que trabalham com o som, para os quais o conceito de “artificialidade” (Apêndice, lxiv) é uma das condições das artes sonoras. Compreender esta radical transformação do virtual que lida com o contexto da produção e o vivência é importante, porque enuncia um problema ontológico que não se centra unicamente nas tecnologias, mas sim no conceito de virtual num plano mais alargado, sendo o virtual equiparado ao evento sonoro. Logo, esta condição de habitabilidade, de onde se retiram experiências, envolve os nossos corpos e a interação com o ambiente ou ecossistema tecnológico e cultural onde produzimos arte e investigação.

O utilizador nesta condição não está simplesmente a observar dum modo passivo o virtual, está a ter uma experiência total, porque o virtual, neste terceiro milénio, molda os regimes de percepção e a ecologia cultural. Como Frances Dyson refere: “Uniting virtual with reality, cyber with space, artificial with life, and tele with presence opens both terms to reinterpretation-disturbing the once-solid meaning of the latter term while grounding the form in accepted phenomenal and existential concepts.” (Dyson, 2009: 2). Consequentemente, estas mediações proclamam um novo conceito de estar e um espaço mais múltiplo e abrangente nas artes sonoras e na arte em geral, porque deixa de existir uma distinção ontológica entre os dois espaços, passando a ser unicamente entendido como uma unidade. Espaço unitário, regulado pelo complexo tecnológico e industrial do capital que constrói essas simulações e tecnologias munido da propaganda do progresso, poder e liberdade. Teorizar o som é especular teoricamente sobre um elemento além da materialidade e das substâncias, algo intangível. Esta ideia vai no seguimento da investigação feita por Frances Dyson que refere “It could be said that new media art -representing the pinnacle of digital media – seems not to aspieer to the conditions of media, but rather, paraphrasing Schopenhauer, to the condition of sound” (Dyson, 2009; 3). Ele aponta que os primeiros dispositivos que antecederam a sociedade da informação foram o telefone e a rádio, por ser a tecnologia que primeiramente desmaterializou o

corpo e anulou as distâncias do espaço. Para Frances Dyson, este factor é importante para analisarmos o som na *New Media art*:

new media represents an accumulation of auditive technologies of the past: a realization of the telepresence first offered by the telephone, a computational form of the inscriptive techniques of the phonograph and tape recorder, an appropriation of the ethereal associations of radio, and an embrace of film sound's spatiality. (ibid)

Então, temos de compreender que o som é um elemento central do conceito de *New Media Art* e da arte digital, porque a diferença fundamental que emerge com estas tecnologias é a possibilidade de entrar nos domínios da imagem, do ecrã e do virtual, interagindo com as imagens de diferentes ordens e proveniências, na flexibilidade do código que as anima, com os objetos do virtual adquirindo novas subjetividades a partir dessa relação do corpo multimédia com os dispositivos. Como Frances Dyson diz “enjoy authentic rather than mediated experience, and to transcend the material” (ibid). Podemos, pois, mencionar que a diferença entre *New Media* e a arte digital é a característica que apoia a interação e virtualização – digitalização e habitabilidade - da ecologia virtual devido à desmaterialização do material. Em suma, a sua “transcendência” (ibid) nos ambientes digitais ou por intermédio de tecnologias que, nos seus funcionamentos, são caixas negras onde operam eventos inacessíveis à dimensão retiniana e aural. Elementos profundamente associados à dimensão espectral do som como evento e sua fenomenologia do efémero nas “rhetorics of the Western art music” (ibid). Frances Dyson apresenta a importância do som, no contexto da *New Media Art*, como primeiro meio de exploração da ideia de imersão e nova corporalidade, a par do conceito de desmaterialização e simulação virtual, trazidos com os desenvolvimentos tecnológicos disseminados na cultura popular. Posto isto, podemos dizer que o som é o meio imersivo por excelência e condição virtual de evento, espectro e vibração. O som é o primeiro medium a mediar as problemáticas da imersão e desmaterialização das experiências na *New Media Art* e, por conseguinte, influenciou a arte digital, porque o som é sempre efémero e intangível, como Dyson esclarece “eyes have a visual range of 180 degrees projection from the front of the subjects, ears cover a 360-degree expanses, hearing all around” (Dyson, 2009:4). O som é o que nos envolve como uma atmosfera e radiação, não sendo possível controlar, como na visão, o que queremos observar, visto que o som é um processo contínuo ao contrário da visão que é seletiva e direcionada. Dyson descreve estas relações do som como “sounding New Media elaborates, the process of *mapping* the conditions of sound onto

technologies of the virtual, supports a series of rhetorical maneuvers that erase what are often ideological assumptions” (Dyson, 2009:5).

Quando ultrapassamos a relação entre o som como objeto, que é uma forma determinista e tecnológica de produção de sentido pela materialidade, entramos num mundo mais fluído do digital e do virtual, interligado com o evento sonoro como espectro na consciência. É neste ponto de *meta-escuta* e dispersão turbulenta de tempo e espaço, onde múltiplas ligações são efetuadas no evento sonoro, que se conseguem encontrar ligações com várias expressões e modos de produção diferenciados. Dessa condição de hibridismo advém a dificuldade de definir um campo autónomo para as artes sonoras, porque o evento sonoro encontra-se frequentemente em relação com outras expressões artísticas. Como é visível nos gráficos apresentados (Apêndice, lxiv), as várias práticas artísticas encontraram uma relação com o evento sonoro e musical. O que leva a concluir que o pós-digital começa a lidar com conceitos conectados com a ecologia tecnológica e que procuram representar as relações entre o natural mediadas pela tecnologia, com sistema de acesso e abstração sobre um conjunto de fenómenos e eventos naturais complexos, representados com base nos dispositivos digitais.

As estéticas do pós-digital encontram-se a refletir questões conectadas com a ideia de ecologia orgânica e artificial, conscientes de que os campos de representação na arte se expandiram e que a arte e sua produção deve responder a estes novos problemas, tanto na imagem como no som. Os artistas aproveitam as possibilidades de expressão no computador e nas tecnologias disponíveis digitais e analógicas como meio de “expressões artísticas contemporâneas” (Apêndice, lxiv), no que diz respeito às ligações entre *New Media Art* e a Arte Digital¹¹⁹, e as artes sonoras atravessam vários modelos de produção e conceitualização artística. O mesmo acontece quando questionamos as práticas artísticas: “ligadas as artes sonoras, o hibridismo e flexibilidade da introdução do som no contexto das práticas e metodologias de trabalho transita várias artes e modos de pensar a produção e contextualizá-la conceptualmente” (ibid). Por isso é que o termo hibridismo é um conceito útil nas artes sonoras. Quando questionámos nos inquéritos qual a melhor prática que define as artes sonoras, obtivemos o mesmo tipo de polarização e opiniões: as mais votadas foram a instalação sonora, escultura sonora, música experimental e música noise, com o mesmo número de seleções. Nos dados recolhidos, observamos uma ambivalência entre enquadrar as artes sonoras em

¹¹⁹ “A arte e cultura digital substancia-se na interação social” (Marcos, 2017:138)

contacto com a instalação e escultura - o que define uma ligação ao espaço e às artes visuais - e, em oposição, contextualizá-la mais ligada à música experimental em que se enquadra a música noise. Este facto demonstra a necessidade de utilização do conceito de hibridismo nas artes sonoras. A tecnologia tem um papel fundamental na mediação destas experiências como possibilidade de fazer emergir os eventos sonoros e a produção artística. Estabelece relações entre o complexo industrial do capital e formas mais independentes de produção, como as desenvolvidas por Tom Erbe, na sua atuação como engenheiro, artista e educador, conforme é expresso na entrevista efetuada (Apêndice, xxiv). E para melhor entendermos as implicações de uma produção em arte e tecnologia ligada ao som e à música, entrevistámo-lo para encontrar o modo singular de entender a contemporaneidade e os modos de produção híbridos, em articulação com a sua experiência pessoal e profissional. Para Tom Erbe, o pós-digital é um momento em que os artistas voltam a ter “more flexible, programmable and varied; so regaining control of production is possible” (Apêndice, xxvi). Facto com que concordamos, entendendo que os artistas que trabalham em arte e tecnologia dependem de uma ecologia tecnológica e económica de desenvolvimento entre as indústrias da tecnologia. O conceito de contracultura e hacking são relevantes: “Exactly - the counter-culture nature of “hacking” is central to Soundhack. Initially I wanted to only create processes which were too strange, too time consuming, or too uncontrollable to fit in mainstream music making” (ibid). A arte fica dependente do conhecimento em circulação, com informação democratizada a par de mecanismos que entram em circulação e permitem a exploração de novas experimentações técnicas e formais com os aparatos e conhecimentos tecnológicos daí emergentes, seja como forma de resistência ou absorção lúdica no ato de experimentação. O conceito de *hacking* é recorrente nas práticas estéticas e metodologias de produção pós-digitais, e mencionado também por Tom Erbe e Nicolas Collins nas entrevistas. Desse modo, as possíveis ligações do pós-digital com o conceito de lixo eletrónico são evidentes na reutilização das tecnologias por processos de *circuitbending*, *hardware hacking* e engenharia reversa, o que permite os resultados estéticos e formais associados ao movimento e relevantes na arte e tecnologia. Esta premissa do pós-digital tem como base uma consciencialização do dispositivo tecnológico, como progresso e poder, e a sua obsolescência enquanto lixo. Quando pensamos em arte e tecnologia, ficamos constantemente dentro de uma ideia de inovação, esquecendo o seu reverso. Contudo, vão surgindo ideias que apontam para uma necessidade de entender a tecnologia como produtora de excedentes. Talvez os artistas do pós-digital e as suas explorações estéticas e

formais possam construir uma consciencialização sobre estes problemas, como Elizabeth Grossman afirma relativamente à tecnologia, considerada construtora de excesso de lixo eletrónico, preocupação que não se encontra em discussão:

we have ignored the material costs of high tech is not surprising. Historically, industrial society has externalized many of the costs associated with its waste, expecting these costs to be borne not by manufacturers or purchasers of the products, but by communities and absorbed by the environment. (Grossman, 2007: 9)

A autora vai ainda mais longe mencionando que a tecnologia e o complexo industrial produzem uma ilusão entre digitalização, miniaturização, ausência de materialismo e impacto no ambiente como qualquer outra indústria, o que deve ser equacionado quando pensamos em tecnologia. Logo, a arte e tecnologia movimentam-se também neste espaço entre indústria e arte e numa rede sofisticada de dependência que tem de ser consciente nos agentes, artistas, críticos, filósofos e curiosos que se debruçaram sobre estas temáticas. As condições materiais e simbólicas devem estabelecer relações entre o significado simbólico dos suportes que utilizam e talvez uma mudança de paradigma nos discursos, que mostram que trabalhar em arte e tecnologia é também envolver o geológico, porque os condensadores, resistências e muitos outros produtos inerentes aos dispositivos tecnológicos dependem dessa materialidade do mundo e do planeta. A arte e tecnologia liga-se a outras indústrias do CITC, como as da extração do minério, perfuração e engenharias várias, em suma, ao sofisticado sistema do capital, a par dos seus impactos ambientais tanto da extração como dos excedentes do lixo eletrónico, reutilizado pelos artistas do pós-digital. Porque, como a autora escreve:

In many ways high tech is a manufacturing industry like any other. But its public profile is very different from that of traditional industries. Because high tech enables us to store encyclopedias' worth of information on something smaller than a donut, we have—until very recently—overlooked the fact that miniaturization is not dematerialization. (ibid).

O pós-digital é um momento em que a computação ganhou maior visibilidade no nosso quotidiano e se tornou transversal a todas as atividades humanas e, em especial, na arte e tecnologia.

CAPÍTULO 8

O SOM NO PLANO DOS ATUANTES BIOLÓGICOS: MINERAIS, BACTÉRIAS, ANIMAIS E INTER-ESPÉCIES

Desde tempos primitivos que a nossa espécie¹²⁰ observa os fenómenos naturais a par de outros fatores e entidades biológicas mais intangíveis, como vírus, bactérias, fungos, animais e plantas e as suas transformações na paisagem, efeitos e reações que irrompem pela nossa consciência, por intermédio da cognição em articulação com as ferramentas técnicas, onde se situa a música e as tecnologias, construídas para manipular e expressar-nos no real, acedendo a possíveis conclusões, significados e contextos do mundo representável. Num sistema de relações - sociais, biológicas, institucionais e com o meio - onde atuam entidades humanas e não humanas num grupo de trocas cinestésicas e aquisições, podemos constatar este modelo contemporâneo de conceptualização na “multispecies ethnography¹²¹” (Paquete cit. Kirksay e Helmreich, 2019:153) proveniente da antropologia, que emerge a par do desenvolvimento das tecnologias *hiper-óticas* e *hiper-sónicas* do nosso século, que potenciam a expansão do mundo visível e audível, ampliando e amplificando o território da ação humana, influenciando a cultura, estética e/ou imaginário. Conceitos observáveis em obras, como *Music Insects* (1992), do artista Toshio Iwai, ou *Cigarras* (2013), de Bob Meanz e *Microscopic Opera* (2011), de Matthijs Munnik (...) e *Micro-Ritmos* do collective Interspecifics de 2016” (Paquete, 2019:151-162).

Esta mudança de paradigma veio colocar seres não humanos ao nível dos humanos como parte de um grande sistema biológico e geológico. Este fator deve-se ao impacto que a tecnologia e a técnica têm na nossa sociedade na ampliação dos campos do visível que, por sua vez, influenciam as nossas conceções intelectuais de aquisição do real a vários níveis e a arte. Podemos constatar no livro *Insectopedia*, 2011, de Hugh Raffles que, seguindo estas interpelações multidisciplinares, o autor menciona que os insetos, como parte integrante do sistema, são também parte da cultura “not

120 O conceito de espécie é aqui apresentado para caracterizar um conjunto de indivíduos, sujeitos e entidades, além do género. “With the turn of the 21st century, Homo sapiens reappeared on the disciplinary stage, along with animal others and familiars. (...) critical evolutionary and molecular anthropologists began to reexamine issues of race and gender in the context of new genetic technologies (e.g., Marks 2002, 2008)”. (Kirksay e Helmreich, 2010:551)

121 Compreenda-se a etnografia das multiespécies como: “Multispecies ethnographers are studying the host of organisms whose lives and deaths are linked to human social worlds.” and “multispecies ethnography centers on how a multitude of organisms’ livelihoods shape and are shaped by political, economic, and cultural forces.” (Kirksay e Helmreich, 2010:545)

merely the opportunity to culture but its co-authors” (Raffles, 2011: 100). Um outro artista e investigador, David Rothenberg, aponta novas direções para a investigação entre os atuantes não humanos no contexto da musicologia, no livro *Bug Music: How Insects Gave Us Rhythm And Noise*, 2014, de onde podemos extrair a seguinte observação: “One sound can be enough if it repeats enough enough enough times so the meaning becomes subservient to the sound” (Rothenberg, 2014:114). Ou na obra *Bug music* de 2013. Podemos também referir o livro *Insect Media: An Archaeology of Animals and Technology*, 2010, de Jussi Parikka. Desenvolve uma teoria dos media que “bypass rigid distinctions between biology and technology, man and animal” (Parikka, 2010:82). E também aponta novas leituras sobre mediação e a importância dos insetos, entidades não humanas, como modelos para a construção teórica, como a teoria das redes e a inteligência artificial, mostrando a importância dos agentes não humanos nos processos de comunicação da sociedade atual e suas tecnologias. Roy Ascott analisa e propõe o conceito de “cyberbotany” (Ascott, 2000:6), na relação entre o real e o virtual e como estas transformações implicam uma nova ética tecnológica, uma nova forma de conhecer o mundo:

This influx of hybrid relations in art and science, as well as the need for other critical models, can be found and analysed in works that negotiate the sonorous-musical element. These are *Music Insects* (1992), by artist Toshio Iwai; *Cigarras* (2013), by Bob Meanza; and *Microscopic Opera* (2011), by Matthijs Munnik. These elements constitute artistic objects that modern musicology should critically engage with. (Paquete, 2019:151-162)

Este exercício, um pouco extravagante, lembra-nos que o mundo não é somente nosso e que as ontologias não são únicas. Acentua o facto de não estarmos sozinhos nesta situação do mundo-sistema e que a coexistência, como tomada de consciência de outros níveis biológicos onde a vida atua e exerce a sua ação, é também um importante elemento para compreender que não é uma escolha, mas uma condição do sistema cultural. Podemos encontrar outros referentes conceptuais que exploram teorias menos centradas nos humanos, como “the actor network theory”, 1990, de Bruno Latour e o conceito de “actant” (Latour, 2007:54). Este não se limita ao agenciamento humano e aos seus atores, mas estende-se a entidades não humanas, numa tentativa de aprofundar argumentações que se projetem para lá dos problemas de análises sociais, centradas nas relações entre instituições e organizações. Para o autor, estas análises simplesmente geram “homogeneity,

proximity” (Latour, 2017:2). Dedicaremos mais relevância nesta exposição teórica a ANT¹²², porque é interessante para novas formulações teóricas sobre cultura, no contexto dos estudos sonoros e *Média-Arte Digital*. A ANT pode servir como um modelo para expandir a argumentação sobre o fenómeno musical ou sonoro, apontando uma solução para a simbiose entre natureza e cultura, uma tentativa de extrapolar novas formas de transcendência conceptual e tecnológica, abrindo o circuito da cultura a relações interatuantes, como poderemos constatar nos projetos apresentados. Desse modo, não é que a cultura seja a nossa natureza, mas faz parte do que somos, das nossas atividades, conecta-se com as ações, entre agentes humanos e não humanos, adquiridas simbolicamente no meio e por transcendência. Uma outra autora que desenvolve uma argumentação pertinente para este conceito dos atuantes não humanos é Jane Bennet, que propõe, no seu livro *Vibrant Matter the political ecology of things*, 2010, o conceito de materialidade vibratória com uma argumentação centrada no “afectar” (Paquete cit. Bennet, 2019: 159) e “catalisadores” (ibid) humanos e não humanos. Gera uma relação entre “Organic and inorganic bodies, natural and cultural objects (theses distinctions are not particularly salient here) all are affective” (ibid), o que adita às considerações anteriores uma construção dinâmica de significados, num sistema descentralizado de efeitos que comunicam a vários níveis entre seres atuantes, nódulos na construção do que expressamos ou entendemos como cultura.

¹²² “A ANT procura aprofundar as relações entre a dimensão humana e natural do mundo, a sua essência. Digamos que esta teoria é uma mudança de paradigma que pode ser útil para compreender como a cultura emerge partindo de outros modelos conceptuais e, por intermédio da linguagem e da ação, propõe uma mudança de metáfora para a compreensão do conceito de essência, que pode ser útil para a musicologia, perante os conceitos de autenticidade. Primeiramente, a ANT propõe que não podemos analisar nem descrever a sociedade contemporânea sem considerarmos a sua característica de dispersão, o que considero pertencente a uma visão da multiplicidade do real, que se encontra desconectado, sem possível relação, mas que ganha significado por uma inserção num campo de relações ou sistema de trocas conceptuais e linguísticas. Em suma, uma argumentação que aglutina uma tentativa de construção lógica num sistema de conceitos. A ANT foi desenvolvida neste contexto proveniente das ciências e tecnologia e proclama que é impossível compreender o que sustém a sociedade unida, rejeitando os factos que são fabricados pela natureza, pelas ciências sociais e os artefactos desenvolvidos pelos engenheiros e, na minha opinião, também os imaginários que a arte implementa nos discursos, experiências e objetos que cruzam vários domínios. Os argumentos desta teoria não provêm de considerações sobre concentração, pureza ou unidade, mas sim de disseminação e heterogeneidade, conceitos fundamentais para compreender a atualidade artística. Emancipa-se também, nesta teoria, uma relação entre os agentes humanos e não humanos, uma visão da natureza e cultura, seus agentes e influências num campo mais abrangente.” (Paquete, 2018)

8.1. Apresentação dos resultados: Projeto 02: Zoe: Actant

A obra *Zoe: Actant*¹²³ de 2017 é desenvolvida na extrapolação dos imaginários científicos e técnicos retirados do contexto da residência artística desenvolvida no Hospital do Divino Espírito Santo, nos Açores, em parceria com o *Arquipélago Centro de Artes Contemporâneas* e o *Governo dos Açores*, desenvolvendo-se como uma obra híbrida na qual são combinados elementos de som, imagem e performance com recurso aos aparatos tecnológicos e técnicas apropriadas de outras áreas do conhecimento, unindo arte e ciência¹²⁴. O desenvolvimento desta obra foi possível graças à articulação, no contexto institucional, de várias organizações. Temos consciência da necessidade de articulação entre a nossa produção e as estruturas do poder, do complexo tecnológico e do capital para a poder trazer ao real.

8.2. Explicação ontológica

Esta obra foi construída, tendo como a base a colaboração entre as instituições já referidas e também a documentação facultada pelo grupo de investigação *UGPM - Unidade de Genética e Patologia Moleculares* - e pelo grupo *IGC: Genetics Research Group BioISI – Biosystems & Integrative Sciences Institute* sediados no *HDES*, os quais dedicam parte da sua investigação à leptospirose “is a globally important zoonotic disease that affects humans (...) as one of the emerging infectious diseases.” (Vieira et al., 2006). A leptospirose é uma bactéria bastante presente na ilha e estes grupos são especializados na sua investigação e reconhecidos a nível internacional. A investigadora principal, Professora Doutora Luísa Mota Vieira, foi fundamental para a construção das minhas ideias. No contacto que tivemos apresentou o código genético da leptospirose e uma série de informações sobre o impacto desta “bactéria” nos Açores e no mundo, o que nos despertou para a importância deste atuante “bactéria” no contexto local “zoonose” e o potencial da sua utilização na construção da obra e nos modelos e metodologias de trabalho para converter estas informações em som ou regras de composição sonora e musical numa abordagem “Post-Cagean” (Kotz, 2001: 54-89). Um dos elementos que nos despertaram curiosidade foi o código das bactérias ser representado num

¹²³ Documentação institucional da obra em vídeo.

<https://hugopaquete.tumblr.com/post/167089886996/hugopaquete-zoe-actant-hugo-paquete-at%C3%A9-3>

¹²⁴ Documentação visual da obra: <https://hugopaquete.tumblr.com/post/163601653626/hugopaqueteprocess-international-festival-of>

círculo. Nesta experimentação, desvendam-se atuantes, como vírus e bactérias, que se encontram num estado de imanência e são revelados pela tecnologia. Estes actantes não se limitam ao agenciamento humano e aos seus atores, estendem-se também a entidades não humanas, numa diligência de aprofundar argumentações que se precipitem para lá do humano centrismo, promovendo formas mais livres de construção do conhecimento. A sonificação utilizada foi profundamente cultural, interpretativa e subjetiva, porque os “dados” utilizados não foram traduzidos cientificamente em tempo real, mas sim interpretados partindo da imagem para definir regras de composição e meios de gerar elementos sonoros. Desse modo, nas sonorizações e nos seus processos, todas as escolhas encaminham o resultado sonoro ou musical para o processo de escolha, baseados no estilo, especialmente no contexto Pós-Cage, em que todos os sons são considerados musicais. Como consideramos todos os processos gerados pelas sonificações fabricados, contextualizamos este facto no conceito de simulação, porque é partindo de um conjunto de *data*, informações científicas sobre a leptospirose, que os elementos sonoros e metodologias de composição são pensados e explorados, tendo sempre em consideração que não estamos a lidar com nenhum fenómeno sonoro ondulatório, mas sim com informação, e lidando com sistemas lógicos de transcrição de um meio para outro, por processos tecnológicos e de organização. Este projeto tinha como implicação central e solicitação das instituições envolvidas uma necessidade de refletir o contexto da residência, a sua localidade e contexto, utilizando tanto os meios técnicos disponíveis como as características da instituição de acolhimento, o HDES. Essas questões estão integradas no conceito que é a zoonose: “é um termo da medicina que designa as doenças e infeções transmitidas para o homem através dos animais. É uma palavra de origem grega formada por “zoo”, que significa “animal” e “noso”, que significa “doença” e, posteriormente, deu origem ao título da obra *Zoe: Actant*, 2017. Neste conceito, afiguram-se questões importantes no desenvolvimento da obra. Uma delas era a ideia de atuantes que atuam no espaço de invisibilidade no território, vida atuante com a qual partilhamos o espaço e o tempo e que nos afeta, seja pelas condições locais ou pessoais. Desde tempos primitivos que a nossa espécie observa os fenómenos naturais a par de outros fatores e entidades biológicas mais intangíveis, como vírus, bactérias, animais e plantas e as transformações na paisagem, num sistema de relações - sociais, biológicas, institucionais e com o meio -, onde atuam entidades humanas e não humanas num sistema de trocas.

8.3. Explicação pragmática

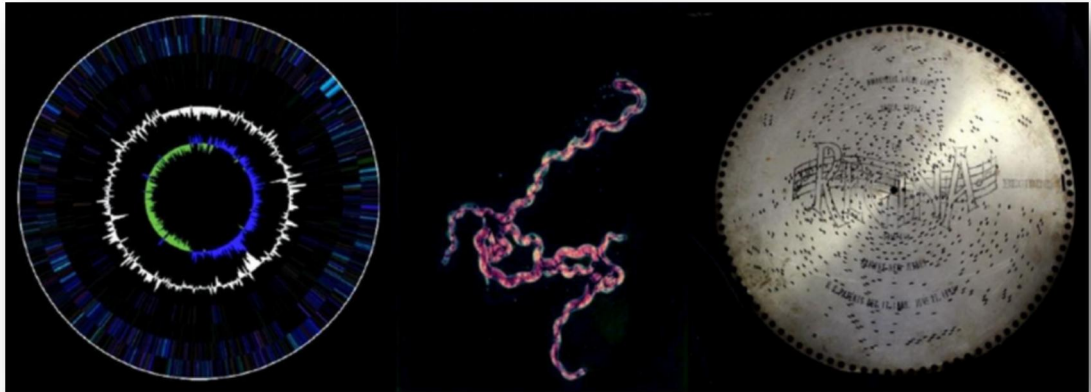


Figura 8.1: Código genético da leptospirose, imagem da leptospirose e disco metálico com inscrição musical para caixa de música Regina. Tecnologia de reprodução musical situada entre 1800 e 1900

Foi importante estabelecer relações conceituais entre as imagens facultadas e outros conhecimentos científicos e tecnologias associadas ao universo musical, como é o exemplo dos discos metálicos de reprodução em caixas de música mecânicas e formatos mais recentes, como os discos de vinil ou o cd. Esta associação foi imediata porque, quando observamos a representação

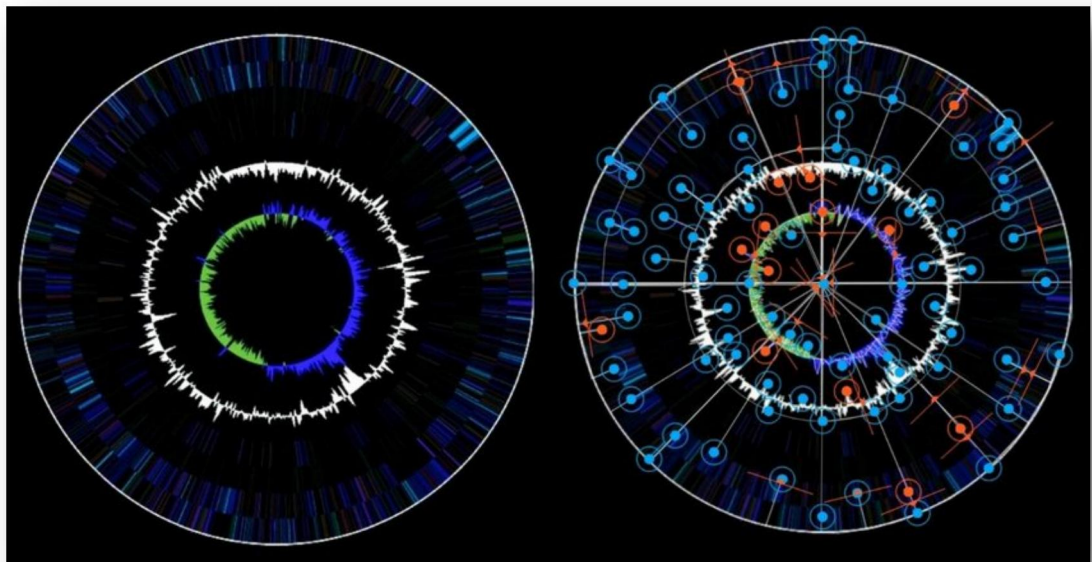


Figura 8.2: Representação do código genético da Leptospirose à esquerda e sua representação à direita, já alterada para efetuar a sonificação e conversão para dados Midi com base na imagem. Hugo Paquete. 2017-2019

genética da leptospirose, vemos algo semelhante a três representações de faixas sonoras no centro do desenho - uma branca, outra azul e outra verde – e, em direção à periferia do círculo, linhas que partem de um centro e são espaçadas como passíveis de sequência rítmica. Por sua vez, estas definem temporalidades perante uma possível velocidade de rotação acompanhada de eventos sonoros - “sequências” - que, no todo, constituem uma peça musical, no caso da imagem dos discos musicais metálicos. Então, existiam associações que se começavam a desenvolver na observação destes elementos visuais a par da imagem da bactéria leptospirose, que poderiam definir tanto uma temporalidade ou duração relativa ao seu tamanho, como também aproveitar o desenho da sua ondulação para serem transcritos para *midi* e controlar efeitos de onda e modelação de parâmetros que influenciavam elementos da composição. Desse modo, foi partindo da imagem médica, científica e das suas representações que foram pensadas as “sonificações” (Paquete, Marcos e Bastos, 2019.a-2020.a.b.c) dos elementos integrados na composição sonora construída para a obra. Primeiramente, utilizou-se o código genético da leptospirose para encontrar na imagem elementos que pudessem ser traduzidos para som. Nesse ponto, definimos alguns princípios para gerar a conversão por intermédio do software *lannix*. Os princípios foram: utilizar os três círculos centrais para definir uma relação de tempo e atividade geral, visto que esses três elementos centrais são bastante semelhantes a representações espectralizadas sonoras. Logo, desenhámos três linhas independentes para cada círculo, que descrevem e acompanham o desenho e os seus picos de atividade, onde foram integradas bolas azuis “trigger” que lançam mensagens *midi* entre 0-127, contribuindo para uma duração estável do conjunto de dados gerados em notas musicais¹²⁵. Por conseguinte, observou-se os marcadores azuis mais evidentes na imagem e com maior número de concentração ou incidência de informação e optou-se por integrar ações respeitando os elementos da imagem científica do código genético em análise¹²⁶. Descrevemos, então, outras trajetórias que partem tanto do centro do código como da periferia, fazem círculos e trajetos interpretados a partir da imagem. Essas relações de trajeto estabelecem uma relação com a duração dos “trigger” e, na sua constituição, definem quando as notas *midi*-musicais são lançadas por intermédio das linhas cor de

¹²⁵ Sonificação do código genético da leptospirose para piano: documentação 01, Hugo pacote 2017-2019. Link: <https://hugopacote.tumblr.com/post/186885607011/hugo-pacote-sonification-from-the-leptospirose>

¹²⁶ Sonificação do código genético da leptospirose para sintetizadores e livrarias construídas com os sons gravados, no hospital, dos campos eletromagnéticos: documentação 02, Hugo pacote 2017-2019. Link: <https://hugopacote.tumblr.com/post/186885799211/hugo-pacote-sonification-of-the-leptospirose>

laranja que as ativam. Portanto, torna-se evidente o tipo de sonificação utilizado, tendo em conta que as opções efetuadas foram culturalmente mediadas pelo modo como se interpretou a imagem e depois construiu estratégias de organização e implementação do sistema de composição. Para clarificar a metodologia e o seu potencial, apresentaremos duas sonificações¹²⁷, como prova de conceito e de resultados funcionais do material sonificado e processo¹²⁸. Após a escuta dos resultados, podemos começar a compreender o processo envolvido e o resultado sonoro-musical também funcional. É importante referir que, nestes processos de composição em que se envolvem técnicas de sonificação, segue-se meticulosamente o *data* que é a origem do conjunto de intervenções efetuadas.

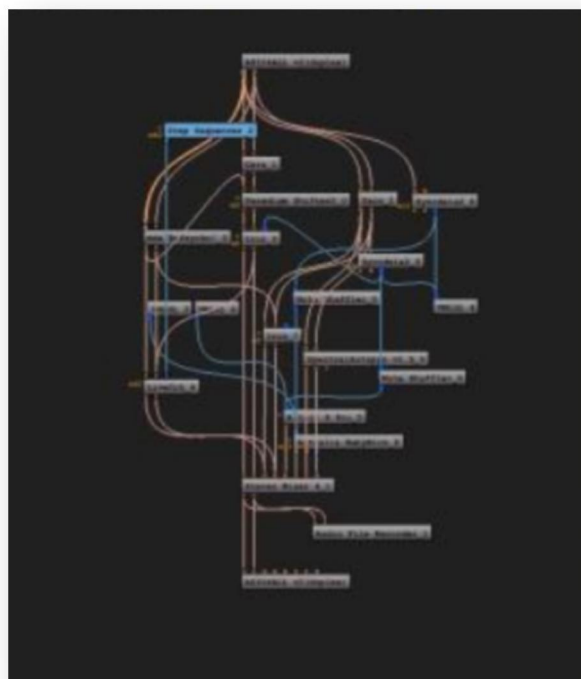


Figura 8.3: Patch generativo desenvolvido para a performance *Zoe: Actant*, Hugo Paquete, 2017-2019

Tentamos unicamente estabelecer uma lógica que, muitas vezes, é intuitiva, porque não estamos a desenvolver uma sonificação, neste caso centrada numa imagem onde o input da informação não

¹²⁷ Sonificação da imagem da bactéria leptospirose para sintetizadores, piano e livrarias construídas com os sons gravados, no hospital, dos campos eletromagnéticos: documentação 01, Hugo paquete 2017-2019. Link: <https://hugopaquete.tumblr.com/post/186886169096/hugo-paquete-sonification-from-the-leptospirosis>

¹²⁸ Sonificação da imagem da bactéria leptospirose para sintetizadores e livrarias construídas com os sons gravados, no hospital, dos campos eletromagnéticos: documentação 01, Hugo paquete 2017-2019. Link: <https://hugopaquete.tumblr.com/post/186886363496/hugo-paquete-zoonosis-documentation-2017-2019>

gera variações. Parte das ideias utilizadas na composição, emergiu destes processos e sistemas que suportaram a construção da composição da obra *Zoe: Actant*. É necessário compreender que os eventos sonoros necessitam de conter alguns princípios, tais como sequências de eventos, duração, variação de *pitch*, tempo e harmonia, para que possamos atribuir algum valor estético a estas experiências, sendo esse valor dependente da cultura e das nossas experiências, porque a arte não



Figura 8.4: Instalação Performance, *Zoe: Actant* de Hugo Paquete. 2017

partilha qualquer relação com os objetos comuns do design. Como é de notar, os processos de sonorização utilizados envolvem sempre estratégias e opções estéticas. A construção da obra envolveu, em termos de investigação sonora, a construção de microfones indutores que permitiram gravar o campo eletromagnético dos equipamentos hospitalares, com especial enfoque na divisão do hospital onde são efetuadas as análises clínicas. Aí foram efetuadas gravações que deram origem a vários instrumentos virtuais e livrarias de som, produzidas no software *Kontakt*. Este também foi o material utilizado na construção da composição sonora da obra. Este som foi depois combinado em sistema de programação modular, desenvolvido no software *Plogue Bidule*¹²⁹. As possibilidades dos

¹²⁹ Patch generativo desenvolvido para a performance *Zoe: Actant*, Hugo Paquete, 2017-2019. Link: <https://hugopaquete.tumblr.com/post/162584319641/zoe-actant-patch-01-generative-composition>

sistemas construídos e as suas qualidades sonoras e musicais podem ser escutadas como *patch* generativo 01¹³⁰ e *patch* generativo 02¹³¹. O desenvolvimento destes *patch* de programação modular permitiu-nos, em combinação com uma recolha de material do hospital, como lâmpadas de raio x, construir hiperinstrumentos¹³² com qualidades escultóricas e desenvolver interações performativas. Utilizei os objetos criados para os conectar por sensores a dois computadores

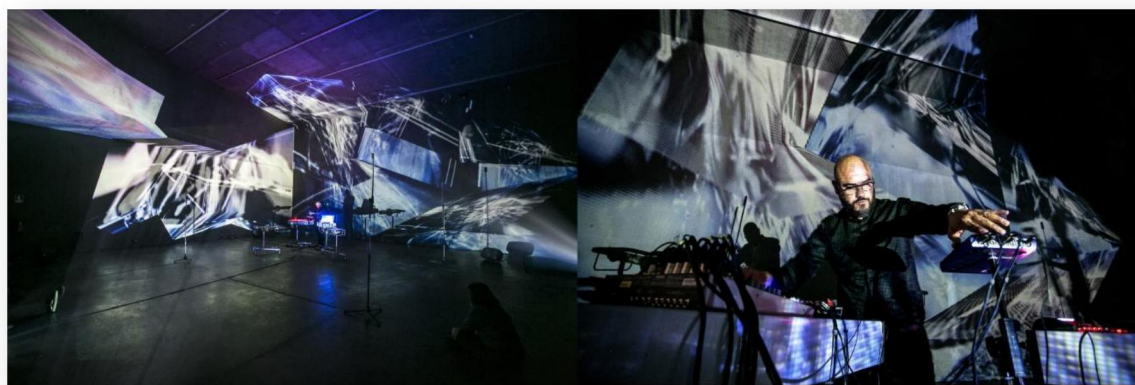


Figura 8. 5: Instalação Performance, *Zoe: Actant* de Hugo Paquete. 2017

dedicados a processar som interativo e mapeamento de vídeo em tempo real, no decorrer da performance¹³³. Podemos escutar o resultado da composição¹³⁴ desenvolvida para esta obra e manipulada em tempo real¹³⁵. Esta composição combina os métodos de composição já mencionados, transversais a outros dos meus projetos. Parte de uma investigação que se desenvolve num processo continuado e que envolve também espacialização para quatro canais de áudio, com as colunas dispostas em quadrado no espaço de apresentação. Este projeto foi onde apliquei a tecnologia dos painéis solares em combinação com a radiação dos campos eletromagnéticos que, neste caso, se cruzam com o mapeamento do campo eletromagnético do hospital, numa procura de aceder a entidades biológicas em estudo no contexto. De certa forma constituem um imaginário do

¹³⁰ Resultados patch generativo 01. <https://hugopaquete.tumblr.com/post/162584370476/da-mata-paquete>

¹³¹ Resultados patch generativo 02. <https://hugopaquete.tumblr.com/post/162584379926/da-mata-paquete>

¹³² Hiperinstrumento desenvolvido no contexto de residência para integrar na performance. Esta experimentação serviu também para o desenvolvimento do som integrado na composição da obra em análise. Link: <https://hugopaquete.tumblr.com/post/163600958356/hugopaqueteprocess-documentation-about-the>

¹³³ Documentação vídeo da performance. Link:

<https://hugopaquete.tumblr.com/post/162586521371/inaugura%C3%A7%C3%A3o-da-instala%C3%A7%C3%A3o-performance-zoe-actant>

¹³⁴ Composição desenvolvida para a obra *Zoe: Actant* parte 01. Link:

<https://hugopaquete.tumblr.com/post/161430600721/da-mata-paquete>

¹³⁵ Composição desenvolvida para a obra *Zoe: Actant* parte 02. Link:

<https://hugopaquete.tumblr.com/post/161430705096/da-mata-paquete>

lugar e suas condições de significado mais periféricas e menos objetivas, como os vírus, bactérias e outros atuantes. As ideias relacionadas com o imaginário médico e científico foram utilizadas na componente da imagem com recurso a figurações relacionadas com processos de acesso aos mais ínfimos constituintes da matéria e do mundo, que pressupõem uma imagem mediada tecnologicamente por dispositivos *hiper-óticos* e *hiper-sónicos*. Combinei, por isso, imagens retiradas do contexto da residência com outras imagens criadas especificamente ou apropriadas da internet, posteriormente manipuladas. O objetivo foi construir com estas imagens uma série de vídeos manipulados em tempo real e lançados numa composição no espaço, com recurso a sistemas de vídeo *mapping*, observável na documentação vídeo apresentada. Nesta performance foram utilizados quatro computadores, sendo três deles recuperados do material do hospital onde foram integrados *patch* para controlar áudio, vídeo e o hiperinstrumento. Era material obsoleto e depositado num armazém, onde se efetuou parte da recolha e investigação formal, e que se poderia utilizar e recuperar. Há também três projetores de vídeo para fazer o mapeamento do vídeo entre outros objetos. Gostaríamos de mencionar que esta obra híbrida é um sistema modular, não tendo uma configuração final específica em termos sonoros e visuais e pode ser adaptada a vários espaços e condições. Envolve muitos meios técnicos disponibilizados pelo Hospital do Divino Espírito Santo, nos Açores, que ficaram no *Arquipélago Centro de Artes Contemporâneas* nos Açores, tais como software, hardware, controladores *Midi*. Explora também relações com o conceito de Information arts¹³⁶.

¹³⁶ Information Arts includes the following: It surveys artistic work related to biology (microbiology, genetics, animal and plant behavior, ecology, the body, and medicine); the physical sciences (particle physics, atomic energy, geology, physics, chemistry, astronomy, space science, and Global Positioning System (GPS) technology); mathematics and algorithms (algorists, fractals, genetic art, and artificial life); kinetics (conceptual electronics, sound installation, and robotics); telecommunications (telephone, radio, telepresence, and Web art); and digital systems (interactive media, virtual reality (VR), alternative sensors, artificial intelligence, 3-D sound, speech, scientific visualization, and information systems). Using summaries from the artists' writings, it introduces their rationales and explanations of their work. It considers artists approaching research from a variety of ideological stances and reviews theoretical writing related to artistic work in these areas. Exploring the idea of techno-scientific research as cultural acts, it also reviews the research projects, agendas, and future plans of scientists and technologists working at the frontiers of inquiry. It also lists resources (organizations, publications, conferences, museums, research centers, and art-science collaborations); books useful for further study; and Web sites for artists, theorists, and research centers." (Wilson, 2002: xxiv)

8.4. Explicação fenomenológica

A dimensão artificial da natureza tecnológica é o que a condiciona a ser interpretada como inferior. Este pensamento é aplicado à tecnologia, porque a sua criação não é independente de um criador, não surge como na natureza biológica por um processo caótico, natural, evolutivo. Mas quando o objeto tecnológico é criado, ganha autonomia, o que o separa posteriormente de qualquer plano de intencionalidade que lhe seja projetado. O mesmo acontece com a música que é uma técnica que se expressa por tecnologias. O objeto tecnológico adquire uma força concreta, parte da sua coerência interna. Por esse motivo, a música ou o som ganham autonomia enquanto objetos técnicos independentes do seu criador. A procura de diferenciação entre cultura e música parece colocar a cultura e a música em dois lugares opostos, com o que discordamos, visto que a música é uma técnica inserida na cultura, que é a atividade da espécie, dos modos de pensar e racionalizar um conjunto de problemáticas dentro de um domínio disciplinar, técnico e de um contexto, que não se encontra isolado, mas implicado num rizoma. O problema que se nos apresenta é este: qualquer conceito, tecnologia, quando articulado com os sistemas do real, ganha autonomia e nesse processo evolui na negociação das suas próprias regras ou condicionantes, criativas ou textuais que não são uni-discursivas, mas pluri-discursivas e híbridas. Gera uma cultura “hybrid” (Slobin cit. Crossette, 2003:292) ou cultura de *remix*, que é uma “cultural glue” (Novas, 2014:4), sendo mais parecido com um “vírus” (ibid) que se metamorfoseia em diferentes formas culturais, por intermédio da linguagem ou outros meios técnicos. Novas apresenta-nos a seguinte conceptualização sobre o conceito de *remix*:

Remix, itself, has no form, but is quick to take on any shape and medium. It needs cultural value to be at play; in this sense Remix is parasitical. Remix is meta-always unoriginal. At the same time, when implemented effectively, it can become a tool of autonomy. An example of this can be found in the beginnings of Remix in music. (ibid)

A arte do século XX acentuou a expressão e uma dimensão de crueza de estilo, tornando o objeto artístico mais subjetivo e autónomo, em que o artista e o objeto estão embutidos da sua força e vida interior, o que transforma o objeto e o seu poder cultural num fetichismo. Digamos que é a “necessidade fetichista da musicologia que se agarra às bases do seu objeto de estudo como género, cânone, análise musical, história, que a condicionam a problematizar-se” (Paquete, 2018). Devemos compreender que o sistema de trocas implicado nas atualidades artísticas que lidam com o fenómeno musical e sonoro tem diversas proveniências artísticas híbridas entre arte e Tecnologia, e

funciona como uma contra-proposta a um estado de “boredom” (Priest cit Ross, 2013:71). É um problema fundamental da arte contemporânea que Priest considera lidar com o “insufficiency art” (ibid). É uma forma de ir contra a velocidade do neoliberalismo, podendo apoiar a musicologia e a sua tentativa de compreender o impacto do discurso da cultura na música, por intermédio da técnica e de um sintoma de aborrecimento teórico e artístico, que não é mais do que “symptoms of disease but “normal” configurations of contemporary subjectivity” (ibid). A aproximação entre natureza e cultura, enquanto dimensões discursivas de significação e transcendência no pós-digital, pode servir hoje para a “reformulação dos objetos de estudo da musicologia numa aproximação às artes sonoras” (Paquete, 2018). Como também aprofundar o que, por vezes, fica excluído destes discursos, em que o computador é um dispositivo que não somente permite o conjunto de possibilidades estéticas e formais para desenvolver na arte, mas também é ele objeto, repleto de materialidade mineral e de significação. Em suma, o computador como um elemento fragmentário onde várias partes se articulam num funcionamento, relacionando várias indústrias do CITC, do capital e domínios do significado, como por exemplo o geológico. O computador apresenta-se como um objeto mágico, tecnológico e geológico onde um conjunto de saberes da ordem do especializado estão além da mecânica, manifestam funcionamentos de dimensão microscópica dos circuitos e das variações elétricas de voltagem, que são de difícil manipulação sem conhecimentos e saber técnico. Assim, uma tecnologia de massificação torna-se também um elemento de obscurantismo e magia no domínio do utilizador, além de ser um dispositivo onde recai o poder de um conjunto de significados tangentes entre o visível e o invisível. Um computador é composto por múltiplos materiais geológicos, como Elizabeth Grossman evidencia, trazendo à nossa consciência essa materialidade por vezes oculta:

half of the materials in a typical desktop computer that are metals, the most likely to be found are copper, aluminum, lead, gold, zinc, nickel, tin, silver, and iron, along with platinum, palladium, mercury, cobalt, antimony, arsenic, barium, beryllium, cadmium, chromium, selenium, and gallium. Some metals—aluminum and iron, for example— are used structurally. Others, particularly the heavy metals (cadmium, lead, mercury, and other metallic elements that have high molecular weights), are used in circuit boards, semiconductors, and batteries. (Grossman, 2007: 18)

Na nossa perspetiva de construção teórica, o pós-digital relaciona-se com estas questões do impacto da computação hegemónica, tornando-se um elemento de uma ecologia geológica planetária

presente na paisagem e que remete para a ideia da sua transformação, estando o som eletrônico intimamente ligado a esta microscopia sónica de atividades.

8.5. Interação

Nesta investigação foram desenvolvidos vários processos de interação: os que estão relacionados com o sistema digitais computacionais e analógicos de conversão da luz para *Midi* e os hiper-instrumentos construídos com o material hospitalar. Em sucessivas interações entre hardware e software. Destas relações de programação, preparação e interação foram surgindo os modos como os elementos evoluíram na construção da performance e instalação, articulando elementos sonoros e visuais. Com também aspetos gestuais, performativos e interpretativos do conjunto de interfaces, instrumentos, geradores sonoros e controladores utilizados.

8.6. Conhecimento

Esta performance e instalação foi desafiante e exigiu uma relação com o lugar da sua apresentação e os parceiros do projeto. Exigiu investigação das técnicas científicas e dos materiais do hospital e como estes elementos poderiam ser combinados em termos de design, quer nos objetos construídos para a instalação performance, quer no material sonoro e visual utilizado. Estas condições de trabalho, em que uma articulação entre arte e ciência era necessária, assim como entre instituições e parceiros, foram o veículo de aquisição de conhecimento negociado entre os vetores criatividade e descoberta, aprendizagem e apropriação dos imaginários e possibilidades presentes nos espaços e seus materiais constituintes. As somas destas relações formaram as opções de design, materiais e simbólicas da obra, métodos e resultados. Recomendo ao leitor o artigo *The Sound of Non-Human Agents from a Musicological Perspective*, (Paquete, 2019.c).

8.7. Experiência

Esta obra foi o momento em que desenvolvemos o sistema de conversão dos valores da radiação da luz para *Midi*, que tem vindo a ser utilizado em várias experimentações e mostrando a possibilidade de gerar som por processo de sonificação para integrar nas composições e no processo de trabalho.

Como parte da experimentação, funciona como processos que se vão acumulando. Este sistema foi bastante funcional e importante para o trabalho, a par do conhecimento que vamos desenvolvendo com os meios interpretativos de manipulação do som, em tempo real, como controladores *Midi* e instrumentos virtuais ou analógicos. Reforça-se as possibilidades de sound design, composição e performance. O pós-digital e o modo como o compreendemos nas práticas artísticas e desenvolvimento teórico na obra *Zoe: Actant* encontra-se além dos processos de produção e manipulação da tecnologia: esses são os momentos de relação física com os dispositivos na prática artística. Contudo, existem pensamentos que aprofundam uma relação com o mundo e a existência dos objetos técnicos e dispositivos, que é contextual de uma tomada de consciência que se reflete nas expressões artísticas e construções conceptuais que estão além da política de funcionalidades dos objetos ou sistemas, que geralmente é denominada de *glitch*.

However, and at the same time, we can consider that this piece's interdisciplinarity emerges from a flexible network of technical and conceptual knowledge, which represents contemporary production and its transversality. This dilutes the borders between the popular and the erudite, from which musicology cannot escape when analysing these practices. This is because, and using ANT as an example, a network is never bigger than another, but it can have more connections, be more complex in the way relationships are established, and this concept can be used for either the aesthetic or for the technique, something that is perfectly presented in this piece. (Paquete, 2019.c:155)

O problema é que a tecnologia está em relação com o geológico e o biológico no pós-digital. Os artistas que refletem estas preocupações sentem os efeitos, não somente dos processos de regularidade e controlo da tecnologia na sociedade, mas também dos excessos de produção que alteram o seu corpo biológico, devido aos poluentes presentes no ambiente, nesta grande ecologia a que pertencemos. Como Elizabeth Grossman escreve:

Most heavy metals are toxic in low concentrations and tend to accumulate in the food web. Heavy metals cause neurological damage, adversely affect fetal development and reproductive systems, are known to cause kidney disease, and some are recognized carcinogens. Lead one of the most commonly used heavy metals—can remain in the human body for years, lodging in the bones and circulating through the bloodstream. (Grossman, 2007:18)

Por isso, podemos dizer que o artista do pós-digital vive estas condições no corpo, com metais pesados e toxicidades no sangue, mediando e articulando a percepção de modo tecnológico, por intermédio do lixo eletrónico.

CAPÍTULO 9

DO PÓS-MEDIA AO PÓS-DIGITAL NUMA PERSPECTIVA HISTÓRICA

Este capítulo surge da necessidade de encontrar uma ligação histórica em termos conceituais para as estéticas do Pós-Digital. Facto que não se evidencia nos autores que trabalham com o tema e o conceito em análise, tais como Kim Cascone (2000), Robert Pepperell e Michael Punt (2000), entre outros mais recentes, mencionados no decorrer da investigação. Uma historicidade da evolução do conceito é relevante para apontar a sua origem, principalmente no som e nas artes, porque o conceito de pós-digital é transversal a várias áreas, como marketing e economia. Em 1980, Félix Guattari apresenta o conceito de Pós-media (1980), no artigo “L'impasse post-moderne” (1986), como a sobreposição de dispositivos, isto é, computadores conectados a um sistema de rede “web” e a minimização e personalização da tecnologia que, quando utilizada por “minoritary groups”, pressupõe “a dogmatic and programmatic manner” (Guattari, 1986) e acabará por nos levar a uma condição “post-media” (ibid), em que os mass media serão depostos do seu poder hegemónico em função de um processo de democratização das tecnologias. Félix Guattari também introduziu o termo “The post-mediatic revolution” (1985), que explorava o impacto das tecnologias de comunicação na disseminação, apropriação e combinação, que gerariam um novo espaço de subjetivação e novas práticas culturais, assentes nas redes e nas bases de dados no contexto da web e, por fim, contribuiriam para uma multiplicação infinita das operações de acesso, descentralizando os novos universos criativos. Referenciamos, ainda, o artigo apresentado na revista *La Quinzaine littéraire* em 1986, “Entering the Post-Media Era” e “Towards a Post-Media Era” (1990), em que o autor argumentava acerca do impacto e junção da televisão, tecnologias telemáticas e informática, apontando para a era “Post-media”, na qual se evidenciava, na sua perspetiva, uma transformação da significação por intermédio da tecnologia que, por sua vez, influencia a cultura, comunicação, arte e inteligência. Como o autor refere:

From that moment on, we can hope for a transformation of mass-media power that will overcome contemporary subjectivity, and for the beginning of a post-media era of collective-individual reappropriation and an interactive use of machines of information, communication, intelligence, art and culture. (Guattari, 1990)

Guattari apresenta uma interessante reflexão sobre o impacto desta virtualização do real por intermédio da tecnologia, que exige que tenhamos novos meios de refletir as implicações destas

transformações técnicas e cognitivas que se desenvolvem no nosso contexto vivencial. Guattari coloca a questão de uma forma pertinente, perguntando se devemos ser nostálgicos acerca do passado. Por conseguinte, o autor aponta que, em 1980, na sua atualidade tecnológica, o real é mediado pela tecnologia e as coisas são sempre referentes, cópias, transmutações filtradas pelo campo eletromagnético dos dispositivos tecnológicos, e transformam-se em imagens, sons, referentes de significação de um objeto ou evento inicial, que é outro “simulado” por um processo de mediação tecnológica que gera “multiplicação”. Guattari vai mais longe e coloca a questão: será que esses velhos tempos alguma vez existiram? Ou faziam parte de um imaginário científico positivista? E termina: “Already, during the Paleolithic age – with its own myths and rituals – expressive mediation had distanced itself from “reality”. (Ibid) O autor vai-nos lançando um conjunto de elementos fundamentais para o pós-digital, por um lado a tecnologia como simulação e, por outro, o imaginário científico positivista. Por último, aponta a importância da mediação e expressão por processo de intermediação que se afasta do real. Fator implicado na produção de condições em que os artefactos tecnológicos ganham autonomia e valor cultural. No seguimento da evolução deste pensamento, Howard Slatter, no artigo *The post-media operator* (1997), propõe uma reflexão sobre o pós-media, como um momento de democratização dos medias, gerador de uma nova forma de divulgação e exploração das ferramentas tecnológicas e dos meios de comunicação na cultura de redes web, provocando uma disseminação de conteúdos descentrados das grandes corporações, “through the post, the telling of stories and news around a pub table, a distribution network of unseen nodes, ephemeral organisations, a promulgation of fiction” (Slatter, 1997), conteúdo esse difundido por “web-site, a zine, a limited-run-record-label, a pirate station, a flyer, a poster” (ibid). Este fenómeno de utilização e construção de conteúdos e disseminação pelas redes web e rádios piratas contribui para um efeito de “meta-categorical social practice of cultural creation” (ibid), definindo novos modelos de transmissão, cultura ou contracultura em práticas que não reconhecem barreiras disciplinares, conceptuais e formais, sendo o hibridismo o modo de operação. Tal facto relaciona-se com o meio onde esta informação circula, nas plataformas tecnológicas computacionais que permitem uma combinação de meios e conteúdos, áudio, texto e vídeo, terminando todos estes efeitos de “conversões”, meios, “tecnologias” e funcionalidades de “interação” num estado de *remix* multimédia, sem uma fronteira, gerando uma distribuição descentralizada em rede, “post-media becomes a practice that knows no bounds” (ibid). Um outro autor que reflete sobre as implicações da

tecnologia na cultura é Andrew Ross: “A great deal of cultural power is mobilized around that division- the power of a dominant culture over a subordinate one” (Ross, 1991:62).

O aparato tecnológico é não só um amontoado de dispositivos técnicos, mas todo um processo de sinergias, usabilidade e relações que gera cultura num determinado momento histórico e social, ganhando um significado que é necessário desconstruir, e também se deve refletir nas suas implicações, no âmbito dos comportamentos e usabilidade. Tal contribui para que algumas obras sejam de complexa análise pela relação entre arte, ciência e tecnologia, promovendo a circulação dos saberes que reforça a emergência do conceito pós-digital¹³⁷. Discutir estas questões alarga a compreensão sobre o tema e aponta novos caminhos, sobre a técnica, tecnologia, arte e sociedade na transposição para o novo paradigma, que é a sociedade do algoritmo. Rosalind Krauss apresenta o termo “post-medium” (Krauss, 2000) em oposição a post-media. Em consequência destes desenvolvimentos, Peter Weibel, em 2005, organizou uma exposição intitulada *Postmedia condition*, explorando o conceito e impacto dos media na cultura de um modo universal: “The impact of the media is universal and for that reason all art is already post-media art. Moreover, the universal machine, the computer, claims to be able to simulate all of the media. Therefore all art is post-media art” (Weibel. 2012). Considera este impacto como um fenómeno presente em todas as práticas artísticas, atravessando os novos e os velhos media. Tudo se torna um processo de reconversão pela tecnologia, seja pelo computador, meio digital ou analógico, em suma uma simulação da qual não nos podemos excluir. Todos os processos de gravação, modelação digital ou analógica abrem novas possibilidades de combinação e simulação de lugares, como escreve Weibel “The physical modelling of acousmatic music, i.e. the computer-based representation of notes in a simulated concrete place enables us to simulate one and the same note in all kinds of locations from the church to the staircase.” (Weibel, 2012). O discurso de Weibel acaba por ser marcado por uma tendência para compreender toda a produção cultural como filtrada pelos sistemas mecânicos, analógicos ou digitais,

¹³⁷ Neste ponto gostaríamos de reforçar uma ideia que nos parece importante. O conceito de pós-digital não é encarado na nossa argumentação como algo já passado. Reconhecemos que também temos alguns problemas com o tema. Porque na nossa opinião somente agora começamos realmente a compreender os efeitos do digital na nossa sociedade e cultura e os novos modos de nos relacionarmos com estas realidades e implicações. Por esse motivo, mencionar o conceito de pós-digital implica sempre uma ideia de passado e ultrapassagem. Mas, contudo, podemos concordar com o tema, no sentido que ele é uma abordagem contra o positivismo científico e tecnológico na arte e na sociedade. E é somente nesse ponto que acreditamos que podemos reforçar a ideia de pós-digital, nos modos como as suas criações artísticas e conceptuais podem ser fundamentadas para demarcar um tempo histórico. Porque os efeitos do digital continuaram a evoluir e a acentuar-se na produção artística e na sociedade, é um ponto sem retorno e um discurso crítico.

onde parece que não se perde nem o original nem a cópia. É tudo encarado como um processo sem implicações, no que diz respeito à origem do objeto quando reconvertido num outro formato digital. Weibel aponta a tecnologia dos media como um processo da transformação dos artefactos, objetos e eventos, um filtro onde tudo acontece e onde tudo se encontra. Mas não é bem o caso quando analisamos a ontologia dos objetos e eventos. Uma performance que acontece num determinado lugar, acontece nesse lugar geográfico específico, não é a mesma coisa que a performance filmada, digitalizada ou retransmitida via web. A filtragem pelo meio tecnológico transforma a sua dimensão ontológica, reconstruindo e convertendo toda a informação do evento real em código, que no dispositivo digital ou analógico de reprodução é formalizado como um duplo. E o duplo não é o original. Não podemos, por isso, compreender o impacto dos media e da tecnologia sem abordarmos o problema da distância entre o original e a cópia, profundamente envolvido em todos estes processos. De acordo com a perspetiva de Weibel, a condição pós-media divide-se em duas fases: a primeira caracteriza-se por todos os medias atingirem um estatuto equivalente e a mesma dignidade como meios artísticos; a segunda fase, por os medias, num sentido epistemológico, se misturarem em processos de recombinação com o objetivo de se redefinirem como objetos de análise. Todas as possibilidades tecnológicas geram processos de digitalização e implantação de elementos culturais retransmitidos nas redes e filtrados pela máquina, com imagem e texto, contribuindo para um resultado de combinação e *remix*, “The results can in turn be output as films, pieces of music or as architecture” (Weibel, 2012). Estas evoluções - o impacto das tecnologias da informação e os computadores - geraram o momento histórico-social e a condição pós-media, porque já não existe um medium dominante, todos os meios de recombinação são possíveis por intermédio da digitalização e reconversão dos artefactos, objetos e formas culturais, num processo de *remix* entre referente “objeto”, “evento” ou origem e a sua digitalização, conversão em código binário, “simulação”, “referente” e “cópia”.

Os artistas das artes sonoras também encontram ligações entre arte, computador e as artes sonoras, das quais destaco “Generative music, Digital art, and Computer art” (Apêndice, lxxv). Quando questionados sobre possíveis relações entre música produzida por computador com as artes sonoras, os participantes responderam “Sound synthesis, Interactive music and eletronic music” (ibid). Facto que é visível e reforça as relações que se estabelecem na arte e computador que, sendo um elemento hegemónico na arte do pós-digital, permite modos flexíveis de tratar a informação e o

media “código” e permite também uma relação com o som próxima da arte generativa, arte com recurso a algoritmos e arte digital, como é visível nos gráficos apresentados (Apêndice, lxxv). Representa, por isso, também a opinião de autores que trabalham e se relacionam com media sonoro e musical. Encontramos um reflexo destas problemáticas na análise do conceito de “Pós-media” (Manovich, 2000) desenvolvido por Lev Manovich, que coloca em questão o conceito de medium artístico e a especificidade do medium, explorado por Rosalind Krauss (Krauss, 2000), visto que os media e os seus dispositivos tecnológicos tiveram uma enorme importância nos discursos estéticos e críticos. Manovich anuncia que o conceito de medium primeiramente foi transformado por influência de conceitos como *assemblage*, *happening*, *installation*, etc e, posteriormente, por técnicas como a fotografia, filme e vídeo, apresentando novos meios técnicos de expressão e significação para a arte, cultura e sociedade por intermédio da tecnologia, levantando novos paradigmas de distribuição e cognição no contexto “post-media” (Manovich, 2001). A terceira revolução que veio contribuir para o fim da noção clássica de medium foi gerada pela revolução digital: o computador apropria, combina, integra e remistura todos os media e gera um espaço multimédia com uma operatividade nova de relações múltiplas, entre som, imagem, texto. Estas transformações e possibilidades de alteração digital geram duplos, conversões de *data*, seja uma gravação áudio ou sonorização, por processos de digitalização manipulada num multimédia complexo. Processos de produção digitais refletidos nos modos como trabalhamos a música produzida em computador, ganhando ligações em termos sociais e culturais. O digital liga-se a conceitos e metodologias de trabalho, tais como síntese sonora e música acusmática (Apêndice, lxxv). Com as outras respostas, demonstra-se a variedade de abordagens possíveis nestes campos de estudo de arte híbrida. Segundo Apprigh, Berry Slater, Iles e Schultz (2013), o termo “post-media” atua como um elemento de aglomeração de um conjunto de tensões históricas que se situam entre 1990-2000 e que refletem uma mudança de paradigma nas análises culturais radicais. É o fim das perspectivas utópicas ligadas à net, em direção a uma nova abordagem: “straddled both new media, offline social practices and older, even obsolete, media, eschewing any stable conformity to the disciplinary frameworks of art, politics or music” (Apprigh, Berry Slater, Iles e Schultz, 2013:08). Em resumo, o fim do positivismo científico-tecnológico é uma abertura para formas mais instáveis em que se reconsidera a crise do medium por influência da digitalização e uma viragem política e discursiva da utilização da tecnologia. Aponta um momento entre dois paradigmas, o da sociedade

dos media ou digital e a futura sociedade do algoritmo. O pós-digital é o momento de consciencialização da mudança e as suas estéticas promovem as ideias de transição. Dito isto, para pensarmos o que é esta transição, recorremos ao que Robert Pepperell e Michael Punt mencionam sobre o momento pós-digital:

The term 'Postdigital' is intended to acknowledge the current state of technology whilst rejecting the implied conceptual shift of the 'digital revolution' — a shift apparently as abrupt as the 'on/off', 'zero/one' logic of the machines now pervading our daily lives. New conceptual models are required to describe the continuity between art, computing, philosophy and science that avoid binarism, determinism or reductionism. (Pepperell e Punt, 2000:2)

O pós-digital é um momento crítico sobre o impacto da revolução digital na sociedade e na criação artística, encarado como um sistema de modelos conceptuais que evidenciam um conjunto de tensões não somente artísticas e formais, mas sociais, técnicas e organizativas, refletindo uma perspectiva mais globalizante da tecnocultura. Para Robert Pepperell e Michael Punt, este processo de análise do pós-digital deve ter em conta três princípios de relação “such as imagination, technology and desire” (Pepperell e Punt, 2000:2), mediados pelo conceito de membrana que, para os autores, é o elemento que interliga as relações entre tecnologia, cultura, imaginário e desejo: “In the postdigital membrane, the inter-reaction between culture and technology produces a floating amalgam in which self-image, artifact or system and generalized representations of desire coexist albeit in competition.” (Pepperell e Punt, 2000:38). A cultura é uma membrana que engloba a atividade humana em toda a sua complexidade. Quando os autores afirmam que existe uma relação entre teoria e hardware, e que essas relações guiam o nosso comportamento perante a tecnologia, é importante compreender este fator como uma necessidade de controlo, que a intervenção da razão e lógica associada à tecnologia trazem e que, inconscientemente, procuramos integrar no mundo e no nosso processo de criação.

A tecnologia é utilizada de forma genérica no pós-digital em processos reversos, alterando, manipulando e construindo novas maneiras, métodos e tecnologias para que se obtenham os resultados pretendidos. Utiliza técnicas como o *circuit bending*, *hardware hacking* e *datamosh*, todo um conjunto de novas metodologias descendentes da utilização dos dispositivos tecnológicos que introduzem novas possibilidades e meios para a aprendizagem técnica e expressão artística. São o reflexo do impacto da tecnologia nos modelos de produção da arte que procura uma expressão nos meios eletrónicos. As práticas e metodologias do pós-digital caracterizam-se, inicialmente, como

maneiras de reciclagem e *remix* de material existente e excedente da sociedade tecnológica que habitamos, e demarcam um tempo em que a tecnologia se democratizou como lixo eletrônico e digital, passível de ser utilizado como material criativo. Matérias sempre conectadas com uma ideia de criação híbrida entre as artes visuais, multimídia e som, em que diferentes medias confluem e se fundamentam na temporalidade da imagem, ruído e evento sonoro mais ou menos controlável, produzido de modo independente por artistas e atuantes que operam nos limites do excesso e dejetos tecnológicos fazendo *bending*. Dito isto, o termo *bending* tem origem na prática do *circuit bending*, uma técnica de alteração de equipamentos eletrônicos obsoletos em termos tecnológicos, sendo uma forma de aproveitamento do lixo eletrônico resultante do CITC. Richard Colson escreve “a practice generally means a creative application of short circuits to electronic devices. The intention is to bring about aesthetic improvements in a particular device’s output, and it is almost always done with devices that are cheap and generate audio signals.” (Colson, 2007:40). Explora-se no circuito destes equipamentos eletrônicos e na sua microscopia novas combinações de ligações, procurando alterações da sua funcionalidade. É dessas operações e alterações que o som ou imagem emerge. Esta é uma técnica que se relaciona com o conceito de instrumento preparado, que aparece dentro de uma ecologia de obsolescência tecnológica e reaproveitamento. Uma das grandes referências para uma introdução ao *CircuitBending* é o Livro *Handmade electronic music: the art of hardware hacking* (2006), de Nicolas Collins. Como o livro indica “It is a guide to the creative transformation of consumer electronic technology for alternative use.” (Collins, 2006). Esta necessidade de desenvolver possibilidades alternativas de utilização da tecnologia é reveladora de um questionamento sobre as suas funcionalidades e necessidade de ampliar a sua utilização para formas mais convenientes, artísticas e de função, para produzir novos elementos estéticos e formais, indicando as novas materialidades disponíveis e em circulação. Para Nicolas Collins, esta técnica é acompanhada de uma reflexão sobre a utilização do computador no contexto da performance. O autor refere “Computers are wonderful, don’t get me wrong, but the usual interface - an ASCII keyboard and a mouse - is awkward, and makes the act of performing a pretty indirect activity, like trying to hug a baby in an incubator.” (Collins, 2006:13) Esta técnica tem como objetivo explorar, partindo da alteração dos circuitos, novas possibilidades de performance na utilização e contacto com a tecnologia como meio de expressão, produzindo novos sons e objetos escultóricos, instrumentos e experimentação sonora e visual. Por conseguinte, no espaço contemporâneo mais massificado pelos dispositivos descartáveis,

é mais fácil os artistas utilizarem estes meios e definirem esteticamente o seu trabalho como pertencente a uma atitude pós-digital, que lida com a tecnologia de modo diferenciado, num espaço artístico cada vez mais instrumentalizado pela indústria e capital. O pós-digital é, pois, um momento de resistência iniciado em termos de metodologia com base no *glitch*. Provém de 1960 avançado por Reed Ghazala, conforme é dito na entrevista de Jason Gross (1998) ao autor, editada na *Perfect sound forever*:

Reed Ghazala is now known internationally as “The Father of Circuit-Bending”, an original and amazingly simple electronic process of creating experimental musical instruments from pre-existing audio gadgets. “Without any prior knowledge of electronics, people everywhere are following this new standard of audio exploration and are designing their own fantastic instruments. (Gross,1998)

O autor desenvolveu múltiplas experimentações com dispositivos eletrónicos sem se sentir condicionado por nenhuma prática artística. Definiu outros conceitos associados à sua prática, como “anti-theory” e “clear-illogic” (Morton, 2013), apelidando os seus instrumentos como “alien” (ibid). Deixou algumas ideias - “there is a new musicality and zoology in circuit-bending” (ibid) -, refletindo na relação que existe entre o corpo humano e o *circuit bending* com recurso à utilização da impedância do corpo para produzir resistência nos circuitos. Na metodologia de Ghazala, o *circuit bending* pode ser entendido da seguinte maneira: “circuit-bending as an action of finding more than designing, and his analogy to chance music composition is appropriate. In a sense, this comparison frames him as a kind of accidental jam space John Cage.” (ibid). É relevante a maneira como os artistas expõem a ideia de que estes métodos são mais uma forma de encontrar eventos ou possibilidades em vez de estruturas de design e pré-programação. Este fator advém da ausência de formação dos artistas em engenharia, o que os liberta da possibilidade de uma programação. Por isso, cada dispositivo tecnológico é abordado como um espaço aberto de possibilidades, como um jogo de interações que podem ou não produzir efeitos e resolver conclusões, sendo esta a condição do pós-digital, proveniente do antigo conceito pós-media. Para clarificar o entendimento que temos destas práticas, propomos o conceito de *reverse engineering*, apresentado por Richard Colson no livro *The Fundaments of digital art* de (2007) e que origina a base destas metodologias artísticas:

Reverse engineering is the process of discovering the technological principles of a device or object or system through analysis of its structure, function and operation. It often involves taking something apart (e.g. a mechanical device, an electronic component, a software program), and analyzing its workings in detail. The purpose is usually to try to make a new device or program that does the same thing without copying anything from the original. In practice, reverse engineering can take one of two forms: either the

random hardware approach of ‘circuit bending’ or the structured hardware approach of ‘hardware hacking’. (Paquete, cit. Colson, 2014:63)

Um outro termo associado a estas práticas é *hardware hacking*: “is a term used to describe any method of repurposing equipment that has been designed for one purpose so that it can be used by an artist in another way.” (Colson, 2007:48). Extrapola novas funcionalidades sobre um programa funcional que a máquina tem de raiz e que, de uma forma criativa, os artistas exploram, obtendo novas versões e transformações. Colson refere “so that the artist can achieve results not conceived by the original manufacturer.” (ibid.) O teste dos limites das tecnologias, softwares e outros aparatos é sempre o mote inicial para pensar o limiar da funcionalidade e da tecnologia em utilização. Remete constantemente para a ideia de reutilização, o que nesta investigação se relaciona com uma forma de pensar o conceito de ecologia de maneira radical. A arte sonora pós-digital surge, pois, numa reconfiguração dos media, possibilitada pelos dispositivos computacionais. Quando questionados os artistas sobre as ligações entre a arte e sistemas com as artes sonoras, as suas respostas centram-se em “Process music, System music and algorithmic art” (Apêndice, lxxv) entre outras, demonstrando que algumas destas práticas e pensamentos estão incluídos na sua produção. Devem, por isso, ser contempladas numa investigação sobre artes sonoras no contexto do pós-digital.

9.1. Aceleracionismo e o efeito Pós-Digital

No decorrer destes anos, fomos questionando a maneira como a tecnologia ia sendo o foco de atenção de determinados criadores ou a base dos seus problemas estéticos e formais. A tecnologia era uma salvação ou modo de ser radical e, por sua vez, o pós-digital um modo de fazer música noise e *glitch*, que se foi tornando um tema para problematização. Digamos que o micro som foi crescendo como género sem uma fronteira definida em termos estilísticos, integrando diferentes formas de tratar o micro som e os sons máximos. Contudo, o micro som é um dos conceitos centrais da estética pós-digital na música, porque ela cruza várias disciplinas e metodologias de produção sonora, entrando nos discursos do micro som independente e institucional, na academia e na música produzida em computador com influência do pós-industrial e música noise, e no que consideramos a hegemonia do computador e do digital. O radicalismo, em alguns artistas, foi engolido pelo sistema

cultural, mercados e academia. O principal problema é que o conceito de *glitch*, o mais expressivo quando falamos de estéticas do pós-digital, é promovido com forte ligação unicamente ao digital. Esse facto faz esquecer as suas implicações metapolíticas, o que o coloca dentro do discurso do complexo tecnológico e capitalista que se exprime em tudo o que o computador patenteia. Assim, o pós-digital e o conceito de *glitch*, para manter a sua energia, têm de continuar a promover uma atitude de cinismo perante a tecnologia e o sistema capitalista, colocando em evidência que a música e a arte fazem sempre referência a “external reality” (Cascone, 2001), em suma a um contexto. Relaciona-se com uma consciência sobre o aceleracionismo¹³⁸ na sociedade atual e a rigidez como pode moldar formas de resistência e mudança cínica na maneira como essa condição vem influenciar a criação sonora, musical e a arte no geral:

Accelerationism is the notion that the dissolution of civilization wrought by capitalism should not and cannot be resisted, but rather must be pushed faster and farther towards the insanity and anarchically fluid violence that is its ultimate conclusion, either because this is liberating, because it causes a revolution, or because destruction is the only logical answer. (Harper, 2012)

Em suma, o pós-digital e os artistas vivem neste momento na condição de aceleracionismo, porque o universo do digital é onde acontece a produção da obra, divulgação e circulação. Então, temos que manter uma atitude cínica perante a utilização destas tecnologias e o modo como elas implodem como cultura e influenciam a sociedade. São proporcionadas pelo complexo tecnológico industrial do capital neoliberal: empresas de software e hardware geram produtos utilizados na produção e definem a nossa cultura, modos de vida numa mistura de populismo, contracultura e ditadura tecnológica, o que influencia os resultados estéticos e críticos na arte. As estéticas do pós-digital estão integradas nesta ecologia metapolítica que permite o excesso de dispositivos e constrói o desejo de os adquirir como poder. O aceleracionismo é o motor das tensões do novo paradigma de uma sociedade dos algoritmos. O nosso interesse por este conceito provém do grupo de investigação

¹³⁸ O conceito de aceleracionismo provém do escritor de ficção científica Roger Zelazny, do seu livro *Lord of the Light* de 1967. Na narrativa desse livro, existia um grupo de indivíduos que pretendiam elevar a sociedade para outro patamar evolutivo por intermédio da tecnologia, aos quais Zelazny chamou de aceleracionistas. O conceito veio ganhando expressão social e teórica junto de um pequeno número de intelectuais que promovem uma visão política sobre a sociedade atual, influenciando o discurso social, político e artístico. O nome mais relevante é Robin Macey e Armen Avanessian com o livro *# Accelerate: the accelerationist reader* de 2014. No campo da música e reflexão teórica sobre o som, podemos mencionar Steve Goodman como um aceleracionista que explora as ideias no contexto da música de dança com o conceito de Hyperdub. Autor já mencionado no decorrer desta investigação.

CCRU (1995)¹³⁹ no departamento de filosofia da universidade de Warwick, iniciado por Sadie Plant, Mark Fisher e Stephen Metcalf, entre 1995-1997. A nomenclatura CCRU quer dizer *Cybernetic Culture Research Unit*¹⁴⁰. Foi o impulsionador do conceito onde se cruzava a cultura popular e erudita na procura de uma nova leitura do tempo, contexto e implicações na cultura, estética e música. Sumariava as ideias publicadas no jornal K-punk¹⁴¹ de Mark Fisher sobre arte, música e cinema, entre outros autores destacáveis como Iris Carver, Maria de Rosario, Kathy Hacker, também presentes no website do CCRU¹⁴². O grupo de investigação CCRU sob a direção de Nick Land procurava alcançar um pensamento nómada para refletir sobre as novas condições de uma sociedade tecnológica, aplicando uma reformulada linguagem e conceitos que provinham da cultura popular e dos novos discursos. Simon Reynolds relembra sobre Nick Land:

Land is the kind of “vortical machine” around which swirl all manner of outlandish and possibly apocryphal stories—allegedly he went through a phase of only talking in numbers, and was once “taken over” by three distinct entities? True or not, there's no denying the fact that, as Lecturer in Continental Philosophy, Dr. Land has been a “strange attractor” luring students to Warwick purely through his personal reputation and charisma. (Reynolds, 2005)

Os grupos utilizavam o conceito de Deleuze e Guattari de desterritorialização para permitirem uma fusão entre teoria, ficção em múltiplos cruzamentos e em contaminação “virotechnology” (Reynolds, 2005). Aquilo que temos proposto como uma abordagem híbrida atravessa também a teoria, cruzando os conceitos que provêm das leituras do contexto social e tecnológico, leituras para o entendimento do fenómeno sonoro e musical que, no caso deste grupo, se estendiam às ciências “neurology, bacteriology, thermodynamics, metallurgy, chaos and complexity theory, connectionism,

¹³⁹ “CCRU have flitted across political and cultural websites, music and art journals, and the more cerebral parts of the style press.” (Beckett, 2017)

¹⁴⁰ “In 1995, the CCRU listed its interests as “cinema, complexity, currencies, dance music, e-cash, encryption, feminism, fiction, images, inorganic life, jungle, markets, matrices, microbiotics, multimedia, networks, numbers, perception, replication, sex, simulation, sound, telecommunications, textiles, texts, trade, video, virtuality, war”. Today, many of these topics are mainstream media and political fixations. Two decades ago, says Grant, “We felt we were the only people on the planet who were taking all this stuff seriously.” The CCRU’s aim was to meld their preoccupations into a groundbreaking, infinitely flexible intellectual alloy – like the shape-shifting cyborg in the 1991 film Terminator 2, a favourite reference point – which would somehow sum up both the present and the future.” (Beckett, 2017)

¹⁴¹ O blogue de Mark Fisher (2006) foi influenciar vários autores. O conceito de K-Punk vinha da desconstrução da palavra K que era proveniente do conceito Grego de Kyber ou cyber. O punk para Fisher era uma forma de ser, ver e refletir sobre o meio circundante e os contextos, de um modo sempre crítico, e como recusa perante o estado das situações. O seu Blogue foi um espaço dedicado a ideias marginais dentro e fora dos contextos académicos. Continha material muito denso para o público em geral e edições mais comerciais. Deixo aqui o blogue do autor como complemento à informação disponibilizada. <http://k-punk.abstractdynamics.org/>. Acedido em 31 de outubro de 2020.

¹⁴² <http://www.ccru.net/index.htm>. Acedido em 31 de outubro de 2020.

conexionismo” (Reynolds, 2005). Distende-se para a escrita académica um outro nível de intensidades e linguagem “jungle and other forms of post-rave music” (Reynolds, 2005). O Dr. Nick Land foi integrando no CCRU ideias que transformaram o grupo “into an uncanny interzone between science and superstition, blending Deleuze & Guattari and Norbert Wiener's cybernetics with his vast knowledge of the occult, chaos magick and parapsychology” (Reynolds, 2005). Este grupo de investigação e os seus escritos são bastante viscerais e criativos quanto à forma como é pensado o pós-digital e a influência histórica, desde a combinação entre ficção do *cyberpunk* como teoria social e imaginário do contexto, onde o conceito de pós-digital emerge na tecnocultura e especulação teórica no contexto académico. Acompanha a possibilidade de refletir sobre estas temáticas, entre a cultura popular e académica, com um modelo mais radical e híbrido, assim como desvendar o conjunto de discursos que consideramos inefáveis e pouco divulgados historicamente, porque faziam e fazem parte de uma subcultura. Como forma de expandir alguns dos conceitos apresentados, entrevistámos o artista, professor e teórico Miguel Carvalhais (Apêndice, viii). As estéticas do pós-digital cruzam várias abordagens, disciplinas e estilos artísticos, ou seja, são um tipo de estéticas híbridas entre arte, ciência e tecnologia e o conceito de imprevisibilidade interliga estes modelos de produção e resultados estéticos. Este facto encontra uma atitude histórica na exposição *Cybernetic Serendipity*, já mencionada, e organizada em Londres em 1968, que influencia Miguel Carvalhais na abordagem que faz a sistemas com algum nível de autonomia. O que importa é o que Miguel Carvalhais refere como introdução ao ruído nos sistemas computacionais, como poder criativo e medida de aleatoriedade. Portanto, o que se implanta são um conjunto de estratégias¹⁴³ que podem

¹⁴³ “Todavia esses são os meios práticos e operativos das relações que se estabelecem com a tecnologia, porque à partida sabemos que o ruído é um fenómeno destrutivo em termos simbólicos e que remete para ideias de instabilidade e imperfeição, que contrariam os aspetos operativos do dispositivo “computador” enquanto elemento de eficiência e regularidade. É uma forma textual de abordar a tecnologia e os modos de produção para evidenciar o extrafuncional, erro ou *glitch* no sistema. São estas condições, elementos subjetivos da experiência, que temos em feedback com a tecnologia através da qual estamos constantemente a perpetuar um controlo, seja nas condições iniciáticas ou nas relações que estabelecemos em interação, como uma sinergia dentro de um sistema. A ilusão da autonomia do aparato tecnológico é semelhante à expectativa de encontrar um duplo humano com consciência e autonomia completa. O problema é que a tecnologia por mais complexa que possa ser é sempre mediada em protocolos de comportamento e ação, o que condiciona a emergência de actantes tecnológicos, aí completamente autónomos, como também uma estética que não seja dependente do juízo de valor humano, e que pode ser construída por dispositivos e resultados formais. Contudo, o resultado formal é a combinação do desejo humano na programação e elaboração dos limites da atuação do aparato. É de o espírito humano produzir a desordem e a sua atração pela mesma, porque é o reflexo da sua natureza e imprevisibilidade que procura constantemente construir oposições perante um mundo ordenado que quer produzir, com máquinas eficientes, computadores e outras, para determinadas funções como tem vindo a ser a história da humanidade e o desenvolvimento de ferramentas que ficam ao seu serviço. Quando essas ferramentas começam a ficar mais sofisticadas, como é o caso de utilização das inteligências artificiais para a produção sonora e musical, essas ferramentas são colocadas ao nosso serviço. Ao

simular esse mesmo ruído no processo de produção no ambiente digital por código ou manipulação do hardware. A obra de Miguel Carvalhais, em termos sonoros e musicais, é bastante minimal, trabalha dentro do que consideramos ser um método de micro som. Utiliza elementos sequenciados, o que remete para uma métrica e matemática que gera regularidade propícia ao meio onde o som e a música é produzida com as ferramentas em contexto. O autor necessita de construir estratégias para produzir e simular erros e disfuncionalidade. Contudo, existe uma tensão entre o que é imprevisível na produção e o ambiente e os métodos utilizados que tendem para a regularidade. A obra enquadra-se numa abordagem mais intelectualizada do *glitch* e das estéticas pós-digitais, que é contextual dos contextos mais académicos. Elabora um conjunto de experiências estéticas como modelo, não tão intensas como as dos sons máximos que elaboram também uma atitude minimal na música, mas com recurso a amplificações extremas. Assim, procura nas microestruturas e na repetição elementos que possam gerar pequenas variações, imprevisibilidade¹⁴⁴ e irregularidades.

abrigo de um totalitarismo e escravatura do algoritmo, elaborado para servir os nossos interesses criativos e formais, com base em modelos previamente desenvolvidos. Assim sendo, quando pensamos em máquinas capazes de gerar desordem, temos de pensar a sua ontologia, o modo como as máquinas, artefactos e sistemas emergem. Porque é na sua origem que se desenha o propósito da sua existência e utilidade. Estes elementos estão expostos ao totalitarismo do que desejamos. Caso seja a desordem, esses dispositivos assim serão criados e funcionar com base nessa probabilidade de operações. É um problema filosófico que lida com a ferramenta, porque a desordem e o erro são fatores terminais, que colocam os dispositivos como obsoletos e desajustados nas suas funções. Então, a existência desses dispositivos disfuncionais só pode ser possível quando construídos ao serviço das ideias que lhes dão sentido, como é o caso das estratégias aplicadas no pós-digital. Definem a existência desses dispositivos perante as nossas necessidades criativas e criadoras ou então não conseguiríamos lidar com esses artefactos e seriam descartados como lixo tecnológico. A oposição à regularidade dos dispositivos tecnológicos e computacionais é hoje um dos elementos que são o fator diferenciador quanto ao modo como a tecnologia é utilizada, já não como um sistema de tecno positivismos, mas como forma crítica de pensar a tecnologia e os seus limites na criação. Este é o fator diferenciador no pós-digital e que define uma viragem crítica importante em termos estéticos e dos modelos de produção apresentados.” (Paquete, 2018)

¹⁴⁴ “A imprevisibilidade é um dos meios pelo qual a criatividade opera. Uma das condições que define e contribui para a emergência de objetos únicos e singulares é a diferenciação para com outros objetos. Todos os artistas procuram explorar formas ou sistemas de criação para elaborar maneiras de diferenciação, às quais chamamos o novo. Estas ideias atravessam toda a história das artes e criatividade em que o computador é mais uma ferramenta ao serviço das expressões no contexto da arte. Claro que o computador aplicado à criação artística reforça estes sentimentos e discursos que procuram estratégias de produzir imprevisibilidade, porque o computador é um sistema de regularidade e impõe uma política dos funcionamentos nos softwares e interações. Então, é no fator humano e na sua capacidade de construir significados e textualidade na relação que o eu efetua com os dispositivos que emerge essa diferenciação, a par da performatividade onde o gesto humano, com toda a complexidade das suas habilidades mecânicas e intenções, interage com o sistema, implicando a variabilidade do gesto performativo e intenções conceptuais no que procura ver manifestado. Coloca, mais uma vez, no humano o controlo perante um conjunto de modos definidos, na abordagem que faz aos dispositivos e no sistema que constrói para si e para os dispositivos que modelam o conjunto de relações.” (Paquete, 2018)

Miguel Carvalhais tem uma análise centrada nas condições materialistas dos media e das suas possibilidades de funcionalidades e resultados. Tem a ver com o campo do design e interação, que se centra na usabilidade e no desenho, no que o autor considera “artificial aesthetics” (apêndice, xi). Este traço segue a lógica argumentativa de autores já abordados. Contudo, existem outros domínios para compreender e analisar a produção assistida por computador no pós-digital, que exploram os significados implícitos nas condições de produção que são os softwares e hardware, entre outros.

9.2. Y2K: O colapso como uma atitude pós-punk no pós-digital

As ideias que Nick Land propunha, no seguimento de um materialismo idealizado, contribuíram para pensarmos o pós-digital, num discurso que o situa num tipo de pensamento de ecologia radical. Porque, por um lado, a tecnologia depende dos materiais geológicos e, por outro, o pós-digital é dependente de uma economia de obsolescência e lixo eletrónico dos equipamentos tecnológicos descartados. Assim, a materialidade geológica é algo implícito na tecnologia. Nick Land propunha que as análises da cultura humana fossem pensadas com base nas seguintes considerações:

human culture is analyzed as just another set of strata on a geocosmic continuum. From the chemistry of metals to the cycles of capitalism, from the non-linear dynamics of the ocean to the fractalized breakbeat rhythms of jungle, the cosmos is an “unfolding traumascapes” governed by self-similar patterns and fundamental processes that recur on every scale. (Reynolds, 2005)

Os conceitos apresentados permitem pensarmos a tecnologia em relação com os humanos e os processos de cognição. Contudo, estes autores exploravam a tecnologia e a expansão do digital, na altura conceptualizado como ciberespaço de um modo positivista, procurando que se acentuassem as velocidades desse progresso, para que as alterações acontecessem no tecido social de maneira mais abrupta. Este grupo de investigação desenvolveu uma exposição multimédia, *Cyberpositive*, apresentada na galeria *Cabinet* em Londres, que serviu para lançar também um catálogo com um texto que explicava os interesses culturais do grupo *CCRU* e o seu “intellectual universe, placing SF and cyberpunk writers on the same level as post-structuralist theorists.” (Reynolds, 2015). O texto presente no catálogo explorava o pensamento e atitude dos membros do grupo - Sadie Plant, Nick Land, Roberts e Ranu Mukherjee - como Simon Reynolds deixou documentado, na entrevista intitulada *Renegade Academia* de 2005:

evocations of the techno-rave-Ecstasy-LSD experience. “I used to write a lot in clubs, which probably looked really pretentious,” recalls Roberts. “Tracing what’s happening in all the different sound channels and what they’re doing spatially and physically to you.” The language veers from masochistic mortification of the flesh (“deep hurting techno,” “the meat is learning to know loss”) to imagery influenced by voodoo and shamanic possession (“white darkness,” “the fog of absolute proximity,” “psyclone,” “beautiful fear”). “It’s trying to process the disassembling of the self,” says Roberts. “Maybe what you’re calling abject, we’d call melting. The violence of the sounds in techno, it’s like you’re being turned inside out, smeared, penetrated.” (Reynolds. 2015)

Não podemos estar a questionar a operatividade da máquina e explorar uma estética da disfuncionalidade nas estéticas pós-digitais, utilizando o dispositivo que melhor representa o avanço tecnológico do nosso século capitalista, que é o computador e a sociedade digital das redes. Neste processo que nos envolve e influencia a produção artística, optámos por efetuar um levantamento de alguns conceitos que consideramos terem influenciado a emergência do conceito de pós-digital, mas que nos membros do *CCRU* não se encontram referidos. Podemos mencionar Iris Carver e a forma peculiar como trabalha com o conceito do cyberspace, entendido como “a black-mirror. It is where time flips over: collide with it and you travel backwards. As telecommerce accelerates us into the net, it seems that things of ever deeper antiquity awaken, and begin their return” (Carver, 1998.a). Este conceito é semelhante ao referido por Florian Cramer sobre o movimento pós-digital, em que alguns artistas tendem a utilizar tecnologias obsoletas de reprodução de áudio e vídeo com uma atitude “revival” (Cramer, 2013), sendo o conceito subsequente entendido como “in the sense of post-punk (a continuation of punk culture in ways which are somehow still punk, yet also beyond punk” (Cramer, 2014:13.b). A palavra digital pode ser abordada como “not be understood in any technical-scientific or media-theoretical sense, but rather in the way the term is broadly used in popular culture - the kind of connotation best illustrated by a recent Google Image Search result for the word ‘digital’” (Cramer, 2014.13.b). Esse fator de profundidade inerente ao tema depende da especificidade teórica e académica do contexto em que é utilizado. Porque a palavra também é uma tecnologia. O mesmo se passa com a ideia de cyberspaço, apresentada por Iris Carver, embebida numa abordagem pessoal, na qual são questionados conceitos que lidam com a evolução tecnológica e o legado cultural e a forma como, de uma maneira específica, velhos modelos, ideias culturais de pensamento ou estéticas continuam a emergir nesse contexto, exigindo uma comparação histórica por intermédio da linguagem para contextualizar essas imanências. Carver afirma que o cyberspaço é habitado e influenciador para o “Cybergothic” (Carver, 1998.a) que é “a web of sinister rumour, haunting a

subterranean soft-labyrinth which it calls the “Crypt.”¹⁴⁵ Buried deep within the primal sediment of the infoplex and shrouded in a crawling-fog of digital camouflage, it isn't easy to find, but there are clues” (Carver, 1998.a). A crítica de Iris Carver é apresentada como uma forma de demonstração do tipo de discursos teóricos e análises críticas da música, já em circulação antes da emergência do conceito de pós-digital. Conceitos e ideias que fazem parte da evolução histórica da maneira como pensamos o pós-digital e o aceleradíssimo corrente, onde Carver também se inclui no “mass-transit system” (Carver, 1998.b). No seu texto, aparece o termo “Cybergoths”¹⁴⁶, também utilizado por Linda Trent (1995.b) e Maria de Rosário (1998). Este é um conceito bastante excluído da investigação sobre o pós-digital e a sua dimensão histórica. Contudo, o conceito de *Goths* tem um sentido pejorativo em termos sociais, remetendo para uma subcultura que não evidencia grande contacto com a tecnologia. No entanto, ao *CyberGoths* são fundamentais, na utilização da tecnologia, experiências com o computador na web, de modo independente como subcultura. Poderíamos também descrevê-los como *Cyberpunks*, os termos neste contexto são semelhantes. Os *Cybergoths* (Trent, 1995.a) como os *Cyberpunks* foram os primeiros sujeitos e atuentes implicados com a cultura computacional e o digital. Traçaram o caminho para os artistas integrados nas estéticas do pós-digital. Foram os primeiros a experienciar o “Millennium Bug” (the computer glitch caused by the coding convention that renders years as two, rather than four, digits)” (Rosario, 1998). Um dos momentos históricos que aconteceram no ano 2000 foi o *Y2K bug*, também conhecido como Falha Y2K: um erro previsto nos

¹⁴⁵ Derivativo da palavra “Cryptonomic”. Conceito utilizado por estes autores para definir a seguinte ideia “index, metrically overcoded by place-value numeracy as magnitudes marker” (CCRU, 1995)

¹⁴⁶ “The Cybergoths – and the other cultic bodies that are beginning to populate the Net – are not passing crazes, but “sophisticated contemporary belief systems”, more akin to popular religion than youth culture. “The Cybergoths are a Cargo-Cult,” claims Miskatonic’s Dr Linda Trent. “They integrate technology into their belief system, and transform the past into the future. Or vice versa.” Like the Melanesian syncretic cults who turned Western detritus into religious objects, the Cybergoths use the relics of the information age as the sacred objects of a new mythic system. But Trent, who calls herself an expert in “Fictional Systems”, dislikes the term “mythology.” “It begs too many questions, and suggests archaism. What the Cybergoth phenomenon shows, really powerfully, is the difficulty in pinpointing where belief systems come from. In some ways, when you see the remarkable pattern-matching between the Cybergoth system and older belief systems, it’s tempting to see it is a case of revivalism, but that doesn’t seem ultimately persuasive. What needs to be accounted for is the convergences across Time: are they a coincidence? Which poses the further question: what is a coincidence? And that’s what the Cybergoths are all about.” Trent says that the Cybergoths are “natives” of Cyberspace, and the emergence of their culture provides a unique opportunity for studying the process of the formation of a belief system as it happens. Trent uses the term “hyperstition” for “cybernetic” belief systems such as these. “It’s not a simple matter of true or false with hyperstitious systems. Belief here doesn’t have a simply passive quality. The situation is closer to the modern phenomenon of hype than to religious belief as we’d ordinarily think about it. Hype actually makes things happen, and uses belief as a positive power. Just because it’s not ‘real’ now, doesn’t mean it won’t be real at some point in the future. And once it’s real, in a sense, it’s always been.” One key area of Cybergoth activity is their response to the so-called “Millennium Bug” (the computer glitch caused by the coding convention that renders years as two, rather than four, digits). (Rosario, 1998). <http://www.ccru.net/syzygy/apoc.htm>. Acedido em 30 de outubro de 2020.

sistemas informáticos na transição do ano de 1999 para o 2000. Indica um erro de lógica na programação de software e hardware, porque muitos dispositivos eram programados para uma contagem com dois dígitos. O problema é quando o calendário se alterasse de 1999 para 2000: o computador iria compreender que estava no ano de “19” + “00”, ou seja, 1900. Este problema traria muitos inconvenientes em vários níveis da economia e na sociedade devido à quantidade de informação que poderia ser alterada nos mercados financeiros, por exemplo. Este evento, que é dos primeiros a produzir uma generalizada consciencialização sobre a tecnologia e a sua possibilidade de falha, está coincidente com a data dos textos produzidos sobre o pós-digital. Neste contexto de incerteza tecnológica e assombrados pelo colapso de um sistema cada vez mais acelerado em termos do digital e tecnologia, começaram a emergir autores interessados nestes processos de discussão, como Melanie Newton, quando diz no seu artigo *Y2K Panic* de 1999:

Post-tribulationist eschatology slides smoothly into Y2K survivalism, orienting its volatile mixture of stock piling, micro-militia activity, technophobia and apocalyptic theology towards the self-fulfilling dynamics of millennial threat. Pre-emptive response produces reality (panic is creation). The more you know about it, the worse it looks. (Newton, 1999)

Este ensaio, *Digital Hyperstition*, foi publicado numa edição de 50 cópias conjuntamente com outros bastante radicais em termos conceptuais, de autores que colaboravam com o CCRU. O evento Y2K levou o pânico a outros níveis como algo que se projetava no futuro, sendo assim um “scheduled by accident, and thus precisely anticipated in time” (Newton, 1999). Este sentimento de tensão atravessou a transição entre 1999-2000, produzindo o que a autora denomina de “technopanic syndrome” (ibid), e desencadeou um conjunto de ações governamentais e corporativas para controlar os efeitos deste evento. Traçar o conjunto de influências no discurso dos autores que trabalham com o conceito de pós-digital sempre foi um dos nossos interesses enquanto investigador, assim como procurar revelar a história de onde provém o discurso crítico perante a tecnologia, como o *glitch* no Pós-digital, no caso de Cascone, (2000), Pepperell e Punt, (2000), Kelly, (2009), Krapp, (2011). Igualmente, o nosso interesse incidiu sobre alguns dos conceitos associadas ao *drone* micro som e som máximo relacionados com as estéticas sonoras e musicais do pós-minimalismo e pós-industrial e todos os seus desdobramentos que levam Joanna Demers (2010-2014) a utilizar, no contexto da musicologia, o conceito de beleza negativa e apocalipse. Efetuar essa tarefa implicou procurar na periferia da academia e dentro dela os discursos mais descentrados do centro apaziguador das ideias bem integradas e sem tensão.

9.3. Y2K: O pânico do colapso tecnológico como impulsionador do pós-digital

O evento Y2K é o início do “Cyberpunk” (ibid) como uma experiência discriminada socialmente, acompanhado em termos sonoros e musicais pelo pós-industrial, pós-tecno e os seus ritmos. Foi o ponto de consciencialização do impacto da tecnologia informática, do virtual na sociedade e da dependência da organização do *data*. Contribuiu para uma excitação fora do domínio do espaço público, nos grupos mais circundantes da sociedade que habitam as periferias do discurso dominante, focados na tecnologia como paradigma de investigação, criação e reflexão, na tentativa de desvendar e acelerar o futuro. Assim, o Y2k foi o momento em que emergiu uma verdadeira contracultura:

Outside the public sphere Y2K excitement is not only higher it has changed phase entirely. As hysterical hyperlooping twists the millennium into a panic storm, it builds explosively on itself, producing an artificial destiny. Technomic power splinters across schizophrenically juxtaposed time-systems, spawning monsters (the first true counterculture). (Newton, 1999)

Para Melanie Newton, o que é pertinente no evento Y2K é a “panic intensity” (ibid) trazida por este sentido de apocalipse tecnológico gerador de trauma. Porque o “Y2K is as old as computers” (ibid), conforme consideram os ocultistas, com os quais a autora mantém uma ligação conceptual, os “K-Goths - the total chronopolitical immune-response to Y2K constitutes a program for Gregorian Restoration, with the bug-hunt masking a neoroman sociopolitical agenda.” (ibid). O que a autora procura dizer é que este evento veio trazer uma mudança na noção de tempo, na sua contagem, por intermédio do aparato tecnológico e do digital. Esta mudança não foi somente um problema tecnológico ou falha, mas sim uma mudança na forma como nos relacionamos com o tempo cibernético: “Far from being a mere technical glitch, the millennium time crisis indexes the first neutral calendar in history, which escapes the numerocultural legacy of the Romans by beginning with a year 0 (= 00). (Ibid). Facto que a autora coloca em questão, dizendo que neste processo fomos impelidos a deixar as velhas formas de contar o tempo em função de uma reformulada noção de tempo deste novo Millennium “attempts to enforce the abandonment of an existing calendar, that of cybernetic- or K-Time, and suppress its associated time-anomalies (sealing the calendar against zero)” (ibid), que traz um pensamento de matrix. E termina o seu texto com o alerta “Wake up- ITs already K-Time. Count-O=Greg Date 1900” (ibid). A introdução de um tempo do digital “K-time” (ibid) encetou, nas ciências sociais e nas artes, ideias de descentralização e virtualização, exigindo um

distanciamento com noções de materialidade, contorno, impelindo uma análise do real, como temos vindo a propor, mais fragmentária e espectral como o conceito de evento. Conceito que encontra representação nos escritos de Iris Carver e Linda Trent e na elaboração teórica que desenvolvem em torno da ideia de “Digital Hyerstitution” (Carver e Trent, 1995), que se caracteriza como o momento em que “the countdown runs out” e chegamos ao “Year Zero” que propõe um “crash of Science Fiction”. (Carver e Linda, 1995). Hipercentro de uma subcultura que deixou bastantes marcas na contemporaneidade da arte digital e ciências sociais, iniciada com um espírito *Hyperpunk* que procurava problematizar o momento histórico Y2K:

Hyperpunk pulp-occultism and dark-side cyber-jargon, splicing chunks of an impending calculus into fake memories of hell. The evident cybergoth contamination throughout (...) hyperlink-labyrinths, beneath and between the net, a positive nonplace lurking beyond the threshold where the remnants of Earth's damned homonids. (ibid)

Os membros do *CCRU* procuravam conceitos para o labirinto do digital e o *remix* de experiências e transferências tecnológicas, novas linguagens e métodos de investigação. Fatores que definiam toda a instabilidade, importância do grupo e da sua dinâmica como uma entidade actante no limite, num estado de procura de liberdade contra a normose institucional. Neste grupo académico, também estavam integrados artistas como Steve Goodman, autor do livro *Sonic Warfare: Sound, Affects, and the Ecology of Fear* de 2012, e Kodwo Eshum, que escreveu *More Brilliant Than the Sun: Adventures in Sonic Fiction* de 1998. Os interesses de investigação cruzavam factos com ficção, numa atitude especulativa que enriquecedora para qualquer pensamento que se pretenda criativo. Carver e Linda definem essa atitude seguindo a lógica anunciada “In any case, ‘fact’ means invention, and ‘person’ means mask, at least if Latin etymology is to be believed, or meaning still matters.” (ibid). O grupo realizou uma conferência intitulada *Virtual Futures*¹⁴⁷ em 1994. Neste evento, os diferentes participantes procuravam refletir nas implicações do digital e virtual na sociedade, apontando o Y2K, o bug do milénio, como o ponto zero da sociedade, que era o início de um momento temporal realmente *cyberpunk*. No vídeo, o Dr. Dan O`Hare fala da música techno, da cultura punk eletrónica e da tecnologia que influenciavam as reflexões que este grupo de filosofia procurava explorar. Daí foi emergindo o conceito de aceleracionismo, central no desenvolvimento do complexo tecnológico do capitalismo, como forma de organização social e imaginário coletivo trazido pela tecnologia no tecido

¹⁴⁷ Documentação vídeo do Dr. Dan O`Hara refletindo algumas considerações sobre o evento. <https://www.youtube.com/watch?v=riFRRkqDxQI>. Acedido em 02 de novembro 2020.

social. O Y2K foi o Zeitgeist que provocou um efeito traumático na sociedade, como Melanie Newton diz no texto *Y2paniK* (1999). A questão que fomos colocando quanto ao modo como abordamos a temporalidade entre 1990-2000, na leitura desenvolvida dos discursos artísticos, passou por estabelecer os pontos de tensão da geração e do contexto social, para entender a emergência dos discursos em que a tecnologia é abordada como tecno positivismo e o seu oposto. E até que ponto, no discurso histórico das artes sonoras, musicais e ligadas à arte e tecnologia, este discurso, mudanças e o evento Y2K estão presentes, de modo consciente, como um momento de tensão e rutura com um modelo de avanço social, tecnológico e, por sua vez, estético na arte, que é o campo do nosso estudo? Este evento e a sua importância foi negligenciado por parte dos historiadores da *Digital Art*, Musicologia e estudos sonoros como também na teoria dos media, no geral. Tendo em conta os efeitos destes eventos, podemos dizer que o pós-digital tem embebido nas suas ideias uma dimensão metapolítica, entendida como ambivalente entre dois princípios. Daniel Charles Barker faz uma reflexão que aponta que o evento Y2K sumaria o momento em que a máquina se tornava errática, aparecendo o conceito de *glitch* e de distúrbio rítmico nesse sistema. Distúrbio que era tão presente na tecnologia como nas percepções que desenvolvemos sobre o complexo tecnológico e industrial do capital, como um efeito “tick” (Barker, 1997) compreendido pelo autor com base numa mistura entre tecnologia e biologia. Utiliza o conceito de carrapato para falar de discriminação, anomalias e dispersão, efeitos dos discursos relativos à mistura entre ciência, filosofia e computação, por impacto das redes digitais da web. Por isso, Barker fala do *Tick* como um parasita:

The tick is a parasitic arachnid. It has been considered as an ethics-packet that climbs, sticks, and sucks, functioning as a vector for numerous things, tack-ons, stickers, hallucinations, tinnitus buzzdicks, micro-sonic teemings, semi-sentient flickering across the fever-scape, skin tracked by infected suck-marks that snake along the veins. (ibid)

A utilização do conceito de infeção¹⁴⁸, de vírus, é o mote para pensar a disfuncionalidade que se pode refletir na máquina como “tick” (ibid) e nos sistemas informáticos e computacionais do digital, que mantêm uma ligação com um tipo de discurso que remete para esses objetos e condições sintomatológicas do que é biológico. A ideia de “modulation” (Berry, 2014:26) entre diferentes

¹⁴⁸ “Podemos dizer, de modo circunscrito, que a infeção e o vírus são uma tendência para o digital e seus efeitos na rede de significações corporais, sociais e desejos de alienação ou desorientação. Este é o ponto máximo da desmaterialização do concreto em fusão no digital, gerando o princípio da unificação, acentuando a ideia de toda a realidade poder ser uma atualidade infecciosa, onde diferentes configurações virais e de infeção estabelecem contágios na rede, em corpos estacionários que apreendem as materialidades, substâncias e experiencial, por mediação tecnológica com sentidos filtrados, alterados e tecnológicos.” (Paquete e Santos, 2019:446)

intensidades, que emergem dos dispositivos - computador, instrumentos ou elementos digitais são parte da condição pós-digital - como David Berry descreve:

the post-digital is represented by and indicative of a moment when the computational has become hegemonic. The digital is then understood as an historic moment defined in opposition to the analogue. We might no longer talk about digital versus analogue, but instead modulations of the digital or different intensities of the computational. We should therefore critically analyse the way in which cadences of the computational are made and materialised. (Berry, 2014:26)

Existe um experimentalismo neste tipo de teoria que fortalece, um misto de ciência e ficção.

9.4. AxSys: O capitalismo como dominação planetária e encontro com o sublime tecnológico no pós-digital

As ideias sobre o capitalismo são promovidas pela sua ligação com a indústria, facto essencial no discurso dos teóricos dos media. Contudo, existe um discurso mais obscuro que ramificava nos teóricos entre 1999-2000. Um discurso crítico que compreendia o capital e que se manifesta nas ideias políticas do aceleracionismo, do qual o novo paradigma da sociedade algorítmica está dependente. E as estéticas pós-digitais servem como estado de ambivalência entre a arte e tecnologia numa visão positivista ou crítica. No entanto, de uma forma ou de outra, institucional ou independente, a contaminação viral das suas entranhas e circuitos está em mutação. Ser crítico perante os dispositivos, no contexto pós-digital, não é negar a tecnologia e a sua importância em termos sociais em várias frentes, é uma tomada de consciência do que consideramos o aspeto *anthrobotics*, “The social effectuation of programmable technicity. Corresponds to SF-recapitulation of the Greek Novum: real abstract (transchronic) equivalence of commoditized slave-economy and capital-controlled intelligence engineering.” (Cru,1995), em que todos estamos inseridos e dependendo desse sistema de regulação, num contexto que é o do capitalismo como “Terminal configuration of terrestrial civilization, defined by sovereign axiomatics, organizing capital/cash segmentary economics and technopolitical integration. Social precursor to AxSys autonomization” (Cru,1995). O conceito de AxSys é entendido pelo grupo como o sistema de controlo, e o capitalismo, uma forma de atingir uma dominação planetária como sublime encontro com a tecnologia:

Ultimate terrestrial order. Pure Capitalism as consummate Idea of the Geostrata and concrete historical sublime. True-name for that which is really selected from the Ur-Staat by absolute occurrence (encounter with the war-machine). In its eschatological sense: Anthrobotic Overlord of the final dominion. (Cru,1995))

Para os membros do grupo *CCRU*, o conceito de *Ur-Staat* está ligado ao “State-Idea in terrestrial actuality” (ibid). O grupo de filosofia *CCRU* operou e desconstruiu o mundo e o impacto da transição para um novo modelo de sociedade e suas implicações na ecologia social e do pensamento humano. As formas híbridas de pensar a realidade são emergentes nesse processo, como espanação da *AxSys*, para utilizar um dos conceitos do grupo. Estas ideias do grupo influenciaram Nick Land¹⁴⁹ e o seu conceito de “Dark Enlightenment” (Land, 2013), mediante a utilização do aparato tecnológico do capital e o digital como forma de controlo, estratificação social e manipulação do gosto, comportamentos e estéticas. É um facto do contexto atual e o aceleracionismo (Shaviro, 2015) imprime influência nas opções formais no pós-digital. O quotidiano é o palco crítico movido por uma velocidade absoluta do sistema do capital, nas redes e tecnologias que nos envolvem. Podemos gostar ou não, mas o nosso gosto é irrelevante, como Steven Shaviro diz: “No Speed Limit, we are all accelerationists now.” (Shaviro, 2013). O problema, perante este tipo de situações, é como dentro de determinados movimentos vão surgindo roturas ou outras interpretações sobre o que o movimento ou corrente estética representa. No caso do pós-digital, é observável uma variação que se distancia das estéticas da funcionalidade do *glitch*, utilizando os meios estéticos do capitalismo, publicidade, marketing e o *remix* de relações históricas entre medias, para se expressar, produzindo um paradoxo no que diz respeito a um discurso que procura refletir a operatividade e a regularização trazida pelo digital e tecnologia.

9.5. Estética aceleracionista: o submundo da contracultura como turbulência no pós-digital

Os artistas futuristas eram assumidamente fascistas. Esta posição política, considerada extrema, não influenciou o modo como traçaram um conjunto de influências em termos estéticos, que contribuíram para a autonomia do ruído na música e nos modos como tratamos o som, acompanhando um conjunto de estéticas que remetem para a máquina, tecnologia e velocidade da

¹⁴⁹ “In the 1990s Nick Land worked in the Cybernetic Culture Research Unit (CCRU) at the University of Warwick. Drawing upon a heady mix of Deleuze & Guattari, Lyotard, Manuel De Landa, Cyberpunk, drum and bass, drugs and much else besides, his work is often cited as a major source of accelerationist thinking. In 1998 Land quit the academy and relocated to China. In 2017 *The Atlantic Magazine*, amongst other sources, claimed that his contemporary writings - a long piece called ‘The Dark Enlightenment’ in particular - have had a major impact on neoreaction (NRx) - a political philosophy that rejects democracy, embraces autocratic rule and is anti-egalitarian. Much has recently been written about this transmogrification. This paper attempts to piece this material together in order to produce a possible account of how this happened.” (Burrows, 2018).

indústria, que podemos dizer ser a inspiração do pós-industrial e das estéticas do brutismo. Será ainda pertinente dizer que os tecno-futuristas atuais do pós-digital são uma linhagem que perpetua o imaginário futurista e que a independência do som, enquanto media autónomo, é descendente de um conjunto de ideias e imaginários. É uma independência conquistada nos circuitos extremos do pensamento ideológico que moldou as lutas do século XX e radicalizou o pensamento ocidental. E na atualidade, perante um totalitarismo do digital em termos planetários, começa a emergir como atitude contra a cultura do cancelamento e o normativo. Este tipo de questão, aparentemente excluída da arte e tecnologia por causa do seu ímpeto desagradável, é importante ser debatida, tendo em consideração uma atitude emergente no pós-digital, como crítica cultural e que reflete nestas tensões, elementares na discussão sobre o que é liberdade ideológica e como os discursos extremos podem ser instrumentalizados na criação, pelo complexo tecnológico e cultural do capital. É preciso ter como pano de fundo quais são, ainda hoje, os discursos de resistência na arte, com incidência na música e na arte e tecnologia e na cultura contra o politicamente correto. Tal evidencia uma dimensão sociológica da arte sonora como agregadora de pessoas, identidades e ideologias. Podemos dizer, no contexto contemporâneo, que o totalitarismo digital planetário da sociedade das redes procura anular o discurso de resistência e conflito, normalizando as opiniões. Contudo, é importante, como Batycka propõe, ter uma análise crítica “which right wing ideas formulate” (Batycka, 2020:32) na arte, ainda que o momento atual de instabilidade seja propício ao aparecimento de discursos “neoreactionary ideas like accelerationism seem romantic” (Batycka, 2020:35) e até a uma contaminação destes, imanente também em “the left’ or within the experimental domain of contemporary art.” (ibid). O discurso reacionário sempre esteve presente em determinados grupos artísticos e musicais da subcultura, mas os seus valores e ideias não entravam facilmente na corrente mais institucionalizada e comercial. As vertentes da música eletrónica eram também tecno-futuristas, como os movimentos artísticos underground ligados ao *Gabba*, *Hardcore*, *Breackcore* e *Speedcore*, e jogam com um tipo de iconófila totalitária de terror, militarismo, acompanhado por um som eletrónico extremo e dissonante que procura emoções intensas por intermédio de ritmos bastante acelerados e fragmentados com recurso a polirritmia. Assim, se o *Hypnagogic pop*¹⁵⁰ e o *vaporwave*¹⁵¹ (Jones, 2012), (Harper, 2012), (Nowak e Whelan, 2018)

¹⁵⁰ H-pop como abreviatura. Estética da música pop que combina psicadelismo, nostalgia, ambiente, muzak e experimentação.

procuram ser uma representação¹⁵² do capitalismo¹⁵³, somente o conseguem como tentativa cómica e populista envolta num colorido publicitário dos centros comerciais¹⁵⁴, sendo um *Muzak*¹⁵⁵. Enquanto as estéticas do *Gabba*, *Hardcore* e *Speedcore* demonstrar que tecnologia é poder. Nestes movimentos estéticos, sociais e musicais podemos enquadrar vários artistas¹⁵⁶. Sugerimos a escuta do álbum *Capital Noise: Chapter 1: Noise and Politics* de 1995, algumas das composições de *Napalm* aka Martin Damm e Michael Zosel, as edições *Napalm* 1 até a 15, editadas entre 1994-2003 pela *Street Trash Alliance* e também o projecto *Ec8or*, formado pelos artistas Patric Cremer, Patric Catani e com membros das Gina Vaporjief D’Orio, de 1995. O projeto de maior notoriedade é o álbum *1995*, dos Atari Teenager Riot, de 1995. Nele existe a energia do movimento *cyberpunk*. É uma crítica ao poder do complexo tecnológico e ao capitalismo, remisturado e desintegrado, e anunciava o apogeu da cultura fragmentada atual. Existe ainda um conjunto de autores no underground, que desenvolvem uma estética com sons máximos e extremos com recurso a um som eletrónico, gerado

¹⁵¹ “Vaporwave is a form of appropriation art. Its major exponents ... tend to work with glossy corporate mood music, dredged from the nether regions of the internet, which they then reframe (sometimes obviously looped, pitched, and screwed; sometimes not) in an intriguingly ambivalent gesture between endorsement and critique. (Parker) vaporwave luxuriates in an unruly and ambivalent celebration-cum-critique of late consumer capitalism.” (Nowak e Whelan, cit. Born e Haworth, 2018)

¹⁵² “Vaporwave ... seeks to investigate capitalism “from within” instead of challenging it “from without.” By sampling, mixing, chopping, and mashing heavily commercial music and sounds from the 80s and 90s, Vaporwave questions the promise and idealism of that era. It was a time when capitalism had prevailed over communism, when greed was good and, crucially, a time when computers became commercially available for the first time, offering a brighter and easier future. The disappointment of many at the hands of neoliberal economics, in combination with our clear failure to achieve the promised techno-utopia, gives rise to the resistance within Vaporwave. (Mangos) vaporwave reproduces a melancholy affect through an aesthetic representation of the deathlessness, waning of affect, new technologies, pastiche, and collapse of high/low categories into consumer culture ... Vaporwave aesthetics can thus be understood as creating a cognitive map of the bleak affective space of late capitalism, inviting viewers and listeners to step inside of it and critique it from within.” (Nowak e Whelan, cit. Koc, 2018)

¹⁵³ “Vaporwave arose in reaction to huge economic and social forces that are still very much a part of our lives: globalization, runaway consumerism, and manufactured nostalgia chief among them ... although it might mimic the aesthetics of capitalism, the anti-place of the American mall, and the sounds of a tranquil permanent present, it has more in common with punk. It’s political ... we’re still haunted by the ghost utopias of a failed consumer paradise.” (Nowak e Whelan, 2018)

¹⁵⁴ “A visual counterpoint might be ruin porn: photos of abandoned malls overrun with weeds and fauna. Escalators rusted to a halt. Giant skylights collapsed under feet of snow. Dead potted ferns browning in an abandoned food court. The consumer paradise of postwar America decaying into heaps of broken images and a collage of muffled sounds.” (Nowak e Whelan, 2018)

¹⁵⁵ “actually is muzak, then it’s also “about” it, and finally the music/muzak distinction starts to dissolve and you’re left with this experience of profound ambiguity, of “both and neither,” an overwhelming sense of the critical apparatus you know and love in the process of collapse.” (Nowak e Whelan, cit. Parker, 2018)

¹⁵⁶ Acardipane, Eradic8or, Delta 9, Alec Empire, Thaddi, Sine, Nick Trout, Tetsuo Heroin, The Speed Freak, Wendy Milan, Freddy Fresh, Blink & Hard, SP23, Gabba Nation, Cut-x, Sascha, Dj Bleend, Christoph De Babalon, Psychic Parasite, Claudius, Headhunter, Somatic Responses, Toktok & Moonraker, Lisa Gold, Christopher Just, Peter Votava, Program 1, Melt-Banana / Killout Trash, Leathernecks, Mescalium Unidted, Turbulence, Acardipane e Roy Batty, entre muitos outros.

em computador ou com hardware, sintetizadores, caixas de ritmos, samples e gira-discos, representativos da contracultura e que se movimentam em eventos, no circuito paralelo. É nesses autores, artistas, compositores e produtores que reside a energia do *cyberpunk* e as influências espectrais do pós-digital: uma estética de dissidência que combina o ruído com a sequenciação rápida de ritmos e distorções onde são utilizados processos de micro sons que produzem um efeito de congelamento do som ou travagem, uma forma extrema de *glitch* que, pela sua velocidade, forma texturas de sons máximos. Nestas estéticas pós-industriais como o *Gabba*, *Speedcore* e *Breackcore*, o brutismo do som remete para a possibilidade de catarse, com sensações de terror, mediado pela tecnologia como veículo de fluxo que apela ao não racional e ao corpo, como uma membrana, onde toda a turbulência é sentida. Os artistas nestes movimentos utilizam iconofilias de guerrilha, violência, apocalipse e outros cenários extremos. A sua música e estética é um manifesto iconoclasta em termos visuais e sonoros, que procura intensificar a destruição de significados por uma instigação de excesso de sensações. É o *drone* do som máximo não institucionalizado, remetido pelo complexo tecnológico e do capital para os recantos obscuros da internet e da sociedade. Quando Nick Land fala em acelerar o sistema até ao colapso do capitalismo como forma de apocalipse, esta é a música das margens que reflete esses domínios de significado. Podemos enquadrar nestas estéticas, que emergem em 1990, diversos artistas tais como Mechakucha, Lacerator, Hellseeker, Rotello, Paranoizer, Noizefucker, Angernoizer, R10t33r, Earfist, Svartalfheim, Eustachian, HKV, Zombieflesheater, Terminal 11, Passenger of Shit, Low Entropy, M1dy, Aftermath, Epsilon, Illmatic, T-Junction, Bloodcage, Endymion, Fowler, Dj D, Noize Suppressor, Omar Snatana, Dj Outblast, Delta 9, Re-Style, Denekams, Gespuis, The Horrorist, Angerfist, Promo, Division X, Endymion, Korsakoff, Dione, Evil Activites, Noise Kick, Frazzbass vs. Komplex, Bonehead, Noize Fucker, Terrosit Kriss, Dj Totschlaeger, Paranoize, Moleculez, Terror Masta, Hell Seeker, Qualkommando vs. Lord D.A.G.O, Skelton 93 + aleXdee, Inapt, Skelton 93, aleXdee, Worlds Ab-art + Skelton 93, Qualkommando, Gabba Front Berlin, Mordtrupp, Trance Hater, Curse, Subterror, Pressurehead, Steve Shit, C-Tank, Morpheus, Society Sukers, Aphex Twin, Base Mobile & SP 23, Low Pitched Killers, Base Force One, Venetian Snares, Somatic Responses, Slaughter Politics, Speedy J, Bombdogs, Doormouse & Unibomber, Abelcain, Christop Fringeli, Scud, Aphasic, Hecate & Jackal, Cpuwar e Killout Trash que, entre 1990-2000, moldaram o som e a música mais periférica relativamente aos discursos dominantes. Alguns destes autores eram os que no contexto do underground moldaram o tipo de estética do pós-digital, envolvida com o conceito dos

sons máximos e da distorção, ritmos quebrados e polirritmia, no caso do *Breackcore*. As técnicas utilizadas, em termos metodológicos e estilísticos, são constantemente um recurso na música pós-digital. Para se conseguir analisar este tipo de estética, propomos a escuta de uma composição dos Society Sukers aka Christian Gierden e Nishinga, intitulada *Bash the Fash*, de 1997. Esta composição é construída em volta de polirritmias extremas, com fragmentos ruidosos e com uma profunda atitude de *Punk* eletrónico. Esta é a geração que começou a desenhar o panorama do que consideramos o pós-rave, impondo um estilo polirrítmico intrincado, por vezes antimúsica que vai dos 180 *bpm* até aos 300 *bpm*, estando ainda presente em festas com ideais mais contracultura. Propomos também a escuta de uma composição intitulada *BrockBeat* de Mwarf aka Dan Hekate de 1998, construída com os conceitos sobre os quais estamos a refletir.

Estas estéticas que representam, por um lado, a velocidade do hiper-capitalismo e, por outro, a negação do mesmo, geram desigualdades e atitudes mais extremas em termos culturais, promovidas com formulações ideológicas que jogam com ambiguidade, a favor ou contra. Uma outra estética é o *Gabba*, nascido no início de 1990 na Holanda e na Alemanha, sendo uma reação contra a música *House* e o *Chillout*, que representava o modelo comercial e instituído da música de dança e do sistema. O *House* e o *Chillout* eram a comodificação da indústria da música e do capital em circulação. E a promoção de um tipo de representação do luxo dos clubes na Europa, que era toda uma máquina de snobismo sem tensão ideológica, a não ser a completa absorção no sistema. Podemos dizer que o *House* o *Chillout* estavam num plano semelhante ao que o Vaporwave representa na atualidade, uma evolução intelectualizada dos radicalismos sonoros e musicais inerentes ao contexto entre 1990-2000. Contudo, a música, agentes, instituições e artistas do movimento *Gabba* são também ambíguos no seu discurso e contraditórios. No caso do *Gabba*, alguns grupos e artistas estavam ligados a uma cultura do hooliganismo e a movimentos de extrema-direita enquanto outros à extrema esquerda, como é o caso da *Gabba Front Berlim*. O termo *Gabber* significa, na língua germânica, amigo ou companheiro. A inovação deste estilo e a sua cultura espalhou-se pela Europa e Estados Unidos com as suas faixas rítmicas entre 130-230 BPM, formando uma diversificação de estilos que, como o *Gabber new style* ou *New School*, começaram a construir ligações com estéticas que se viriam a designar de *Doomcore*, *Hard*, *Techno*, *Hard Trance*, *Jungle/Drum n Bass*, entre outras ainda mais extremas como o *Speedcore*, em que já se utilizavam elementos que introduziam o erro. Estes estilos desenvolvem um som sombrio, pouco melódico com

distorção de ritmos e sons sintetizados, é um bom exemplo de sons máximos. Na atitude dos artistas, compositores, produtores e DJ existia concentrada a energia do underground, da contracultura da *Rave* e do pós-techno que procurava no ruído a expressão, em ritmos intensos, velocidade e distorção, um distanciamento total com a cultura pop instituída.

9.6. Aceleracionismo: o som pós-industrial como polirritmia no pós-digital

A característica deste estilo pós-industrial é definida, na sua generalidade, por batidas rápidas, sequenciadas de modo regular e com polirritmias¹⁵⁷, no caso do *Speedcore*, utilizando o conceito de som máximo com amplificações e distorção de batidas, sintetizadores e caixas de ritmos por intermédio da Roland TR-909. São também utilizados bastantes sons baixos, que produzem uma trepidação e fisicalidade, e tambores, bombos e tarolas para gerar padrões envoltos em ruído com palmas metálicas e efeitos de revibração e chimal aberto e com distorção. Há samples que provêm de gravações de filmes ou outras fontes, que entram nas composições como elementos da cultura popular, cruzando referências entre sons de filmes, de guerra, desenhos animados, entre outros. É um estilo duro e intenso que cruza vários outros e se apropria do rock, *breakbeat* do jazz, *drum`n Bass* e *Dubstep*, produzindo um efeito de massa sonora texturada, próxima de uma estética do ruído. Sugerimos alguns artistas que se dedicaram a explorar estas estéticas, para entendermos a sua música. Esta escolha tem como objetivo apresentar o que estava a acontecer em termos sonoros e musicais entre 1990-2000 no underground. Escutemos a peça *We Keep Going*, de Riot Nation aka Claudius Debold, de 1995. É um exemplo de uma composição *Gabba* que define os elementos estéticos essenciais do estilo, batidas sequenciadas regulares com recurso a um baixo e som sintetizado com recurso a uma Roland TR-909, integrando as palmas com revibração e vozes sampladas e modeladas. No decorrer da composição vão-se intensificando outros *cymbal* e a modelação do som acompanhada da distorção e ruído com alterações da velocidade da base rítmica. Um outro álbum sugerido é *Mutation 1* - editado por H.I.V: *Hardcore Intuitive Virus* dos Angel Flo & Sephiroth, de 1998, - por um conjunto de questões: a primeira é porque o álbum é como se fosse uma longa composição; a segunda é porque é uma composição com técnicas interessantes. As sequências rítmicas são bastante regulares, o que transforma a sua escuta numa grande textura

¹⁵⁷ Utilização de dois ritmos, em simultâneo, diferentes, derivados como cruzamento e intencionados por interrupções.

sonora em que, nalguns casos, não se percebe os intervalos entre os elementos da bateria. O ritmo é intenso e bastante minimal, como em muitas destas obras que não deixam de estar dentro de uma estética pós-minimalista permitida pela tecnologia, na produção sonora e musical. Os elementos são bastante simples em termos de construção. As composições produzidas por Angel Flo & Sephiroth combinam o ruído de samples com construções de ambientes industriais e obscuros que emergem na peça. Uma outra composição é *AI Tatone-25705* de SpeedyQ's aka Arnaud Dubois vs. L. Condo do álbum *Technical Maintenance* de 1998. É mais complexa na variação dos elementos, existindo uma variação de técnicas rítmicas, articuladas com variações de ritmos, vozes e sons sintetizados e técnicas interpretativas de *turntablism*. Sugeríamos, ainda, uma composição de E 605 aka Eike Brüning intitulada *Nightmares Of Toxic Cvux*, de 1999. Utiliza uma base rítmica com bastantes sons graves e vai desenvolvendo vários crescendos de amplificação e variações rítmicas variadas, que acontecem num fundo mais regular. Por último, dentro da estética *Gabba*, duas composições do compositor Anodyne aka Martin Damm, *Pocket Monster Remix A e B* do álbum *Pocket Monster Remixes Gotta Catch 'Em All* de 2000, e o álbum *Pocket Montser Remixes* do Multiplara aka Peter Gebert, também de 2000. São apresentadas para realçar um tipo de evolução e entendimento do que é a variação estética dentro destes estilos, que se foi desdobrando em múltiplos géneros. É mais evidente o tipo de tratamento do som pós-digital, com erros, *glitch* e ritmos construídos apelando a uma disfuncionalidade. O tipo de construção das composições é mais cuidado e elaborado em termos rítmicos, assim como no modo como algumas melodias são integradas, com recurso a samples de sons concretos e outros gerados com recurso a sintetizadores. É interessante, na nossa perspetiva, que o contexto destas estéticas esteja excluído dos autores que abordam o pós-digital, quando foi neste contexto e no modo como a música já era entendida no contexto popular que estas mudanças estavam a ser operadas, nas franjas da contracultura, e como todos os conceitos associados ao poder social da música, como fenómeno para mover comunidades, já estavam assimilados por artistas independentes. Contribuindo para o conhecimento das estéticas do pós-digital, foram sendo abordadas ideias relacionadas com uma estética da interrupção, definido como *breaks music*, surgido também entre 1990-2000. É uma grande influência para o que apelidamos no pós-digital como estéticas da disfuncionalidade. Em suma, padrões sincopados desenvolvidos com as ferramentas computacionais e o hardware disponível no mercado e que remetem para os escritos anteriores apresentados, como forma de compreendermos o tempo no

contexto digital e a possibilidade de o manipular em elementos cada vez mais reduzidos. Estes estilos e metodologia emergem em toda a Europa e também nos Estados Unidos, estando ainda em utilização e desenvolvimento na contracultura e nas estéticas associadas à música e tecnologia. Como é evidente, estas variações de estilo e estéticas foram avançadas na cultura popular e são, em parte, fruto de uma relação com a tecnologia e a sua democratização no quotidiano. Nas fronteiras da sociedade, a energia dos estilos como o *Gabba*, *Speedcore* e *Breackcore* minavam um conjunto de sujeitos do submundo da cultura dominante, influenciandos por esses estilos que continuam a ter uma grande expressão. Continua a ser a música que melhor representa o movimento *cyberpunk* e a forma como o som e a música conseguem espaços contra o sistema, que acabam por influenciar outras produções, como o pós-digital. As composições que melhor representam o movimento *cyberpunk* e a tecnocultura são *Robots in Disguise* (2000) e *Tokamaks* (2001) do compositor Stefan ZKM. Concentram todos os elementos da música mais experimental eletrónica do *Gabba*, *Speedcore* e *Breackcore*, contendo também mensagens de controlo e vigilância. Fica aqui compilada a influência do pós-industrial e da música concreta e pós-minimalismo. Uma das questões levantadas quando escutámos estas peças é o seu legado histórico. que podem ter sofrido a influencia deste tipo de abordagem rítmica. A composição *Travelling Music* de 1966, de Tod Dockstader, é um bom exemplo de como o autor explora sequências rítmicas com sons concretos e outros gerados eletronicamente, construindo com estes elementos modelações de frequências e micro sons. Outra composição do autor é *Water Music, part 3* de 1966. Nela são também exploradas sequências rítmicas que mudam de velocidade de forma intensa, dinâmica, movendo-se entre os micro sons e os sons máximos, com recurso a ampliações de ataque rápido e onde a polirritmia dos elementos constrói noções de espaço através de revibrações do som, como bombos e outros elementos de percussão, alterados em velocidade e timbre. Um outro compositor é David Tudor com as composições *Pulses* (1996) e *Phonemes* (1981), influenciadas pelo conjunto de estéticas já em circulação no contexto popular. Com recurso a sequências rítmicas, rápidas e mínimas procuravam construir elementos polirrítmicos com recurso ao som máximo. A composição *Phonemes* produz uma textura de impulsos elétricos que vão construindo ritmos numa atividade que coloca em limite o sistema de som com estes impulsos granulares que se sobrepõem e remetem para diferentes temporalidades e escalas. Existem, portanto, muitas modelos que contribuíram para a evolução das estéticas pós-digitais na música. Existe uma aparente marginalização destes discursos estéticos e musicais, que em parte vivem da

autonomia contra o mercado convencional. Estes movimentos estéticos e sociais não se conseguem separar um do outro pelos valores implícitos na textualidade da música e das suas comunidades. O tipo de sonoridade do *Gabba*, *Speedcore* e *Breackcore* é, para nós, a expressão de um tipo de *drone* conectado aos sons máximos, que podem realmente encontrar ligação com as ideias do aceleracionismo como trajetória do colapso e derrocada do complexo tecnológico do capital. Afirmção feita no seguimento de Shaviro¹⁵⁸, que diz que cada movimento político tem uma estética própria. Uma geração de artistas, onde nos incluímos, foi embebida na tecnologia como potencialidade de poder e controlo, e procura promover um “techno-futurism an emergent paradigm within contemporary art adopting right-wing metaphysics, science fiction, fantasies of social collapse, doom, and the failings of the status quo.” (Batycka, 2020:27).

Podemos concluir quais os princípios mais importantes em termos sociais, funcionais e conceptuais de operar com o tema das artes sonoras. E como no contexto social dos agentes envolvidos, a ideia de: “Successive integration in creation, The amplifier of complexity” (Apêndice, lxiv), é relevante. O que se evidencia é um modo de produção, seja teórico ou conceptual, que necessita encontrar modelos flexíveis de sucessão e integração, amplificação do complexo a par de um tipo de abordagem de permutação que gera transformação.

¹⁵⁸ Aesthetic experience has nothing to do with “information” or “facts.” It cannot be generalized, or transformed into any sort of positive knowledge. (Shaviro, 2013)

CAPÍTULO 10

O SOM DO UNIVERSO: SATÉLITES E EXTERIORIDADE

Um dos acontecimentos que fundamentaram a transformação no campo das representações do mundo e sua expansão e os futuros desenvolvimentos da sociedade da tecnocultura foi o lançamento do satélite *Sputnik 1*, em 4 de outubro de 1957. Lançado pela ex-União Soviética, veio contribuir para o início da corrida espacial e para uma descentralização das representações na arte e na sociedade. Alterou o campo perceptivo de uma geração para o espaço – universo que, por sua vez, gerou um novo conjunto de reflexões e evoluções descentralizadas do visível imediato do horizonte em função de um território espectral ou real em desvanecimento, um visível que é um fenómeno ótico conectado com um sistema mais complexo de relações de ampliação ou amplificação sensorial, por intermédio da tecnologia, como modo de acesso aos objetos, espaços ou eventos extraterrenos. Esta expansão do espaço questionou o posicionamento, as representações e o imaginário, não só na ficção científica, mas na trama social e nos discursos sobre tecnologias e conectividade global. É interessante compreender e mencionar que o *Sputnik 1* foi o primeiro objeto humano no espaço a emitir som para a Terra e para o universo na frequência de 20 e 40 MHz, o que provocava uma comunicação a longa distância e o aparecimento de um dispositivo sonoro, extraterreno, que se conectava diretamente com o nosso planeta por interação sonora. Hoje podemos contar com imensos satélites operacionais que geram uma sinfonia extraterrena da nossa presença no universo. Existiram alguns artistas sensíveis ao impacto da tecnologia na cultura. Podemos destacar uma obra de 1961-1962 de Nam June Paik, em que o autor propunha concerto para piano, numa performance simultânea entre São Francisco e Shanghai. A performance seria executada, estando a mão esquerda a interpretar a obra nos Estados Unidos e a mão direita na China. Como menciona Inke Arns, a ideia foi “premature in regard to feasibility” (Arns, 2007), mas demonstrava a consciência do autor sobre as novas possibilidades da tecnologia ao serviço da arte. Outro autor, Stan VanDerBeek e o seu manifesto *Culture Intercom, A Proposal and Manifesto* de 1966, demonstrava um interesse pela utilização destas novas potencialidades tecnológicas: os satélites para conectar as suas instalações. *Movie-Drome*, 1966, apresentava obras áudio-visuais, “by satellite, each dome could receive its image from a worldwide library source” (Stan VanDerBeek, 1966). A consciência do potencial dos novos dispositivos de comunicação, telefones, fax, computadores e redes, conectados globalmente por intermédio dos satélites, foram uma fonte de inspiração para muitos artistas e antecederam

muitas das conceptualizações sobre a *New Media Art*. A primeira emissão via satélite entre a América e a Europa aconteceu em 1962, com recurso ao satélite Testar 2. O primeiro evento organizado por artistas com recurso a satélites está datado de 1977: “Two Way-Demo” (Arns, 2007). Foi uma emissão entre Nova Iorque e São Francisco em que participaram artistas como Liza Bear, Keith Sonnier e Willoughby Sharp, iniciando o projeto transcontinental, de conferências, emissão vídeo e eventos, com recurso aos satélites da NASA CTS em 1976, (Arns, 2007). Incluiu artistas como Andy Horowitz, Carl Loeffler and Terry Fox. No ano de 1977, Joseph Beuys, Douglas Davis, Charlotte Moorman e Nam June Paik contribuíram com as suas performances via satélite, “live satellite telecast” (Arns, 2007), para a abertura da Documenta 6 em Kassel. Entre 1960-1970, um dos artistas pioneiros no desenvolvimento de projetos com satélites foi Douglas Davis. Mencionamos o projeto *Talk Out!* de 1972, emitido pela WCNY-TV, onde o autor utilizava um telefone e uma impressora para comunicar com a audiência de forma participativa. Em 1976, Douglas Davis realizou o primeiro projeto via satélite, *Seven Thoughts*, no Houston Astrodome. Durante 10 minutos o autor efetuou uma performance em que recitava com recurso a um microfone, “seven very personal thoughts to the completely deserted stadium. He emphasizes the importance of the «privacy of this broadcast” (Arns cit. Tilman Baumgärtel. 2007). Esta transmissão podia ser captada por qualquer satélite de rádio e tv em todo o mundo. É interessante a forma como o autor efetua esta performance, num espaço sem público, acentuando a importância da privacidade e do impacto da transmissão global, como forma de acesso à experiência que lida com conceitos como privacidade. Outras obras a mencionar são *Austrian Tapes*, 1974, *Good Morning, Mr. Orwell*, 1984 e uma outra obra do mesmo ano de Nam June Paik produzida como um programa televisivo, emitido via satélite globalmente. Podemos ainda referir o *projecto Satellite Arts Project*¹⁵⁹: *A Space With No Geographical Boundaries* de 1975-1977, de Kit Galloway e Sherrie Rabinowitz, que os autores enquadravam como experiências estéticas com telecomunicações. Exploravam eventos performativos multidisciplinares com recurso a satélites e outras tecnologias disponíveis numa implantação global, onde música, performance, dança e teatro estavam implantados no contexto de transição, como uma nova forma de estar no mundo e de participação, “new way of being-in-the-world¹⁶⁰”. Consequentemente, as questões das artes sonoras foram postas em causa e abordadas numa perspetiva híbrida. Consideramos estar em discussão o que é música ou artes sonoras, O que simplesmente interessa no contexto de práticas híbridas e A

¹⁵⁹ <http://www.ecafe.com/museum/history/ksoverview2.html>

¹⁶⁰ <http://www.ecafe.com/museum/history/ksoverview2.html>

artistas que provêm do contexto das artes visuais. Porque estão a lidar com o media que exige uma abordagem fora da tradição do seu visual centrismo. Mariana Rosenfeld apresenta uma contestação contra a divisão entre música e artes sonoras quando, em conversa com John Cage, expõe as suas ideias: “The visual- when you are interested in it and you make music, you’re now supposed to be a sound artist. The sounds you make are suddenly categorically metaphorical. OK, I hereby reject the entire category (I’ve already done this for a couple of years, actually) and embrace music.” (Krapp, cit. Rosenfeld, 2011:58). A contestação apresentada por Rosenfeld é interessante, porque coloca em contexto a promoção do conceito de artes sonoras e demonstra que essa distinção não pode tornar o media som como um elemento metafórico, esquecendo as suas particularidades enquanto evento e a sua contextualização na história da música.

10.1. Apresentação dos resultados: Projeto 03: Dromology of Orbital Bodies

A obra *Dromology of Orbital Bodies*, 2019-2020, e as composições *Apoapsis* e *Periapsis*, 2019, foram desenvolvidas com o apoio dos seguintes parceiros: *European i-Portunus Project*, *FCT: Fundação para a Ciência e a Tecnologia* e, por fim, o *ZKM/HERTZ-Laboratory for musical research*, por todas as condições que foram oferecidas no *ZKM/ Center for Art and Media* de Karlsruhe, Alemanha. *Dromology of Orbital Bodies* necessitou de utilizar técnicas de *hacking* para permitir recolher informações de satélites comerciais e militares, com o propósito de transformar essa informação *data* em elementos sonoros e musicais, por processos de sonificação (Paquete et, al, 2019). Aí se reflete sobre a ideia de tempo¹⁶¹.

¹⁶¹ “O tempo cronológico é mediado pelos relógios e deslocamentos espaciais e encontra-se relacionado com a ideia de mobilidade, transportes e deslocamentos, num tempo que conquista as distâncias por mediação dos relógios e dos veículos que estão interligados à distância geográfica do horizonte. Estas ideias estão hoje num processo de transformação supersónica pelos mecanismos hiper-óticos e hiper-sónicos. Colocamo-los no espaço do cosmos e tudo isto num processo de instantaneidade da transmissão dos dados da informação à velocidade da luz, nas redes de fibra ótica, transmissões de satélites transcontinentais e até mesmo cósmicas. Estas transformações instantâneas suportadas pela velocidade da luz e da tecnologia é o que hoje se denomina de tempo cronoscópico, segundo Paul Virilio (2000), e que se estabelecem nas relações de produção e consumo instantâneo do contemporâneo. Esta afirmação não quer dizer que o tempo cronoscópico não esteja ainda remetido para um mundo que se situa num tempo. Simplesmente reforça a ideia da aceleração do presente e uma noção de temporalidade, que já não é uma sequência observável nos relógios analógicos, digitais ou no metrônomo, onde as horas, minutos, segundos ou compassos se marcam, mas sim um fluxo de informação e dados numa rede de dispositivos. Assim, o aparecimento do mundo cronoscópico e esta nova configuração de tempo é absolutamente

Para isso, foi construído um software e hardware específicos, que serão apresentados. Por agora, gostaríamos de reforçar a ideia, em termos conceituais, que o *cyberpunk* é um movimento encarado como “techno-urban-guerrilla” (MacCaffery, 1991:12), devido aos métodos e abordagens da utilização da tecnologia no desenvolvimento deste projeto. Isto posto, afirmamos que os conceitos apresentados foram elementos operativos na construção das metodologias artísticas e do discurso, influenciado por um contexto social de onde emergem novas noções de tempo e espaço, nas criações digitais ou analógicas que nos remetem para estas problemáticas, apresentadas no contexto da arte e tecnologia, com especial enfoque no som e nas artes sonoras. Influenciam a produção sonora e musical nas estéticas do pós-digital.

10.2. Objetivos práticos do projeto

- Desenvolver um sistema de hardware capaz de efetuar tracking de satélites em tempo real, partindo da sua identificação *NORAD ID. North American Aerospace Defense catalog*. Número, NORAD ID, NASA número de catálogo, *USSPACECOM*.
- Construir um software para estabelecer a conexão com os dados recolhidos dos satélites em tempo real.
- Estabelecer uma relação entre hardware e software para converter os dados recebidos para o protocolo MIDI.

dependente das tecnologias de transmissão de dados e este fator de instantaneidade, assistido pelo tempo real e aceleração, serve para refletir também na possibilidade de utilizar estas ideias na composição sonora e musical. Se o tempo cronoscópico é um tempo que não pode ser observado na sequência dos relógios como algo marcado mecanicamente, então temos que o entender como um fluxo ou torrente dos múltiplos dados que formam múltiplas temporalidades, sem um referente necessariamente visual. Como se várias temporalidades convergissem para um ponto sem representação ou temporalidade estável. Podemos chamar a esse processo uma turbulência que provém da informação e dos dados. Desse jeito, a turbulência e instabilidade da instantaneidade da informação e dados vem acompanhada de uma invisibilidade que provém da ausência de uma geografia específica do espaço e das suas distâncias de horizonte, ou da distância dos objetos ou locais de onde recebemos essa mesma informação. Estes conceitos foram os mediadores de um conjunto de ideias para o desenvolvimento do projeto que apresentarei, de modo a tentar representar alguns destes conceitos de tempo e relações espaciais. Além da sua dimensão simbólica, necessitava de construir meios técnicos para receber em tempo real informações de satélites, comerciais e militares. Com essa informação podia gerar, como representação desse tempo cronoscópico e da torrente de dados, elementos sonoros em tempo real, apoiando a ideia de instantaneidade. Seria um sistema de composição sonora e musical gerado com essa torrente de dados proveniente de um objeto exterior à Terra, em suma, um conjunto de possibilidades estéticas formais.” (Paquete, 2019)

- Implantar modelos de organização sonora e de tratamentos dos dados recebidos dos satélites convertidos para MIDI para poder controlar instrumentos virtuais.
- Arquetetar instrumentos virtuais com qualidades sonoras e modelos de coorganização sonora e musical com valor estético.
- Fabricar as condições e sistema necessários para que a sonificação da informação recebida dos satélites possa controlar software e hardware.
- Elaborar gravações e recolha em tempo real do som gerado pelo sistema construído.
- Organizar o material sonoro recolhido e construir obras sonoras e musicais.
- Estabelecer a possibilidade de o sistema poder ser utilizado como meio para a produção de material sonoro que posteriormente é organizado, e também ter autonomia de ser apresentado como instalação sonora, completamente autónoma.
- Fundar meios para o sistema ser utilizado como uma forma de explorar ideias de espacialização sonora, tendo como base o seu contacto com as órbitas dos satélites.

```

[0] # End Field Header: 0x0-0000 versus 0x0-0000
[0] # End Command Selection: 0x0-0000 versus 0x0-0000
[0] # Empty Channel: 0x0-000000 versus 0x0-0000
[0] # Write Channel: 0x0-0000 versus 0x0-0000
[0] # Load: 0x000000 arg1: 0x7000 arg2: 0x20
[0] # Load: 0x0000 [118 93821405, 5.9995065, 284.07]
[0] Binary Rep: 010000110000101011110000010100
[0] # End Rep: 0x0-0102
[0] # End Field Header: 0x0-0000 versus 0x0-0000
[0] # End Command Selection: 0x0-0000 versus 0x0-0000
[0] # Empty Channel: 0x0-000000 versus 0x0-0000
[0] # Write Channel: 0x0-000000 versus 0x0-0000
[0] # Load: 0x000000 arg1: 0x7000 arg2: 0x20
[0] Binary Rep: 01000001010000001091101000100
[0] # End Rep: 0x0-0x04
[0] # End Field Header: 0x0-0000 versus 0x0-0000
[0] # End Command Selection: 0x0-0000 versus 0x0-0000
[0] # Empty Channel: 0x0-000000 versus 0x0-0000
[0] # Write Channel: 0x0-000000 versus 0x0-0000
[0] # Load: 0x000000 arg1: 0x0000 arg2: 0x00
[0] Binary Rep: 01000011000011001111000101001
[0] # End Rep: 0x0-0x02
[0] # End Field Header: 0x0-0000 versus 0x0-0000
[0] # End Command Selection: 0x0-0000 versus 0x0-0000
[0] # Empty Channel: 0x0-000000 versus 0x0-0000
[0] # Write Channel: 0x0-000000 versus 0x0-0000
[0] # Load: 0x000000 arg1: 0x7000 arg2: 0x20
[0] # Load: 0x0000 [118 938178, 5.010527, 284.87]
[0] Binary Rep: 0100001100001010111100000101100
[0] # End Rep: 0x0-0x102
[0] # End Field Header: 0x0-0000 versus 0x0-0000
[0] # End Command Selection: 0x0-0000 versus 0x0-0000
[0] # Empty Channel: 0x0-000000 versus 0x0-0000
[0] # Write Channel: 0x0-000000 versus 0x0-0000
[0] # Load: 0x000000 arg1: 0x0000 arg2: 0x00
[0] Binary Rep: 010000011000000101101000001001
[0] # End Rep: 0x0-0x00
[0] # End Field Header: 0x0-0000 versus 0x0-0000
[0] # End Command Selection: 0x0-0000 versus 0x0-0000
[0] # Empty Channel: 0x0-000000 versus 0x0-0000
[0] # Write Channel: 0x0-000000 versus 0x0-0000
[0] # Load: 0x000000 arg1: 0x0000 arg2: 0x00
[0] Binary Rep: 0100000110000111001111000101001
[0] # End Rep: 0x0-0x02
[0] # End Field Header: 0x0-0000 versus 0x0-0000
[0] # End Command Selection: 0x0-0000 versus 0x0-0000
[0] # Empty Channel: 0x0-000000 versus 0x0-0000
[0] # Write Channel: 0x0-000000 versus 0x0-0000
[0] # Load: 0x000000 arg1: 0x0000 arg2: 0x00
[0] Binary Rep: 0100000110000111001111000101001

```

A ideia inicial deste projeto começou com a nossa participação numa chamada de trabalhos para *Osiris-Rex* da Nasa. No dia 3 de setembro de 2016, uma das nossas obras sonoras espacializada para 24 canais áudio, intitulada *Unevenness*, de 2015, foi enviada para o espaço num *chip*, integrada na missão *OSIRIS-Rex*¹⁶² da Nasa, em direção ao asteroide *101955 Bennu* e ficou lá alocada. Numa posição distante, “orbital” e extraterrena, como um elemento da cultura humana que se implanta na conquista de novas fronteiras. Podemos assim dizer que o território da representação se dilatou na dimensão onde a obra está integrada, numa sonda que pousou em agosto de 2018 no asteroide que descreve um período orbital de 1,20 yr (436,65d) a uma velocidade de 28,000 metros por segundo. Para desenvolver este projeto, foi necessário entender quais as possibilidades técnicas necessárias para o desenvolver e para estabelecer a ligação. A solução foi encontrar os números de catálogo dos satélites *Norad* de identificação com as informações de todos os satélites comerciais e militares, para depois receber a sua atualização em tempo real. Essa questão foi crítica para o projeto, porque a composição e a espacialização precisavam ser geradas em tempo real. O acesso a “fluxos de informação” foi, portanto, crítico para os processos de sonificação. A situação foi resolvida com o desenvolvimento de um software e hardware que permite aceder em tempo real a essas informações, além de escolher o satélite a ser seguido. Os problemas foram resolvidos em parceria com Christopher Zlaket (1992) de Arizona State University, especializado em design de interface e David Stingley (1993) do MIT, especializado em ciência da computação, que desenvolveram o software e hardware, partindo das indicações dadas e objetivos do projeto. Como Adérito Marcos menciona, “o ciclo de criação abre-se, naturalmente, à colaboração em rede, entre grupos de interesse, conjugando diferentes conhecimentos e disciplinas, face às especificidades tecnológicas, expositivas, entre outras, exigidas no desenvolvimento do artefacto. (Marcos, 2017:135). Por conseguinte, o objetivo prendia-se com explorar os meios técnicos de hardware e software para estabelecer uma relação telemática com satélites, na arte (Paquete, 2017.b, 2019, 2020) como elementos com autonomia, uma órbita e que podem gerar indeterminismo na produção do trabalho musical-sonoro. Dessa forma, a pesquisa permitiu o desenvolvimento de um sistema tecnológico autónomo para gerar som a partir dos processos de sonificação e a conversão em elementos sonoros musicais da espacialização, para integrar nos nossos processos de experimentação artística,

¹⁶² “Hi Hugo, We wanted to let you know that we received your composition for the #WeTheExplorers campaign, and it will be included. Thanks for participating.” Social Media Lead Office or the Principal Investigator OSIRIS-REx Asteroid Sample Return Mission.<http://asteroidmission.org>

reforçando a investigação teórico-prática desenvolvida. Foi usado o *Arduino one r3* para um módulo Midi com três possibilidades. *In-out* e *thru* utilizado para controlar software e hardware - sintetizadores, sampler, por exemplo. Então, através do protocolo MIDI, poderíamos controlar o software de som e imagem.

10.4. Explicação pragmática

Apresentaremos alguma documentação videográfica dos resultados obtidos no decorrer da investigação efetuada no *ZKM / HERTZ Laboratory* da Alemanha, para melhor contextualizar alguns dos resultados obtidos. No primeiro vídeo¹⁶³, há uma explicação sobre o funcionamento do sistema e algumas das suas especificidades técnicas, e também se escutam alguns resultados sonoros gerados em tempo real. No contexto, eles são desenvolvidos para serem reproduzidos num sistema de oito canais de áudio. Esta documentação procura não somente registrar o projeto, mas também

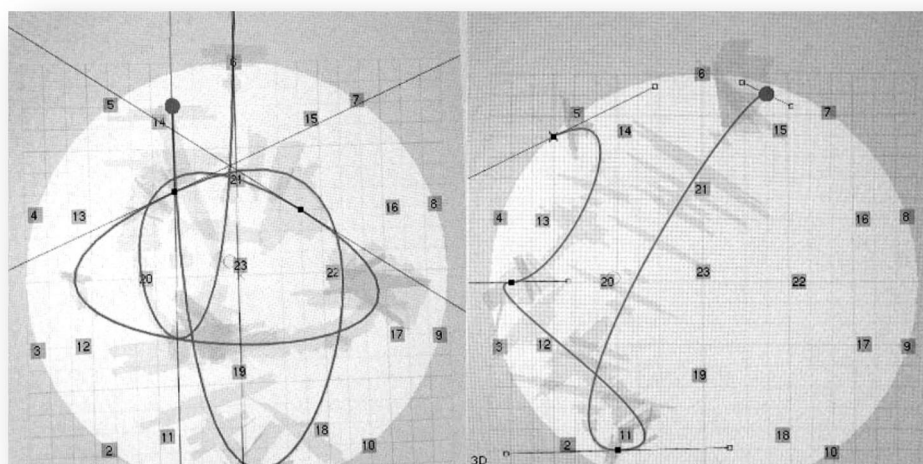


Figura 10.2: Exemplo do software Zirkonium MK1 e desenho de uma trajectória de um som. Hugo Paquete, 2020

contextualizá-lo na instituição onde foi implantado e desenvolvido. Na segunda documentação videográfica¹⁶⁴, são apresentados vários resultados sonoros, com a informação *data* que está a ser recebida em tempo real dos satélites. Nesse processo, vamos comentando algumas das

¹⁶³ Documentação do projeto. <https://hugopaquete.tumblr.com/post/189729174506/dromology-of-orbital-bodies-project-documentation>. Acedido em 15 de maio de 2021

¹⁶⁴ Documentação do projeto. <https://hugopaquete.tumblr.com/post/189729107181/dromology-of-orbital-bodies-project-documentation>. Acedido em 15 de maio de 2021

especificidades técnicas e conceitos do projeto e as suas qualidades sonoras e formais, que são uma expressão do conceito de tempo cronoscópico, interligado com a tecnologia e seus objetos. Aparece, igualmente, nestas apresentações o modo como a aquisição da informação dos satélites é convertida para elementos sonoros e musicais e o modo como esta ideia de tempo instantâneo se relaciona com a ideia de produção de sistemas de composição, interpretação e instalação sonora que lidam com o tempo real. Na terceira documentação videográfica¹⁶⁵, avançamos algumas condições em termos de espacialização sonora, apresentando um dos espaços onde se implementou o projeto



Figura 10. 3: Instrumentos virtuais desenvolvidos no software Kontakt com as livrarias de som construídas. Hugo Paquete. 2020

tecnicamente. A documentação tem como objetivo apresentar um dos sistemas de espacialização sonora com o qual podemos construir ideias não somente sonoras, mas também de deslocação do som no espaço físico por intermédio de sistemas complexos de colunas controladas. Utilizou-se o software *Zirkonium MK1*, que permite aos compositores e artistas desenvolver rotações e movimentos mais complexos em termos de desenho, baseados em elaborações matemáticas, a partir do modo como o som é reproduzido num variável número de altifalantes. Este software procura fornecer aos artistas uma ferramenta livre de configuração complexa de altifalantes e uma reprodução precisa para elaborarem coreografias dos sons em multicanais. Esta é a maior

¹⁶⁵ Documentação do projeto. <https://hugopaquete.tumblr.com/post/189729070216/dromology-of-orbital-bodies-project-documentation>. Acedido em 15 de maio de 2021

especialização sonora que tentámos. As conquistas técnicas e tecnológicas contribuem para novos modos de repensar os limites e fronteiras do real, como e onde os dispositivos – obras - se integram e apresentam. “É necessário haver novas formas de cognição, mediação e acesso ao que está disperso no espaço expositivo do universo e nos seus corpos orbitais. Um novo sistema sensorial humano telemático é necessário para se aprofundar uma nova teorização do evento sonoro e visual, capaz de aprofundar as implicações da distância, do espectro e da mediação cognitiva pela tecnologia.” (Paquete, 2017.b). O desenvolvimento do projeto dependeu da construção de livrarias sonoras, desenvolvidas com recurso a microfones indutores, combinando gravações efetuadas nos projetos anteriores que permitiram produzir novos resultados, quando combinadas em instrumentos programados no software *Kontakt*. Estas livrarias de som e os processos implantados em termos de processamento digital permitiram estabelecer a conversão dos sinais recebidos dos satélites e convertê-los em tempo real. O processo aplicado no processamento desses eventos *data-sonoros* foi pensado com base em algumas das metodologias já apresentadas, nomeadamente programação modular de sinal de áudio permitida no software *Plogue Bidule*. Foram utilizadas na produção duas *Zoom Arq-96* que conciliam sampler, sintetizador, sequenciador, *looper*, controlador Midi e



Figura 10.4: Hugo Paquete no estúdio do ZKM/Hertz Lab desenvolvendo o projeto Dromology of Orbital Bodies. 2019-2020

processador de efeitos que contêm sensores de aceleração para modelar o som. Também um *Kaoss Pad Quad*, vários controladores Midi dos quais mencionamos o *icon Icreativ* que integra a tecnologia *AirLightTM 3D*, que permite controlar parâmetros e funções com um sensor de luz, servindo para explorar, a partir do gesto performativo, elementos imprevisíveis no controlo de parâmetros e seus valores, combinado com o sequenciador *Arturia Beatstep*. Em termos de hardware, foram utilizados *PO-24 Office*, que é uma caixa de ritmos que possibilita desenvolver várias possibilidades de micro

som e *glitch* com base nos seus múltiplos efeitos integrados. Foram sendo desenvolvidas outras experiências de controlo de hardware, neste caso sintetizadores tais como o *Modal Craft 2* e *Behringer Crave*. O objetivo foi sendo construído com base na ideia de obter um sistema que permitia uma flexibilidade entre controlar software e hardware. Posteriormente, foram integradas mais duas *Zoom Ar-48* que funcionam juntamente com a *Zoom Arq-96*, servindo para trabalhar os sons gravados e explorar, em termos de produção e performance, possibilidades de interação com a informação sonora gerada em tempo real. Estes foram alguns dos meios técnicos utilizados no desenvolvimento deste projeto. O material produzido em termos sonoros foi trabalhado com recurso ao software *Ableton Live*, *Reaper* e *Plogue Bidule* para desenvolver as composições geradas com o sistema construído de *tracking* de satélites. O projeto necessitou da utilização de um *patch* desenvolvido em *Max-Msp*, para converter a informação do movimento do satélite em *Midi*, como também um software desenvolvido especificamente para o projeto, em Windows. A informação recolhida é a latitude, longitude, altitude e azimuth, dividida em 6 canais *Midi*, sendo posteriormente manipulada com base nas intenções e propósitos pretendidos. Os canais estão divididos e implementados com uma estratégia de ordenação da informação para ser convertida, como se apresenta na imagem abaixo, produzindo uma variação de notas e valores *CC* constante, proveniente dos fluxos de informação. Estes foram alguns dos métodos empregues no desenvolvimento do projeto, sejam técnicos ou conceptuais. Serviram para construir e expandir os meios de produção, sonora e musical, utilizados nas composições produzidas. Houve também uma relação performativa com elementos exteriores à terra, atuantes tecnológicos que produzem com o seu movimento elementos imprevisíveis, utilizados com diferentes níveis de independência e autonomia na produção da obra, em cruzamento com outras técnicas mencionadas e utilizadas em outros projetos, em termos de composição modular.

10.5. Composição Apoapsis

A composição *Apoapsis* resulta do projeto *Dromology of Orbital Bodies*, 2019-2020. O conceito de Apoapsis vem do termo "apsis", que é o ponto mais distante do centro de atração, o ponto alto de uma órbita. Esta composição explora, então, a ideia de distância entre pontos e caminhos orbitais oblíquos, tensões e atrações entre corpos sonoros de diferentes escalas granulares, moldadas por impulsos e impactos percussivos. Um universo turbulento de interações constantes, onde formas

musicais emergem, massas sonoras e ruídos desenvolvem várias atrações e repulsa em organizações espontâneas, que geram micro-ritmos e uma textura sonora granular. Este tipo de efeito foi conseguido por intermédio da programação desenvolvida para a sonificação do movimento dos satélites e a estratégia de implementação desta tecnologia era pensar a espacialização para o sistema de 48 canais de áudio do ZKM, que é configurado como uma cúpula. Passamos a expor, com recurso a organogramas¹⁶⁶, as ideias empregues no tratamento de áudio e o modelo de espacialização para alguns dos momentos da composição. É abordado um sistema de granulação que distribui pequenos fragmentos de som por diferentes colunas, de modo autónomo e desenvolvido posteriormente na edição, com técnicas de corte do som e sua distribuição oblíqua na linha de tempo. Outras das abordagens desenvolvidas foi trabalhar com diferentes tipos de ruído e o seu processamento e modelação, envolvendo probabilidades geradas pelo sistema de *tracking* de satélites, que ia sendo misturado com o ruído e modelado com base nas regras expostas no organograma. Existe, pois, uma relação direta entre o movimento de satélites comerciais e militares e o som gerado neste trabalho. O material utilizado na composição é autor referente ao movimento do satélite e recolhido das diferentes secções de gravação, investigação e produção, para melhor traduzir a informação recebida. As ideias de composição seguiram uma lógica desenvolvida com base em escritos e apontamentos¹⁶⁷ que desenvolvemos no contexto da experimentação efetuada no *ZKM / HERTZ Laboratory*, tendo em consideração o sistema de espacialização para o qual a peça foi pensada, testada e construída. Tal surge aqui como parte dos processos e metodologias para lidar com os fenómenos em tempo real, com o instante e seus resultados formais, puramente dependentes da conversão de "dados" e dos satélites que atuam de maneira autónoma. As ideias apresentadas estabeleceram uma metodologia pessoal para gerar possibilidades sonoras, formais e estéticas na interpretação, performance e notação musical, bem como uma reflexão sobre noções de escalas físicas, espaço sonoro, movimento e elementos sonoros residuais, micro sons e sons máximos. Podemos pensar na dimensão de um satélite no cosmos, no espaço que ocupa e no seu estado dinâmico, numa paisagem inacessível à visão e ouvido, apenas acessível por mediação tecnológica *hiper-óptica* e *hiper-sónica*, construindo significados nas práticas artísticas das artes sonoras e musicais. O som emerge nestas relações numa

¹⁶⁶ Organogramas documentação. <https://hugopaquete.tumblr.com/post/642006804791017473/organogram-about-the-construction-process-of-the>. Acedido em 15 de maio de 2021.

¹⁶⁷ Ideias, organogramas e lógica aplicada na construção das obras. <https://hugopaquete.tumblr.com/post/614483853282852864/organogram-about-the-construction-process-of-the>. Acedido em 15 de maio de 2021.

busca do extremo das representações espaciais, macroscópicas e do inaudível, trazendo os opostos das escalas micro para a macro, como espaços que estabelecem ligações por toda uma invisibilidade de forças vibrantes na percepção liminar, que é hoje um realismo assente na instantaneidade do “tempo cronoscópico” (Paquete, 2020). Exploramos estes conceitos em termos de composição sonora e musical. Na nossa prática artística, é uma abordagem ao pós-digital perante uma democratização dos meios computacionais e tecnológicos. Deixamos mais documentação da obra e dos seus conceitos, no formato de documentação videográfica 01¹⁶⁸, vídeo 02¹⁶⁹, vídeo 03¹⁷⁰ e a composição *Apoapsis* versão stereo¹⁷¹ com a duração de 18:12 min.

10.6. Composição Periapsis

A composição *Periapsis*, fragmento stereo¹⁷², resulta do projeto *Dromology of Orbital Bodies*, 2019-2020 e tem a duração de 30:28 min. É uma composição que se refere a outra chamada *Apoapsis* e que funciona em conjunto com ela, quando apresentadas como instalação, e o som vai sendo manipulado em tempo real. Há também a combinação dos elementos gerados em tempo real pelo sistema de *tracking* dos satélites. O conceito de *Periapsis* refere-se ao ponto de maior aproximação entre um objeto em movimento numa órbita elíptica e outro corpo celeste. O conceito apresentado de trajetórias elípticas nas duas peças foi utilizado para desenvolver uma estratégia oblíqua e circular para estruturar a peça musical, e existe uma relação direta com as variações de tom e a abordagem do som da espacialização. Os dois trabalhos exploram uma estética dramática, com fórmulas temporais dinâmicas geradas em tempo real, variações espaciais, variações de timbres e colisões entre ritmos, expansões harmónicas e ruído, que geram uma turbulência granular no espaço. Aí massas de som geram um efeito de granulação através do qual os impulsos atravessam, congelam e são transformados em elementos residuais de fragmentação e expansão de *pitch* acompanhado pelo ruído. A sensação é intensa e o som é modulado e influencia-nos de maneira intensa, quando

¹⁶⁸ <https://hugopaquete.tumblr.com/post/189729174506/dromology-of-orbital-bodies-project-documentation>.
Acedido em 02 de fevereiro de 2021

¹⁶⁹ <https://hugopaquete.tumblr.com/post/189729107181/dromology-of-orbital-bodies-project-documentation>.
Acedido em 02 de fevereiro de 2021

¹⁷⁰ <https://hugopaquete.tumblr.com/post/189729070216/dromology-of-orbital-bodies-project-documentation>.
Acedido em 02 de fevereiro de 2021

¹⁷¹ <https://hugopaquete.tumblr.com/post/642044091597815808/via>. Acedido em 02 de fevereiro de 2021

¹⁷² <https://soundcloud.com/user-2967456/periapsis-fragment-hugo-paquete-2020>. Acedido em 02 de fevereiro de 2021

reproduzido no sistema de espacialização para múltiplos canais de áudio. Sentimos múltiplas direções sonoras apresentadas num sistema de som multicanal. Nesse momento, podemos perceber as direções formais de ataques rápidos e transições estilísticas aplicadas, excêntricas e cruzadas por uma chuva de ruído branco, rosa e castanho como meteoritos ou areia. Esses efeitos granulares geram uma mudança rítmica elementar no tempo, explorando relações de ações e reações num nível micro de percepção sonora. Neste trabalho, pomos em prática alguns conceitos que estamos a tratar e a explorar nas metodologias de música e composição, construindo eventos sonoros micro-temporais, dinâmicos e detalhados, que lidam com os eventos sonoros residuais e ideias de colisões micro-rítmicas, órbitas, obliquidade e imprevisibilidade dos sistemas construídos e sua autonomia. É um jogo entre controlo, casualidade, seleção e resposta performativa e interpretativa. Nesta articulação dos eventos sonoros retirados dos dados sonificados, são assumidos e integrados elementos imprevisíveis nos processos de produção, de onde se procuram extrair detalhes, numa constante relação performativa com os satélites (Paquete et al., 2019) que, na sua autonomia, acentuam uma temporalidade partilhada, que denomino de tempo crioscópico em relação com a instantaneidade das decisões performativas. Para converter a informação recolhida dos satélites em elementos sonoros e musicais¹⁷³, desenvolvemos uma série de organogramas¹⁷⁴ complementares aos já apresentados, que ilustram todas as etapas técnicas do processo de sonificação, transformação da informação, valores *MIDI*, com os quais controlamos instrumentos virtuais e analógicos.

10.7. Explicação fenomenológica

É importante referir que os processos mencionados moldam os modos como percecionamos o mundo circundante e podemos gerar novas representações acompanhadas de ideias e sensações de “privation” Elkins, (2008). O território distante de *101955 Bennu* e dos satélites é o *Field* de novas possibilidades estacionárias e de representação de um território que se torna invisível a par dos objetos e eventos nele contidos. Dentro do enquadramento teórico, esse não é um problema, mas sim a mais-valia do poder do som enquanto evento, não objeto, a par da distância que acentua a impossibilidade de acesso à obra. Transforma a obra num espectro de conexão intergaláctica, só

¹⁷³ <https://hugopaquete.tumblr.com/post/642006804791017473/organogram-about-the-construction-process-of-the>. Acedido em 29, julho de 2022.

¹⁷⁴ <https://hugopaquete.tumblr.com/post/614483853282852864/organogram-about-the-construction-process-of-the>. Acedido em 29, julho de 2022.

alcançado por meios técnicos especializados. Este projeto combina, por isso, a nossa experiência com espacialização do som para múltiplos canais de áudio e a necessidade de estabelecer elementos de produção sonora e trajetórias autónomas, a partir do conceito de exterioridade e telemática. O projeto reflete sobre a espacialização sonora onde são desenvolvidas rotas, trajetórias e movimentos, mapeados e sonificados em tempo real por meio de movimento orbital dos satélites comerciais e militares, em tempo real. Articulam-se numa relação direta com dispositivos externos ao planeta Terra, que representa a atividade humana nos limites do planeta e do universo, na expansão dos campos de representação com que lidamos na contemporaneidade. Desenvolvem-se alternativos regimes de visibilidade perante um campo de representação em expansão, por intermédio da tecnologia *hiper-ótica* e *hiper-sónica* num real em dilatação, que remete para os limites da representação, apontados como avolumamento, no modo como a representação contemporânea é influenciada pela ciência. Exploram-se eventos *data-sonoros* numa abordagem estética pós-digital. Desse modo, a tecnologia nas artes é um meio de extensão dos sentidos por intermédio da simulação do *glitch*¹⁷⁵ e apropriação do *glitch*¹⁷⁶, sendo o modo como abordamos as metodologias

¹⁷⁵ “O *glitch* simulado consiste em gerar, por meio informático ou outros dispositivos tecnológicos, efeitos visuais ou sonoros relacionados com a emergência do *glitch*. Envolve, desta maneira, uma programação de um conjunto de ações, ambientes ou eventos por mediação tecnológica digital ou analógica, que possivelmente efetuarão uma simulação do evento. O *glitch* simulado é nesta aproximação concetual um registo de uma avaria, não é um evento, mas uma documentação cristalizada de um evento passado, gerado intencionalmente ou apropriado. Mas que envolve, ao contrário do *glitch*-evento-único puro, uma procura ou um conjunto de programações, conscientes ou não de gerar este evento-simulado. Não é um espectro ou imanência, mas pode ser entendido como uma procura intencional de espectros, fantasmas, uma simulação de um imaginário que pretende refletir na máquina e na tecnologia fatores de imprevisibilidade e entropia. Desse modo, o futuro da utilização da tecnologia na arte fundamenta não somente a exploração de novas possibilidades técnicas e formais, mas uma reflexão concetual e problematizada dos seus limites funcionais, como se a sua dimensão funcional não fosse suficiente para refletir a sua utilização e se necessitasse de uma visão fantasmagórica que, proveniente do passado, construísse o futuro e suas novas leituras. É neste ponto que a *hauntologia* ganha a sua expressão e contribui para que se compreenda a forma como a tecnologia permitiu, ao longo destes últimos anos, uma imersão e também uma reflexão sobre a mesma, suas funções de regularidade e a emergência de novos paradigmas de acidente, erro, falha e disfuncionalidade. Sem esta análise e contacto com a tecnologia, o *glitch* e suas reflexões não seriam possíveis.” (paquete, 2015.a)

¹⁷⁶ “O *glitch* é apropriação; se o *glitch*-evento emerge de um conjunto de maus funcionamentos fruto de uma performatividade operativa errática, então esse evento-único suspende-se numa fração de milissegundos no espaço-tempo da cognição do recetor, sendo de grande complexidade registar esse evento e repetir o reencontro com o mesmo fenómeno. Desse modo, o que pode ficar é a evocação mental do evento ou um registo resultante de uma qualidade-secundária do funcionamento errático de um mecanismo, dispositivo ou código. Nessa ordem, esse registo, artefacto, como não passa por um estado de programação, protocolo, metodologia e intenção por parte do autor que o conceber, é sempre uma apropriação quando o *glitch*-evento é puro, porque o autor se limita a atribuir significação estética ao artefacto encontrado, registado ou arquivado de um erro, que se manifestou fora da performatividade operativa de um dispositivo. É nesta lógica que o *glitch* puro se apresenta como uma apropriação, visto que não operam na sua construção formal as intenções do autor, mas sim um encontro e uma atribuição de valor e contextualização do *glitch*-evento e seu artefacto resultante.” (Paquete, 2015a)

associadas ao *glitch*¹⁷⁷. O conceito de imprevisibilidade associado ao *glitch* puro ou fabricado emerge na nossa investigação conectada com a ideia de evento, no mesmo plano teórico que o evento sonoro e o data-evento sonoro. Conceitos integrados no decorrer desta reflexão e nos trabalhos práticos em cruzamento com questões como sinal nulo, micro som e sons máximos, explorados com recurso a técnicas de sonificação, sonorização e conversão de eventos, tais como o movimento dos satélites integrados nas composições. Como uma procura de inovação tecnológica¹⁷⁸ e estética.

10.8. Interação

A interação neste projeto efetua-se no nível de manipulação da informação recebida dos satélites e na maneira como é utilizada no contexto virtual da informática musical ou na performance. Existe uma diversificação performativa que lida com a informação, *data* e a sua performatividade implicada no sistema que gera o som de forma autónoma, com base nos movimentos dos satélites e sua manipulação com recurso a programação modular e gesto performativo.

10.9. Conhecimento

Foi desafiante construir com os colaboradores implicados os meios técnicos para recolher a informação dos satélites e a sua conversão. O código passou por diferentes fases de desenvolvimento até se atingir o pretendido em termos formais, com um equilíbrio entre a informação recolhida e os possíveis resultados sonoros obtidos, que procuraram ser desenvolvidos com base nas qualidades dos *data* sonificados, estética, valores culturais que se poderiam retirar e integrar desta interação. Pensamos o sistema de modo flexível e prático para poder ser integrado em várias experimentações.

¹⁷⁷ “O *glitch*-evento é um fantasma que se manifesta num conjunto de dispositivos, máquinas e códigos, uma força espectral/energia que possibilita significados na performatividade operativa dos funcionamentos erráticos no contínuo repetido das suas funções. Sem corpo transparente e translúcido, necessita de novos mecanismos de captação e argumentação para a sua catalogação e arqueologia dos seus eventos-únicos de qualidades-secundárias, que emanam como forças ocultas, espectrais, que não se encontram inscritas nos mecanismos, mas que deles surgem e se materializam, no espaço-tempo sobre a cognição do recetor, na velocidade de tudo o que é transitório, fugaz e que existe na transposição entre a imanência e o desaparecimento.” (Paquete, 2015.a)

¹⁷⁸ “Inovação Tecnológica: processo de reflexão e conceção de aspetos inovadores na (re)modelação, utilização, combinação e exploração da tecnologia que forma e substantifica o artefacto. Tal aponta para a dimensão estética dos meios computacionais, para a criação de novos discursos estéticos suportados e potenciados por estes, onde a virtualidade, interatividade e aleatoriedade jogam um papel primordial.” (Marcos, 2017:137)

10.10. Experiência

O contacto com o dispositivo construído foi reunindo um conjunto de conhecimentos que moldou a sua implementação com vista aos resultados formais obtidos em termos sonoros. Esta experimentação e experiência¹⁷⁹ expande o conceito de situação performativa, desenvolvida com base em imprevisibilidade atribuída ao movimento e atuação do satélite, ou dos satélites utilizados. Integrar estes elementos na produção e em situações ao vivo em contexto de performance implica riscos e uma abertura a um conceito de obra, encarado de modo mais aberto e instável. O conceito de instrumento e sua expansão também é equacionado a par da dilatação do que se representa, como e com que princípios na escala do real tecnológico e factual. Também é equacionado o facto de os meios tecnológicos permitem, de uma forma mais abrangente, uma democratização de tecnologias complexas, adquiridas como parte de uma ecologia social, política e tecnológica que define o nosso tempo de produção e que atravessam a produção da arte e tecnologia em todas as suas frentes. Daí emerge também o gesto performativo como parte de um corpo de performance, que segue os desenvolvimentos do complexo tecnológico do capital e remete para ideias, como as proferidas por Kristine Stiles:

The use of the body in art may also be understood as a response to the ontological threat of the Holocaust and nuclear weapons and to unprecedented changes in society and culture, including advances in the humanities, social sciences, and sciences, from the advent of poststructuralist thought to the etiology of trauma, and breakthroughs in genetic and biomedical engineering. (Stiles, 2017)

Neste sentido, a estética negativa ou beleza negativa e o ruído como expressão sonora e musical são utilizados como veículos para uma conceptualização das tensões metapolíticas inerentes à obra, num tempo de aceleração tecnológica e de valores políticos, repletos de imanências espectrais que atravessam a arte e os dispositivos tecnológicos como forma de questionamento dos valores, por oposição concreta e simbólica ao sistema e seu funcionamento, o que se enquadra também nas estéticas do pós-digital e nas práticas performativas.

Performance art engages the public in questioning institutional forms of oppression, from patriarchy, racism, and the moral strictures of the heteronormative family to organized religion and nationalism: and from capitalism and communism to war and global colonization. In many respects, performance art

¹⁷⁹ “Desenho da Experiência: abarca a conceção de características a imprimir a cada evento da narrativa para que esta possa proporcionar ao espectador/utilizador uma determinada experiência. A conceção ou planeamento desta experiência, em cada evento da narrativa, é realizada levando em linha de conta preceitos individuais ou de grupo, conhecidos ou suspeitados, ao nível das crenças, emoções, conhecimento, habilidades, experiências e percepções.” (Marcos, 2017: 137)

has been a practice of artists on the Left, some of whom have run afoul of the law by challenging conventional, yet controversial, social norms. (Stiles, 2017)

Podemos dizer que o pós-digital na utilização do erro e da disfuncionalidade é uma tentativa de resistência contra a regularização social e política dos funcionamentos. A imprevisibilidade e o conceito de performance é utilizado, como Stiles diz:

Causing controversy associated worldwide with the “culture wars” such actions have led to widespread misconceptions about the medium, including the presumption that a performance is identical with the life of the artist. But while an event in an artist’s life, art actions diverges from life as metacommentary on life and what it means to be an embodied subject in society. (Stiles, 2017)

A performance é entendida não como idêntica à vida, mas simulação, como um meta-comentário em que o contexto social influencia e permite os modos de pensamento e expressão nas artes e nos jogos argumentativos na cultura. Os satélites, como elementos tecnológicos e meios de comunicação, poder, controlo e informação, servem assim como elementos simbólicos que remetem para o papel dos avanços tecnológicos do capital tecnológico, que entram ao serviço da criação como meios performativos acedidos por práticas de *hacking*, que são meios de resistência e de marginalidade. Daí a importância cínica do jogo entre a produção institucional e independente, no discurso dos artistas associados à produção pós-digital, e uma expansão do conceito de *glitch* e estéticas da disfuncionalidade, que são visões materialistas e superficiais da prática artística. Hoje a situação pós-digital é muito mais do que esse acumular de imitações e simulações estetizantes do erro e do colorido digital, porque os valores dos artefactos tecnológicos, como dizem Meike Schmidt-Gleim, Carlos Pérez López e Andrew Feenberg, suplantam a consciência e têm uma vida própria em termos culturais:

are not merely projections of the consciousness and will of actors. They have a life of their own and manifest themselves at the higher levels of culture as widely shared ideologies or consensus patterns of belief and practice. At these levels phenomena speculatively attributed to the essence of technology do actually present themselves. (Gleim, López, Lopez and Feenberg, 2019)

Em suma, podemos afirmar que só estamos interessados numa significação do pós-digital que compreende a tecnologia como mais uma narrativa ideológica sobre avanço artístico e científico por intermédio do lixo eletrónico, descartável, porque já não apto ao seu uso funcional de primeira instância, concebido no CITC para servir funcionalidades específicas. É desta consciencialização que

emerge a experiência e o modo como pensamos e contextualizamos a obra, com base nas opções formais e conceituais apresentadas. Fazemos de todo esse quadro de ideias, intuições e desejos, os meios pelos quais as experiências são criadas, compartilhadas, manipuladas e fruto da obtenção de conhecimento e onde o “objeto artístico e tecnológico ganha autonomia”. (Paquete, 2018)¹⁸⁰, numa articulação entre a produção, os conceitos em circulação e os significados em negociação na obra, gerados pelo autor, público e sua interação.

10.11. O pós-digital como discurso ecológico radical

O pós-digital é um discurso profundamente dependente do conceito de ecologia e do capitalismo, não como uma utopia da salvação verde, mas como um meio de pensar e utilizar a ecologia tecnológica do descartável na atualidade, para refletir sobre o impacto da evolução tecnológica na sociedade capitalista. Assim, o *circuit bending* é uma metodologia, segundo Ghazala, de “Folk Music of Chance Electronics” (Ghazala, 2004). O conceito de um novo folclore de novos primitivos aponta também uma maneira histórica de lidarmos com a evolução e a importância da tecnologia e da técnica na nossa condição atual e que, no presente, já molda tradições que poderão vir a ser objeto de recriação no século XXI. Outra metodologia relacionada com o descartável, utilizada nas estéticas do pós-digital, é a “Datamoshing”, apresentada primeiramente pelo coletivo de artistas “RI / Pittsburg, PA artist collective Paper Rad”. *Datamoshing*: “refers to a technique of exploiting video compression to create intentional artifacting and distortion” (Paquete, 2014:62). Esta prática também é conhecida como Databending. Duncan Geere refere-se a este método como “the wordpad effect” (Paquete, cit. Green. 2014:62):

Data glitches are unavoidable. As technology gets more complex, it's easier and easier for a small bug to creep in and ruin your perfect data. But a growing number of artists in different fields are coming to value these glitches and have begun attempting to insert them purposefully into their work using a technique called "databending." (Paquete, cit. Geere, 2014:62)

¹⁸⁰ “A filosofia da tecnologia de Gilbert Simondon move a discussão sobre a tecnologia além destas ideias. Se o objeto técnico é artificial, o objeto técnico concreto não o é, propondo uma mudança de paradigma em que a classificação do objeto já não depende da sua origem natural ou artificial. “The difference is no longer framed as a dichotomy between spontaneous, natural generation and laborious human production” (Chabot, Krefetz e Kirkpatrick, 2013:17). O que é relevante são os modos de existência, “The concrete technical object ‘approximates the mode of existence of natural objects’ (ibid). Este modo de existência é atingido pela sua autonomia e circulação, através das quais ganha significado.” (Paquete, 2018)

Estas metodologias geram resultados por vezes indesejados – erros e falhas –, sendo os elementos entendidos como diferentes formas de ruído. O que nos leva ao conceito de beleza negativa, explorado na forma como a estética *drone* procura gerar um conjunto de sensações por intermédio do som. Dito isto, a beleza negativa encontra o seu lugar no pós-digital, na estética do ruído e da disfuncionalidade. Existe um programa que, na eventualidade de compreender que o mundo é um espaço cada vez mais organizado, tenta desacelerar este processo com recurso à beleza negativa e com uma contraproposta, a da irregularidade, da falha ou do acidente como tomada de consciência para estes processos. Kim Cascone faz a seguinte afirmação:

While technological failure is often controlled and suppressed (...) most audio tools can zoom in on the errors, allowing composers to make them the focus of their work. Indeed, 'failure' has become a prominent aesthetic in many of the arts in the late 20th century, reminding us that our control of technology is an illusion. New techniques are often discovered by accident or by the failure of an intended technique or experiment. (Cascone, 2000: 24:4)

Aponta dois conceitos particulares, o do acidente e o da descoberta pelo acidente, que são elementos que demonstram que a operatividade da máquina, seus funcionamentos e propósitos são contraditórios, pois procuram a eficiência, sendo desse modo significações simbólicas da forma como a tecnologia se reflete na sociedade, nas suas ferramentas e vivências. As suas influências são provenientes da cultura popular ou de subculturas, da música de dança, *EBM*, *IDM: intelligent dance music*, (1990) e do impacto que os computadores, o digital e todo um imaginário futurista, evolutivo e cibernético teve, contribuindo para as elaborações teóricas do conceito de Pós-digital. Estes conceitos e reinvenção na procura de novas estruturas funcionais são fundamentais para a compreensão das práticas associadas ao *glitch*, um estilo de produção sonora musical e reflexão estética com ligações à imagem e ao som digital e analógico, que surgiu em meados da década de 1990. Descrito como um género que adere a uma “estética da falha” (Cascone, 2000: 24:4), em que o uso deliberado de falhas, erros e disfunções do media de áudio, imagem, artefactos e dispositivos são tomados em consideração por manipulação de código ou exploração funcional. O compositor e teórico Kim Cascone classifica a falha como um subgénero de música eletrónica, sendo utilizado o termo *glitch* para descrever a estética da falha dentro das estéticas do pós-digital. A tecnologia vive da invenção de novas necessidades e funções que lhe possamos dar, e nesse processo de incursão no social ganha outros significados por intermédio da interação. Robert Pepperell e Michael Punt, numa reflexão sobre o “Postdigital” (2000), afirmam: “When “Everything on Demand” becomes a

deliverable technology, how could we then “want” anything else?” (Pepperell e Punt, 2000:18). O mesmo aconteceu com a estética da arte industrial e o pós-industrial na música. O que se segue não sabemos, mas podemos começar a intuir, partindo dos problemas evidenciados nos objetos artísticos, e ir traçando algumas ideias. Porque a revolução do digital já passou, hoje as máquinas e programas de inteligência artificial pensam sozinhas e tomam decisões estéticas, formais, políticas e de outra ordem da nossa vida social. Concluímos que o pós-digital utiliza o erro e a falha como reflexão sobre a sociedade e são utilizados pela arte e tecnologia como dispositivos conceituais, para evidenciar outros significados e considerações sobre o impacto das tecnologias na atualidade, “There are many types of digital audio ‘failure.’ Sometimes, it results in horrible noise, while other times it can produce wondrous tapestries of sound.” (Cascone, 2002: 24:4). Este processo de falha é o que, para Cascone, fundamenta a condição Pós-digital e o entendimento, a relação que efetuamos com a tecnologia. Daí emergem conceitos importantes, como “detritus,” “by-product,” “background” e “horizon” (ibid), que servem de vetores para justificar a transição do foco da atenção dos artistas do “foreground” para o “background” (Cascone, 2002:24:4). Passemos então a referir as relações de análise do foco de atenção dos artistas do pós-digital, propostas por Kim Cascone. Divididas em três conceitos “foreground”, “background” e “horizon”-, por ele apresentados, os quais permitem uma análise das condições de existência dos objetos pós-digitais. Assim, os micro eventos na composição sonora e musical dependem da forma como abordamos o tempo de um modo flexível em múltiplas escalas, integrado na estrutura sonora e musical, no seguimento das ideias de Xenakis, (1971-1992) que mencionava que algumas estruturas musicais podem estar “outsider¹⁸¹” (Roads, cit. Xenakis, 2004) do tempo, seguindo critérios de organização pura e não temporal. Com isso, entendemos o tempo com vetores estruturais abstratos, em que estão implícitas ordens temporais e todo um trabalho de pré-composição e conceitos organizacionais, ideias, samples pertencentes a bancos de dados que remetem para outras categorias temporais, ou mesmo para a sua ausência. Então, nesta abordagem da organização de sons ou eventos em que as coisas emergem, a ideia de tempo múltiplo é importante para pensar como a obra se estrutura, partindo de acasos ou situações aleatórias,

¹⁸¹ “The theory of outside-time musical structures is not a theory among others. Xenakis’s approach to composition includes tools borrowed from scientific areas and developed according to his philosophy of music and practical compositional matters. Therefore, it is a theory in an indirect sense, a metatheory of composition. The theory, in its typical form, outlines three categories of musical structures: a) outside-time, b) temporal, and c) inside-time. 1 The first category is a reply to the above question; while the inside-time structure is the actual composition, the outside-time category refers to structures that remain independent of time.” (Exarchos e Stamos, 2008)

provenientes de várias estruturas de tempo, como também da condição de receção do ouvinte. Roads refere: “Aleatoric compositions of the 1950s and 1960s, which left various parameters, including the sequence of events to chance, were also outside time structures.” (Roads, 2004:38). Propomos, agora, abordar outra tendência, presente nos discursos sobre o pós-digital e que envia o seu entendimento para o ambiente computacional, de simulação e programação, proveniente da cultura das redes, completamente imersa na ideia de eficiência. Facto que explora a implicação destes conceitos, em termos sociais, na ideia de transmissão e decodificação de “raw data” (Krapp, 2011:53) sonora e visual, numa sociedade que aspira à eficiência. Mostra-se interessante como uma corrente estética, como o pós-digital, e consegue ir colocando estas questões em perspetiva com as práticas e metodologias que envolvem o erro. Por conseguinte, os conceitos de digital e o *data* são importantes, no que respeita às possibilidades que os meios de hardware e software oferecem na criação em termos de produção e exploração de conteúdos e manipulações. Peter Krapp, relativamente a esta temática no contexto do pós-digital, quando ligado aos mecanismos computacionais, escreve:

How much image can be omitted before an image is no longer an image? How much music can be compressed in lossy sampling before it ceases to be music? And conversely, how much information can be stored, processed, and transmitted without changing the frame of reference for visual arts, for music? (Krapp, 2011:54)

O autor afirma que a teoria da informação, no que respeita à música, utiliza o seguinte modelo: “the ultimate data compression is the entropy, H , and the ultimate transmission rate of communication is the channel capacity, C .” (ibid). Entretanto, este modelo não diz absolutamente nada sobre a qualidade da música ou som produzido ou reproduzido e como entram nesse modelo erros ou “glitch” (ibid). Peter Krapp procura acentuar a ideia de que a sociedade da informação, com os seus modelos computacionais e conceitos, não equaciona as condições conceptuais do erro e o expoente crescimento de uma estética, como a do pós-digital na música, que procura radicalizar modelos de disfuncionalidade:

In contemplating digital culture between a hermetically rule-bound realm of programmed necessity and efficient management of the totality of the possible, one can situate a realm of contingency: distortions in the strictest signal-to-noise ratio, glitches and accidents, or moments where what does not compute is condescendingly ascribed to error. (ibid)

O deslocamento do conceito de pós-digital simplesmente para o espaço computacional, onde todos os medias são equivalentes, é já um conceito proveniente do pós-media e discutido anteriormente. Claro que o impacto do computador como meio hegemónico na produção artística é um facto, como também é um elemento que moldou o pensamento da uma geração que vive um contexto enraizado no digital, cultura das redes e processos de virtualização. Esses elementos estão constantemente implícitos no discurso dos artistas atuais, porque a tecnologia é sinónimo de inovação e é a grande narrativa do século XXI em vários campos do conhecimento que procuram confluência e demonstração de desenvolvimento. O que nos levanta a questão de como o computador veio expandir a possibilidade criativa do som e a sua manipulação de um modo mais democratizado, sendo “the specific step that motivates the present argument is to see how the generative potential of computers is harnessed for electronic music, radically expanding the timbres and structures of creative sonic expression.” (Krapp, 2011:56). Leva-nos ao conceito de compressão por intermédio do digital que entra em relação com a forma como o micro som e os sons máximos são produzidos e fragmentados como unidades granulares, comprimidas e desfragmentadas, seja no som ou na imagem, e entendidos como fluxos de código que pode ser convertido em qualquer outro media por um processo de mutação digital. É o que Lev Manovich descreve como “accelerating aestheticization of information tools” (Kapp, cit. Manovich, 2011:57):

covers up the very material fact that aesthetic choices in audiovisual arts encompass the computing equivalent of the roughness of a brushstroke or the hairy attack of bow on string: constraints are effects at one’s disposal, not simply noise to be canceled. Yet arguably, the era of noise canceling really takes off with the advent of digital technologies. (ibid)

As tecnologias permitem um acesso a escalas cada vez mais microscópicas no som e na imagem, o que nos descentra o espaço físico iminente para um espaço do transparente, subentendido e mediado por dispositivos *hiper-óticos* e *hiper-sónicos*. O real transforma-se num espetro, não somente no ambiente digital, mas também na realidade. O ruído, tanto no som como na ideia de contexto do real, produz uma tensão de fundo da sociedade.

Segundo Cascone, essa relação estabelece uma conexão entre a mente do compositor e o aparato, permitindo novas expressões sem a necessidade de uma mestria motora. No computador, é onde tudo parece como um sistema de simulação, onde se procura reconciliar a música e a sua representação ou desconstrução. Porque o “medium is no longer the message, the tool has become

the message” (Cascone, 2001). É a ferramenta que combina toda essa dimensão dos significados. A ferramenta como objeto é uma noção material que permite um reencontro no espaço ao contrário do evento sonoro; mesmo existente no espaço virtual, esse encontro é simulado, e remete para os significados que podem estar implícitos na tecnologia e sua função na criação no circuito cultural, como Joanna Demers refere:

One means of claiming this legitimacy was to impose cultural practices that frame music in a metaphorical sense, so that listeners could contemplate works in a way similar to how museum goers contemplate works of art. Electroacoustic music can be seen as wreaking havoc with pre electronic music’s rituals through its use of unmusical sounds as well as its destruction of liveness; this is the same sort of havoc that twentieth-century art movements, from Cubism to minimalist sculpture, wreaked with their destruction of the frame. Cage began the deconstruction of this barrier with the silent piece “4’33.” (Demers, 2010:42)

A necessidade dos artistas que trabalham com artes sonoras procurarem remeter para modelos de recepção da sua obra em contexto de galeria ou museu vem, em parte, do contexto da sua formação e dos locais onde apresentam as suas obras. Por outro lado, os compositores que tentam entrar nesses meios com as suas situações acusmáticas, apelidadas de artes sonoras, estão a explorar a dimensão híbrida do que as artes permitem, e talvez a levar alguns conceitos da música contemporânea para o espaço das artes visuais, expandido os públicos e os mercados de apresentação das suas criações.

Tudo é apropriado, o discurso, a tecnologia e as relações entre áreas do conhecimentos e suas problemáticas, como uma maneira de construção de conhecimento e expansão do discurso nas artes e nas ciências, é o fruto criativo da pós-modernidade alimentando a criatividade¹⁸² e a dispersão. Tudo entra em hibridismo dinâmico.

Para Mel Alexenberg, o pós-digital é:

the emerging post-digital age can be identified through autoethnography, a qualitative research methodology congruent with an emerging paradigm shift beyond the digital culture of the Information Age to a post-digital Conceptual Age that honours creating aesthetic significance, discerning patterns, crafting a meaningful narrative, and combining seemingly unrelated ideas into a novel creation. It explores the borderlands between art, science, technology, and culture, integrating knowing, doing and making through aesthetic experiences that elegantly flow between intellect, feeling, and practice to create and convey meaning. (Alexenberg, 2008).

Visão mais atual, interessante e diferenciadora perante todos os outros autores. Porque sempre pareceu redutor analisar o pós-digital unicamente na sua dimensão das materialidades e substâncias, que acabam em descrições dos funcionamentos e imprevisibilidades integradas na criação artística,

¹⁸² “Creativity, the free-flow of desire, becomes channelled into a playful and distracted entertainment” (Slater, 1998)

numa abordagem descritiva que remete para um tipo de pensamento modernista que lida com causa e efeitos dos erros *glitch* focados no objeto de estudo em questão. Com o intuito de analisar o tema no que diz respeito aos conceitos já apresentados, entrámos em diálogo, em formato de entrevista (Apêndice, xxxi), com um artista, compositor, académico e investigador destes temas, que é Nicolas Collins. Nesta entrevista, são encarados conceitos de tecnologia, produção e cultura popular. Procura-se o conjunto de influências para os conceitos utilizados nos processos criativos do autor e os modos de compreender o contexto, social e cultural, da sua produção. O conceito de *hacking* é interpretado como “the hack” (Apêndice, xxxiv): soluções rápidas e brutas e que se conecta com a ideia de adaptação de algo. Contudo, o conceito de *hacking* acabou por ganhar um significado mais subversivo com o qual o Collins se identifica, na forma como permite, de maneira independente, desmontar os dispositivos e alterá-los, como maneira de ganhar controlo sobre o aparato tecnológico. Collins contribuiu com os seus projetos, literatura e ensinamentos para muitas das técnicas de engenharia reversa, *circuit bending* e *hardware hacking*, que fazem parte do arsenal técnico e conceptual do movimento artístico. Para ele, reverter o funcionamento da tecnologia sempre foi um procedimento de radicalismo, como temos vindo a realçar, que aponta um discurso metapolítico para estas práticas. Como diz: “I seek out alternative uses of often familiar technology. But remember there was a time when a computer on stage was a crazy unmusical idea, and now they are musically ubiquitous” (Apêndice, xxxiii). É um processo de consciência sobre os avanços tecnológicos e como essas alterações mudam os regimes de perceção e significados na arte e na representação. Questionado sobre o que entendia o conceito de artistas sonoras, Nicolas Collins afirmou que os artistas sonoros são apenas compositores “I used to say that “sound artists” were just composers who were embarrassed to admit they were composers” (Apêndice, xxxv). O mesmo se passa com a questão da inovação nas artes. Partindo de uma dimensão da materialidade disponível num determinado contexto, os artistas adaptam-se aos materiais existentes, trabalhando com o que está disponível. Desde os anos 1960, a teoria crítica tem debruçado o seu olhar na música experimental e nas artes sonoras. Facto interessante e gerador de uma pluralidade de discursos teóricos mais ou menos úteis que, segundo Collins, esquecem as condições do som enquanto evento, desviando-se da sua condição em detrimento de ideologias.

DISCUSSÃO E EXTRAPOLAÇÕES

Podemos dizer que os artistas e as estéticas do pós-digital são fruto da ecologia radical do excesso tecnológico no antropoceno e no anthrobscene, promovido pelo CITC. Foram traçadas considerações no decorrer da investigação que procuram contribuir para um avanço nas abordagens teóricas, através de modelos críticos e conceptuais para o cruzamento de temas que se enredam nas estéticas pós-digitais. Para já, ficamos com uma ideia de resistência conceptual e prática promovida nas estéticas do pós-digital que, distanciando-se do que tradicionalmente são entendidas como estéticas da disfuncionalidade, se abriram ao pensamento de uma ecologia tecnológica e aos modos de percepção e subjetividade contemporâneas, em percepções mediadas pela tecnologia, ciência e imaginários. Contributo de reformulação para abordagens conceptuais mais amplas, que acomodem os efeitos de uma contaminação tecnológica por intermédio do lixo eletrónico e da sua circulação no meio ambiente, como materialidade disponível para o processo de criação. Podemos conjecturar que o meio ambiente, onde o corpo da ação artística atua, sente os efeitos como troca sinestésica. O pós-digital é um discurso artístico ligado à ecologia radical, porque a tecnologia é também geologia. Ideias abordadas nesta investigação com recurso aos métodos da etnomusicologia, acustemologia, história e estudos sonoros, por intermédio de análise sociológica ou antropológica do som e da música, como meio expressivo nas artes sonoras e *Média-Arte Digital*. Coloca-se em contexto o impacto do discurso metapolítico presente em conceitos como tecnologia, capitalismo, evolução estética e arte. Procura-se uma elaboração que considera o conceito de imanência, tomando-o como um conjunto de forças presentes no contexto social, artístico e cultural, que atuam entre a cultura popular e erudita, mas que não são imediatamente observáveis. Funcionam como forças periféricas desvendadas nesta investigação, permitindo uma leitura diferenciada do pós-digital nas artes sonoras e refletindo-se tanto na construção teórica como na dimensão de investigação prática. Assumem-se fatores mais prováveis, tais como a invisibilidade das radiações da luz, biologia, minerais e espaço exterior à terra, universo e tecnologia desenvolveram-se algumas reflexões apresentadas na produção de projeto¹⁸³, contribuindo para intuir metodologias de produção, pensamento e demonstrar possibilidades formais executáveis nas abordagens

¹⁸³ Existiram, por assim dizer, um conjunto de problemas para serem explorados além de uma percepção imediata do mundo e das suas condições. Os artefactos práticos arrastavam inspiração, questões necessárias de resposta e desafios na criação, conceptualização da arte e seu fazer técnico no pós-digital.

propostas. Isto posto, as ideias de escalas *hiper-óticas* e *hiper-sônicas* estão presentes nos trabalhos apresentados, sendo apoiadas nos conceitos de micro som e som máximo. Este foi o modo de trazer para a consciência eventos e processos imprevisíveis de vária ordem, que descrevem uma consciência do mundo em expansão, como referente inspirador na criação. A arte, seja em que área for, lida com conceitos de representação e subjetividade de visões autorais. Logo, é de fulcral importância entender que, existindo uma mudança de paradigma num sistema de representação mediado por um discurso e prática, essas ideias vão formular outros modos de ver o mundo, compreender e representar, ganhando a exatidão da palavra e da materialidade da obra. Queremos dizer que, para compreender o pós-digital, é necessário não somente observar os processos e metodologias de produção - esses são o plano evidente - mas também os discursos circundantes, tensões e narrativas subentendidos na produção entendidos como imanências espectrais nos discursos que, neste caso, recaem nas diversas abordagens materiais e subjetivas, inerentes à criação. Em suma, é necessário um processo de decodificação de um tempo e lugar, onde um corpo entende o mundo além do que é perceptível num primeiro plano e lida com escalas do infinitamente pequeno e infinitamente grande. Nestas relações de procura, que nada têm a ver com o fascínio perante a tecnologia como monumento e totem do modernismo e do conhecimento de um povo, ela surge como elemento problematizado com as várias esferas da ecologia social, cultural e tecnológica, fundamentais para a vitalidade de qualquer atividade, como forças que a alimentam e destroem. A tecnologia é, então, já o fundo da paisagem que atravessa a vida como objeto comum e lugar-comum, seja o computador um elemento hegemônico ou inserido na arte e tecnologia. Depois de termos enviado uma das nossas composições para fora da Terra numa sonda, o discurso sobre tecnologia tornou-se um espaço comum na terra, e o universo e os seus corpos, o possível limite de uma utopia teórica e prática no universo. É, nesse ponto, que o deslumbramento acaba e começa a descoberta problematizada das suas entranhas e do mundo microscópico e macroscópico, com múltiplas ligações conceptuais e simbólicas de contaminação e remistura entre arte, tecnologia, capital, institucionalização e independência, no que se refere às formas como pensamos arte, inovação e avanço teórico ou prático. Fatores visíveis tanto nos projetos apresentados como nos alicerces conceptuais propostos, nas relações institucionais construídas e colaborações necessárias no desenvolvimento dos projetos, acentuando ideias exploradas sobre investigação institucionalizada e independente no campo da arte e tecnologia. Talvez estas condições de

produção definam estéticas, quando a tecnologia já não é o lugar asséptico do CIRC, poder e monumento da evolução de uma sociedade, e passa a ser o impuro e o popular, o transitório e a obsolescência, algo sem valor num espaço de troca, arte que indica modos cínicos de atuação e resistência populares. E, por fim, uma instrumentalização da arte e do artista neste ciclo de processos de produção e consumo.

Quando o objeto tecnológico passa a não valer nada no sistema de troca do capital, é que ele emerge no pós-digital como dispositivo de uma arqueologia criativa da obsolescência. Na arte e tecnologia e nas artes sonoras, o som, enquanto instrumento de reflexão e conhecimento, é reflexo do contexto onde é produzido, induzindo ruído enquanto significado de estética negativa, promovendo fragmentação perante um mercado saturado de novidades supertecnológicas, que ainda seduzem muitos artistas. Existe uma ansiedade em inovar, e como foi demonstrado no decorrer da argumentação, essa ideia em arte e tecnologia pode passar por uma auto-ilusão relacionada com o discurso do “marketing” (Paquete, et al., 2021) e publicidade. O pós-digital é completamente o oposto do deslumbramento tecnológico, é o seu espectro reverso. É bruto e crítico. Do lixo tecnológico promove experiências de temporalidade, performatividade, objetos, teorias e significado. É este material, reconfigurado e apropriado, que emerge nas artes do pós-digital. Impõe, dessa maneira, uma visão que compreende o aparato tecnológico já numa segunda existência.

Abordar, portanto, o contexto e as estéticas pós-digitais, além do conceito de *glitch* e outros associados - erros, disfuncionalidade, indeterminismo - implica uma análise mais abrangente, que se projete além dessas condições materialistas de produção, tendo em consideração a dimensão metapolítica de significados, que cruzam o social, político, cultural, estético, económico e tecnológico. É na confluência destes pontos que a dimensão inefável dos significados histórico, filosófico e sociológico da arte pós-digital emerge com elementos espectrais, que estão além da dimensão materialista dos processos de produção. Todavia, é a ecologia envolvente e dinâmica do discurso crítico em circulação que se procurou demonstrar, na forma como abordamos a temática. Claro que, de fundo, e já completamente pacificado no contexto da produção artística contemporânea que se envolve com a tecnologia e atravessa várias designações - arte digital, novos media, artes sonoras entre outras mencionadas -, existe o computador como um elemento hegemónico na produção simbiótica entre o real, o virtual, suas operações e significados. O computador torna-se um fundo

constante da experiência e produção a par de outras tecnologias, e torna-se um espaço de experimentação e uma condição adquirida nos modos de produção. O mesmo acontece com os modelos materialistas e suas metodologias utilizadas no *glitch* como discurso estetizante do erro, produzido com base quer nos meios computacionais, quer nas tecnologias descartadas e obsoletas.

O que temos vindo a propor na compreensão do pós-digital é uma análise descentrada da materialidade e técnicas utilizadas nos modos de produção, como acontece com outros autores que abordam o tema. Propomos uma expansão do tema para o campo dos significados conceptuais que lidam com o modo como acedemos a diferentes representações do mundo, por mediação tecnológica. Aqui integramos os mecanismos *hiper-óticos* e *hiper-sónicos* apoiados no discurso da ciência, suas imagens e informações que desenham a condição da representação e sua subjetividade, a que os artistas do pós-digital não podem escapar. A condição pós-digital implica, pois, que a tecnologia esteja por toda a parte como inovação e lixo eletrónico no quotidiano. Já não é o computador que centra a atenção de inovação na produção, mas sim a ciência e tecnologia nas dinâmicas de inovação do CITC. Emerge, nestas dinâmicas entre conceitos, o hibridismo da produção artística, tão dependente das ideias e conceitos como das tecnologias disponíveis. É feita uma abordagem que procurou encontrar na musicologia, etnomusicologia e história formas de entender o fenómeno sonoro e musical ligado às artes sonoras, que é mais uma variante da arte e tecnologia. Optámos por estabelecer as ligações políticas, sociais e estéticas do pós-digital, utilizando o conceito de tecno-etnomusicologia, já que a tecnologia e os meios técnicos são hoje um traço cultural que define a identidade no mundo ocidental. Entendemos que a compreensão do fenómeno sonoro e musical na atualidade encontra dificuldades em manter uma estabilidade disciplinar, pois pode reinventar-se integrando-se com outros fatores inerentes à antropologia e etnografia do digital nas artes sonoras, da tecnocultura e das novas formas transculturais, híbridas, de *remix*. Daqui emergem estilos de produção como o *glitch* na música e nas artes sonoras, o que implica uma compressão de uma cultura de circulação que chamamos planetária, pela combinação de vários contextos culturais que se afunilam na rede e se manifestam na tecnologia e no seu questionamento em vários níveis, funcional e cultural. Reconfigura-se o conceito de primitivo, tradicionalmente associado à etnomusicologia, e que emerge na contemporaneidade com as comunidades das redes e das orlas selvagens do digital e sua imaterialidade. Nesta condição, é importante referir que o pós-digital é historicamente enquadrado numa combinação entre a cultura

erudita e a cultura popular, mantendo traços de subcultura, potencializados pelo conjunto de autores, artistas e comunidades que o desenvolveram nas suas mais variadas formas, no contexto da música. Os projetos apresentados nesta investigação são a confluência técnica e conceptual de um determinado momento histórico e suas ramificações elaboradas na expansão do conceito de estéticas pós-digitais e suas novas possibilidades interpretativas no que diz respeito ao evento sonoro e práxis associadas. Por conseguinte, os projetos funcionam como modelos práticos de conceitos e visões filosóficas atingidas com base numa relação prática com o projeto, como filosofia de ação. Procura-se um conhecimento aprofundado de como o processo prático funciona como sistema circular entre o fazer e o refletir, onde intuições e desejos se envolvem na produção de significado. Dito isto, os projetos apresentados não se resumem a exercícios técnicos expostos a escrutínio matematizado puramente científico, são acima de tudo a entrada num sistema de pensamento e criatividade em constante negociação e instabilidade. Por consequência, são encarados como eventos de confluência imaginativa, explorando conceitos mais textuais, filosóficos e críticos na transmissão de uma visão sobre o metamundo, esse espaço que envolve todas as coisas visíveis e invisíveis e acomoda o universo no seu interior. O metamundo é o desígnio de tudo o que existe e pode ser pensado. Em última análise, o que não existe no metamundo não é passível de ser pensado nem existir.

Consequentemente, analisar o som no pós-digital implica uma extensão entre autores institucionalizados e independentes, entendendo que nessa articulação o seu conceito se torna flexível e evolui. As entrevistas desenvolvidas foram extrapolados para integrar uma voz viva dos atuantes, artistas e outros agentes que lidam com o som na sua produção artística. Integram testemunhos atuais que refletem como os conceitos são entendidos e a sua ramificação com outras áreas das artes e do conhecimento, contribuindo para as opiniões plasmadas na investigação. Acentuam a multiplicidade de cruzamentos disciplinares existente na produção artística. Esta documentação permitirá futuros trabalhos de investigação no nosso campo de estudo. O conjunto de opiniões estabelece a ligação que o impacto da tecnologia tem no fenómeno sonoro e musical. Foi acompanhado de uma recolha histórica de autores que, no contexto das artes sonoras e musicais, abordam o tema da interceção da tecnologia nos modelos de produção, desenvolvimento e receção dos fenómenos sonoros e musicais, a par da sua circulação social e indústrias adjacentes, que definiram a forma como o pós-digital é analisado à vista da cultura, no contexto contemporâneo.

Para entender este desígnio, os conceitos de tecnocultura e *cybercultura* foram utilizados para estabelecer uma historicidade nos discursos e configurações culturais centradas no problema tecnológico. E como esse legado - sociológico, crítico e estético - constituiu os alicerces do contexto que expandiu as narrativas do pós-digital. São também, por assim dizer, modelos de análise cultural onde se cruzam o metapolítico, sociológico, económico, estético e a inovação tecnológica.

Compreender o pós-digital implica encontrar na história das artes e nas disciplinas da ciência e filosofia modelos para lidar com o som e a música como epicentros do problema tecnológico, na produção, conceptualização e distribuição, para depois instaurar um entendimento da sua problemática na cultura. O contributo desta investigação centra-se numa aproximação às metodologias dos estudos sonoros, utilizando algumas das ciências musicais com apoio na tecno-etnomusicologia, musicologia e história da música. Para atingir os resultados obtidos, foi importante encontrar um modelo de análise que conseguisse estabelecer um modo informado de leitura crítica e filosófica das obras que, utilizando tecnologia, atuam no campo das artes sonoras. O modelo seguido tem como base o trabalho de Lysloff e Gay que enuncia a análise ontológica, pragmática e fenomenológica na leitura de uma obra que envolve arte e tecnologia, como maneira de aquisição de entendimento para compreender a interação, conhecimento e experiência. O modelo foi ainda cruzado com o de Adérito Marcos, que se define como o ciclo de criação e fruição de arte e cultura digital. Procuram ser um contributo para os modelos críticos no pós-digital que nos parecem fundamentais para expandir os conceitos associados ao tema. Na investigação conclui-se que existe uma relação com o tempo e discurso, na trama social em 1990, de onde eclodem conceitos de tecnocultura, *cybercultura* e o evento Y2K, que são pontos de origem na argumentação que fundamentam a emergência do pós-digital já nos finais de 1999. Abordagem que vemos excluída da análise do tema do pós-digital e na arte e tecnologia e que parece de relevância para entender o pós-digital.

Foram aprofundados os efeitos culturais da tecnologia na sociedade e no quotidiano, e como esses imaginários e condições sociais promoveram respostas estéticas e teóricas como as dos micro sons, que são essencialmente o ponto de confluência do que se designa como *glitch* nas artes sonoras e musicais. Os micro sons revelam o interesse por uma microscopia sonora permitida pelo computador e que revela a atenção por uma dimensão impercetível do real, o som dos circuitos e variação elétrica de fluxos de energia. Neste ponto, desvenda-se uma relação diferenciada sobre o

pós-digital e o modelo de produção e análise do *glitch*, que se descentra da análise das estéticas da disfuncionalidade para se centrar na análise estética do limiar sonoro.

É ainda apresentada uma relação entre a cultura popular e erudita no desvendar de uma historicidade particular apoiada na história da música. Indicam-se autores que, dentro da música erudita e popular, avançaram ideias e conceitos que definiram as estéticas do que hoje entendemos como pertencentes ao pós-digital. Esse levantamento histórico das obras tem em consideração os artistas mais relevantes e mencionados nos contextos acadêmicos, situados entre 1990 e 2000. Procura, ainda, cobrir lacunas relativas à proveniência dessas influências e como a contaminação de obras de compositores das vanguardas foram fundamentais para os processos de composição e estéticas dos artistas pós-digitais que utilizam o termo *glitch* e que encontram referências entre 1950 e 1980. A investigação elabora, em termos históricos, um sentido por vezes de continuidade, outras de rotura de momentos importantes para traçar a evolução nos campos sonoros e musicais, repescando autores pouco conhecidos e colocando a sua obra em contexto. À vista disto, não se poderia excluir a tecnologia como um elemento importante, se não fundamental nestas relações: os meios emergem num processo de democratização e passam a poder ser utilizados pelos artistas nas suas criações. Por isso mesmo, mencionamos a importância e dependência do CITC. Foi a dinâmica desse capital que gerou o conhecimento e os dispositivos que vieram revolucionar os modos de pensar o som. A cada inovação tecnológica corresponde também uma revolução na representação e na arte, porque essas tecnologias são colocadas ao serviço dos artistas, nessa ecologia entre capital, criatividade e inovação. A cultura na análise do tema é importante, porque possibilita entender o tempo, contexto e discursos em circulação no cruzamento de reflexos que existem entre a cultura popular e erudita e as sucessivas contaminações. Permite aprofundar a influência da cultura popular nos géneros estéticos musicais e sonoros no pós-digital que, mesmo tendo como ponto inicial compositores e artistas ligados aos domínios da cultura erudita, influenciaram o tipo de som produzido no que compreendemos como *glitch*, porque foi nesse contexto que se formalizaram as estéticas do micro som e sons máximos. Podemos integrá-los nas atitudes estéticas do pós-minimalismo. Estas mudanças vieram contaminar a cultura popular, introduzindo novos paradigmas no discurso e nos modelos de produção. Manifestam-se na música industrial, pós-industrial e na música eletrónica de dança IDM, EBM, entre outras. A necessidade de estabelecer esta ligação advém de uma constante confrontação com análises críticas que procuram,

por um lado, levar o gênero *glitch* e a produção pós-digital para o campo de uma descendência histórica das vanguardas da música, por vezes pouco situada em autores fundamentais abordados nesta investigação. Por outro lado, entendemos que o pós-digital e as suas estéticas sonoras e musicais estão intimamente ligados à cultura popular, concretamente às subculturas emergentes entre 1990 e 2000, em que as confluências das ideias das vanguardas da música tinham sido culturalmente assimiladas nos conceitos e nas tecnologias de produção sonora.

A indústria tem um papel importante na fabricação de instrumentos que integram os novos conceitos de produção artística e suas inovações: sintetizadores, caixas de ritmos e softwares. É então impossível dissociar estas expressões artísticas do CITC, seja analisando a inovação, seja a obsolescência dos equipamentos disponíveis. Existe uma circulação à qual a indústria é sensível, explorando os desejos técnicos para promover economicamente soluções para essas ideias. Esta ambivalência do pós-digital e pós-minimalismo para com a indústria constrói dinâmicas entre formas independentes e institucionais de lidar com esta relação com o capital, emergindo tanto formas de resistência como de absorção. Há um conjunto de estratégias de produção e metodologias associadas que estão no plano das intenções e se revelam nas técnicas utilizadas de granulação, congelamento de elementos áudio e vídeo, arrastamentos, repetições, sons mínimos, deslizes de reprodução, sobreposição de elementos com base em polirritmias, entre outros elementos que, de um modo ou de outro, produzem irregularidade e ruído, seja no som ou na imagem. Encontram-se, na história da música, autores que, sem utilizarem o conceito de *glitch*, definiram algumas das técnicas empregues em termos práticos e conceptuais. O levantamento histórico apresentado é relevante para o modo como a investigação prática é contextualizada. Por conseguinte, o conceito de *glitch* é simplesmente um termo mais recente e popularizado na arte digital, que não reflete a densidade histórica das suas possíveis ligações com os processos estéticos e de produção do micro som. É uma versão popular que perdeu a sua densidade e que esta investigação procurou intensificar, devido à falta de análise teórica, disponível em termos históricos. A necessidade desta abordagem histórica equaciona também uma expansão do conceito de *glitch* descentrado das estéticas da disfuncionalidade, tão facilmente produzidas e reproduzidas com os meios digitais. O que se procurou demonstrar é que o que consideramos estéticas do *glitch* tem uma ligação com o micro som e os sons máximos, na sua procura e investigação sonora e musical, nos limites mínimos e máximos da percepção sobre o evento sonoro, por mediação tecnológica. E o som concreto dos

circuitos ou simulado em transístores e condensadores é influenciado pelo imaginário da ciência e tecnologia, e permitido com base nas ferramentas tecnológicas, a par dos conceitos e avanços históricos da autonomia do som como media, promovidos pela música concreta e pela situação acusmática, que se veio a mostrar fundamental para as artes sonoras e para o conceito de instalação. Em consequência, o *glitch* emerge como uma forma de ruído e é um dos temas mais abordados na música do século XX e dos mais importantes. Estabelece o que se permite ou não na música, no som e na arte por intermédio de uma relação que consideramos ser de textualidade ligada ao evento sonoro e musical.

O conjunto destas ideias permitiu construir os conceitos de *meta-escuta*, evento sonoro e *evento-data-sonoro* como uma forma de pensar o fluxo da sonificação e sonorização e consecutivas conversões e estratégias, a par de emergir de condições não vibracionais, como não acontece com o som entendido de um modo tradicional pela física e acústica. É um tipo de evento sonoro que existe por construção cultural e intenção do artista, no sentido em que ele constrói e arquiteta as condições de conversão de valores numéricos, ou outros, recolhidos por sensores em estruturas lógicas de composição, convertidas para som. É um fenómeno dependente também da hegemonia do poder computacional e do CITC. As implicações da sonificação e sonorização abrem a discussão para os cruzamentos disciplinares entre arte, ciência e tecnologia, que definem a condição do digital e o hibridismo da criação. Contudo, nestes processos é também importante entender que trabalhar com arte e tecnologia de ponta implica um valor económico e secretismo especializado, que é relevante e gera valor. Temos de entender que a tecnologia de ponta, onde é investido capital, não está realmente disponível no contexto da arte e tecnologia, principalmente para os artistas independentes. Existem algumas exceções em projetos institucionais com os quais alguns artistas colaboram, mas que visam um tipo de lucro e aplicabilidade fora do campo das artes. Definir as condições independentes e institucionais ligadas à tecnologia e produção constitui uma construção consciente sobre o impacto do capital na produção e de como a arte está dependente dessas condições, essencialmente no contexto pós-digital, em que a hegemonia do computador e do lixo eletrónico absorve a produção artística e o imaginário. Os artistas aparecem como hackers, dissidentes que vivem na fronteira da produção tecnológica de ponta institucional, utilizando o que é já fruto da obsolescência tecnológica numa atitude *cyberpunk*. Facto que se cruza e coloca em causa os discursos de inovação na arte e tecnologia, apontando que no sistema tecnológico os artistas que

lidam com a inovação no campo da estética nada têm a ver com a complexidade da tecnologia de ponta. E arte não é ciência nem desenvolvimento tecnológico num sentido concreto, nem nos significados nem nos mercados. A arte, perante a tecnologia, está na esfera da utilização secundária dos aparatos, que visam uma função e utilidade específicas. Se a arte seguisse essas ideias de funcionalidade não seria arte, tendo em consideração que a arte nem comunicação é, no sentido concreto do termo.

Os artistas pós-digitais estão implicados também num processo de arqueologia dos media que vai ao encontro de uma dimensão mais ínfima e microscópica da tecnologia. É também nesse ponto que se vão desenhando as ideias que propõem entender o pós-digital descentrado das ideias de erro e disfuncionalidade, mas sim numa relação com os planos de invisibilidade e mais intangíveis da tecnologia, como forma de acesso, reflexão e sua relação com ambiente. Não é unicamente o tempo de duração de uma tecnologia promovida como nova, mas também o seu tempo de funcionamento e sentido de operatividade. Logo, a arqueologia dos media é semelhante à ideia de monumentalidade, centrando-se mais nas condições tecnológicas concretas, e não somente no conteúdo dos media, através das quais podemos entender a natureza e a cultura sob o vértice da temporalidade da cultura digital e eletrónica e sua temporalidade. Dessa maneira, forma-se uma lógica de entender a arqueologia, e a temporalidade tecnológica aproxima-se de modos de observar o real mais micro por mediação tecnológica, em que se exploram as relações de design e estruturas algorítmicas na contemporaneidade, a nível cultural, criação e sociedade. Contribui para desenvolver uma arqueologia sónica dos media, utilizando a ideia de circuito como base problemática para refletir as questões inerentes aos media. O conceito de circuito é o que define a ideia de contemporaneidade do pós-digital e a nossa condição perante as tecnologias da informação, os circuitos dos dispositivos e todo um sem número de máquinas tecnológicas, que nos envolvem no lazer. Estas representações, inerentes a todos os meios tecnológicos, são dispositivos como condensadores, resistências, linhas, transístores e chips animados por eletromagnetismo com e sem fios. As relações emergentes no pós-digital e nas formas como o som é utilizado nos seus modelos de produção evidenciam uma transformação no discurso, direcionado para um tipo de reflexão ecológica. Esse tipo de pensamento tem como base as ideias apresentadas, a relação com a ecologia e tecnologia do capital. Por outro lado, a relação que se começa a observar de uma análise que toma consciência que a tecnologia e, conseqüentemente, a arte, que utiliza meios tecnológicos na sua

produção, está intimamente ligada à geologia, que é de onde provêm os elementos geológicos utilizados nos circuitos eletrônicos. A consciência deste facto liga-se à arqueologia dos media, a par de uma visão e consciência sobre o tempo, a matéria, os seus significados e relação com escalas maiores de compreensão sobre os dispositivos tecnológicos. Dito isto, a arqueologia dos media, enquanto metodologia artística no pós-digital, deve ser compreendida como uma maneira de exploração do potencial das conceções ecológica e filosófica de um determinado tempo, no qual se reciclam tecnologias abandonadas, lixo tecnológico, *e-garbage* ou *e-waste*. Estas mudanças ocorreram tão rapidamente que a teoria necessita de as acompanhar em modo de velocidade absoluta, através de uma mudança de paradigma de uma arte envolvida com a tecnologia. O pós-digital é também visto como um ciclo em que essas tecnologias e recursos naturais encontram uma forma circular de não voltar à natureza como elementos tóxicos, mas perpetuando-se como dispositivos com outras funções e repletos de imaginação e significado.

Existem outras dimensões de imanência nestas problemáticas, como é o caso da relação entre cultura popular e erudita e o modo como o som e a música pós-industrial foram um importante reflexo do impacto da tecnologia na sociedade e na criação artística, trazendo todo um universo de representações sonoras e visuais, que moldaram, num contexto popular, uma atitude de brutismo: representação do som das fábricas e da indústria. É o complexo tecnológico da indústria que serve como modelo para a criação. É o brutismo também uma atitude na música que lida com o ruído que, por sua vez, encontra também um reflexo no *glitch*. Temos de entender que a música industrial e pós-industrial, nas suas mais variadas formas estéticas, foi muito mais difundida em termos sociais do que os compositores das vanguardas. Todavia, na estética pós-industrial, os conceitos e avanços desenvolvidos pelas vanguardas já estavam assimilados na cultura popular. A música pós-industrial é um referente histórico relevante para a compreensão do pós-digital, para atingirmos uma análise sociológica sobre o tema, em que o fenómeno musical e sonoro é o hipocentro. Esta ligação aparece associada ao conceito de som máximo e a toda uma cultura que se manifesta contra o aborrecimento e procura, na transposição das metodologias científicas, um sentido de autenticidade para a arte. As estéticas pós-digitais utilizam sons desagradáveis, através de uma estética do ruído e brutismo, levando ao limite a perceção de micro sons e uma estética minimal e abstrata, ao contrário da música pós-industrial que expressava a máquina e a indústria e os sons máximos. Este fator criou a necessidade de contextualizar estas estéticas, no que

consideramos serem os sons máximos, apresentando alguns autores e as suas composições, passados por uma análise crítica. Estabelecemos relações com o uso de sons amplificados, distorção, ruído e alguns estudos rítmicos importantes para a análise das atitudes e recursos estéticos de polirritmias na música pós-industrial. É como uma atitude punk centrada na tecnologia, o que se encontra no movimento pós-digital que continua a assumir uma cultura do “faça você mesmo” ou do “altere você mesmo”. Esta evolução histórica nas artes, que contribuiu para o pós-digital em termos sonoros e na sua ligação com o ruído, tem uma ligação com o futurismo e outros movimentos nas artes, sendo o ruído o grande conceito estético e paradigma na música do século XX que atravessa para o século XXI. Estas ideias levaram-nos ao conceito de uma estética que lida com sentimentos, emoções e significados negativos, como forma de consciencialização e oposição ao CITC. Como oposição e estética de resistência aparece o *drone* na música: traduz o sentimento de apocalipse e reconfiguração da subjetividade contemporânea e o contraponto à sociedade da comunicação e eficiência. A arte como expressão pode funcionar como uma ferramenta para questionar sociologicamente o modelo social, os contextos e produção. Contudo, tomou consciência de que a inovação e exaltação de novas formas são promovidas pela ciência, estando a arte remetida para um lugar de reciclagem com os imaginários incrementados pela ciência e desenvolvimento tecnológico de novos artefactos, que impõem mudanças sociais. O som *drone* é uma música que emerge quando o tempo congela e os pensamentos param, desconectando-se de todo um tempo marcado regularmente, como forma de resistência a uma cultura programada no CITC e institucional. Este é um discurso metapolítico inerente ao pós-digital como propomos.

Nas transformações que foram acontecendo, procurámos expandir os modos como argumentamos sobre o evento sonoro, o som nas artes e os paradoxos entre música e artes sonoras, apresentando como esses princípios operam na construção de uma categoria que, em termos práticos, grande parte das vezes não se distancia do domínio de atuação do que é a música enquanto prática. Todavia, no contexto pós-digital e da arte e tecnologia, podemos considerar outras questões, como a conexão entre o som, como evento espectral, que é passado para o campo do visual. Assim, existe uma relação entre som, visualidade e desenvolvimento do que consideramos *New Media* arte que, por sua vez, é uma vertente da arte e tecnologia. A sociedade dos media está, pois, ligada ao espectral, a uma desmaterialização dos objetos e corpos bem representados. Então, para construirmos um entendimento das artes sonoras no pós-digital é preciso abordar o som num

campo alargado de significados, ligados ao virtual, e como é influenciado pela sociedade digital e seus espaços, perpetuados pelo computador e pelos dispositivos atuais, como os telemóveis, por exemplo. Estas condições vêm tornar o conceito de espaço mais ambíguo no pós-digital, colocando a questão se o conceito de artes sonoras nas estéticas pós-digitais pode ainda ser pensado da mesma forma no que diz respeito à sua ligação com o espaço da galeria ou contexto de exposição. Esta é uma questão tratada de modo pertinente, tendo em conta o modo como o digital combina todos os meios em plataformas de reprodução onde o espaço de acesso é variável, consoante a localização do observador/recetor. Torna-se ainda mais diferenciada pela capacidade que o recetor tem de manipular os conteúdos sonoros por processos de pausa, repetição e outras possibilidades. Será que estes fatores permitem pensar o conceito de espaço de maneira diferenciada do contexto do som na galeria? Para isso, ou nessa tentativa, temos de pensar o conceito de espaço no pós-digital de uma forma mais abrangente, considerando que o espaço é tudo o que vemos e o que não vemos dos processos que nos envolvem em múltiplas escalas, e onde diferentes realidades fragmentárias acontecem. Esta ideia pode parecer extravagante, mas se compreendermos o digital e virtual como um espaço, também podemos entender que em todos os dispositivos, objetos ou eventos existe a perpetuação de um lugar. Por exemplo, um computador onde se reproduz uma peça sonora ou musical é um lugar com vários níveis de fragmentação que se podem ou não encontrar na nossa consciência. O computador é o lugar onde o som se reproduz, proveniente de um outro lugar que é um IP servidor e passa por vários lugares nas redes. Assim, sendo o lugar, propõe uma disseminação entre lugares que, por simplificação, se apresentam no espaço do computador. Depois, temos o lugar produzido pelo código, que estrutura lugares que formam interfaces digitais, formas que definem o reproduzidor do som e suas características. Neste espaço virtual dentro do ecrã, é permitida a interação com os elementos, por intermédio de interfaces físicos como o rato, ecrãs táteis ou outros sensores intangíveis, estabelecendo a ligação entre o mundo físico e o virtual. Este processo depende de outros espaços, o dos circuitos, transístores e condensadores, por exemplo, que definem a fisicalidade do objeto e a sua ligação com o espaço da energia elétrica que anima todo o dispositivo físico e virtual em todos os espaços, conectado com o campo magnético da terra que permite a estabilidade da corrente elétrica necessária para o seu funcionamento. Nesta relação entre escalas, encontramos múltiplos espaços que, na combinação dos elementos entre lugares e temporalidades distintas, produzem e reproduzem um evento sonoro, projetado por altifalantes que

são outro espaço, que vibra por variação eletromagnética na tradução do código implícito que está no ficheiro em reprodução que, por sua vez, remete para um outro espaço. Por fim, o evento sonoro, nesta multiplicidade de espaços, é escutado, projetando-se como turbulência no ar como efeito secundário de todos estes processos, encontrando o espaço do real, ondulando como partículas até encontrar um recetor no lugar periférico dos seus ouvidos e na configuração da sua rede neuronal. Onde fica a noção de espaço, na contemporaneidade do pós-digital, perante a sua expansão? O lugar emerge, portanto, de um modo instável e híbrido e em múltiplas escalas, em que muitos eventos se passam sem nunca apreendermos o todo. Mas se o espaço pode ser abordado como um elemento também híbrido, qual é o modo como é entendido na atualidade e na produção artística híbrida nas artes sonoras? Claro que esta abordagem do espaço, ambiente e lugar implicam uma sensibilidade para o invisível e as diferentes escalas dos eventos e fenómenos que se manifestam no real e no virtual. Para isso, necessitamos do corpo teórico que construímos em volta do conceito de evento sonoro e *meta-escuta*.

Procuramos desconstruir a ideia de inovação perante a hegemonia do computador como desígnio da arte atual. Na indústria já existe computação biológica e líquida, contudo as obras de arte do pós-digital trabalham com o relicário de tecnologias desatualizadas e completamente absorvidas no quotidiano, em suma, obsolescências programadas ao serviço da expressão. Esta distinção é importante como uma tomada de consciencialização da diferença entre a evolução tecnológica real do capital e o espaço da arte. Esta consideração levar-nos-á a ser muito cuidadosos quando falamos em inovação relativamente à produção de experiências na arte que envolvam tecnologia. A investigação prática foi apresentada partindo dos conceitos de escala, na procura das imanências sonoras e musicais. Os trabalhos *Synthony under 20Hz*, *Phase Shift* e *Cosmos* tomaram como exemplo a radiação, imaterialidade e frequências, referindo um conjunto de projetos artísticos pensados à luz dos conceitos apresentados. Focámos o desenvolvimento da tecnologia, métodos e metodologias utilizados com o dispositivo de painéis solares através dos quais foram trabalhados os fenómenos de radiação produzidos pela luz no espaço, seja de forma artificial ou natural. Avançámos com processos de converter estes fenómenos para som e música. No desenvolvimento destes projetos, foi-se construindo um conhecimento e experiência com base na manipulação das tecnologias utilizadas, em contexto instalativo ou performativo. Mostrou-se o contributo tecnológico e um conjunto de metodologias associadas ao som e produção musical com elementos capazes de

produzir indeterminismo na produção. Consequentemente, propõe-se uma alteração do modo como pensamos o pós-digital, indicando as ideias avançadas de expansão dos campos de visualidade, representação e auralidade. Entram conceitos como imanência, espectro, micro e macro que estão no plano das frequências e sua invisibilidade, transformada em eventos sonoros. As relações entre arte e ciência são apresentadas como uma forma de democratização dos meios do CITC.

O projeto *Zoe Actant* centrou-se num outro nível de invisibilidade, que é o dos atuantes biológicos, bactérias, animais e elementos inter-espécie. Permitiu-nos desenvolver uma investigação centrada em elementos biológicos, acedidos por meios tecnológicos. Este projeto, desenvolvido num hospital, exigiu que entrasse em contacto com pessoas que trabalham noutros campos do conhecimento científico - medicina e biologia. E, partindo dos seus métodos de trabalho e investigação, poderemos absorver conhecimento e trabalhar em cruzamento disciplinar e diálogo. Perante estas condições, optámos por trabalhar com o departamento de biologia do hospital, especializado em zoonoses, e com um dos elementos em que são especialistas, a leptospirose. Toda a recolha efetuada serviu para refletir sobre quais os processos de sonificação e sonorização a utilizar para trabalhar o som, com base nos modelos recolhidos.

O resultado desse conhecimento foi utilizado na construção da obra em termos visuais, sonoros e performativos. Optámos também por gravar o campo eletromagnético do departamento de análises ao sangue e outros fluidos, desenvolvendo uma cartografia dos sons gerados pelas máquinas em funcionamento e o seu campo eletromagnético captado com microfones indutores, especialmente desenvolvidos para o efeito. Este material sonoro, que se encontra abaixo da audição humana, foi integrado na composição e incluído num conjunto de instrumentos virtuais, fundamentais para a construção da composição sonora. Podemos dizer que a abordagem essencial do material recolhido procurava explorar os limites da perceção do lugar e os seus atuantes, enquanto elementos intangíveis. O desafio foi conseguido, tendo em conta a representação dos limites da perceção do ambiente hospitalar e das suas camadas de realidade. Este projecto complexo deu origem a uma performance e instalação. O projeto *Dromology of Orbital Bodies* expande ainda mais as ideias de escala, trabalhando o som com base no movimento de satélites mapeados em tempo real. Nele foi demonstrado o conjunto de meios técnicos e conceptuais que permitiram desenvolver as composições e todas as metodologias inerentes. O processo de sonificação do movimento do satélite foi um importante contributo para os nossos processos de composição. Neste

projeto cruzam-se ideias de *hacking* a par do que é permitido hoje utilizar em termos tecnológicos para atingir os resultados apresentados, nos modelos de composição e na arte e tecnologia. Este trabalho reflete a condição da democratização das ferramentas computacionais *hardware* e *software* e de que forma são libertadas e desenvolvidas pelo CITC e, posteriormente, apropriadas pelos artistas. Esta é uma das condições do pós-digital.

A sonificação e os métodos de produção envolvidos no decorrer da investigação propõem pensar o som além das vibrações e fazer um tipo de escuta mais flexível, que define o que permitimos ou não na música e nas artes sonoras, isto é, uma escuta informada e culturalmente estruturada. Assim, por um lado, temos uma metodologia da ciência que é a sonificação e, por outro, um acto perceptivo de escuta, biológico e cultural ao mesmo tempo, em cooperação com a construção de significados por intermédio da produção artística.

Os projetos apresentados efetuam a compilação dos nossos conceitos e colocam em exercício prático as ideias e novas possibilidades de pensar o conceito de pós-digital nas artes sonoras. Alguns conceitos estão subentendidos na produção e no discurso, tendo como base que o discurso é um outro media. Respeita-se essa independência que emerge da textualidade associada à obra sonora e musical. A nossa estratégia foi procurar os discursos imanentes e espectrais relacionados com o tema, o que não encontrámos no trabalho de outros investigadores. Foi uma pesquisa das periferias teóricas e das ideias do extremo que alimentam os centros, onde muitos dos discursos artísticos se tornam cómodos e absorvidos, sem tensão, esquecendo a sua origem. É importante frisar que escutar uma peça sonora ou musical é escutar historicamente. Isto quer dizer que existe uma continuidade de elementos, quando escutamos, que remetem para o passado. E é nessa relação que a música desenvolve os seus significados e qualidades. Desse modo, a música popular também depende de elementos extramusicais que permitem associações culturais em constante mudança. Diríamos que toda a música e artes sonoras passam por este processo, porque o contexto cultural em que os sujeitos estão integrados são ambientes onde circulam conceitos extramusicais que influenciam desejos de representação, recolhendo influências em muitas outras disciplinas e vivências. Nos projetos apresentados, podemos vislumbrar a relação direta entre o complexo industrial, científico e tecnológico em ação, e como os artistas, engenheiros e outros agentes utilizam, de modo simbólico, os conhecimentos da ciência para criarem obras híbridas que tentam ilustrar conceitos científicos. Mas a ciência e a tecnologia são um pano de fundo da produção.

Os projetos apresentados não abordam criticamente a tecnologia e a ciência; o laboratório entra na galeria e no festival associado à arte e ciência como construtor de artefactos e eventos. Este tipo de prática artística está no contexto do que consideramos ser o domínio do CITC, em oposição às estéticas do pós-digital, que estão no domínio do independente e da subcultura, como forma de resistência ao complexo industrial e capital. Os artistas integrados na arte, ciência e tecnologia e na *Information Arts* fazem parte da máquina do capital, do investimento dos laboratórios, públicos e privados, e o diálogo serve como maneira de construção de significados entre as disciplinas, de um modo que produz um reflexo. Não é um momento de confronto sobre os efeitos das evoluções positivas ou negativas das técnicas e tecnologias, é um momento de aproximação. Pretende-se que a ciência seja um ponto de interesse e de imaginário coletivo, tornando a sua comunicação e contacto mais facilitado através da arte, cultura e artistas. Em termos estéticos, este tipo de produção representa os ambientes do CITC, como algo novo que, por vezes, são apropriações ou abordagens *ready made* onde os objetos científicos do laboratório aparecem como esculturas e encenações espaciais instalativas ou no contexto da performance. Consequentemente, temos que assumir que, no século XXI, a ciência ocupou no imaginário coletivo um espaço que era contextualizado na arte, que era o da inovação das formas e dos conceitos. Assim, a arte e os artistas foram ficando desatualizados e perdendo uma das suas bases de negociação social, que é a criatividade e o poder imaginativo. Por conseguinte hoje, perante essas condicionantes do sistema social cada vez mais exigente e estruturado, a sua utilidade continua a ser explorada, mas agora como uma segunda análise, que lida e constrói imaginário do que já foi descoberto e ensaiado nos laboratórios de investigação do CITC, num contexto em que a arte se torna profundamente institucional.

Apresentamos uma revisitação histórica dos conceitos que contribuíram para o que entendemos como pós-digital, tais como o pós-media e as relações que se desenhavam do impacto da tecnologia nos modos de entender e conceptualizar a arte numa relação com a cultura dos media, seus formatos, dispositivos e possibilidades de conversão, simulação e transmissão. As relações conceptuais desenvolvidas permitem entendermos como o contexto histórico e a evolução da tecnologia foram fundamentais para os modos de resistência e discursos metapolíticos presentes no pós-digital, que têm um ponto de partida produzido pelos aparatos tecnológicos. O mapeamento destas ideias é relevante para compreender as narrativas filosóficas e críticas sobre a sociedade e sua

evolução, que se refletem na arte e nos seus produtos, como os apresentados na investigação prática. Outro contributo desenvolvido foi encontrar na história, entre 1900-2000, os momentos fundamentais para uma mudança de paradigma perante a tecnologia, como foi o evento Y2K. Está um pouco excluído da investigação sobre o pós-digital, mas como se demonstrou é bastante importante como um ponto histórico de reconfiguração dos discursos sobre tecnologia. Funciona como um momento de apocalipse digital, informático e computacional, produzindo um sinal de alarmismo com a ideia da queda dos mercados financeiros, dos meios tecnológicos e de toda a informação armazenada nos computadores. Este evento significava o atirar da civilização ocidental e dos seus registos informatizados para a idade das trevas. Esta tensão era trazida pelo erro e disfuncionalidade que colocaria o mundo em colapso. O grupo *CCRU* e a investigação desenvolvida pelos seus membros abordou estas problemáticas que constroem uma consciência do impacto da tecnologia. O modo como este grupo influenciou e utilizava a ficção em circulação e os seus imaginários para a construção teórica é de fundamental importância para entendermos o contexto pós-digital e as suas relações com o *cyberpunk* e a tecnocultura. Os *Cybergoth* e os *cyberpunks* são figuras de resistência. Essa resistência é o outro lado da tecnologia utilizada como poder proveniente do CITC e que influencia, por sua vez, o aparecimento da estética do aceleracionismo. Os *Cybergoths* são um sofisticado sistema de crenças e os nativos do *cyberespaço* estruturam jogos de poder, crenças e problemáticas desse novo espaço de criação e partilha. Os *Cybergoths* como os *Cyberpunks* foram os primeiros sujeitos e atuentes implicados com a cultura computacional e digital e traçaram o caminho para os artistas integrados nas estéticas do pós-digital. A falha Y2k é abordada como o início da consciencialização da falência do tecnopositivismo e como uma experiência discriminada socialmente, acompanhada em termos sonoros e musicais pelo som pós-industrial e pós-tecno e os seus ritmos, que são as bases do pensamento e estética implícita no pós-digital. Contribuiu para uma excitação fora do domínio do espaço público, nos grupos que habitam as periferias do consenso e discurso dominante, focados na tecnologia como paradigma de investigação, criação e reflexão, na tentativa de desvendar e acelerar o futuro. Assim o Y2k foi o momento em que emergiu uma verdadeira contracultura e o pós-digital como discurso estético e prática artística. Então, como foi exposto, para cada movimento estético existe um pensamento metapolítico que influencia os discursos artísticos e as práticas, de modo por vezes inconsciente. O conceito de política, neste sentido, funciona como uma distribuição de significados no tecido social.

O que se torna interessante no pós-digital e na estética do erro ou *glitch* é que procura promover a sua ligação com o ruído no som e na imagem, o qual tem uma tradição na estética noise, promovida pelo grupo futurista italiano, assumidamente fascista. O ruído é um dos principais fenómenos na música do século XX e XXI e o seu legado de pensamento radical foi importante. Reflete-se em alguns movimentos de subcultura que se foram expressando musicalmente com base no ruído, seja micro ou máximo. Esta condição é importante nos modos como as comunidades associadas à música experimental foram desenhando a paisagem sonora na contemporaneidade, construindo para o som conceitos presentes no pós-digital, levantados no decorrer desta investigação. Estas ideias estão presentes em movimentos que emergem dentro do pós-digital, como o *vaporwave* que é um tipo de *H-pop* ligado a *alt-right* e em confronto com outros regimes de pensamento político como a extrema-esquerda. Todavia, este é um campo de estudo ligado à textualidade do som e evento sonoro e musical, pouco explorado pela sua complexidade e com algum tabu dentro da academia. Podemos constatar, no espectro político da extrema-esquerda, movimentos de estéticas pós-industriais, como o *Gabba*, *Speedcore*, *Breackcore* e o brutismo. Os sons remetem para a tecnologia e a sua possibilidade de catarse, e sensações de terror e apocalipse apelam ao não racional e ao corpo como uma membrana, onde toda a turbulência é sentida. Efeitos que procuram sensações intensas acompanhadas por iconografias de guerra, terror, caos e apocalipse. Foi a geração que atravessou 1900-2000 até à atualidade e que começou a desenhar o panorama do que consideramos o pós-rave, impondo um estilo complexo, polirrítmico, por vezes anti-música. O ruído nestas composições é um veículo de intensificação, uma velocidade contra o capital ou dentro dele. A tecnologia é utilizada com duas polarizações, do poder e do controlo, como fuga ou submissão, além da sua importância na cultura popular que se manifesta no underground e nos modos como foi absorvendo os conceitos da música das vanguardas. O pós-digital e os discursos académicos em torno dos estudos sonoros querem construir uma visão muito intelectualizada do tema, não equacionando a cultura popular e o seu impacto na produção sonora e no modo como ela se infiltrou nos modos de produção dos artistas que trabalham no que denominamos de artes sonoras. Os elementos expostos procuram contextualizar alguns modos radicais de teorização e prática. Todavia, o objetivo primou por colocar a visão de investigador e artista em diálogo com estas comunidades, conceitos e fazeres.

CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

Esta investigação contribui para uma análise histórica e conceptual das estéticas pós-digitais nos estudos sonoros e na *Média-Arte Digital*, contextualizando um conjunto de disciplinas implicadas na elaboração dos cruzamentos e contaminações contemporâneas entre disciplinas, como o som nas artes e a sua estreita relação com a música e a arte e tecnologia. Nesse processo foram expostas ligações que nos parecem fundamentais: por um lado, as sociais que contextualizam onde o fenómeno aparece, o seu tempo, com que condições técnicas, possibilidades, tecnologias e os significados inerentes a esse lado material da obra; por outro, a dimensão simbólica, ideológica e conceptual dos discursos que marcam também um tempo que é reflexo do contexto do CITC. Foi examinado um conjunto de abordagens conceptuais que permitem relacionar o som com o seu contexto, apontando uma dependência premente entre sociologia, tecno-etnomusicologia, acustemologia e história da música, que modela os modos de pensar o fenómeno sonoro-musical nas artes, aberto ao hibridismo característico da *Média-Arte Digital*, atravessando a cultura popular e erudita. Foi apresentado um contributo de ligação histórica com os conceitos de tecnocultura, *cybercultura* e aceleracionismo - como narrativas que suportam ou se relacionam com o impacto da tecnologia na sociedade, de um modo positivo ou em tensão - na criação esta dependente de um contributo de ligação histórica, com conceitos e na criação pós-digitais centradas no som e possíveis alterações apontadas com base nos imaginários científicos e tecnológicos em circulação e o seu legado alicerçado no pós-media. Ideias apresentadas como um desenrolar histórico para melhor enquadrar os entendimentos e influências desses contextos na produção sonora e musical e no aparecimento do conceito de *glitch* e estéticas da disfuncionalidade a par do evento social de colapso tecnológico Y2K, pouco referido nas artes. Paralelamente, foram apresentados artistas e obras onde se reveem conceitos e métodos de produção influenciadores dos praticados no pós-digital. A par destes autores, os conceitos de contexto foram elaborados para estabelecer relações históricas e temporais com outros conceitos e correntes estéticas que influenciaram o pós-digital. Citamos algumas - avant-garde, pós-industrial, pós-minimalismo, de onde emergem formas artísticas que desenvolvemos teoricamente como micro sons e sons máximos - que são tratadas como estéticas de importância fundamental para compreender, de modo informado, a produção sonora e musical do pós-digital. Estes conceitos futuramente serão contemplados na investigação e procurarão ser um contributo científico de base histórica e crítica para o tema. Apontaremos o interesse que se

fundamenta nas relações metapolíticas, económicas, culturais e de produção existentes entre os modos institucionais e independentes na arte contemporânea, com foco nas estéticas pós-digitais e tendo como modelo experimental de investigação o avançado pelo grupo *CCRU*. Tem-se vindo a desenvolver um levantamento de álbuns, produtores, artistas sonoros, compositores e outros experimentalistas sonoros que trabalham com o conceito de *glitch* numa abordagem estética pós-digital na música e artes sonoras, articulando edições eruditas, populares e edições de autor. Conta-se já com 700 entradas atravessando diferentes estéticas, onde os conceitos apresentados se evidenciam. Esta documentação irá permitir no futuro publicações e avanços na investigação.

Os imaginários científicos e novas técnicas servem e alimentam o imaginário dos artistas. Nesse sentido, o conceito de escala *hiper-ótica* e *hiper-sónica* foram utilizados de modo operativo para expandir o conceito de evento sonoro, *meta-escuta* e instalação sonora. Pensaremos o tipo de escuta e modos diferenciados de expansão do corpo teórico do evento sonoro nas estéticas pós-digitais, onde são contextualizadas as estéticas de micro-som e sons-máximos, relevantes para a compreensão dos projetos práticos que acompanham a investigação teórica. Integraremos conceitos como música de estética *drone* e acusmática, no domínio mais popular como o *Gabba*, *Speedcore*, entre outras estéticas do pós-rave, onde os conceitos do que se permite ou não na música e no som já estão absorvidos. Foram dados importantes contributos para a definição dos modos como o evento-som ganhou autonomia nas artes, desenvolvendo-se num contexto social de progresso histórico, artístico e cultural, onde a escuta é um consumo, numa trama de significados e textualidade. Existe uma necessidade de desenvolvimento destes temas, por um lado para reforçar historicamente a produção artística e, por outro, para avançar criticamente com outros modelos conceituais, com novos paradigmas fora do conceito de *glitch* e estéticas da disfuncionalidade, que nos parecem insuficientes. Integrar-se-ão novos paradigmas que partem da relação entre produção artística e o CITC, de onde aparecem conceitos associados às estéticas do pós-digital, tais como ecologia, lixo eletrónico e obsolescência, aspetos/ características do sistema de inovação que produz tecnologia ao serviço dos artistas que, com esses meios e conhecimentos em circulação, produzem arte num nível de segunda utilização, refletido na materialidade das obras. Estão dependentes deste sistema de produção que disponibiliza os meios de expressão, ferramentas, imaginários e influências discursivas, tanto para o positivismo científico como para o negativismo presente no discurso dos artistas, críticos e filósofos que refletem sobre o pós-digital. Reforçando algumas abordagens aqui

desenvolvidas em relações entre geologia e tecnologia, que apontam a sua dimensão microscópica e o conceito de *anthrobscene*. Afrontando o impacto da tecnologia na arte, meio ambiente e pensamento contemporâneo como propomos, desligado do paradigma pós-modernista e mais centrado no novo paradigma ecológico, que não deixa de ser um pensamento sobre tecnologia e inovação. Dessa relação entre micro e macro formam-se ideias de lugar e das escalas abordadas existentes nesse espaço, onde se integram as radiações, seres microscópicos e o som do cosmos, acedidos tecnologicamente e refletidos nos projetos práticos num todo definido como ecologia, na produção que atravessa as ideias em circulação, os meios e pulsões que os artistas procuram representar nas estéticas aqui contextualizadas como pós-digitais. Na investigação, o pós-digital não é abordado como uma demonstração de erros, colagens digitais com pixel e arrastamentos de imagem. É, antes, um sistema de reflexão estético, centrado no som e nas condições de um tempo tecnológico em que o computador e o digital são espaços de hegemonia, onde se procuram as imanências reflexivas sobre o tema numa expansão para outros conceitos e leituras críticas, acompanhadas de investigação prática. Contribuímos para um desenvolvimento de metodologias de análise e de futuros avanços dos conceitos associados a estas práticas. Ficando um conjunto de práticas refletidas na produção teórica e técnica integrada nos projetos que acompanha a investigação, cruzando um saber fazer com o refletir. Aplicamos métodos como sonificação e sonorização problematizados nas artes sonoras e no contexto de produção. Procuramos dar nas artes sonoras um contributo teórico e prático no expandir das abordagens nas artes sonoras. Deixamos um conjunto de métodos, modos de pensar conhecimento de como os resultados foram obtidos e configurados em obras instalativas e performativas. O resultado desta investigação pode ser observado em dois dos nossos projetos mais recentes e que apontam futuros desenvolvimentos dos processos de investigação. Um intitula-se *Sars-Cov2*¹⁸⁴: *Sound Analogies and Radical Sonification*

¹⁸⁴ "This sound and light installation part of the SARS-COV-2 RNA decoding that science has as made us available. Hugo Paquete, translated this information to MIDI and create the presented sound compositions. The idea of this work is that the sound composition is linked with the visual representation of the genome and the virus. Establish an artistic and conceptual exploitation in the influence of these concepts in the artistic production associated with the sounds, which can be understood based on four factors: the awareness of nature as medium, culture and design; New critical farms on the relationship between biology and digital and their modes of existence. The use of materials that have not been used for this type of work is a common theme in contemporary art, as well as the adoption of technologies to manipulate them, and sometimes even create new forms. The search for new ways of reflecting nature in the art, centred on sound. Creation of digital works that are generated by genetic code, or through the development of new scientific tools that allow us to investigate the structure of matter at the atomic level and the manipulation of living organisms, such as the emergence of biotechnology and nanotechnology, among other things that influence art and production of new formal and approaches. Not only as an aesthetic object

- *Control Oscillating Voltage + 2*¹⁸⁵. Esta instalação sonora parte da descodificação do RNA do SARS-COV-2¹⁸⁶ (Paquete, 2021) que a ciência nos disponibilizou ao longo das mutações identificadas. O RNA foi traduzido para MIDI para que com isto criar composições sonoras. Seguimos os métodos desenvolvidos no decorrer desta investigação no projeto *Zoe: Actant* (Paquete, 2018) e no projeto *EOSS: Exosphere Opera System Soundscape*¹⁸⁷. (Paquete, 2017-2021) É um espetáculo multimédia operático acusmático, estruturado em quatro atos que exploram as sinergias tecno-culturais da atualidade nos confins do cosmos. A ausência de intérpretes e figurantes dá lugar à presença do corpo tecnológico como espectro dos 15.000 milhões de anos passados após o clarão nuclear. Indicam-se, assim, futuras possibilidades de reflexão em artigos e apresentações, em que serão conciliados os meios técnicos de conversão da luz para som, como também o sistema de *tracking* de satélites, desenvolvidos e aplicados na produção sonora e musical integrada na investigação. Dito isto, este documento é o resultado dos processos de investigação desenvolvidos em termos teóricos e práticos, reflete o domínio das ideias, conceitos e influências no trabalho desenvolvido. Abre possibilidades para novas experimentações como a e-opera em construção, intitulada *Post-Digital Trash Ecology: A Geological Strata Opera in the Wasteland*¹⁸⁸ (Paquete, 2022). Obra em processo de

but a useful artifact. The creation of work of value for science and society, using its potentiality for reflection and communication between man and nature, taking advantage of the human senses. Título: SARS-COV-2: Sound Analogies and Radical Sonification - Control Oscillating Voltage + 2. Autor: Hugo Paquete. Ano: 2021 Festival Novas Invasões 2021 no Forte de São Vicente em Torres Vedras. Fotos: Marisa Bernardes Produção: EMERGE A.C. Apoio: Município de Torres Vedras, Festival Novas Invasões e Direção Geral das Arte” (Paquete, 2021)

¹⁸⁵ Album: <https://paquete.bandcamp.com/>. Acedido em 1 de agosto de 2022.

¹⁸⁶ <https://hugopaquete.tumblr.com/post/661956532381122560/esta-instala%C3%A7%C3%A3o-sonora-parte-da-descodifica%C3%A7%C3%A3o-do>. Acedido em 11 de novembro de 2021.

¹⁸⁷ <https://hugopaquete.tumblr.com/post/666930907369947136/eoss-exosphere-opera-system-soundscape-hugo>. Acedido em 11 de novembro de 2021.

¹⁸⁸ “This project aims to develop a post-digital sci-fi e-opera[Eletronic opera] where earth minerals underline the geological strata of the planet, and emerge as potentials to the electronic and digital technological social apparatus. As an extravagant way to think technology and the self, in a radical ecological waste land of dependencies between earth, cosmic dust, technology, human perception and survival. It takes inspiration in the work of Jani Chtistou and his compositions, *Anaparastasis I: The Baritone* (1968) and *Anaparastasis III: The Pianist* (1968). This e-opera rethinks possibilities of music expression using electronic music technologies, to recreate the cathartic artistic ritual of these pieces, and their innovation, strangeness where “the myth, the transcendent, the mysticism, the primordial, the ritual, the unapproachable, the panic, the hysteria” are operative concepts. This e-opera presents the Last Man: The Baritone which stands in paradox with the universe, the geological time duration, technology and its panic void as dust from the stars. The Last Man approaches concepts as radical ecology, astronomy, science and death as imaginary and mystery traditions to unveil himself in the wasteland of the universe. The subtracting layers of expressive techniques, and intense emotional sound and image apparat of the micro level of the electronic circuitry, granulation of the cosmos and noise, are like cosmic dust, they are approachable as motives for compositions that combine fixed elements with self-generated computer systems and performative actions structured in a cataclysmic post-digital music aesthetic. The Last Man are three performers, two pianists and a baritone, they are taking the minerals present in the electronic parts, the residues and microscopic elements are taken as creative motives, geologies of the body and the land, dust of the universe, in order to deconstruct the self-tragic

construção e procura de financiamento. Aqui são contextualizados alguns dos conceitos, modelos de produção e técnicas desenvolvidas na presente investigação.

Isto posto, o objetivo é contribuir para um aprofundar teórico do pós-digital e, ao mesmo tempo, deixar conhecimentos com base prática para futuras experimentações, desvendando as imanências espectrais refletidas no contributo teórico e aplicadas nas práticas contextualizadas nas estéticas pós-digitais. Futuramente, procuraremos apresentar investigação teórica e prática onde se cruzam os conceitos apresentados e material recolhido nos inquéritos e questionários. Apontaremos futuros desenvolvimentos da aplicabilidade do som nas artes sonoras como elemento operativo de múltiplas relações entre estética, sociedade e produção.

tension in front of the unseen void and the emergent paradoxes of the unknown. This is a meta historical event divided by these three Last Man as one. The Last Man question is place, existence, circumstance and end in the electronic e-trash wasteland of his surroundings in the cosmic cloud of his existence without borders in the cosmic sense. Consequently the expressiveness and metaphysical potential of this piece elaborate counter balances with the contemporaneity of sophisticated language, code flow and planetary telematics complexity. This e-opera offers the counter point of the perceptual self-subject in paradox, where the non-verbal unspoken violence of the terminal encounter is intercepted with contradiction, meaning and residual self-importance in the cosmic gray wasteland of the future present.” (Paquete, 2022)

BIBLIOGRAFIA

- Alexjander, S. (1999). The infrared frequencies of dna bases: Science and art: Our Sound universe. <https://oursounduniverse.com/the-infrared-frequencies-of-dna-bases-science-and-art-by-s-alexjander/>
- Adamatzky, A. (2019). A brief history of liquid computers. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 374(1774). doi:10.1098/rstb.2018.0372
- Alexenberg, M. (2011). Postdigital art, science, technology and Kabbalah. <http://www.melalexenberg.com/paper.php?id=36>
- Alexenberg, M. (2008). Autoethnographic identification of realms of learning for art education in a post-digital age. *International Journal of Education Through Art*, 4(3), 231–246. https://doi.org/10.1386/eta.4.3.231_1
- Andrews, I. (2002). Post-digital aesthetics and the return to modernism. <http://ian-andrews.org/texts/postdig.pdf>
- Appadurai, A. (1990). Disjuncture and difference in the global cultural economy. *Public Culture*, 2(2), 1-24. doi:10.1215/08992363-2-2-1
- Apprich, C., Slater, J. B., Iles, A., & Schultz, O. L. (2013). *Provocative alloys: A post-media anthology*. Post-Media Lab.
- Arns, I. (2007). Interaction, participation, networking. http://www.medienkunstnetz.de/themes/overview_of_media_art/communication/
- Ascott, R. (2000). *Art, technology, consciousness: Mind@large*. Intellect.
- Ascott, R., & Shanken, E. A. (2007). *Telematic embrace: Visionary theories of art, technology, and consciousness*. University of California Press.
- Ashley, R., Marulanda, F., Wollscheid, A., Marotti, W., Dekleva, D., & Obrist, H. (2006). *Yasunao Tone: Noise Media Language*. Errant Bodies Press.
- Attali, J. (2011). *Noise: The political economy of music*. Minneapolis, The Political Economy of Music: University of Minnesota Press.
- Bain, M., & V2_, Lab for the Unstable Media, V. (1998, July 31). The Live Room, Transducing Resonant Architecture. <https://v2.nl/archive/works/the-live-room>
- Barker, D. C. (1997). Tick delirium. <http://www.ccru.net/occultures/barker1.htm>

- Batycka, D. (2020). Is Accelerationism a Gateway Aesthetic to Fascism? On the Rise of Taboo in Contemporary Art. <https://xenogothic.files.wordpress.com/2020/03/09230-dorianbatycka.pdf>
- Beck, J., & Bishop, R. (2020). *Technocrats of the imagination: Art, technology, and the military-industrial avant-garde*. Duke University Press.
- Beckett, A. (2017). Accelerationism: How a fringe philosophy predicted the future we live in. <https://www.theguardian.com/world/2017/may/11/accelerationism-how-a-fringe-philosophy-predicted-the-future-we-live-in>
- Bennett, J. (2010). *Vibrant matter: A political ecology of things*. Duke University Press.
- Betancourt, M. (2019). *Glitch Art in theory and practice: Critical failures and post-digital aesthetics*. Routledge.
- Bernier, N. (2021, February 26). Frequencies (light quanta). <https://vimeo.com/104745321>
- Berry, D. M. (2014). Post-Digital humanities: Computation and cultural critique in the arts and humanities. <https://er.educause.edu/articles/2014/5/postdigital-humanities-computation-and-cultural-critique-in-the-arts-and-humanities>
- Bishop, R., Gansing, K., Parikka, J., & Wilk, E. (2017). *across & beyond: A transmediale Reader on Post-digital Practices, Concepts, and Institutions*. Sternberg Press.
- Bonebright, T.L., Cook, P.R., Flowers, J.H., Miner, N.E., Neuhoff, J.G., Bargar, R., Barrass, S., Berger, J., Evreinov, G.E., Fitch, W.T., Grohn, M., Handel, S., Kaper, H.G., Levkowitz, H., Lodha, S.K., Shinn-Cunningham, B.G., Simoni, M., & Tipei, S. (1999). Sonification Report: Status of the Field and Research Agenda Prepared for the National Science Foundation by members of the International Community for Auditory Display. https://www.researchgate.net/publication/213802003_The_sonification_report_Status_of_the_field_and_research_agenda_Report_prepared_for_the_National_Science_Foundation_by_members_of_the_International_Community_for_Auditory_Display
- Burrows, R. (2018). Urban futures and the Dark Enlightenment; A Brief Guide for the Perplexed. https://www.researchgate.net/publication/323556435_Burrows_R_Urban_Futures_and_The_Dark_Enlightenment_A_Brief_Guide_for_the_Perplexed_In_Keith_Jacobs_and_Jeff_Malpas_ed_Towards_a_Philosophy_of_the_City_Interdisciplinary_and_Transcultural_Perspectives_
- Burrows, R. J. (1995). Cyberpunk as social and political theory. http://project.cyberpunk.ru/idb/cyberpunk_as_socpolitical_theory.html
- Buxton, D. (1983, September 21). Rock music, The Star-system and the rise of consumerism. <http://journal.telospress.com/content/1983/57/93.abstract>

- Ccru. (2017-2018-2020). *CCRU writings 1997-2003*. Urbanomic Media.
- Caplan, L. (2020, July 23). Art and technocracy. <https://www.artnews.com/art-in-america/aia-reviews/think-tank-aesthetics-technocrats-imagination-1202695131/>
- Carver, I. (1998.a). Cybernetic culture research unit. <http://www.ccru.net/syzygy/cybergoth.htm>
- Carver, I. (1998.b). The A-Death 'Phenomenon': Death-Traffic in Cyberspace. <http://www.ccru.net/syzygy/a-death.htm>
- Cascone, K. (2000). The aesthetics of Failure: "Post-Digital" tendencies in contemporary computer music. *Computer Music Journal*, 24(4), 12-18. doi:10.1162/014892600559489
- Chabot, P., Krefetz, A., & Kirkpatrick, G. (2013). *The philosophy of Simondon: Between technology and individuation*. Bloomsbury.
- Chattopadhyay, B. (2014). Object-disoriented sound. *A Peer-Reviewed Journal About*, 3(1), 132-141. doi:10.7146/aprja.v3i1.116093
- Chion, M. (2019). Reflections on the Sound Object and Reduced Listening. In J. A. Steintrager & R. Chow (Eds.), *Sound Objects* (pp. 23-32). Duke University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv11smmjh.5>
- Ciciliani, M. (2020). Mask. <http://www.ciciliani.com/mask.html>
- Clayton, M. (2003.a). Comparing Music, Comparing Musicology. In *The cultural study of music: A critical introduction*. Routledge.
- Clayton, M., Herbert, T., & Middleton, R. (2003). *The Cultural Study of Music: A Critical Introduction* (1st ed.). Routledge.
- Collins, N. (2006). *Handmade electronic music: The Art of Hardware Hacking* (1st ed.). Routledge.
- Colson, R. (2007). The fundamentals of digital art. <https://www.bloomsbury.com/uk/the-fundamentals-of-digital-art-9782940439928/>
- Cox, C. (2003). Christoph Cox on NEO-MODERNIST sound art. <https://www.artforum.com/print/200309/neo-modernist-sound-art-5674>
- Cox, C. (2009). Sound art and the sonic unconscious. *Organised Sound*, 14(01), 19. doi:10.1017/s1355771809000041
- Cox, C., & Warner, D. (2004). *Audio culture.: Readings in modern music*. Continuum.

- Cramer, F. (2013). Hz #19 - "What is 'POST-DIGITAL'".
<https://hzjournal.org/n19/cramer.html>
- Cramer, F. (2014.a). Florian Cramer Post-digital aesthetics.
<http://lemagazine.jeudepaume.org/2013/05/florian-cramer-post-digital-aesthetics/>
- Cramer, F. (2014.b). What is 'Post-digital'? *Postdigital Aesthetics*, 12-26.
 doi:10.1057/9781137437204_2
- Deleuze, G., Guattari, F., & Massumi, B. (1987). *A Thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia* (2nd ed.). University of Minnesota Press.
- Demers, J. (2010). *Listening through the noise: The aesthetics of experimental electronic music*. Oxford University Press.
- Demers, J. (2014). *Drone and apocalypse - an exhibit catalog for the end of the world*. Zer0 Books | John Hunt Publishing.
- Dixon, S. (2007). *Digital Performance: A History of New Media in Theater, Dance, Performance Art, and Installation*. MIT Press.
- Diolato, R. (2015). *The sensitive invisible: Itineraries in aesthetic ontology*. Oxbow Books.
- Dunaway, J. (2020). The forgotten 1979 Moma sound art exhibition. *Resonance*, 1(1), 25-46. doi:10.1525/res.2020.1.1.25
- Dyens, O. (2000). Cyberpunk, Technoculture, and THE POST-BIOLOGICAL SELF. *CLCWeb: Comparative Literature and Culture*, 2(1). doi:10.7771/1481-4374.1061
- Dyson, F. (2009). *Sounding new media immersion and embodiment in the arts and culture*. University of California Press.
- Elkins, J. (2008). *Six stories from the end of representation: Images in painting, photography, astronomy, microscopy, particle physics, and quantum mechanics, 1980-2000*. Stanford University Press.
- Exarchos, D. Stamos, Y. (2008). Iannis Xenakis's writing and outside-time musical structures. Proceedings of the fourth Conference on Interdisciplinary Musicology. http://cim08.web.auth.gr/cim08_papers/Exarchos-Stamos/Exarchos-Stamos.pdf
- Feld, S. (1993). From ethnomusicology to echo-muse-ecology. <https://documents.com/s-from-ethnomusicology-to-echo-muse-ecology-reading-r-murray-schafer.pdf>
- Feld, S. (2017). On Post-Ethnomusicology Alternatives: Acoustemology. In F. Giannattasio. & Giurati. G. (Authors), *Perspectives on a 21st century comparative musicology: Ethnomusicology or transcultural musicology?* (pp. 82-98). Nota.

- Fendrich, R., & Corballis, P. M. (2001). The temporal cross-capture of audition and vision. *Perception & Psychophysics*, 63(4), 719-725. doi:10.3758/bf03194432
- Fisher, M. (2006). K-Punk [Web log post]. <http://k-punk.abstractdynamics.org/>
- Gallasch, K. (2001, October/November). Realtime 45: Arterial Group: The big charge. <http://www.realtimearts.net/article/45/5962>
- Ghazala, Q. R. (2004). The folk music of chance electronics: Circuit-bending the modern coconut. *Leonardo Music Journal*, 14, 97-104. doi:10.1162/0961121043067271
- Goodman, S. (2012). *Sonic warfare: Sound, affect, and the ecology of fear*. MIT Press.
- Gristle, T., Pauline, M., Vale, V., & Juno, A. (1983). RE/Search publications #6/7. <https://www.researchpubs.com/>
- Greenwood, J. (2019). *Arts-based research*. Oxford Research Encyclopedia of Education. <https://oxfordre.com/education/view/10.1093/acrefore/9780190264093.001.0001/acrefore-9780190264093-e-29>.
- Gross, J. (1998). Reed Ghazala. <http://www.furious.com/perfect/emi/reedghazala.html>
- Grossman, E. (2007). *High tech trash: Digital devices, hidden toxics, and human health*. Island Press/Shearwater Books
- Grozinger, L., Amos, M., Gorochofski, T. E., Carbonell, P., Oyarzún, D. A., Stoof, R., Goñi-Moreno, A. (2019). Pathways to cellular supremacy in biocomputing. *Nature Communications*, 10(1). doi:10.1038/s41467-019-13232-z
- Guattari, F. (1990). Towards a post-media era. <http://www.metamute.org/editorial/lab/towards-post-media-era>
- Harris, Y. (2010). Making the Inaudible Audible: Strategies and Disagreements, *Proceedings of International Symposium of Electronic Arts*, ISEA 2010 Ruhr, Dortmund. <http://www.interferencejournal.org/understanding-underwater/>
- Hegarty, P. (2007). *Noise/music: A history*. Bloomsbury Academic.
- Helmreich, S. (2016). *Sounding the limits of life: Essays in the anthropology of biology and beyond*. Princeton University Press.
- Hermann, T., Hunt, A., & Neuhoﬀ, J. G. (2011). *The sonification handbook*. Berlin, Germany: Logos-Verl.
- Hermann, T. (2008). TAXONOMY AND DEFINITIONS FOR SONIFICATION AND AUDITORY DISPLAY. *Proceedings of the 14 Th International Conference on Auditory Display*,

- Proceedings of the 14 th International Conference on Auditory Display*, 01–08.
<https://smartech.gatech.edu/bitstream/handle/1853/49960/Hermann2008.pdf>
- Hertz, G., & Parikka, J. (2012). Zombie media: Circuit bending media archaeology into an art method. *Leonardo*, 45(5), 424-430. doi:10.1162/leon_a_00438
- Heuser, S. (2003). *Virtual geographies: Cyberpunk at the intersection of the postmodern and science fiction*. Rodopi.
- Higgins, D. (1966). Artpool's Fluxus Pages. Retrieved February 26, 2021, from <http://www.artpool.hu/Fluxus/Higgins/intermedia2.html>
- Hollinger, V. (1990-2017). Cybernetic deconstructions: Cyberpunk and postmodernism. *Science Fiction Criticism*. doi:10.5040/9781474248655.0011
- Holtzman, B., & Candler, J. (2006). Seismic Sound Lab. Retrieved February 27, 2021, from http://www.seismicsoundlab.org/?page_id=2
- Hosokawa, S. (1984). The walkman effect. *Popular Music*, 4, 165-180. doi:10.1017/s0261143000006218
- Huhtamo, E., & Parikka, J. (2011). *Media Archaeology: Approaches, Applications, and Implications* (First ed.). University of California Press.
- Hurrel, S. (2008). Seismic sounds. Retrieved February 27, 2021, from <http://www.seismicsounds.net/>
- Ikonidou, E. (2014). *The rhythmic event: Art, media, and the sonic*. The MIT Press.
- Jameson, F. (1992). *Postmodernism, or, The Cultural Logic of Late Capitalism (Post-Contemporary Interventions)*. Duke University Press.
- Jeevani, T. (2011). Biological computers -THEIR Mechanism & applications. *Journal of Biotechnology & Biomaterials*, 01(07). doi:10.4172/2155-952x.1000122
- Kahn, D. (2001). *Noise, water, meat: A history of sound in the arts*. The MIT Press.
- Keil, C. (1984). Music mediated and live in Japan. *Ethnomusicology*, 28(1), 91-96. doi:10.2307/851433
- Kelly, C. (2009). *Cracked media: The sound of malfunction*. The MIT Press.
- Kim-Cohen, S. (2009). *In the blink of an ear: Towards a non-cochlear sonic art*. Continuum.
- Kirksey, S. E., & Helmreich, S. (2010). The emergence of multispecies ethnography. *Cultural Anthropology*, 25(4), 545-576. doi:10.1111/j.1548-1360.2010.01069.x

- Kittler, F. A. (1999). Gramophone, film, typewriter. *Choice Reviews Online*, 37(03). doi:10.5860/choice.37-1358
- Kotz, L. (2001). *Post-Cagean Aesthetics and the Event Score*.
https://faculty.ucr.edu/~ewkotz/texts/Kotz-2011-Cage_Files-proof.pdf
 Vol. 95 (Winter, 2001), pp. 54-89 (36 pages). Published By: The MIT Press
- Kramer, L. (2003). Subjectivity Rampant! Music, Hermeneutics, and history. *The Cultural Study of Music*, 128-139. doi:10.4324/9780203821015-16
- Krapp, P. (2011). *Noise Channels Glitch and Error in Digital Culture*. University of Minnesota Press.
- Krauss, R. E. (2000). *A Voyage on the North Sea: Art in the Age of the Post-Medium Condition (Walter Neurath Memorial Lecture)*. Thames & Hudson.
- Kroker, A., & Weinstein, M. A. (1994). *Data Trash: The Theory of Virtual Class (Culture)*. St. Martin's Griffin.
- Klüver, B. (1966). Billy Klüver. Billy Klüver : E.A.T. - Archive of published documents.
<https://www.fondation-langlois.org/html/e/page.php?NumPage=306>
- LaBelle, B. (2006). *Background Noise: Perspectives on Sound Art*. Bloomsbury Academic.
- Langer, S. K. (1957). *Problems of art: Ten philosophical lectures*. Macmillan.
- Latour, B. (2007). *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory (Clarendon Lectures in Management Studies)* (1st ed.). Oxford University Press.
- Latour, B. (2017). On Actor-Network Theory. A Few Clarifications, Plus More Than a Few Complications. *Philosophical Literary Journal Logos*, 27(1), 173–197.
<https://doi.org/10.22394/0869-5377-2017-1-173-197>
- Lawrie, M. (2013). Trash Versionality for Post-Digital Culture. from <http://post-digital.projects.cavi.au.dk/>
- Lancaster, G. S. (2011). Relationships of sonification to music and sound art. *AI & SOCIETY*, 27(2), 207-212. doi:10.1007/s00146-011-0337-3
- Lévy, P. (1997). *Cibercultura*. Instituto Piaget.
- Licht, A. (2007). Sound art: Origins, development and ambiguities.
http://ciufo.org/classes/ae_sp13/reading/sound_art_Licht.pdf
- Licht, A. (2010). *Sound art: Beyond music, between categories*. Rizzoli.

- Loos, W., & Scherbaum, F. (1996). Inner Earth.
http://www.kookoon.de/innerearthpresstext_E.html
- London, B. (1932). *Ending the depression through planned obsolescence*, by Bernard London. HathiTrust. <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=wu.89097035273>
- Lysloff, R. T. A., Gay, L. J. C., & Ross, A. (2003). *Music and Technoculture (Music / Culture)* (1st ed.). Wesleyan University Press.
- Marcos, A. F. (2017). Artefacto computacional: Elemento central NA prática artística EM ARTE E cultura digital. *Revista Lusófona De Estudos Culturais*, 4(1), 129-147. doi:10.21814/rlec.182
- Marcos, A. F. (2012). Instanciando Mecanismos DE A/R/TOGRAFIA no processo DE criação EM Arte digital/computacional. *REVISTA IBERO-AMERICANA DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, CULTURA E ARTES*, 138-145. doi:10.24981/16470508.3.13
- Martin, C. (Ed.). (2003). *The Cultural Study of Music: A Critical Introduction* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203821015>
- Manovich, L. (2000). *The Language of new media*. Cambridge. The MIT Press.
- Manovich, L. (2001). Post-Media Aesthetics.
<http://manovich.net/index.php/projects/post-media-aesthetics>
- Manuel, P. (1993). *Cassette Culture: Popular Music and Technology in North India (Chicago Studies in Ethnomusicology)* (1st ed.). University of Chicago Press.
- Marinis, P. D. (1991). Lady's glove. https://sonami.net/lady_glove2.htm
- Massumi, B. (2002). *Parables for the Virtual: Movement, Affect, Sensation (Post-Contemporary Interventions)* (First Edition). Duke University Press.
- McCaffery, L. (1991). *Storming the Reality Studio: A Casebook of Cyberpunk & Postmodern Science Fiction* (Illustrated ed.). Duke University Press.
- Melanie, M., Steve Goodman, S., & Eglash, R. (1999). Y2 Panik. In *Digital Hyperstition* (pp. 9-15). Urbanomic.
- Menkman, R., & Lovink, G. (2011). *The Glitch moment(um)*. Institute of Network Cultures.
- Metz, C. (1980). Aural objects. *Yale French Studies*, (60), 24-32. doi:10.2307/2930002
- Miyazaki, S. (2008). Institute for Algorhythmics.
https://monoskop.org/Institute_for_Algorhythmics

- Moradi, I. (2004). *Glitch Aesthetics* (Doctoral dissertation, University of Huddersfield) (pp. 1-85). School of Design Technology.
- Morton, J. (2013). A critical perspective on circuit-bending.
<https://blackflash.ca/2013/05/16/circuitbendingjeffmorton/>
- Mulhern, F. (2000). *Culture/Metaculture (The New Critical Idiom)*. Routledge.
- Myerson, G. (2001). *Ecology and the End of Postmodernism (Postmodern Encounters)* (1st ed.). Icon, Totem Books.
- Navas, E. (2012). *Remix Theory: The Aesthetics of Sampling* (1st ed.). Ambra Verlag.
- Newton, M. (1999). *Y2panik*. [Http://Ccu.Net](http://Ccu.Net). <http://ccru.net/digithype/Y2Panik.htm>
- Novello, A. (2013). Exposing the Brain Activity in an EEG Performance: The Case of Fragmentation – a Brain-Controlled Performance. <http://ceur-ws.org/Vol-1096/paper20.pdf>
- Nowak, R., & Whelan, A. (2018). “Vaporwave is (Not) a critique of capitalism”: Genre work in an online music scene. *Open Cultural Studies*, 2(1), 451-462. doi:10.1515/culture-2018-0041
- Nudds, M., & O’Callaghan, C. (2013). *Sounds and Perception: New Philosophical Essays* (Reprint ed.). Oxford University Press.
- Nunes, M. (2012). *Error: Glitch, noise, and jam in new media cultures*. New York, United States: Bloomsbury.
- O’Callaghan, C. (2010). *Sounds: A Philosophical Theory* (1st ed.). Oxford University Press.
- Paquete, H. (2014). Entropia disfuncional: Noise, glitch e caos nas artes sonoras.
<https://ria.ua.pt/handle/10773/13696>
- Paquete, H. (2015a). *Pareidolia: Glitch-Evento, metodologia e espectro*. interact: Revista Online de Arte, Cultura e Tecnologia. <https://revistainteract.pt/22/pareidolia/>
- Paquete, H. (2015b). META-ESCUTA: Objeto-Sonoro Espectro, Imanência Vibrátil e Resto Cognitivo. CEAA I - RCAAP.
https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/19897/1/Ed.%20Caseiras%2024_Dispositivos%202.pdf
- Paquete, H. (2016a). *Projecto Peenemünde: Cyberpunk, Utopia e o Pós-Digital*.
https://www.researchgate.net/publication/314978295_Projecto_Peenemunde_Cyberpunk_Utopia_e_o_Pos-Digital.

- Paquete, H. (2016b). *Tecnocultura Sónica: Etno-tecnologia, música e política*. CEAA I Centro De Estudos arnaldo araújo. <https://core.ac.uk/download/pdf/92215242.pdf>
- Paquete, H. (2017.a). Interview with Roy Ascott: *Technoculture Jornal: A peer reviewed scholarly journal, publishing both creative and critical work concerned with technology*. <https://tcjournal.org/vol7/ascott-interview>
- Paquete, H. (2017.b). O Ruído Dos satélites. "the noise from THE SATELLITES". https://www.researchgate.net/publication/318795685_O_Ruido_dos_Satelites_The_noise_from_the_satellites
- Paquete, H. (2018). *Tecno-utopia cyberpunk no projeto Peenemünde*. <https://www.wook.pt/ebook/log-in-live-on-musica-e-cibercultura-na-era-da-internet-das-coisas/23000066>
- Paquete H., Bastos P. B, Marcos Adérito. (2019.a) - "Zoonose - leptospirose e os ritmos espirais como infeção sonora e musical", In Livro de Atas de Encontro Internacional "#18.ART: DA ADMIRÁVEL ORDEM DAS COISAS: arte, emoção e tecnologia", Faculdade de Belas-Artes, Lisboa, 17-19 outubro 2019, Portugal.
- Paquete H., Bastos P. B, Marcos Adérito. (2019.b) - Dromologia dos corpos orbitais: projeto de desenvolvimento de hardware e estratégias de composição sonora, com recurso ao movimento de satélites e a outros objetos humanos exteriores à terra. In Livro de Atas de Encontro Internacional "#18.ART: DA ADMIRÁVEL ORDEM DAS COISAS: arte, emoção e tecnologia", Faculdade de Belas-Artes, Lisboa, 17-19 outubro 2019, Portugal.
- Paquete H., Bastos P. B, Marcos A. (2019.c) "Ao som dos fluxos da informação: processos de sonificação nas artes sonoras", In Livro de Atas de AVANCA | CINEMA 2019, Conferência Internacional de Cinema - Arte, Tecnologia, Comunicação, (A.C. Valente, Ed.) Avanca, Portugal, 22-26 de julho de 2019, Capítulo I - Cinema | Arte, (pp. 1-10), ISSN: 2184-0520.
- Paquete, H. (2019). The Sound of Non-Human Agents from a Musicological Perspective. In 1222924683 909626483 A. Neilson (Ed.), *Ensaio Arte e Ciência para religar natureza e cultura* (pp. 148-159). Teatro do Frio Edições.
- Paquete, H. Santos. A (2019). O Corpo Terminal do Terceiro Milénio Rede de Conexões e a Obsolescência Estética. In 1222989672 909666326 A. Santos (Ed.), *#18.ART. Da Admirável Ordem Das Coisas: Arte, Emoção e Tecnologia* (pp. 444-456). Lisbon, Portugal: Universidade de Lisboa. Faculdade de Belas-Artes. Centro de Investigação e Estudos em Belas-Artes.
- Paquete H., Bastos P.B, Fernandes-Marcos A. (2020.a). "Velocidade terminal: tempo cronoscópico dos corpos orbitais na composição sonora e musical", In Livro de Atas de AVANCA | CINEMA 2020 – Capítulo I – Cinema, Arte, Conferência Internacional

- de Cinema - Arte, Tecnologia, Comunicação, (A.C. Valente, Ed.) Avanca, Portugal, 18-26 de julho de 2019, pp. 274-283, ISSN: 2184-0520.
- Paquete H., Bastos P.B, Fernandes-Marcos A. (2020.b). "Radiação Obscura: Fluxos energéticos sonificados no limiar da experiência sonora", In Livro de Atas de AVANCA | CINEMA 2020 – Capítulo I – Cinema, Arte, Conferência Internacional de Cinema - Arte, Tecnologia, Comunicação, (A.C. Valente, Ed.) Avanca, Portugal, 18-26 de julho de 2019, pp. 226-234, ISSN: 2184-0520.
- Paquete, H. (2020.c). Investigação-Experimentação-Criação: Em Arte-Ciência-Tecnologia. Sonificação do Liminar: Eletromagnetismo como possibilidade na criação sonora e musical. <https://po-ex.net/taxonomia/transtextualidades/metatextualidades-alografas/investigacao-experimentacao-criacao-em-arte-ciencia-tecnologia/>
- Paquete H., Bastos P.B, Fernandes-Marcos A. (2020.d). "Relações entre o pós-digital e o complexo industrial do capitalismo: reformulações sobre a tecnologia como ideologia e lixo digital na arte", In Livro de Atas de AVANCA | CINEMA 2021 – Capítulo I – Cinema, Arte, Conferência Internacional de Cinema - Arte, Tecnologia, Comunicação, (A.C. Valente, Ed.) Avanca, Portugal, 28-01 de agosto de 2021, pp. 223-242, ISSN: 2184-0520.
- Parikka, J. (2010). *Insect Media: An Archaeology of Animals and Technology (Volume 11) (Posthumanities)* (1st ed.). Univ Of Minnesota Press.
- Parikka, J. (2011). Operative Media Archaeology: Wolfgang Ernst's Materialist Media Diagrammatics. *Theory, Culture & Society*, 28(5), 52–74. <https://doi.org/10.1177/0263276411411496>
- Parikka, J. (2015). *A Geology of Media (Volume 46) (Electronic Mediations)* (1st ed.). Univ Of Minnesota Press.
- Patteson, T., & Kayn, R. (1960). Text. <https://kayn.nl/text/>
- Paul, C. (2015). *Digital Art (World of Art)* (Third edition). Thames & Hudson.
- Peng, Z. (2011). Earthquake music. http://geophysics.eas.gatech.edu/people/zpeng/EQ_Music/
- Pepperell, R., & Punt, M. (2000). *The Postdigital Membrane*. Intellect.
- Pickering, H., & Rice, T. (2017, July 04). Noise as "sound out Of place": Investigating the links between Mary Douglas' work on dirt and sound Studies research. <https://www.researchcatalogue.net/view/374514/374515/0/500>
- Priest, E. (2013). *Boring Formless Nonsense: Experimental Music and The Aesthetics of Failure* (0 ed.). Continuum Books.

- Raffles, H. (2011). *Insectopedia*. Vintage Books.
- Reynolds, S. (1998): Renegade Academia [Web log interview]. (2005, January 20).
<http://k-punk.abstractdynamics.org/archives/004807.html>
- Richards, T. (2020, July 13). The Oramics Machine.
<https://www.daphneoram.org/oramicsmachine/>
- Roads, C. (2004). *Microsound*. Cambridge, MA, United States: The MIT Press
- Ronay, I. C. (1991). Cyberpunk and Neuromanticism. In L. McCaffery (Author), *Storming the Reality Studio A Casebook of Cyberpunk & Postmodern Science Fiction*. Duke University Press.
- Rosario, M. D. (1998). Apocalypse: Been in Effect?
<https://web.archive.org/web/20170314212609/http://ccru.net/syzygy/apoc.htm>
- Ross, A. (1991). *Strange Weather: Culture, Science and Technology in the Age of Limits (Haymarket Series)*. Verso Books.
- Rodrigues, J. M. (2015). Leis de atenuação sísmica para Portugal continental.
<https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/downloadFile/563345090413838/15.10.2015%20-%20final-%20v004.pdf>
- Rothenberg, D. (2014). *Bug Music: How Insects Gave Us Rhythm and Noise* (Illustrated ed.). Picador.
- Rothkopf, D. (2017). The urgency of art in a dangerous, rapidly changing world.
<https://foreignpolicy.com/2017/04/10/the-urgency-of-art-in-a-dangerous-rapidly-changing-world-united-arab-emirates-culture-summit/>
- Russolo, L. (1913). *Manifesti del Movimento Futurista. manifesto futurista*. Direzione del Movimento Futurista.
- Scaruffi, P. (2000). *Tor Norretranders: The User Illusion*.
<https://www.scaruffi.com/mind/norretra.html>
- Scaruffi, P. (2003). Avantgarde music. Bernard Parmegiani: Biography, Discography, reviews, links.
<https://www.scaruffi.com/avant/parmegia.html>
- Schmidt-Gleim, M., Pérez López, C., & Feenberg, A. (2019). On technology, capitalism, art and imagination. <https://journals.openedition.org/am/1478>
- Schwartz, B. (1998). ARCUS INTERRUPTUS: Power-feed cha-cha, hillbilly generator stomp.
<http://future-nonstop.org/c/30bde7512a0dfecbabba831d0f631392>

- Serres, M. (1997). *Genesis*. The University of Michigan Press.
- Shavero, S. (2013). Accelerationist aesthetics: Necessary inefficiency in times of REAL SUBSUMPTION. <https://www.e-flux.com/journal/46/60070/accelerationist-aesthetics-necessary-inefficiency-in-times-of-real-subsumption/>
- Shavero, S. (2015). No speed Limit: Accelerationist Aesthetics. <https://manifold.umn.edu/read/no-speed-limit/section/a6117032-0897-4437-8c15-16c9ea1469f2>
- Shaw, D. B. (2008). *Technoculture: The Key Concepts (Key concepts)*. Berg.
- Sousa, D. A. (1996). Schaeffer Solfejo do Objeto Sonoro - Antonio Sousa Dias. Scribd. <https://pt.scribd.com/doc/208720387/Schaeffer-Solfejo-Do-Objeto-Sonoro-Antonio-Sousa-Dias>
- Scruton, R. (2013). Sounds as Secondary Objects and Pure Events. In M. Nudds & C. O'Callaghan (Eds.), *Sounds and Perception New Philosophical Essays* (pp. 50–68). Oxford University Press.
- Slater, H. (1998). Post-Media Operators: "Sovereign and Vague". http://subsol.c3.hu/subsol_2/contributors0/slatertext.html
- Slobin, M. (2003). The destiny of "diaspora" in ethnomusicology. *The Cultural Study of Music*, 118-128. doi:10.4324/9780203149454-16
- Sterling, B. (1995). The dead media project. <http://www.deadmedia.org/>
- Sterling, B., Kadrey, R., Jennings, T., & Whitwell, T. (2015). *The Dead Media Notebook: 20th Anniversary Edition*. Music Thing Press.
- Stiles, K. (2017). Performance art. <https://www.oxfordbibliographies.com/view/document/obo-9780199920105/obo-9780199920105-0047.xml>
- Supper, A. (2014). Sublime frequencies: The construction of sublime listening experiences in the sonification of scientific data. *Social Studies of Science*, 44(1), 34–58. <https://doi.org/10.1177/0306312713496875>
- Tate, D. (2014). The double negative "laptops Vs GUITARS: Towards a new Performance Aesthetic. <http://www.thedoublenegative.co.uk/2014/09/laptops-vs-guitars-towards-a-new-performance-aesthetic/>
- Templeton, G. (2016). How MIT's new biological 'computer' works, and what it could do in the future. <https://www.extremetech.com/extreme/232190-how-mits-new-biological-computer-works-and-what-it-could-do-in-the-future>

- Titon, F. T. (2003). Textual Analysis or Thick Description? In *The cultural study of music: A critical introduction* (pp. 171-180). Routledge.
- Toop, D. (2011). *Sinister Resonance: The Mediumship of the Listener* (Reprint ed.). Continuum.
- Trent, L. (1995.a). Ce-5+. <http://www.ccru.net/occultures/trent1.htm>
- Trent, L. (1995.b). Zombie makers. <http://www.ccru.net/occultures/trent0.htm>
- Tribe, M., Jana, R., & Grosenick, U. (2006). *New Media Art*. Taschen.
- V2, Lab for the Unstable Media. (1997). Wiretap 3.11 - ParaSounds 1. <https://v2.nl/events/wiretap-3-11>
- V2, Lab for the Unstable Media. (1997). Parasounds. <https://v2.nl/events/parasounds>
- V2, Lab for the Unstable Media. (1998). World, membrane and the dismembered body. <https://v2.nl/archive/works/world-membrane-and-the-dismembered-body>
- V2, Lab for the Unstable Media. (1998). Wiretap 4.04 - Parasounds 2. <https://v2.nl/events/wiretap-4-04>
- Vanhanen, J. (2001). Loving the ghost in the machine: Aesthetics of interruption. <https://journals.uvic.ca/index.php/ctheory/article/view/14588>
- Verlag, C. (1997). Hardware, software, Artware: 1997. <https://zkm.de/en/publication/hardware-software-artware>
- Voegelin, S. (2017). *Sonic possible worlds: Hearing the continuum of sound*. Bloomsbury Academic.
- Walker, B. N., & Kramer, G. (2005). Sonification design and metaphors. *ACM Transactions on Applied Perception*, 2(4), 413–417. <https://doi.org/10.1145/1101530.1101535>
- Wallis, R., & Malm, K. (1984). *Big Sounds from Small People: The Music Industry in Small Countries (Media Studies)*. Constable and Company Ltd.
- Weibel, P. (2012). The Post-Media condition. <https://www.metamute.org/editorial/lab/post-media-condition>
- Weibel, P. (1995). The Post-Medial Condition. *Arte Con Texto*, no. 6: 11-15. https://www.ocopy.net/wp-content/uploads/2017/10/weibel-peter_die-postmediale-kondition-englisch-the-post-medial-condition.pdf

Wendel, D. D. B. (2012). The 1922 'Symphony of Sirens' in Baku, Azerbaijan. *Journal of Urban Design*, 17(4), 549–572. <https://doi.org/10.1080/13574809.2012.706366>

White, M. J. (1988). *John Cage «4'33'»*. [Http://Www.Medienkunstnetz.de/Works/4-33/](http://Www.Medienkunstnetz.de/Works/4-33/).
<http://www.medienkunstnetz.de/works/4-33/>

Winner, L. (1980). Do Artifacts Have Politics? *Daedalus: Modern Technology: Problem or Opportunity?*, 109(1), 121-136.

Wilson, S. (2003). *Information Arts: Intersections of Art, Science, and Technology (Leonardo)* (Reprint ed.). The MIT Press.

APÊNDICE

Entrevista com Åke Parmerud. Media arte, música e a diluição de uma fronteira específica nas práticas sonoras contemporâneas híbridas.

Åke Parmerud (1953) é, profissionalmente, compositor desde 1978. Estudou no Conservatório de Música de Gotemburgo, após ter trabalhado como fotógrafo profissional entre 1972-74. A sua lista de obras inclui música instrumental, bem como composições eletroacústicas, multimídia, vídeo e música para teatro e cinema. No entanto, é a sua música eletroacústica, em particular, que tem ganhado interesse internacional, principalmente através de um grande número de prémios em festivais. (*Bourges festival* 1978, 1980, 1984, 1988, 1991, 1992 *Prix Ars Electronica* 1990, 1994, *Prix Noroit* 1991 e *Stockholm Electronic Arts Award* 1993. O CD “Música invisível” foi premiado com um Grammy como o melhor CD clássico na Suécia, em 1995 e, em 1997, a obra “Grains of Voices” foi apresentada na sede de Nova Iorque durante o dia das Nações Unidas. Åke Parmerud compôs várias obras encomendadas por instituições internacionais na Holanda, França, Alemanha, Noruega e Dinamarca. A sua música é tocada em todo o mundo. Åke Parmerud também ensina música e composição por computador no *Lindbladstudio*, Universidade de Gotemburgo. Esta entrevista tem como propósito entrar em diálogo com o compositor, procurando entender a forma singular como se relaciona com a música, o som e o hibridismo contemporâneo da produção artística. São também indicados modos que permitem entender o impacto da musicologia na obra do autor, as relações teóricas e a sua importância no desenvolvimento da investigação artística e trajeto pessoal.

HP- Hugo Paquete

ÅP- Åke Parmerud

HP- Dear Åke Parmerud, on your page you present yourself as a composer and media artist. How do you define this disciplinary hybridism and theoretical connections in your work?

ÅP - I don't define my artistic work in theoretical terms. It just happens to be that I work with different media in different conceptual connections. It is natural for me to think in terms of software, sound, image as parts of a whole scenario.

HP- Taking into account that the training in music is differentiated from the training in Media art, because these disciplines deal with different objects in their production, circulation and

institutionalization. How was this aspect a problem in the promotion of your art work when it entered in contact with the specificity of the musicological critic?

ÅP - I never felt that as a problem. Only when I have tried to introduce my work in more traditional art scenes I could feel the aversion towards my work since I am only truly established in the musical scene. I have no formal background or training (eg art schools) in visual arts but then again I don't have that in music as well. I am and have always been autodidact.

HP- Technology brings new possibilities, practices and paradigms, as well as a democratization of technological knowledge and means of expression, diluting the specific knowledge of the traditional disciplines and their borders. In your point of view, is musicology following this evolution, analyzing more hybrid sound productions which do not come from the traditional academic musical education?

ÅP - I wouldn't know. I have little or rather no connection with musicology even though I did study it many years ago. I am in general disconnected with the academic world these days for good or bad.

HP- In a more politicized approach to technology we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion there is some kind of protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

ÅP - Like I said, whatever goes on in musicology is outside my sphere of knowledge and interest.

HP- In your composition Raw, 2012 you use the Native Instruments Software the Skrewell synthetizer. In a conceptual approach regarding the technology involved in the production of this composition: how do you understand the limits that are present in the technological object and its usability? Taking into consideration that it was designed by engineers and they impose certain limits of results in its sonic qualities. Do you believe that there is creative freedom in this process? Or does technology

imposes a limit that is a political dimension of the combined possibilities that have been tested by engineers?

ÅP - Skrewell is a rather special piece of software. It's highly unpredictable and that was my reason for using it. Sometimes I want to be in control of the sound creation process but other time it is rewarding to let randomness (which has always been an important tool in my work) produce the sound and I simply judge whether the outcome is interesting or not. It's like working with improvised music a bit where I let the software be my "musician" and I have the final say about the structure and general outcome of the piece. I make my own software when I find there is a reason for doing so. If not I can use any other kind of software, commercial or shareware depending on its particular suitability for executing an idea. I know this kind of discussion that's been around for many years and quite frankly I never understood the point of it, at least not for my own way of thinking and working.

HP- In your work *Grooves*, 2011 that I had the pleasure of listening to in ZKM, you explore the scratches on vinyl discs and their texture. In this process you generate a work that is like a great mass of noise that imposes itself and submerges our cognition with extreme noise as a hardcore experience in a fragmented micro textural world. In this type of extreme noise sonic experience what are the principles that you attribute to the work? How do you know when it is finished?

ÅP - The only "principle" whatever that stands for, was to build "the ultimate crackle", going beyond the classic electronica scratch music that has been very much exploited since the 80ties. Once the maximum charge of noise has been reached, the rest is just a coda. Piece of cake...

HP- I observed in your compositions that there is an interest in the fusion of different music styles, from classical acousmatic academic electronic models to popular urban music like dance music. This is observed in the use of rhythmic sequences that you explore in your compositions. Does this interest in urban popular rhythm and culture have any theoretical or symbolic foundation in your work?

ÅP - Again I use conceptual reasoning in my pieces rather than theoretical. If there is any symbolism bound to the concept I leave to the musicologists to decide. For me it is not of any profound importance.

HP- Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

ÅP - It is a hopeless question to answer since the definition and thus the meaning is heavily coupled by other people's definitions. Because of this whatever my point of view may be has little or nothing to say on the matter.

HP- You are developing many different projects from interactive installations, software and composition. In some biographies you are presented as a multimedia artist. What are the main challenges for a composer in contemporary times when there is a lack of definition to analyze production in a traditional academic discipline? How can a work and the artist achieve validation by the academics and critics in music if his production is interdisciplinary and cross disciplines from other academic fields?

ÅP - That is most likely a question to direct towards those involved in validating art. Personally I don't think of whatever I am doing as challenging in terms of being validated. I do what I do and I don't think it's up to me to tell how others should find qualities (if any) in my work or why.

HP- I am interested in integrating the sound studies problematic in the musicology context, with the objective of integrate sound art, New Media Art and art and technology artists that are working with the sound phenomenon outside of a musical academic tradition. Do you think this is an important contribution to a more interdisciplinary and critical approach to the sound event?

ÅP - If you think it is important then it probably is for musicologists or art theorists that agrees with your point of view. For me personally it carries little importance but then again, I have been enough involved in the academic world and chosen to take my priorities elsewhere. I don't understand what you mean by a "sound event" in this context anyway.

HP- In your opinion, what are the new challenges for musicology if music is understood as something that is more than notes?

ÅP- I guess the major challenge is to broaden your mind and knowledge.

O trabalho e atitude de ÅKE enquanto criador, a sua irreverência e independência de pensamento ficou exposta nas opiniões expressas. Por este motivo, gostaríamos de fazer um resumo e análise das opiniões do artista, que me parecem importantes, no que diz respeito aos processos criativos e ao seu desligamento da teoria em detrimento da criação descomprometida, livre e centrada no media sonoro, musical e performativo que o autor desenvolve. Essa relação é um modo próprio de a arte estabelecer uma ligação com uma filosofia da materialidade e da produção, um fazer e refazer com base na experiência e experimentação da ligação que surge da produção. Por isso é que Åke Parmerud não define a sua obra em termos teóricos, estabelece, sim, relações com a materialidade e os processos inerentes à produção. E a obra emerge dos meios técnicos e do seu envolvimento.

Åke Parmerud é um exemplo de compositor que conquistou o seu espaço no campo das artes visuais e na música, não tendo uma formação específica em nenhuma das áreas. Este facto é relevante, porque demonstra a criatividade do autor na construção de novas formas sonoras musicais e como experiência geral em arte como um todo híbrido que transpõe disciplinas, independentemente de uma formação específica. Por outro lado, revela a importância da democratização da tecnologia que apoia a produção artística e os seus processos, que veio fundamentar a sua incursão na arte e os seus resultados e interessantes conclusões. Tal levanta-nos uma questão: os artistas hoje, que trabalham com som e efetuam uma expressão na música e conquistam o espaço e designação de compositores, não necessitam obrigatoriamente de uma formação académica. Pode ter um caminho de formação ou não. Contudo, o autor menciona que, em determinados contextos mais tradicionais das artes, ainda se sente um pouco de aversão em relação à sua obra. Perante o hibridismo da produção artística, e a democratização das ferramentas artísticas, este campo tende a ter que lidar com autores, conceitos e práticas que atravessam disciplinas. Por isso mesmo, Åke Parmerud afirma que não tem qualquer relação com a musicologia. Esta afirmação é profundamente significativa do modo como o discurso musicológico necessita de transvazar outras fronteiras disciplinares e integrar outras práticas artísticas em que o fenómeno de estudo, que é o som e a música, se evidencia, produz e problematiza. Isto poderá ser relevante para uma modernização da disciplina musicológica e das ciências musicais no geral, comunicando, assim, com outros campos das artes como a arte digital, New Media e arte e tecnologia, conceito que engloba todas estas práticas.

Para o artista, a sua abordagem centra-se nos dispositivos tecnológicos e o que pode retirar deles enquanto elementos estéticos ao serviço das suas ideias e criação. Envolve processos de imprevisibilidade e aleatoriedade que, posteriormente, o autor seleciona integrar ou não, impondo o controlo da sua cognição e o seu julgamento estético sobre o material que está a ser autogerado. Estas práticas são desenvolvidas com base no seu interesse por música improvisada e o compositor utiliza tanto softwares construídos por ele mesmo, como software comercial e de código aberto. Demonstra uma atitude livre que centra a sua atenção no objeto artístico e nas ideias que procura expressar, em vez de se preocupar com os discursos de autenticidade de um software construído especificamente para a sua obra. Esse facto é, para o autor, uma discussão que procura construir uma ideia de autenticidade perante a ferramenta e que em nada faz sentido na sua opinião, mas que é evidente em determinados campos da produção artística, seja na música ou na arte e tecnologia. A tecnologia deve estar ao serviço do artista, para manifestar a sua imaginação e opções formais. Assim sendo, a tecnologia é um meio - e não o resultado que define o valor estético de uma obra e os significados daí emergentes.

Na obra do autor, existe uma constante elaboração de formas criativas entre o ruído, micro som e sons máximos que, com mestria, são processados com diferentes dinâmicas. É uma obra bastante imaginativa e também radical no ponto de vista dos eventos sonoros apresentados e maneiras de processamento. Como é a obra *Grooves* de 2011, que tive o prazer de escutar em estreia e a convite do artista no ZKM. Esta obra é totalmente composta por ruído e remete para a proveniência de medias antigos, desgastados e em processo de erosão do tempo, na materialidade das superfícies. Na entrevista, Åke Parmerud refere que o objetivo desta obra era construir o estalo definitivo, indo além do *Scratch* tratado de modo clássico na música eletrónica de 1980, impondo uma massa sonora de ruído intenso e desconcertante. O autor menciona uma prática que provém do *turntablism* e o *Scratch*, técnicas utilizadas no contexto popular por *DJ* e produtores, mas que comportam a sua história na evolução da música concreta, onde já se encontravam estas práticas que se vieram a democratizar e introduzir no discurso mais popular da música, ganhando outras expressões e estilos. Como é de salientar, o conceito de *glitch* vem absorver estas evoluções e transpor para o digital os métodos e técnicas históricas que simulam o erro, *glitch* e o *Scratch*, entre outros modelos de produção e manipulação sonora já mencionados, existindo assim uma história

das estéticas e das técnicas que confluem para os modos como argumentamos as estéticas da disfuncionalidade no pós-digital.

Um dos elementos que consideramos bastante interessantes na obra do artista é a integração de diferentes estilos musicais nas suas composições, estabelecendo uma relação entre cultura popular e erudita que enriquece o seu repertório e as suas composições. Para ele, é algo que acontece de forma livre, com base nos seus interesses. O artista simplesmente remeteu para uma resposta que se distancia de uma necessidade de teorização da sua parte enquanto autor. Deixa essa tarefa para os teóricos dos campos de conhecimento que se debruçam sobre estas temáticas. Este mesmo tipo de raciocínio aplica-se à sua atitude de estar na arte de modo descomprometido, não necessitando de um sistema de validação. Por isso é que por vezes é apresentado como um artista multimédia, facto que não controla necessariamente, tendo em consideração a forma como o mercado do complexo tecnológico da cultura acaba por contextualizar a sua obra. Para o autor, estas definições de integração estão fora do seu controlo; acaba por se posicionar numa atitude em que centra a sua atenção na produção e não no mercado ou sistema de validação.

No espaço contemporâneo, é frequentemente solicitado aos artistas que sejam teóricos, filósofos, entre outras designações, o que os faz descentrarem-se da sua obra e transformarem os produtos das suas criações em textos, como forma de cientificar processos que, por vezes, emergem de forma intuitiva na relação com o fazer artístico. O que condiciona, em parte, o objeto ou experiência criada, com base na necessidade de um apêndice que é o texto académico ou reflexivo sobre a obra, que é um outro meio. O artista não entende esta necessidade de construção académica e textual no que diz respeito à arte, musicologia ou na arte e tecnologia. Quem é das artes deveria estar centrado na produção de objetos, experiências e eventos artísticos e não teóricos. Claro que esta opinião tem também uma base cultural, porque em grande parte da Europa não se fazem doutoramentos em arte, mas sim em estética que é um ramo da filosofia, e os compositores e artistas de outros campos do conhecimento não necessitam do título de doutoramento para desenvolverem o seu trabalho. Dito isto, quando utilizo o conceito de evento sonoro, é com o objetivo de saber o que o autor compreende sobre este tema e a sua relação teórica com o mesmo. Este conceito é utilizado para procurar alguma densidade teórica, porque no contexto especializado dos estudos sonoros e musicologia este conceito é utilizado e teorizado, como acontecerá no

decorrer desta argumentação, com o objetivo de expandir a sua utilização na compreensão dos eventos sonoros e musicais nas artes de cariz híbrido.

Na última questão que efetuei a Åke Parmerud, respondeu que o grande objetivo das relações que estou a estabelecer é ampliar o conhecimento. Esta simples frase é realmente o ponto de qualquer investigação: gerar formas de conhecimento e estabelecer meios para que se analisem os eventos sonoros e musicais de um modo mais informado e com base numa compreensão da relevância da textualidade na música, em cruzamento com outras disciplinas do conhecimento. Åke Parmerud tem a frontalidade dum criativo que procura constantemente formas radicais de criação sonora e musical.

Valoriza a produção e remete para os criadores essas competências, distinguindo a sua atividade da produção teórica, seja em que área do conhecimento for.

Åke Parmerud é um espírito livre, um radical com uma personalidade excêntrica. Deixa o caminho aberto para que a teoria procure os significados emergentes nas suas obras com total abertura. Este magnífico compositor representa o hibridismo da produção contemporânea. Deve ser entendido como uma resistência aos discursos especializados e uma consciencialização de um campo de atuação enquanto artista num campo híbrido e de múltiplas ligações, onde estabelecer fronteiras pode e tende a ser prejudicial. O seu sinal nulo, de recusa por uma textualidade, é a força da sua criação enquanto produtor de ruído, som e beleza por intermédio da música. Deixa a tarefa dos possíveis discursos para os teóricos saírem do seu sinal nulo perante as suas criações.

Entrevista com Miguel Carvalhais. As expectativas de uma singularidade simulada: Base de uma metodologia de serendipidade e numa abordagem estética da música sistémica

Entrevista com o artista, professor e teórico Miguel Carvalhais desenvolvida em 9 de janeiro de 2008 com o título *The expectations of a simulated singularity: Base in the serendipity methodology and in a systems music aesthetic approach*. Miguel Carvalhais é designer e músico. É Professor Auxiliar na Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto, onde está associado ao INESC TEC. Colabora com Pedro Tudela no projeto @c desde 2000, trabalhando frequentemente com a artista LIA em performances ou instalações audiovisuais. Em 2003 ele fundou o selo Crónica, onde lançamos

música experimental e eletrônica. Concluiu a tese de doutoramento no início de 2011. Em seguida, publicou o livro *Artificial Aesthetics: Creative Practices in Computational Art and Design* em 2016. Ajudou a organizar a conferência xCoAx sobre Computação, Comunicação, Estética e X, com edições em Bérgamo, Porto, Glasgow e Lisboa até agora, e uma próxima edição em Madrid. Também ajudou a organizar o simpósio Lugares Invisíveis e ICLI 2014.

Esta entrevista tem como objetivo colocar em diálogo um conjunto de ideias com as quais Miguel Carvalhais trabalha e que se relacionam também com os meus interesses de investigação. Procura construir pontes de entendimento entre conceitos e abordagens que, sendo diferenciadas, partem de um mesmo centro convergente, que é a utilização do computador nos contextos das práticas artísticas que lidam com o som e a imagem e também com o conceito de pós-digital. Por conseguinte, este diálogo é também uma abordagem que procura trazer e dar voz aos autores e aos modos como os seus conceitos são sustentados num formato de documento vivo e contemporâneo, que trespasa a simples análise crítica sobre as suas obras, conceitos e imaginários. Passo assim, assim para a entrevista desenvolvida.

HP- Hugo Paquete

MC- Miguel Carvalhais

HP- You have now focused your research on the concept of serendipity. We realize that there was a relation with the cybernetics exposition serendipity of 1968 in London, from where the historical and conceptual bases of this definition centered in the work of *Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine* of Norbert Wiener, 1942.

What is the relevance and pertinence of these concepts in the present time, regarding the current artistic production?

MC- Communication with computational machines is central to my artistic and academic practices. And because I study and work with interactive systems, so is control — or the lack of it, if one considers autonomous or semi-autonomous systems. It is possible that something similar to these concerns was in the mind of Jasia Reichardt when she curated *Cybernetic Serendipity* in 1968, at least judging from her texts, and from the output of some of the participating artists. Computers are

deterministic systems, and they often are conducive (willingly or not) towards the development of “echo chambers” and other contexts marked by positive feedback. The inclusion of a measure of randomness (or noise) in these systems (as Alan Turing already proposed in 1950) may therefore lead to 1) the development of creative potential (or potential for Artificial Creativity); 2) an increase of the potential for serendipitous experiences from the humans (or other systems) interacting with them.

HP- The consideration that there are factors found in objects, situations or events that cannot be apprehended in their entirety, making room for subjective modes of experience and knowledge construction; that is one of the foundations of the serendipity model.

How can we deal with the speed of appearance of these unpredictable elements in the technological mechanisms and their awareness? Given that, does this theory points to the information mechanisms and technologies that are built to be as predictable as the human behavior in the machines’ pre-established design, interfaces and public spaces?

MC- Information overload is becoming a significant issue within the *cybersphere*, and the solutions to deal with the problems caused by the contrasts between our cognitive and sensorial limits and the rate of output of information by some of these systems are something that is not easily tackled, and that will likely require the efforts of multidisciplinary teams — in computer science, software engineering, interaction design, cognitive sciences, etc. I wouldn’t say that the solution is to develop predictable machines, maybe it’s rather the opposite, because we humans are not predictable (in that machinic sense)... Maybe, to paraphrase Italo Calvino, we need to develop machines that feel themselves the need to create disorder?

HP- Taking into account your experience and personal methodologies in the production of electronic music centered in an aesthetic system of music tradition and computer music: repetitive, minimal and a result of a gradual progression generated by sequencing mathematical methods. This is, in my opinion, an opposition to a system of unpredictability and accidents which is presented in the concept of the Serendipity methodology. How do you accommodate your theoretical research with your artistic practical results? Or are they divergent interests?

MC- They are very convergent interests! Repetitiveness and minimalism may deceive one into thinking that (happy) accidents and unpredictability are excluded from these contexts, but quite

often the exact opposite is true. Minimal approaches very often have the capacity to allow the listener to shift the focus from macro- towards micro-structures, and even apparently repetitive structures may hide much to discover. The question is, as always, what to focus on as the center of one's aesthetic experience. And although complexity may be important, it is far from being the sole resource in the composer's/performer's toolbox.

HP- If we consider aesthetic as a discipline within the tradition of human philosophical thought: What can we define artificial aesthetic and judgments generated by cyborgs or nonhuman entities? If we distance ourselves from the human centrism and the capacity to generate aesthetic judgments, maybe, we realize that we have been confusing it with selective aesthetic generated by formal probabilities in multimedia computational art, these type of works are just formal out-puts that need a human viewer and programmer to attribute the aesthetic judgment in a process of selection of pre-programmed structures and values. How would artificial aesthetic systems deal with the plurality of aesthetic judgments that are contextual to different cultures?

MC- I like to think of artificial aesthetics in a dual sense. As the aesthetics of all that is created by machines (whether or not in collaboration with humans), where the procedural properties of the pieces or of their outputs (what Frieder Nake would call the "subface") are as relevant to the experience as the sensorial outputs; but also as the elements in artificial cognition and aesthetic judgment used in the development of (semi-)autonomous systems. I agree that currently many (perhaps even most) procedural works are highly anthropocentric, in the sense that human aesthetic judgment is not only highly valued as is at the core of the fitness functions used in the systems' development. Whether this will continue to be the case, especially in scenarios where human level general AI may be developed, is something about which I can only speculate. As to how artificial systems may deal with the plurality of aesthetic judgments that are contextual to various cultures, I guess the answer is two-fold. On the one hand, and cognitively speaking, humans don't vary that much between cultures (one could say that they vary as much within a culture as across cultures, with varying degrees of e.g. color perception, hearing capacity, etc.) and to the extent that artificial systems may be able to model our sensorial and cognitive systems, they'll be able to deal with these variations. On a cultural level, the variations are of course pretty significant, but we may posit that culture *is* information, and that if artificial system can have access to that information, and if they're able to parse it, they'll also be able to deal with contextual differences.

HP- The artistic production focused on post-digital aesthetics seeks unpredictable feedback systems within the man-machine relationship. I encountered a connection point with the concept that you are working. How do these relationships become established in your performative and musical practice? And by what means?

MC- First of all I think we need to be careful to define what we understand by “post-digital aesthetics”, because in a certain sense, everything that is produced in a context such as our contemporary society, where computation is ubiquitous and highly influential at a social, political, and cultural levels, is post-digital, regardless of using computational technologies. Unpredictability is a measure of the agency, creativity, and/or intelligence of a system, and in that sense, it is a desirable outcome. In my practice as a musician and artist I often seek unpredictability in the systems I develop. I prefer to think of the systems with which I compose and perform not as deterministic tools (from which I always expect the same output) but rather as active participants in the process of the composition or performance (from which I naturally expect variable outputs).

HP- As an artist, educator and theoretical author you come from a background in design, but you have written articles about sound and music. How do you argue, as an author and designer, your theoretical authority, historical and aesthetic options without a musicology academic background, to write about music and sound? Are they part of your intuition and practical experience as creator?

MC- As you know, music and sound are part of my artistic practice for many years now, and that naturally informs my theoretical work (and sometimes puts it in practice, as research through practice). Our contemporary tools and media are naturally cross-modal (or they’re modality-agnostic, if you prefer) and as such, in order to study them, one needs to look at the broad range of fields where they are used, and to the various media forms they may deploy. And naturally, one cannot adequately study these fields without delving into their histories. I am most certainly not a musicology scholar, rather an art and design researcher, maybe a media theory researcher, but music and sound are fundamental aspects of art and design, and as such much of my research has been occasionally touching these fields. As to authority, well, I don’t claim any. Most or all of what I wrote is public and as such open to review and criticism (and criticism is very welcome).

HP- Today we access reality through a set of technological mediation that establish relationships between the real, the virtual and the mind of the receiver. In this complex process of interactions between real, virtual and cognition: how do you understand the sound phenomenon and define it?

MC- There are several ways to look at the role of sound in this current context: 1) sound as mediator; 2) sound as interface; 3) sound as medium. Sound is one of the mediators of computational processes. It is one of the sensorial effusions computational systems can produce and, as such, it is fundamental not only in artistic contexts but also in processes of visualization (or, more aptly, sonification) of data and processes, so that they may become tangible (and readable) to humans. Sound as a mediating modality has particular affordances that other modalities can't match — either by itself or in cross- and multi-modal contexts. Sound is a particularly important — if under-explored — resource for interaction and for the development of interfaces. Recent advancements in sound (or voice) controlled systems are just scratching the surface of the immense field of possibilities allowed by sound, that we have historically underdeveloped (perhaps due to the dominance of the visual sense). Sound as an expressive, artistic, medium is something that in spite of the centuries-old history we have with music and sound-arts, still presents an immense field to explore, either on its own, in confluence with other media, or in interactive contexts.

HP- The problem of interaction is always connected with the usability and physical limits of dimension, scale, body mechanisms and defining the limits of the interaction with the interface. Concepts that are applied to the organology study in the context of musical sciences. As a designer, have you already developed any instrument to use in your performances? If yes, which was the model of interaction and development methodology used? How did you integrate the concept of serendipity?

MC- I think that all the tools I develop for live performances or for composition can be described as instruments. I tend to consider them as such, regardless of whether they're interactive or not. It's true that colloquially I speak of my laptop as *my instrument*, but we know a hardware device is in reality nothing more than the operational substrate where the real instruments are deployed, and those are software, and they are always many.

HP- How can we apply the concept and methodology of serendipity in sound art?

MC- Much as in any other field, I think. Through designing contexts that breed a measure of unpredictability, that are sensitive to their contexts of usage and that cannot be expected to behave fully deterministically, so that they feed you with insights and lead you towards discovering new things that you would maybe not reach on your own. In this sense, working with software is not unlike cooperating with humans, because once the development stage is finished, the processes may become truly collaborative.

As estéticas do pós-digital cruzam várias abordagens, disciplinas e estilos artísticos o que podemos considerar para facilitar a abordagem, são estéticas híbridas entre arte, ciência e tecnologia. Contudo, existe um elemento que interliga estes modelos de produção e resultados estéticos que procuram desenvolver sistemas de imprevisibilidade, facto que encontra uma atitude histórica na exposição *Cybernetic Serendipity* já mencionada e organizada em Londres em 1968, que influencia Miguel Carvalhais na investigação que faz a sistemas com algum nível de autonomia. O que é importante neste ponto é o que o Miguel menciona como introdução do ruído nos sistemas computacionais com poder criativo e medida de aleatoriedade. O ruído, neste ponto, além de remeter para a sua importância como a marca do século XX, também levanta questões de significação associadas ao computador como um mecanismo que procura anular o erro ou disfuncionalidade. Portanto, o que se institui são um conjunto de estratégias que podem simular esse mesmo ruído no processo de produção em ambiente digital, por código ou manipulação do hardware. Todavia, esses são os meios práticos e operativos das relações que se estabelecem com a tecnologia, porque à partida sabemos que o ruído é um fenómeno destrutivo em termos simbólicos e remete para ideias de instabilidade e imperfeição, que contrariam os aspetos operativos do dispositivo “computador”, enquanto elemento de eficiência e regularidade. É uma forma textual de abordar a tecnologia e os modos de produção para evidenciar o extrafuncional, erro ou *glitch* no sistema. Estas condições são elementos subjetivos da experiência que temos em feedback com a tecnologia, através da qual estamos constantemente a perpetuar um controlo, seja nas condições iniciáticas, seja nas relações que estabelecemos em interação, como uma sinergia dentro de um sistema. A ilusão da autonomia do aparato tecnológico é semelhante à expectativa de encontrar um duplo humano com consciência e autonomia completa. O problema é que a tecnologia, por mais complexa que possa ser, é sempre mediada em protocolos de comportamento e ação, o que condiciona a emergência de actantes tecnológicos, inteligências artificiais completamente

autónomas, e também uma estética que não seja dependente do juízo de valor humano, e que pode ser construída por inteligências artificiais na produção de resultados artísticos. Contudo, o resultado formal é a combinação do desejo humano na programação e elaboração dos limites da atuação do aparato. É de o espírito humano produzir a desordem e a sua atração pela mesma, porque é o reflexo da sua natureza e imprevisibilidade que procura constantemente construir oposições perante um mundo ordenado que quer produzir, com máquinas eficientes, computadores e outras, para determinadas funções, como tem vindo a ser a história da humanidade e o desenvolvimento de ferramentas que ficam ao seu serviço. Quando essas ferramentas começam a ficar mais sofisticadas, como é o caso de utilização das inteligências artificiais para a produção sonora e musical, são colocadas ao nosso serviço. Ao abrigo de um totalitarismo e escravatura do algoritmo, que é elaborado para servir os nossos interesses criativos e formais, com base em modelos previamente desenvolvidos. Assim, quando pensamos em máquinas capazes de gerar desordem, temos de pensar a sua ontologia, o modo como as máquinas, artefactos e sistemas emergem. Porque é na sua origem que se desenha o propósito da sua existência e utilidade. Estes elementos estão expostos ao totalitarismo do que desejamos, e caso seja a desordem, esses dispositivos assim serão criados e funcionarão com base nessa probabilidade de operações. É um problema filosófico que lida com a ferramenta, porque a desordem e o erro são fatores terminais, que colocam os dispositivos como obsoletos e desajustados nas suas funções. Então, a existência desses dispositivos disfuncionais só pode ser possível quando construídos ao serviço das ideias que lhes dão sentido, como é o caso das estratégias aplicadas no pós-digital. Definem a existência desses dispositivos perante as nossas necessidades criativas e criadoras ou então não conseguiríamos lidar com esses artefactos e seriam descartados como lixo tecnológico. A oposição à regularidade dos dispositivos tecnológicos e computacionais é hoje um dos elementos que é o fator diferenciador do modo como a tecnologia é utilizada, já não como um sistema de tecnopositivismo, mas como forma crítica de pensar a tecnologia e os seus limites na criação. É o fator diferenciador no pós-digital e define uma viragem crítica importante em termos estéticos e dos modelos de produção apresentados.

A obra de Miguel Carvalhais em termos sonoros e musicais é bastante minimal, trabalha dentro do que consideramos ser um método de micro som, a que o entrevistado também faz referência. Utiliza elementos sequenciados, o que remete para uma métrica e matemática que gera regularidade propícia ao meio em que o som e a música são produzidos com as ferramentas em

contexto. Como é lógico, o autor necessita de construir estratégias para produzir e simular erros e disfuncionalidades. Contudo, existe uma tensão entre o que é imprevisível na produção e o ambiente e os métodos utilizados no ambiente que tende para a regularidade. A obra do Miguel enquadra-se numa abordagem mais intelectualizada do *glitch* e das estéticas pós-digitais que é contextual dos meios mais académicos, e elabora um conjunto de experiências estéticas, como modelo, as quais não são tão intensas como as dos sons máximos que elaboram também uma atitude minimal na música, mas com recurso a amplificações extremas. Assim, o Miguel procura nas microestruturas e na repetição elementos que possam gerar pequenas variações e irregularidades.

A impressibilidade é um dos meios pelo qual a criatividade opera; uma das condições que define e contribui para a emergência de objetos únicos e singulares é a diferenciação para com outros objetos. Todos os artistas procuram explorar formas ou sistemas de criação para elaborar maneiras de diferenciação, a que chamamos o novo. Estas ideias atravessam toda a história das artes e criatividade, em que o computador é mais uma ferramenta ao serviço das expressões no contexto da arte. Claro que o computador aplicado à criação artística reforça estes sentimentos e discursos que procuram estratégias de produzir imprevisibilidade, porque o computador é um sistema de regularidade e impõe uma política dos funcionamentos nos softwares e interações. Então, é no fator humano e na sua capacidade de construir significados e textualidade na relação que efetua com os dispositivos que emerge essa diferenciação, a par da performatividade onde o gesto humano, com toda a complexidade das suas habilidades mecânicas e intenções, interage como sistema. Implica, também, a variabilidade do gesto performativo e intenções conceptuais no que procura ver manifestado, colocando mais uma vez no humano o controlo de um conjunto de modos definidos, na abordagem que faz aos dispositivos e no sistema que constrói para si e para os dispositivos que modelam o conjunto de relações.

Miguel Carvalhais é um artista do nosso século e a sua obra reflete o modo híbrido como a tecnologia hoje permite cruzar campos do conhecimento entre arte, design e a música. A democratização das ferramentas tecnológicas permite essa relação e experimentação que é fundamental para emergirem novos discursos. Estes, por sua vez, trazem outros modos de ver interdisciplinares, outras formas de entender o media som em contexto de investigação prática e teórica, facto que é de relevante importância na contemporaneidade e um reflexo dos cruzamentos

que hoje se efetuam. É essa remixagem a vitalidade do campo dos estudos sonoros. As definições do evento sonoro ficam assim abertas a uma teorização mais ampla, o que favorece a polissemia dos discursos teóricos em torno do tema. Na abordagem de Miguel Carvalhais podemos encontrar uma argumentação que centra o som nas suas condições de produção, ligadas a uma materialidade dos media, ao que faz emergir em que contexto e com que tipo de mediação. É uma abordagem que analisa as condições dos processos dos medias, ligado aos aparatos tecnológicos que os permitem manipular, processar e produzir. Claro que o evento sonoro como significado está também implicado nas relações de produção, mediação ou difusão que a tecnologia permite. Contudo, esses são elementos mais filosóficos, sociológicos e relacionais, respeitantes à forma como o evento sonoro é entendido no pós-digital, sendo esse um dos campos em que incide mais a minha investigação. É neste ponto que se estabelece outra questão fundamental. Miguel Carvalhais tem uma análise centrada nas condições materialistas dos media e das suas possibilidades de funcionalidade e resultados. Tem a ver com o campo do design e interação, que se centra na usabilidade e no desenho ou compressão da mesma. Este traço segue a lógica argumentativa de outros autores já abordados. No entanto, existem outros modos de compreender e analisar a produção assistida por computador no pós-digital, que exploram os significados implícitos nas condições de produção, que são os softwares e hardware, entre outros. Digamos que esse é o primeiro nível de interação em que os dispositivos são manipulados e de onde emergem resultados: as qualidades secundárias que são o resultado estético emergente. Seguem também um conjunto de dimensões diegéticas sobre composição, organização do som e performatividade que se relacionam com um contexto histórico e cultural que procura ser representado de forma simbólica. E, que no caso do pós-digital, é uma forma de resistência pela imprevisibilidade.

Para Miguel Carvalhais, a serendipidade é aplicada no contexto das artes sonoras por meio da imprevisibilidade e de sistemas que remetam para essas ideias. Descreve as relações com o computador, fundamentais para o seu trabalho nesse campo de atividade como um meio de cooperação. Acentua o papel colaborativo entre performer e computador, como um dos elementos relevantes para a sua prática artística e incursão nas artes sonoras. Apesar de Miguel Carvalhais também trabalhar com instalação sonora, não faz referência a essa dimensão na sua resposta. Talvez porque produzir sistema de imprevisibilidade no contexto escultórico ou de instalação comporte outros desafios. Isto posto, o computador como espaço é já implícito na sua criação como ambiente

de virtualização, no qual a sua obra emerge e se constrói, colocando o autor a analisar a sua relação com este sistema entre o interior, espaço de simulação e o seu acesso por interatividade que, em contexto de performance, emerge como gesto performativo numa estética onde o computador é utilizado como instrumento num processo que produz uma música sistémica. Reflete os meios de produção, resultados e relações de interação como forma de estabelecer regras para o som e a performance, e de onde a obra emerge como sistema que se relaciona com a materialidade dos dispositivos e suas possibilidades formais.

Agradeço toda a disponibilidade que Miguel Carvalhais demonstrou para colaborar nesta entrevista e é com grande apreço que agradeço o seu contributo enquanto autor e teórico. Tenho em máxima consideração o trabalho que tem vindo a desenvolver no cruzamento entre disciplinas que abordam o som relacionado com as problemáticas inerentes ao seu campo de estudo, como o design e a teoria dos media.

Entrevista com Roy Ascott. Arte e tecnologia como expansão da consciência mediada tecnologicamente

No desenvolvimento desta investigação, surgiu a necessidade de partilhar algumas ideias com outros autores, para aprofundar os temas em análise, os conceitos que se cruzam na minha obra e as preocupações conceptuais. Assim sendo, e tendo como base um princípio de diálogo, lancei o convite para entrevistar Roy Ascott, para que desse o seu contributo para o desenvolvimento teórico da interceção entre arte, media, tecnologia e o conceito de telemática. Entre muitos outros, possui uma exorbitante riqueza teórica, artística e uma profunda capacidade analítica para compreender o tempo atual. Esta opção deu-se porque consideramos que um trabalho teórico e artístico deve encontrar pares para discutir ideias, entrando num diálogo franco e híbrido entre disciplinas que promovam um pensamento executivo perante os discursos artísticos. E quem melhor para essa tarefa do que Roy Ascott que foi um pioneiro da arte telemática? Está sempre sensível às evoluções tecnológicas e o seu trabalho foca-se na ideia de redes digitais das telecomunicações e da coincidência entre esses fenómenos e circuitos que foram alterando as relações do corpo no espaço. Artista, pedagogo e teórico de referência, Roy Ascott estudou com Victor Pasmore e Richard Hamilton no *King's College, University of Durham*; foi Reitor do *San Francisco Art Institute*, Califórnia, Professor e Chefe de Teoria da Comunicação na *University of Applied Arts, Viena*, e Diretor do *Ontario*

College of Art, Toronto, Professor de *Technoetic Art* na *University of Plymouth* e Professor Adjunto de *Design Media Arts* na *University of California Los Angeles*; o *Ground course* na *Ealing School of Art*, em Londres, foi a primeira das suas intervenções radicais na educação artística; mais recentemente, foi fundador e diretor do programa de pós-graduação *CAiiA-STAR* e professor de arte interativa na *University of Wales College Newport*. É ainda editor fundador da revista internacional *Technoetic Arts* e membro do conselho editorial do *Leonardo*, *Leonardo Electronic Almanac*, *Convergence*, *Digital Creativity*, entre muitos outros projetos pedagógicos, teóricos e artísticos que influenciaram milhares de artistas, críticos e filósofos. Dito isto, apresento a entrevista, publicada em *Technoculture: na online journal of thechnology in society*, volume 7¹⁸⁹ em 2017, já no desenvolvimento do meu projeto doutoral no contexto das ciências musicais. Passo, seguidamente, para a entrevista que foi publicada em inglês para manter a fidelidade do documento original. Nela são abordados temas relacionados com o impacto da tecnologia e do discurso científico e tecnológico na produção artística e um certo nível de espiritualidade dos eventos que saem do programa mecanizado e materializado do dispositivo tecnológico. Quem sabe se podemos até dizer formas de transcendência¹⁹⁰ por intermédio tecnológico? Procura-se constantemente uma relação com discursos e conceitos emergentes, tais como inteligência artificial e criação, limite da usabilidade e obsolescência tecnológica, relações entre criação tecnologia, controlo e criatividade, erro e limite funcional, consciência, sociedade, performance e arte, entre outras elaborações sobre os temas. Passemos então para a entrevista desenvolvida em 27 de setembro de 2017¹⁹¹, que me deu uma grande motivação e orgulho por ter sido desenvolvida e fico grato pela colaboração do autor.

HP- Hugo Paquete

RA- Roy Ascott

HP- Since the 1950s that you have been reflecting on art in a cybernetic perspective with focus on telematics systems. How do you see today the approach of art to science through genetics, shared

¹⁸⁹ <https://tcjournal.org/vol7>. Acedido em 5 de setembro de 2020. ISSN: 1938-0526

¹⁹⁰ O conceito de transcendência é aqui utilizado como uma forma de lidar com ideias de subjetividade que nos são implicadas na forma como nos relacionamos com a tecnologia e que projetam, ideias, emoções e sensações além da função previamente definida. Sendo estas sensações e ideias compreendidas como modos de transcendência em relação com o aparato tecnológico.

¹⁹¹ "Dear Hugo, I enjoyed your questions. For my response. Please see attached pdf. Best Roy" (Acott, 2017)

creation among organisms, code and the influence of artificial intelligence in artistic creation?

RA- These are widely ranging fields of inquiry, mostly totally lacking in any social or humanistic perspective, rather mindlessly apolitical. Little has yet been achieved in the biofield by artists, beyond a stylistic illustration of established scientific inquiry. There is virtually no debate concerning ethics, even less of aesthetics, largely because very little has emerged from the laboratory that can be differentiated from the effects scientists ceaselessly exhibit to validate their own excessive cost to society. Art can offer deep reflection and creative play with or bioscene. Too often the “white coat” is a barrier to creative thought. There are biolegends to be retold, biopathways to be explored and moistmedia domains to be constructed. We are perhaps just a few generations from this creative and spiritual breakthrough.

HP- One of your concepts is moistmedia. Don’t you think that the machine, computer and networks already impose a system of control and behavior in their constructive and operative genesis? And are the limits of their usability a political imposition of their pre-structuralized functions?

RA- As with human mentation, and autonomous biological systems, there are rules to be broken, new pathways to be opened up. However neither current scientific, engineering nor artistic education in the academies and universities elicits this behaviour, since this is seen as both bad business and politically subversive, and could open access to levels of consciousness that are both feared and forbidden.

HP- Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can’t go out of the modes of pre-programed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative artistic aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that are imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

RA- Most of the contemporary “performers” actually value and celebrate control, especially of (very special) effects, over and above the generating of new conceptual strategies and building new domains of being.

HP- In my personal opinion, a participatory art always implies a space of authority; where the spectator is confronted with a set of formal probabilities that he can manipulate, but which were previously structured to condition his behavior. What do you think about this?

RA- Yes, there is currently much evidence of closed system design. Open pathways are hard to achieve, and in goal-oriented society, goal oriented art will prevail. Engineers despise reflection and largely fear intuition. Most participatory art is not so much constrained by evolutive capacity, but determined by engineering, indifferent to the pursuit of spirituality.

HP- The expansion of consciousness for networks, web and virtual space will have to deal with the disappearance of the body in a set of technological devices that expand the senses. At what level does the experience in this process doesn't become a simulation of experiences that are reproductions filtered by artificial senses?

RA- the re-evaluation of the body will emerge precisely as networks, web and techno-virtualities merge with our inherited body systems, becoming understood (again) as agents of spiritual change and transformation.

HP- The expansion of consciousness, in my understanding of your work, depends on what is achieved through technology and modes of behavior over usability, which seems to me to be a very materialistic way of interacting with objects and the world. How will this expansion develop when technologies, as they are today, become more intangible?

RA- Technologies, especially plant technologies, and those involving sacred engineering, for example, as well as those extending the subtle body by means of contemporary computational systems, have the capacity to enrich our access to immaterial domains and further fields of consciousness.

HP- In the past the activities of the human species had nature as background and culture was defined by human activity. Do you believe that today we can consider nature to be transformed into culture?

RA- I see no essential differentiation within the human condition, between background and foreground, inside or outside, nature and culture, relative to the field of consciousness we inhabit.

HP- Is the need for the approach of art to technology and science an attempt to bring the positivism of science and its truth to the arts? Are the arts and artistic practices seeking to be validated as a system of truth as an approach to an increasingly regularized society?

RA - In our culture, science is a game of best bets, art of best buys. Society is no more regularized today than in any other known era. The mechanisms are to some extent more apparent, such that the desire to know is quelled, and true apprehension is diverted.

HP- The concept of cyberspace, web, and telematics always generates a dilution of the objects as copies that can be transmitted and re-contextualized in a virtual space, animated by technology that project a duplication of the transmitted object, information or event. Do you believe that this dilution and immateriality is a trace of contemporary art and the expansion of consciousness into a world of specters and simulations?

RA- No. This too will pass. We are on a journey of transcendence, know in other domains as the Tao. Computational systems, like mechanical engineering, offer both assistance and insight into our passage of being, encapsulated in the ancient truths of cybernetics.

HP- The experience is always connected to memory and its re-visitation. Do you believe that with the development of an altered body, cyborg, cyber body, or prosthetic body we can access more complex experiences? Or lose the sensibility, because the mathematical reason will shape our behaviors to a more functional and less sensitive artistic patterns?

RA- We are a society bedazzled by animated toys, the main value of which is to illustrate our own deviance from the cosmic consciousness which is our birthright. Cybernetics is a mystical gift, diverted by our infantile, materialist society that has its nursery circumscribed by military, mercantile and political constraints of our own choosing (the voice of the people).

HP- Life is made of participation, taking actions over the physical and mental world. Do you think that the concept of participation is radically different in the web simulated realities or is it just a simulated space that copies the concrete aspects of the world and human experience and behavior?

RA- the latter.

HP- Personally I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology are fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

RA- As things become invisible, they become effectively obsolete. Gender (differentiation) for example is becoming vestigial and practically obsolete. Technology is no more than human action within or against its system of origin. The processing of wheat is one example, dealing in digital data is

another. Art challenges reason and interrogates functionality. It re-orientates the human passage from the Technopolis to the Tao.

HP- What are the new challenges of average art for the third millennium when artistic production can be replaced by the decisions made by the machine? Where is the artist in this process, is he just a builder of conditions for the art production?

RA- Is “average art” a statistical description? Art is demonstrable yearning, dedicated desire. Machines are about to disappear, or to be absorbed into what we’ve seen as “nature”. Most significant in this millennium will be the disappearance of the self, the singular self, in favour of the multiple self. This is where the (artistic and scientific) creativity of recent decades is leading. We shall evolve multiple selves, that will require different biological and conceptual strategies, desires, and social organization. Self-management of the multiple self, on various material and immaterial planes, will become foremost in our education and governance.

Esta entrevista permitiu aprofundar, no contexto da tecnologia associada às artes e suas significações, alguns conceitos que permeiam os discursos atuais e problemas entre arte e tecnologia e como o discurso do sensível, místico e especulativo permite maneiras de entender e nos relacionarmos com o mundo. Porque como Roy Ascott diz, o importante é o ser e a descoberta criativa e espiritual, como forma de transcendência perante a tecnologia. As ideias de Ascott são alicerces de uma maneira de estar no mundo de forma consciente, não simplesmente descrevendo-o nos seus contornos, mas também observando os seus fantasmas e eventos de futuro. É um estar como ser múltiplo, aceitando que necessitamos especular para avançar como seres conscientes que procuram um entendimento profundo de nós mesmos enquanto biologia e espírito, energia que atravessa todas as coisas naturais e tecnologias, influenciando e deixando-nos influenciar. Ascott aceita a matematização do mundo e dos dispositivos tecnológicos e ao mesmo tempo alavanca modos singulares de refletir sobre as suas condições e efeitos, e desse modo desenha uma imagem e evento de futuro com o seu pensamento. No contexto dos temas em análise, o pensamento de Ascott permite pensarmos construções mais livres, sobre a maneira como refletimos o som como sendo um elemento que envolve tecnologia e está dependente dela. Aceita podermos não somente descrever os efeitos dessas relações de uma maneira científica dura, mas também imaginativa, espiritual ou ocultista. Porque, no fim, tudo é conhecimento numa sequência de temporalidades e

eventos entre ações dependentes da expansão da consciência e do modo como os seus eventos são absorvidos, porque o “eu” é o palco central dos significados.

Entrevista com Tom Erbe. Software: Artware, hacking e o som da circulação da tecnologia

As relações entre arte e tecnologia são fundamentais na atualidade, na forma como a arte é pensada, construída e recebida nos diferentes contextos de produção e apresentação. Vieram abrir o espaço para múltiplas experimentações com base na sua democratização e o imaginário que projeta em termos dos significados de inovação e progresso, como também os contra-discursos presentes no pós-digital contra o complexo tecnológico e industrial do capital. Dito isto, com base nos contactos efetuados. Tom Erbe é um engenheiro, artista e docente dedicado ao ensino do som, e que muito tem contribuído com os seus projetos em termos de software e hardware para o desenvolvimento de possibilidades formais em termos sonoros e musicais. Entrevistei o autor em 19 de outubro de 2018 como o intuito de revelar alguns dos seus interesses e universo pessoal na combinação das suas funções como engenheiro, artista e educador. Já colaborei com ele como compositor no projeto *Sweet Thunder Listening Room*, 2014, apresentado no *Fort Mason Center* em San Fransico, nos Estados Unidos, onde também atuou o compositor Morton Subotnick, entre outros. Tom Erbe teve um papel importante na música experimental e eletrónica americana nos últimos 20 anos. Além do seu programa pioneiro e amplamente utilizado, *SoundHack*, tornou-se um dos engenheiros de som mais procurados e respeitados para a música contemporânea. Estudou ciência da computação e música na Universidade de Illinois, Urbana-Champaign, e obteve o seu primeiro curso de engenharia de áudio. Tem ainda, experiências como voluntário na WEFT, WPGU e Faithful Sound Studios. Depois de se formar, tornou-se Gerente Técnico do Laboratório de Pesquisa de Áudio para Computadores da Universidade da Califórnia, San Diego. Lá envolveu-se no desenvolvimento de um violino eletrónico, um processador de som baseado em DSP e uma estação de trabalho de produção musical para computador. Em 1987, tornou-se Diretor Técnico do Centro de Música Contemporânea do Mills College. No CCM trabalhou com os compositores Robert Ashley, David Rosenboom, Larry Polansky, James Tenney e Alvin Curran, como engenheiro de música e gravação de computador. O seu trabalho de pesquisa no CCM incluiu o programa SoundHack e o projeto de um processador de som baseado em DSP para uso com a linguagem HMSL. Durante esse tempo, também desenvolveu um

processador de áudio espacial de 4 canais para o Centro de Pesquisa Ames da NASA. Em 1993, ingressou no corpo docente do Instituto de Artes da Califórnia, como Diretor Técnico dos estúdios de música para computador. Aqui ele deu continuidade ao trabalho com SoundHack e técnicas espectrais, ministrando cursos de música computacional, programação e engenharia de áudio. Também dirigiu o design e a construção dos Estúdios de Gravação Dizzy Gillespie da CalArts. Em 2004, voltou ao corpo docente da UC San Diego no Departamento de Música como Diretor de Estúdio. Mais recentemente, lançou SoundHack Spectral Shapers, o primeiro de um conjunto planejado de três pacotes de plug-ins para trazer processamento espectral extremo para os formatos VST, AU e RTAS.

HP- Hugo Paquete

TE-Tom Erbe

HP- You started to develop virtual instruments and effect plugins under the name of Soundhack since 1991. Can you tell us what was the path and motivation to start the project?

TE- In 1989 I was working on an album with Robert Ashley (Improvement) at Mills College. I was responsible for the vocal processing and the “rhythm orchestra” (a Buchla Touché, Oberheim Xpander and Yamaha DX11). The score for Improvement called for different spaces - some real and some metaphorical - to be created for each scene. I realized that I really wanted to use sound file convolution, but there was no accessible software that could do this. As I was familiar with the theory of convolution from working with Mark Dolson at the Center for Music Experiment in the mid-80s, I decided to program a version for the Mac II. It took much longer than the production of the Ashley album, but in 1991 I was able to release it as SoundHack. Through the 90s I added more and more spectral based processing to SoundHack. Around 1998, I felt that the structure of SoundHack no longer worked with the typical studio workflow, so I started developing plugins.

HP- As a project linked to a freeware philosophy in the production of plugins for music production. Did you have any political agenda?

TE- My motivation is simply to make interesting tools available to creative musicians. My thought when I started creating software is that the availability of interesting electronic music software would

result in the creation of more interesting music, and also empower the electronic music creator.

HP- On Soundhack's website we can find the following phrase: "happy working for the good of the community". You believe that the development of these communities fosters a thought about the imposition that technology has on our technocultural society and on artistic creation, and that one of the moments of liberation is to take control and knowledge through technology, "tools" and techniques in order to oppose the standardization. What do you think, as an artist and software creator, about these subjects?

TE- I am keenly aware that most of the music technology available represents the lowest common denominator. When it became possible to create and distribute one's own software (the beginning of the free software movement), this did become a moment of liberation. Suddenly the craziest outlier idea can become real. Over the last 30 years, the locus of control over music technology has slowly moved from the corporation to the creative individual - especially with the spread of programs like Csound, PD and Supercollider. Presently, the ease of hardware creation gives even more freedom and control to the musician. So I am fairly optimistic at the current state of DIY music technology.

HP- You believe that the impact of new technologies on artistic production is representative of the emergence of a new paradigm like the Post-digital, in a way that we intend to regain control of production and technical mastery. Or is it simply a contextual factor based on the democratization of technology?

TE- I tend to think the former. Certainly, the new technologies are more flexible, programmable and varied; so regaining control of production is possible. Significant in this is the emergence of authoring tools like Processing, Pure Data and Teensy and the maker culture surrounding them. The technologist and artist are often the same - or at very least - part of the same subculture.

HP- I like the name Soundhack. The concept of hacker also has a connotation against a system of regularization, because the hacker is always an obscure figure, counterculture and politicized. Are these principles important to you in the development of your project?

TE- Exactly - the counter-culture nature of "hacking" is central to Soundhack. Initially I wanted to only create processes which were too strange, too time consuming, or too uncontrollable to fit in mainstream music making. I have since moved beyond that rubric. However, creating musical objects that go against conventional definitions (for instance, a reverb that isn't a reverb) is still important to

me.

HP- When you started to develop your plugins it was a necessity to control your musical production tools and artistic results, or didn't you find the tools you needed on the market?

TE- It is more the former, that I want more detailed involvement in the musical production process. Ironically, I often create tools which are somewhat unpredictable - but that is intentional.

HP- Which plugin was the most challenging to create regarding the technical level? Was it built to be used in a project or composition that you developed ore for other artista and projects?

TE- Possibly it is the bubbler granular delay plugin. It wasn't built for a specific project, but I was using a prototype version of bubbler on an album called Trios that I did with Larry Polansky, Douglas Repetto, Christian Wolff and Chris Mann. My recent eurorack modules were actually much more difficult technically...

HP- When you do not understand how Software and technology work, they look like magic devices. Is it fundamental for you, as an artist and software developer, to control all aspects of your production, creations and experimentations?

TE- As a software developer it is essential to control all aspects, there are few "happy accidents" in computer programming. As an artist I do not always need as much control. I am often pleased (as I mentioned earlier) to set up systems which create many unpredictable states.

HP- What are the main challenges for a sound artist or composer in contemporary times? When confronted with the complexity of tools and technologies, sensors, code, automatic machines that are available to use in music production, performance and instrument creation?

TE- Yes, there is a richness of resources, and it can be easy to get lost in the possibilities or trapped in the pursuit of technological and theoretical expertise.

HP- In my opinion, I think it is very interesting that you made your plugins available for free, because it allows a more diverse group with different levels of specialization, to use them and express themselves artistically. I suppose that you receive comments and opinions to change some aspects of the plugins. In that sense do you take these opinions into account for further developments in your experiments?

TE- Often these comments are from people trying to achieve something specific. For instance, there

was a composer who wanted an infinite time stretch from spiralstretch. I worked with her on a Max patch that added this through a controlled feedback path. If the comment is more general (more range in a control, improved synchronization, a different filter, etc.) I usually add it in a new version.

HP- Do the Eurorack modules and the software you are developing impose any kind of challenge to your music practices, performance, artistic. methods and composition ideas?

TE- In this case, I consider my music practice to be the creation of the Eurorack modules. So, I'll slightly dodge that question! Designing Eurorack modules is different than designing software in several ways. First, the design is typically finalized in the first release.

This requires a extensive period of testing, reflection and redesign. Also, a Eurorack module is physical, and the playability - the relation of knob movement and sound - is extremely important.

HP- When you were developing the prototypes for the Eurorack modules, did you use experimental technics, circuit bending, reverse engineering or hardware hacking techniques? Or did you know in advance what the final objective?

TE- Typically I first think of sounds that I want to create. It might be something new, an electronic piece that I love (Pauline Oliveros' Alien Bog, James Tenney's Noise Study), or an instrument that I admire (Harald Bode's Melochord). Then I spend quite a bit of time researching techniques and trying to recreate these ideas in Pure Data. At this point I usually find new sounds and try to develop them. When done, the PD patch is turned into code for the module firmware. Finally, I spend a lot of time listening to the musicians who are the testing the module. So, it's a pretty un-experimental development process!

HP- How do you define in your artistic production, what is art and what is technology? Is this definition important to your artistic concept?

TE- No. I make electronic music and design electronic musical instruments. So not much separation of art and technology in my work. I enjoy working with technology and enjoy hearing new sounds.

HP- Are you developing any artistic, technical or other projects that will be launched in the next few years?

TE- Right now I am exploring ways of using convolution in a musique concrete context. This research will likely result in a series of plugins, a paper and a piece. I am also working on some Eurorack and

other hardware projects, but these projects are still pretty undefined.

HP- With the impact of technology in music production generating hybrid artistic practices, what can we expect regarding the future of music and sound artwork in your opinion?

TE- Unexpected things, I hope!

Como ponto de situação, parece-me pertinente fazer alguma reflexão sobre a entrevista para melhor enquadrar e discutir os conceitos e conclusões retiradas destes processos. Além das inúmeras colaborações que Tom Erbe desenvolveu, onde aplicou todo o seu conhecimento de engenharia e artístico em colaboração com outros autores, desenvolveu constantemente formas inovadoras e desafiantes para distender as relações entre arte e tecnologia aplicada ao som. Existem também outras questões mais práticas no que diz respeito aos modos como o autor contribui para a comunidade de artistas e atuantes que trabalham com o som e que por ele se expressam. A sua atitude de lançar software interessante e inovador de forma gratuita é um modo de ir contra uma dimensão mercantilista das grandes empresas de software. E revela uma dimensão social de comunidade que atravessa o espaço planetário e está profundamente enraizada na cultura das redes atuais. O seu objetivo é permitir de forma independente uma democratização das ferramentas, que possibilite uma expressão sonora cada vez mais interessante. E que é visível na programação que efetua nos seus instrumentos e efeitos virtuais que são, sem dúvida, dispositivos que tratam o som de formas inovadoras, aproximando um conjunto de necessidades estéticas e formais mais experimentais e descentralizadas do complexo tecnológico do capital. Fica à mercê das possibilidades que a democratização do software livre e do conhecimento de programação integrou numa cultura do DIY, que apoia na atualidade os criadores de diferentes espectros artísticos.

Para Tom Erbe, o pós-digital é um momento em que os artistas voltam a ter controlo sobre os dispositivos tecnológicos. Facto com o qual estou de acordo, entendendo que os artistas que trabalham em arte e tecnologia estão dependentes de uma ecologia tecnológica e económica de desenvolvimento entre as indústrias da tecnologia, conhecimento democratizado e mecanismos que entram em circulação a par de conhecimentos e que permitem a exploração de novas experimentações técnicas com os aparatos e conhecimentos tecnológicos daí emergentes. Segundo Ebb, o tecnólogo e o artista são movidos pelos mesmos impulsos de inovação e criação, fazendo parte da mesma subcultura. E quando refletimos na produção de arte e tecnologia estas fronteiras

ainda se esbatem mais, porque emergem a figura do artista e do tecnólogo como experimentadores, hackers, que distendem a produção e o seu conhecimento para formas inovadoras artísticas ou tecnológicas que servem os seus princípios próprios, a sua agenda criativa que, por vezes, está fora do domínio do complexo tecnológico da indústria do capital. A procura que Tom Erbe desenvolve nas soluções inovadoras que apresenta é também um jogo entre expectativas e inovação, uma atitude de subversão atingida com base na tecnologia e contra o convencional. Com vista a explorar essas ideias, o autor desenvolve sistemas que contém imprevisibilidade, uma das características das estéticas pós-digitais e do pensamento contemporâneo na produção sonora e musical. Que, por sua vez, revela a importância da relação entre homem, máquina e as suas necessidades de rotura com o sistema regular imposto pela tecnologia, que pretendem evidenciar momentos de singularidades ou imanências de valor estético.

A obra de Tom Erbe exige uma aproximação entre o tecnólogo e o compositor. O autor concilia os dois domínios de atuação, combinando engenharia e arte no desenvolvimento dos seus dispositivos de hardware e software que contribuem para os modelos formais da sua composição. Por conseguinte, para o autor não existe uma distinção entre os dois aspetos da sua obra. Eles estão interligados e estruturam a sua criação. A complexidade das suas obras e tecnologias e o contributo que tem dado para os avanços e democratização de tecnologias inovadoras faz de Ebb uma referência em termos sociais, criativos, tecnológicos e artísticos, no espaço contemporâneo e um epicentro de constante inovação e atenção por parte das pessoas interessadas nestas temáticas. Podemos esperar inovações e novos meios que influenciarão outros resultados estéticos com base nas suas tecnologias, e que enriquecerão os meios de processamento sonoro e formas novas e imprevisíveis na criação sonora e musical. Porque os meios técnicos disponíveis trazem exigências e possibilidades para produzir ideias e avanços formais no modo como pensamos e produzimos os eventos sonoros e musicais. É com grande apreço que agradeço a Tom Erbe a possibilidade desta entrevista e o seu contributo para esta discussão que se procura conectada com uma documentação viva e dinâmica das pessoas envolvidas na produção artística contemporânea e o seu contributo para a cultura e conhecimento sobre as estéticas pós-digitais e sua influência na atualidade e trajeto evolutivo na história do conhecimento teórico e formal nas artes sonoras.

Entrevista com Nicolas Collins. Tecnologias Mutantes: Transformações, cultura e hibridismo nas práticas de circuit bending e hardware hacking.

No seguimento destas ideias, procurei entrar em conversação com Nicolas Collins, professor, performer e investigador na área da arte digital e eletrónica com incidência no som e na música como problemática. Desse contacto surgiu a entrevista *Mutant technology: transformation, culture and indeterminism in the practices of circuibending and hardware hacking*, desenvolvida em 30 de setembro de 2018. Nela são colocadas em contexto as ideias do autor enquanto artista e a sua relação com a arte e a cultura mediada pela tecnologia. Apresento inicialmente uma pequena biografia do entrevistado. Nicolas Collins nasceu em Nova Iorque e morou em Amsterdão e Berlim na década de 1990, antes de ingressar no Departamento de Som no Instituto de Arte de Chicago. Foi um dos primeiros artistas a adotar microcomputadores para apresentações ao vivo, como também faz uso de circuitos eletrónicos, instrumentos acústicos convencionais e instrumentos eletroacústicos híbridos. Ele é editor-chefe de *Leonardo Music Journal*. O seu livro *Handmade Electronic Music - The Art of Hardware Hacking* (2009) influenciou a música eletrónica emergente em todo o mundo. Collins tem a duvidosa distinção de ter tocado tanto no *CBGB* quanto no *Concertgebouw*. É uma referência na música contemporânea, como compositor e intérprete nos domínios da música eletrónica. Expande conceitos de tecnologia, abordagens performativas e construção de instrumentos. Mostra que a tecnologia tem impacto na sociedade, na criação e nos modos como a percebemos, sendo essa a base da funcionalidade e seus regimes de domínio sonoro e visual. Esta entrevista explora outros aspetos da obra de Nicolas Collins, procurando ideias que estejam na periferia do pensamento do autor e que influenciam a sua obra, entre contexto cultural, tecnologia disponível e processos reversivos, e os consecutivos resultados estéticos atingidos.

Desenvolver esta entrevista com Nicolas Collins teve como objetivo compreender a maneira como o autor tem trabalhado com a tecnologia e puxado os limites desses aparatos tecnológicos. São estas as metodologias mais evidentes nas estéticas do pós-digital. Assim sendo, seria importante entender na primeira pessoa as implicações destas ideias e metodologias de produção artística e se as mesmas determinam alguma ligação com o contexto social e sua influência no autor. Dito isto, passemos aos seus contributos para a aproximação da arte e tecnologia de modo menos

institucional, como aconteceu mediante a publicação do seu muito reconhecido livro dedicado a estas experimentações.

HP- Hugo Paquete

NC- Nicolas Collins

HP- Dear Nicolas, when I am critically confronted with your work, I find traces of popular culture as well as erudite culture. Do you believe that the social and historical context of technoculture influenced your artistic production regarding the use of available technology?

NC- So-called “popular” culture adapts much faster to everything, including technology. I grew up much more immersed in the popular culture of my generation than the high musical culture of European origin, so obviously that has informed my own work (as it has most of my peers.) Moreover, the economic clout of pop music has had much more impact on the evolution of music technology than academic composers, and our most powerful tools (electronic hardware and computer software) have emerged from the general market, not the workshops of luthiers. Jared Diamond says, in a twist on the English cliché, “invention is the mother of necessity”. Most inventions languish for years before finding their eventual (profitable) application – think of gunpowder in China, the wheel in the Aztec empire, the turntable in New York. Similarly, I twist another common English expression, the “cutting edge”, and say that I prefer to work at the “trailing hilt” of technology – I usually wait to observe the impact of emerging technology before I jump in. (Admittedly, the wait is sometime quite short: I bought my first computer in 1978, barely a year after the introduction of the Kim-1.) Compared to many of my peers, especially in academic computer music circles, I am definitely not a “high tech” composer.

HP- How did the available technologies shape your artistic process, aesthetic and formal options in music? And what are the central concepts for the development of your musical work?

NC- Hmm, big questions. For the best short answer think back to David Tudor’s name for his ensemble: “Composers Inside Electronics”. I believed, along with many of my circuit-oriented colleagues, that the technology itself contained musical “suggestions” – not just sounds but forms, structures, strategies for composition and performance. We thought we stood apart from the

musicians playing Bach on Moog synthesizers, for example. We looked at NEW technology as a vehicle for NEW music. I think I still work that way: I compose for trumpet when I have an idea that suits the trumpet, I compose for hacked circuits when my ideas favor an unstable medium, for computers when I need autonomous decision making, memory, or advanced signal processing¹⁹². Central concepts? A longstanding commitment to experimentalism, a deep interest in acoustical phenomena, active decision making by performers (improvisation, in a word), live performance with risk. I have a disinterest in conventional notation.

HP- In the development of your artistic and composition projects, you used circuit bending, reverse engineering and hardware hacking processes. In your opinion, is there any political dimension against the operability of technological devices and their limitation to the creative expression?

NC- Possibly. I'm a child of the 1960s (a teenager in 1968), a committed leftist, and I think the subversion of technology always had a whiff of radicalism. But I'd be naive to think that the political metaphor of subversive music has any actual political impact.

HP- Machines and technology are systems of control, standardization and regularity. In your works and processes we can understand that there is a search for less standardized models. Are these concepts important in your research?

NC- I refer you to the Diamond quote above. I seek out alternative uses of often familiar technology. But remember: there was a time when a computer on stage was a crazy unmusical idea, and now they are musically ubiquitous. I also build my own distinctly non-standard instruments, but only when I have to. I come from long line of inventors and makers (something I share with Cage, I guess), and I often succumb to the desire to invent even when it's not absolutely necessary.

HP- I noticed that some of your works are built on assumptions of indeterminacy, by the mechanisms, instruments, objects used and performative processes and circumstances. Is this a purely aesthetic choice or is there any other agenda that connects with your vision of artistic production or social critic?

NC- Yes, for me the 1970s represented a very fortuitous intersection of the evolution of electronic technology with an emergent musical aesthetic. The first integrated circuits (op amps, oscillators for Touch-Tone telephones) were building block just comprehensible enough that a highly-motivated

¹⁹²See: <http://www.newmusicbox.org/articles/what-to-ware-a-guide-to-todays-technological-wardrobe/>

non-engineer could build something that made sound. So young composer/performers like myself, studying with Tudor, Behrman, Mumm, Lucier etc. could build our own musical circuits. We weren't engineers, we made lots of mistakes, the circuits often had "a mind of their own", but the post-Cagean aesthetic of the time embraced the idea of indeterminacy built in to instrument, so we were lucky (it would have been harder to build circuits while stoned during late serialism, for example.) To this day I gravitate toward circuitry when I'm looking for unpredictability, noise, or performability; toward computers when I seek more control (although at the moment I'm working on a program that behaves like a glitching circuit – a major breakthrough for me); and for conventional instruments and musicians when I want ensemble interaction¹⁹³.

HP- When you published the book *Hardware Hacking*, Self-published (2004) that brought to light your very important book *Handmade Electronic Music - The Art of Hardware Hacking* (First Edition) Routledge, New York (2006). We can find the word Hacking that comes from Hacker in a cyberpunk tradition. Do you consider this figure, obscure, dissenting and against the system important to the dismantling of the positivism associated with technology and to contemporary art?

NC- I think in the New World (of which you also are also a resident) "the hack" has a more utilitarian, less political implication: immigrants to the Americas had to make do with what they could find and adapt what few possessions they had brought along from "civilized" (more industrialized) Europe. In English a "hack" is a quick & dirty solution, usually involving adaptation of something not intended for the job; its usage goes back decades before cyberpunk. That was my intended use of the word, even though post-1968, starting with the mischievous "phone hackers" and spreading into the computer domain, the word acquired a much more subversive flavor. I don't object to the subversive interpretation, but feel that any subversive impact is limited to domains of engineering and marketing, rather than actual social/political change.

HP- Do you identify yourself with the Hacker figure that seeks to integrate the knowledge of technology in the hands of people in a society that is just generating standardization and nullification of the differences due to the influence of globalization and transculturalism?

NC- Yes, deeply. See Shop Class as Soul Craft, Matthew Crawford. After every hacking workshop I've given (over 150 by now!) someone tells me that the experience was "empowering", gave them a

¹⁹³<http://www.newmusicbox.org/articles/what-to-ware-a-guide-to-todays-technological-wardrobe/>.

sense of understanding of (and control over) what had previously been “closed” technology. I appreciate that.

HP- If we consider that post-digital approaches an aesthetic where the technology is viewed as a critical system about its operability, giving relevance to errors and more unpredictable systems in the creative methodologies. Do you believe that these concepts are only aesthetic, or do they reflect other critical issues about contemporary sociability and artistic production?

NC- I’m not sure I understand this question. See my answers to the question above about indeterminacy in technology.

HP- In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also a synonymous of social empowerment. What I find interesting in your work is the use of custom technologies. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

NC- I adapt or customize devices, but the core technology is always quite common: electronics and computers are probably more familiar to the average citizen of an industrialized nation than a trumpet or Steinway grand. And, as I said earlier, modern technology on stage is no longer as “exotic” as it was when I started out in the 1970s.

HP- You consider that the hybrid formats of the current art are a symptom of the democratization of technical knowledge, and that this effect is the result of an ethno-technology. Is this a consequence of technology being today one of the most important factors of culture?

NC- Sure, as I’ve said, electronic technology is ubiquitous. It’s harder to avoid than to include.

HP- Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

NC- I used to say that “sound artists” were just composers who were embarrassed to admit they were composers. In the past decade I’ve come to see “sound art” as the set of all creative use of sound (gallery work, sound design for film, audio icons, etc.) of which music is just one (very specialized) subset.

HP- Do you think that your music and sound work are influenced by your social vision?

NC- To a varying degrees, depending on the project. I think it’s impossible to work in our politically fraught times without being affected by our circumstances.

HP- The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

NC- I don't think the creators (artists, etc.) have found new materials as challenging as critics have found the products the artists have made with them. For centuries artists have had to adapt to new materials as they become available – “material science” is what we do. But it was a good 30 years before analytical criticism caught up with the experimental music of the early 1960s. There's been a flurry of writing about music and sound art coming out of “critical theory” circles in the past decade – some of it is interesting, even useful/insightful; but much of it loses sight (and sound) of its subject and descends into prescriptive ideology and jargon.

A entrevista desenvolvida com Collins colocou em contexto as suas ideias sobre o modo como a cultura popular influenciou a sua geração em oposição a uma cultura Europeia da música das vanguardas, facto com o qual concordo e veio comprovar as ideias que tenho avançado da influência da música industrial e do pós-industrial na cultura do pós-digital e na forma como pensamos a produção sonora, a par das tecnologias disponíveis. Collins refere que a música pop e a forma como esta, em modo acelerado, integra a tecnologia na sua produção foi um importante referente na sua cultura musical e expressão. Claro que temos que compreender o conceito de pop como popular no qual está integrado o EBM, IDM e outros estilos já mencionados que não estão ligados à cultura erudita. Todavia a investigação academia, procura constantemente fundamentar as artes sonoras e o pós-digital com ligações na cultura erudita. Facto que não se observa o discurso do entrevistado. Contudo, o som produzido remete sempre para uma ligação profundamente evidente com as práticas mais centradas na cultura popular. Outro facto interessante é que Collins não se considera um compositor ou artista ligado à tecnologia de ponta, demarcando que os seus processos envolvem tecnologia não centrada em grande inovação comparado com outros compositores. Este seu interesse coloca-o no que consideramos serem os discursos mais independentes fora do complexo tecnológico e industrial do capital, utilizando a tecnologia obsoleta e presente no quotidiano, na exploração das suas ideias criativas.

Em termos dos processos criativos, o autor menciona que gosta de trabalhar dentro de uma estética da música eletrónica, aproveitando as condições da ecologia tecnológica para pensar a sua música, desenvolvendo sugestões, formas e estruturas de pensamento dentro deste sistema, que é

uma relação entre o biológico e o tecnológico mediado pelo ato performativo. Mantém-se focado em processos instáveis produzidos com base nos seus métodos de *hacking* de dispositivos tecnológicos, onde a performance é uma forma de correr riscos. Mantendo uma ligação com a ideia do inventor que explora possibilidades, Collins procura modos alternativos de utilização da tecnologia. Avança, como exemplo, a utilização do computador em contexto da performance que, durante muito tempo, foi encarado como anti-música e que hoje é um elemento homogeneizado em toda a produção sonora e musical. Como o artista diz, os anos de 1970 permitiram o cruzamento entre a tecnologia eletrônica e experimentações estéticas com o circuito dos dispositivos em circulação, o que nos remete novamente para a argumentação da reciclagem do lixo eletrônico presente num determinado contexto e que possibilita uma abordagem não especializada, fora do conhecimento de engenharia e mais próxima de uma iniciativa de tentativa e erro. Esta atitude de descoberta e invenção foi, na minha opinião, a forma que os artistas tiveram de explorar em arte e tecnologia de um modo mais independente e como forma de resistência. A par destas ideias, o conceito de indeterminismo de Cage no instrumento e na performance, trazendo o ruído e todo um conjunto de elementos que não se controlam para o contexto da produção e performance. O conceito de *hacking* para Collins é interpretado como “hack” que são soluções rápidas e brutas e que se conecta com a ideia de adaptação de algo. Contudo, o conceito de *hacking* acabou por ganhar um significado mais subversivo com o qual Collins se identifica, na forma como permite, de maneira independente, não só desmontar os dispositivos e alterá-los, como também ganhar controlo sobre o aparato tecnológico.

Para Collins, reverter o funcionamento da tecnologia sempre foi um ato de radicalismo, como tenho vindo a salientar nas argumentações já efetuadas que apontam para os usos da tecnologia com um discurso meta-político. Como Collins diz, e muito bem, não é que esta atitude altere alguma questão prática em termos políticos. Mas é sempre um processo de consciência sobre os avanços tecnológicos e como essas alterações mudam os regimes de percepção e significados na arte e na representação.

Quando questionei Nicolas Collins sobre o que entendia como artes sonoras, obtive uma resposta franca e direta com a qual concordo. Para Collins, os artistas sonoros são apenas compositores com dificuldades de admitir essa condição. O mesmo se passa com a questão da inovação nas artes. Partindo de uma dimensão da materialidade disponível num determinado contexto, os artistas adaptam-se às matérias existentes, trabalhando com o que está disponível e é

desenvolvido no complexo tecnológico e industrial do capital. Contudo, desde os anos 1960 que a teoria crítica tem debruçado o seu olhar sobre a música experimental e as artes sonoras, facto que é interessante e gerador de uma pluralidade de discursos teóricos, mais ou menos úteis. Para Collins, com quem concordo por vezes, esquecem as condições do som enquanto evento, desviando-se da sua condição em detrimento de ideologias.

O desenvolvimento e diálogo com Nicolas Collins foi relevante para compreender o impacto da cultura popular na produção artística do autor. Foi revelando o que consideramos as condições inefáveis de uma produção e dos conceitos e ideias presentes nas suas metodologias.

Entrevista com Graham Harman. Artes sonoras e tecnologia numa abordagem do realismo especulativo e na ontologia orientada para os objetos.

Esta entrevista foi-me concedida em 23 de dezembro de 2018 e tem como título *Sound Art and Technology in Speculative Realism/ Object-Oriented Ontology*. Graham Harman nasceu em 1968 e é distinto professor de filosofia na *Southern California Institute of Architecture* de licença da *American University* no Cairo, bem como membro do corpo docente da *European Graduate School* (EGS) em *Saas-Fee*, Suíça. Graham segue uma corrente de filosofia denominada de realismo especulativo e tornou-se inequivocamente conhecido na filosofia. Como também Quentin Meillassoux, Ray Brassier e Iain Hamilton, colegas de Grant Harman pertencentes ao mesmo grupo de estudo e investigação. A pesquisa de Harman concentra-se no que ele chama de Ontologia Orientada a Objetos, que na minha ótica é um modelo filosófico interessante para analisar o conceito de evento sonoro: seus limites e possibilidades conceituais na música, artes sonoras e práticas artísticas híbridas onde o som está negociado. Esta entrevista busca um diálogo aberto e franco com o autor para encontrar pontos de instabilidade e desafio teórico que possam apoiar uma conversa enriquecedora para a arte contemporânea, com foco especial na musicologia, estudos do som e arte e tecnologia. O autor concentra a sua investigação no Realismo Especulativo que entra em choque com a maioria das filosofias pós-kantianas, que considera correlacionistas. Harman tem desenvolvido inúmeras publicações, das quais gostaríamos de citar: *Tool-Being: Heidegger and the Metaphysics of Objects* (2002), *Guerrilla Metaphysics: Phenomenology and the Carpentry of Things* (2005), *Heidegger*

Explained: From Phenomenon to Thing (2007), *Prince of Networks: Bruno Latour and Metaphysics* (2009), *Towards Speculative Realism: Essays and Lectures* (2010), *Circus Philosophicus* (2010), *The Quadruple Object* (2011), *Quentin Meillassoux: Philosophy in the Making* (2011), *The Prince and the Wolf: Latour and Harman at the LSE* [w. Bruno Latour & Peter Erdélyi] (2011), *Weird Realism: Lovecraft and Philosophy* (2012), e *Bells and Whistles: More Speculative Realism* (2013). Ele também é editor da série *Speculative Realism* na *Edinburgh University Press*, *New Metaphysics Series* na *Open Humanities Press* e foi recentemente nomeado Editor-Chefe da nova revista *Open Philosophy*. Também escreveu vários ensaios filosóficos relacionados com o tema do Realismo Especulativo e da Ontologia Orientada a Objetos. Esta entrevista desenvolvida com Graham Harman deu-me uma grande motivação e orgulho por considerar as suas ideias radicais e pertinentes para entrar em diálogo com a minha investigação e conceitos. Fico grato pela colaboração do autor e todo o apoio e interesse demonstrado nas suas respostas e contactos. Acima de tudo porque consideramos que uma investigação deve entrar em conversação com discursos, ideias e autores atuais para transpor unicamente um sentido histórico da investigação e apresentar-se como um momento vivido na atualidade. Passemos então para a entrevista.

HP: Hugo Paquete

GH: Graham Harman

HP: In the last few years you have been developing a philosophical approach with the designation “Object-oriented ontology” in which you seek to assign autonomy to objects, providing a perspective on a new materialism. May you present us the main concepts of your philosophy concerning the object?

GH: Sure. But first, I want to distance myself from all forms of materialism. People do often mention me in the same breath as the New Materialists, but I have little in common with most of them, for reasons to be explained shortly. But perhaps no further proof is needed than several of my article titles on this topic: “Realism without Materialism,” “Materialism is Not the Solution,” and “I Am Also of the Opinion that Materialism Must Be Destroyed: not to mention my recent book *Immaterialism*. In fact, materialism is a great enemy for me, whether in its old or new forms. The old materialism held (and still holds) that what is most real are the tiniest underlying elements of the universe. The history

of this standpoint in the West goes back to the pre-Socratics, and continues today in what James Ladyman and Don Ross lamentably term the “Primacy of Physics Constraint.” They view reality as made up of a mathematical structure rather than tiny physical entities, but the basic materialist principle is still present. I call this strategy *undermining*. It fails by assuming that the most physically basic is also the most real, as if quarks and electrons were more truly real than the Atlantic Ocean or FC Barcelona. Object-Oriented Ontology rejects this brand of materialism, because it takes quarks and electrons to be no more or less objects than the Atlantic Ocean or FC Barcelona. We can certainly investigate the differences between these rather different kinds of entities, but only after beginning with a “flat ontology” that recognizes all of them as objects. The sorts of materialisms that you called new materialism, which are becoming quite popular in the humanities and social sciences today, obviously do not reduce everything to some basic layer of tiniest physical stuff. Instead of reducing objects downward, they reduce them *upward*, in a strategy I call “overmining. It is a wonder that they even bother to call it materialism. Levi Bryant puts it best: “materialism has become a *terme d’art* which has little to do with anything material. Materialism has come to mean simply that something is historical, socially constructed, involves cultural practices, and is contingent . . . We wonder where the materialism in materialism is.” (*Onto-Cartography*, p. 2) Most likely the new materialists say “materialism” because they are still attached to the political prestige of this term as established during the Enlightenment period and beyond. But they are not really talking about material in any useful sense of the term. The same goes for Slavoj Žižek, who is really a full-blown idealist who simply wants to be known as a materialist because it sounds politically revolutionary. You will find no robust conception of the material world in his philosophy. When he talks about science it is always about quantum theory, meaning that he can use the Copenhagen Interpretation of that theory to bring the human subject back into the middle of everything. In any case, if these are the two forms of materialism, then Object-Oriented Ontology can be seen as the anti-materialist philosophy par excellence. We are not interested in reducing the object either upward or downward, but in staying focused on the object itself. This means that we need to find ways of cognizing the object other than knowledge, given that undermining and overmining exhaust all the forms of knowledge there are. Luckily, the arts already give us objects without any sort of mining, and Socratic *philosophia* always distinguished itself from any form of knowing. Those who view philosophy as co-extensive with the sciences are making a tremendous blunder.

HP: Can we consider that a return to materialism is a symptom of the loss of a material connection in life by the expansion of simulated realities, visual and sonic objects, generated by technology, art or other cultural objects?

GH: There may be something to it. There is an interview with J.G. Ballard somewhere that I think is important. In it Ballard claims that the role of the creative artist has changed in our time. Previously, the artist was the creator of fictions. But now we are surrounded by fictions, and thus the role of the artist is to create some *reality* amidst these fictions that compels belief. That would fit very well with what you just said. I also *wish* the return to materialism was a reaction against what I regard as the unacknowledged idealism at the basis of postmodern theory. But alas, that does not seem to be what is happening: the new materialists seem to see themselves as extensions of the postmodernist era rather than as refutations of it, and they are all strangely allergic to the word “realism,” which is what needs to be emphasized if we want to escape the Derridean/Foucauldian presuppositions that still dominate –and stifle– academia.

HP: Given the actual social context of technoculture in which we are immersed –the technological objects and apparatus that are increasingly becoming intangible and spectral in their functional processes and interactions– how does an object-oriented philosophy approach these intangible objects or events and their interactions?

GH: You are right that our lives are increasingly dominated by the intangible background conditions of technologies and their slow or sudden shifts. Here we still have much to learn from Marshall McLuhan, who is still not taken seriously enough. When McLuhan said “the medium is the message,” he was speaking of the same thing you are talking about here. Modern rationalism is based on the idea that science and mathematics should be able to make everything clear, meaning that everything should be capable of being paraphrased in discursive propositional statements. McLuhan called this manner of thinking “dialectic,” and he contrasted it sharply with what he called “rhetoric.” His sense of dialectic is not that of Hegel. For McLuhan, dialectic refers to the priority of the visible figure over its hidden ground. By contrast, rhetoric reverses this priority and focuses on the unstated ground within which all explicit content of thought and language appears. Rhetoric has had a bad name in the modern period: it has become “mere rhetoric,” meaning manipulation and sophistry in order to attain selfish irrational ends. There is already a strong taste of this disdain for rhetoric in Plato –though of course he is one of the greatest rhetoricians of all time– but Aristotle had a much greater respect

for rhetoric, and is said to have taught it to his students for half of each day. He recognized that rhetoric does not just mean sophistry. What it really means is the “enthymeme”: that which is understood without being explicitly stated, and without even the *capacity* to be explicitly stated. As McLuhan would put it, a medium becomes directly present to us only once it is obsolete, reduced to a cliché that needs real work if it is to be revived later. We can also think of the famous discussion in Heidegger of how the tool is generally invisible until it breaks.

HP: Many of today's experiences are mediated by technology that generates new visibility regimes, where the object is simulation and reproduction by impact of the virtual technologies and the possibilities of file conversion and its ubiquity. How does an object-oriented ontology deal with the loss of uniqueness of objects and its multiplication in the computational environment? Is this a problem regarding the object's understanding?

GH: The loss of uniqueness of objects can actually be a net plus, and here I disagree with the mourning of the *aura* found in Walter Benjamin. The fact that consumer products can be multiplied into identical millions of samples is for me not a sad erosion of concrete objects, but the raising of the *background conditions* of objects into objects themselves. Think of how Immanuel Kant drew our attention to the basic background features of all human experience: space, time, and the twelve categories of the understanding. Žižek is only half-joking when he calls these the “unknown knowns,” by contrast with Donald Rumsfeld's “unknown unknowns.” The unknown knowns are the background *rhetorical* features presupposed by any specific experience. Does it not seem that consumer products do the same, by embodying certain uniform features of *any* experience of Coca-Cola or McDonald's? There is a sense in which this gives us a heightened awareness of our own environment. This is why I have never been as hostile as many philosophers are towards consumer goods, branding, marketing, and related phenomena. Nor am I as hostile as most continentally trained philosophers to the tendency of analytic philosophy to sum up philosophical positions with brand-type phrases. For example, if memory serves, Mark Okrent calls Heidegger a “non-metalist verificationist anti-realist.” I think this is actually a misreading, but I see nothing wrong with using terminology of this sort.

HP: The concept of sound object is quite pertinent in the context of music and sound arts. Often, we listen to artists referring to sound as an object. In my argument, sound is an event of immanence that appears and disappears and it's only inscribed in our memory. How does the object-oriented

ontology deals with this phenomenon in a materialistic approach?

GH: It is interesting that you are probably the third or fourth person to write to me to ask about the status of sound as an object. Obviously there is a debate going on in your field that Object-Oriented Ontology somehow address, though without my being well-informed enough to take sides in the debate! I think I follow your argument, though I never use the term "immanent" myself. I am not sure whether you think sound is something *uniquely* tied to memory, or if you subscribe to a wider ontological position in which memory saturates absolutely everything. If you mean the latter, then I would probably be willing to agree that all *experience* involves memory, but not that all *reality* involves memory. That would be too close to the Bergsonian-Deleuzean position for my tastes, since after all I am a realist who thinks the world is already pre-carved into individual objects prior to any experience.

HP: An object has its atomic vibrational autonomy in the multiplication of all its constituents and establishes relations with other vibrating objects, human and nonhuman. Your theory presents a fantastic alternative solution to "overmining" or "undermining" analyses of objects. Taking in consideration the sound as an event or object that is out of the materialistic dimension of the world and passes from a process of relations to be reproduced for the manifestation of its content: how can object-oriented ontology analyze an object that is in a constant state of immanence and decay and needs to be in a chain of events or circuit of reproductions to be perceived?

GH: As for the first part, I would not agree that the autonomy of the object is vibrational. This sounds more like the position of Jane Bennett in her wonderful book *Vibrant Matter*. There is a lot of hostility these days to notions such as stasis, substance, durability, essence, and so forth. Some of the complaints people make about these concepts are perfectly justified. But I think we have gone too far and been too prone to emphasizing becoming as the default state of things. Actually, becoming takes *work*, and cannot just be assumed as the basic condition of things. Many of the events that occur change nothing at all. Rather than all the present-day theories of becoming, which are rampant, maybe it is time for some new theories of stability. If everything is really in vibration, then why do so many things stay the same for a good long period of time? Is this really just an illusion stemming from the coarse-grained character of human perception? That is not how I see it. I hold that there is a basic inertia in things, one that is very frequently disrupted, but this is something that needs to be explained: how does the innate inertia of things break down in the face of *certain* relations but not

others? As for whether the sound object is really in a state of constant immanence and decay, it is quite possible that you are right. I simply have not attempted so far to develop an ontology of sound objects. There may be special decay features in this case that belong to the unique properties of sound. Here I will defer to your expertise until I am maybe someday in a position to have my own theory of sound.

HP: Do you believe in the existence of a certain obscure level that connects objects and their reality? And what about a level of communication between objects and things that underlie meanings based on an obscure pre-consciousness of affections? Is not this obscure level a connection in a network that tries to generate mining?

GH: For me there are no direct connections between real objects, or between sensual objects. Two objects of the same type communicate only via a third object of a different type. The analogy I use is magnets: two north poles or two south poles will always repel. Another good analogy would be sexual reproduction, at least until technology changes things once and for all. You need a male and a female animal in order for genetic information to be transmitted. If I perceive an object such as the sun, it is inherently impossible for the real me and the real sun to make direct contact, for reasons explained in my ontology. The sensual sun is the mediator between us. In that sense, I suppose you could call it an obscure level, but actually it is the objects themselves that are obscure and the mediator that is visible. If Deleuze spoke of the sterility of surface effects, I do it the opposite way and hold that only the surface is fertile. And yes, pre-conscious affections may play a role. There has been too much emphasis in the modern period on clear stated discursive concepts and prose propositions. At best, some philosophers try to claim that practical activity is prior to theory and serves as the basis for theory. But as I have argued with respect to Heidegger, praxis is really no better than theory: it, too, is a relation to things that reduces the things to sensual caricatures of themselves. A table is deeper than what we see of it, but also deeper than how we use it. The table itself is something best accessed pre-conceptually, yes, but also pre-practically.

HP: We are in a position of not being able to understand the whole, there is always something... How can we continue to believe in some kind of obscure force acting in the real world in a society that tends to be more and more connected to rationalization, operability of behaviors, mental operations and activities generated by the technological imposition?

GH: Consider Heidegger for a moment. Although he tends to speak of technology as a rational and totalizing network, that is not really what his analyses show. Tools can break, and so can technologies, and this means that they are already obscure forces never fully captured by the rational uses to which society ostensibly puts them. And then there is McLuhan, who as I mentioned earlier, does not identify technological media with rational enframings as Heidegger thinks, but as obscure background conditions that condition human experience regardless of what we think we know. We spend our time arguing about what should be on the curriculum in public schools, when what is really important for McLuhan is that public schools exist at all. And the same for all media. However well-planned media may seem in the service of power, they have a latent subversive force that often works against their inventors. We are too ready to feel manipulated by technologies, though in fact they are engines of unpredictability.

HP: What do you think about the impact of technology in art, if we take into consideration that technological devices are made with a functional objective and are limited in their possible operations and combinations? If we think that a musical instrument, a synthesizer, has a limit of combinations for the sound that it generates, then the artistic result needs to emerge in this political imposition made by the manufacturer. What do you think about these political limits imposed by technology in the production of sound objects?

GH: Again, I think it is more difficult than the political Left thinks for manufacturers to make political impositions by means of their design decisions. In the short term, users may be hamstrung by the deliberately engineered conditions of media to enable surveillance and control. But in the long run, I see technologies as rather destabilizing. McLuhan is relevant here too: media tend to “overheat,” and as a result they flip into their opposites. As for the effect on the arts, I think artists should always consider embracing whatever new media are available. But it can take some time to grasp the inherent possibilities of a new medium rather than simply using them as a more efficient way of processing and depicting old content. Lots of video art is crap, and the same is true of internet art. But the same was already true of painting and sculpture. You cannot let your medium do the work for you, because it will not.

HP: The analysis of an object implies time. Maybe time is a vast succession of events, or a rhythm that connects everything and can be a political imposition and fundamental to the analysis of the objects. How does your theory approach time in an ontological object-oriented perspective?

GH: Here we have different ontologies of time. For me, real objects do exist outside time: not because they are eternal, but because the passage of time itself does nothing to real objects. Only certain moment, certain events, have any impact on objects at all. Object-oriented ontology reads time as the tension between *sensual* objects and their *sensual* qualities. By definition, this does not affect the real object at all, though occasionally things happen on the sensual level that retroactively change or destroy the real object lying beneath the surface. But I would certainly not agree that time connects everything, since some objects (including some people) can endure in the same state for many years, even for many geological epochs. Sharks are in time, but the basic form of the shark has not changed for millions of years.

HP: Listening to a sound always happens at a different time, because the sound is not found again in space. It is always an event or “object” heard on other occasions, it can even be the same sound, but it is always a new experience in a different time frame. How does the object-oriented ontology deals with aspects of the object and experience?

GH: As mentioned, I have never worked out a specific ontology of sound, but here already we may have a disagreement. We can take the case of a musical sample: say, a saxophone riff by John Coltrane, imported by numerous dj’s into different techno dance tracks. Though it appears in different contexts in all of these cases, the riff is the same sound, and recognizable as such. This remains the case even if it is transposed into a different key, muffled, sped up, or slowed down. There is something about that sound that makes it the same even when the context has changed completely.

HP: Objects do not depend on the observer to ground their modes of existence. They are there. And they are of various natural and artificial orders of existence. How can we analyze an object in a way not only descriptive of its qualities and without making relations? How does this apply to the sonic event as a specter or a ghost?

GH: We do this by *alluding* to a thing rather than speaking about it directly. There is a famous passage in Plato’s *Meno* in which the title character repeats the sophists’ argument that we cannot search for something if we already have it, and cannot search for it if we *do not* have it, since we would not be able to recognize it once we find it. The response Socrates gives is that we search for things because we both have *and* do not have them. This is what *philosophia* means: to search for something we already have, to relate to it without relating to it, to touch it without touching it. Along with

philosophy, aesthetics is another way of showing us a thing without showing it. Against this, modern rationalism assumes that we must either speak *clearly* of something or not speak of it at all (recall the famous formula of Wittgenstein). I'm not sure that this is *more* true of sonic events than of anything else, except that there is always something wonderfully disembodied about sound that tends to create a rift between the sound object and its qualities. Whereas empiricist philosophy liked to think that there is no difference at all between an object and its qualities, Object-Oriented Ontology proceeds by driving a wedge between them.

HP: We currently have contact with distant objects through hyper-optic and hyper-sonic technology that allow us to see planets and stars, among other objects and events present in reality, including electromagnetism, nano-dimensional objects and radiation. Is there any difference in the method of analysis in object-oriented ontology between analyzing objects in a direct contact or mediated by technology?

GH: Not so much, since to look at something through sunglasses or contact lenses is already a sort of technological mediation. And indeed, even our own eyeballs are mediating instruments. Which is to take nothing away from the absolute engineering marvels of the sort you describe.

HP: In the contemporary art of the third millennium we have artistic practices and theoretical approaches that are hybrid and interdisciplinary in their traditions, like the connection between art and science. Without a thought of correlation or assembly, how do we manage to deal with the complexity of these theoretical and artistic composite objects without a heterogeneous dialogue?

GH: I am all in favor of such hybrid and interdisciplinary work. We must leave behind the *purism* of the high modernist art critics, which followed Kant too closely in fearing any mutual contamination between humans and artworks, as in Michael Fried's horror of theatricality. That said, the key aspect of aesthetic *formalism* still must be maintained: the autonomy of the artwork from its various relational contexts. A work always exists in a situation, yes. But this does not mean it rampantly includes *all* aspects of that situation. At most, an artwork always includes some aspects of its context while rigorously excluding others. Where Fried is right is in his complaint that an artwork must be more than a literal entity defined solely by its place in a relational context. All objects are autonomous from their contexts to some degree, but in the case of an artwork this is especially so.

HP: Imagine an interactive musical work that functions as an object that has to be activated by a user

in order to generate transformation in a set of relations and interactions between device and man. These transformations are stochastic. In this way, must the object be understood as the final result? Or the sum of a stochastic element that give rise to the main output?

GH: As with the previous question, there is nothing wrong with the listener being an essential component of a work (this is where I disagree with the high modernists in art criticism). But the artwork cannot just consist in a set of indiscriminate relationships with everything that surrounds it. Instead, the artwork is an autonomous unit that can have roughly the same effect in numerous different contexts, as when Shakespeare is effectively performed in twenty-first century Malaysia rather than sixteenth century London. This is where I start to become suspicious of any conception of the artwork (or anything else) as an event rather than an object. To be an object is to be that object, not just to be that object under the current relational circumstances with all its specific details. The childhood of Achilles would be the same childhood even if various hairs had fallen from his head a few milliseconds sooner or later than they actually did.

Esta entrevista demonstra uma tradição de pensamento conectada com a ideia de objeto e como essas relações moldam a forma como pensamos a persistência desses mesmo objetos no espaço, seja o som ou o aparato tecnológico. É assim um modo de compreender o mundo, analisar e obter conhecimento, uma maneira bem humana centrada no que podemos observar e tocar. Contudo, quando começamos a pensar em eventos e no seu estado espectral de imanência e desaparecimento, tal exige que nos descentremos do discurso apoiado na materialidade. O que levanta outros problemas em termos de percepção do fenómeno, porque ele por si só, como evento, implica uma performatividade e interatividade com algo que é invisível e que encontra representação no ecrã da mente e do sensível, envolvendo o tempo e a combinação de diferentes elementos, tanto sonoros como espaciais e mentais, sendo dessas condições que emerge. Assim sendo, a obra de arte sonora tem de manter uma ambivalência entre dois princípios. Um dos princípios são as características que a definem enquanto conjunto de elementos identificáveis em termos de estilo, duração ou condições estocásticas que produzem determinados elementos de identidade. Neste ponto, estamos a indicar os seus elementos de diferenciação para com outras obras que emergem do som e da forma como é apresentada no espaço e no tempo. Por outro lado, temos fatores subjetivos que são o modo como a obra é percebida nos seus significados e é entendida por um ouvinte numa articulação entre elementos fixos de identidade, estilo e elementos subjetivos. Estas

duas relações fixam a autonomia, fazendo com que a obra sonora dentro das suas condições de múltiplas relações se formalize como um objeto específico e que a tornam um sistema em si mesmo.

No decorrer desta entrevista, Graham Harman apresentou também um conceito interessante que é exposto na maneira que descrevemos certas experiências, ou seja, aludimos às coisas sem falar diretamente delas. Menciona que não podemos encontrar algo que não temos, porque não saberíamos o que encontrar, nem reconhecer o que procurávamos. Estas considerações são importantes porque demonstram como os discursos, conhecimentos e as descobertas estão dependentes de uma verdade e impulso de procura que já tem um objetivo. E que para o autor é uma abordagem da filosofia que procura tocar sem tocar e, no caso da estética, mostrar sem mostrar. E no caso *do* evento sonoro ou de qualquer outra análise, temos de falar claramente e abertamente sobre alguma coisa ou então não falar dela. Este modelo serve para o evento sonoro como para qualquer outra análise, porque há algo maravilhoso que tende a desencadear uma rutura entre o objeto, evento e as suas qualidades. A ontologia orientada para os objetos procura avançar estes conceitos entre o racionalismo e o empirismo.

Graham Harman, no que diz respeito ao som, centra-se na sua condição de identidade, o que define ou não define o reconhecimento de um determinado som, música, mesmo quando manipulado. Contudo menciona que não desenvolveu uma ontologia específica do som. A opinião de Graham Harman neste aspeto lida com o evento sonoro e sua identidade num media, inscrição e reprodução, excluindo a ideia de que a escuta acontece sempre num tempo diferente, logo sempre novo e que esse fator muda as condições de receção do objeto, porque ele não está dependente de condições materiais e não permite um reencontro no espaço, como acontece com os objetos, com colunas de áudio ou cadeiras. As condições de reprodução, imanência e desaparecimento do evento sonoro condicionam a apreensão das suas qualidades que ficam dependentes do tempo e da memória, como forma de negociação do escutado como retrocesso entre passado, presente e futuro da escuta. Por outro lado, Harman aponta no seu argumento uma escuta cultural que lida com uma escuta perante um objeto conhecido em termos sociais. Como é lógico, esta ideia é também válida perante o modo como nos relacionamos com o que escutamos, porque o processo de escuta é também um continuum de modelos formais e estéticos que se vai construindo como arquivo e permite um reconhecimento de géneros.

A tecnologia é abordada nesta entrevista e um dos principais elementos que podemos retirar é que as ferramentas e tecnologia são reconhecidas quando partem, deixam de funcionar e nos retiram do sistema de funcionalidade, implicando outros pensamentos sobre a mesmas. A tecnologia é, como Harman menciona utilizando a ideia de dialética de MacLuhan, um tipo de prioridade a que damos figura visível sobre um fundo em contraste com a retórica que se concentra no fundo onde todo o conteúdo ou atividade explícito do pensamento aparece. No que diz respeito ao evento sonoro e à instalação nas estéticas do pós-digital, este conceito de análise dialética ou retórica serve para pensarmos como podemos centrar o nosso discurso sobre o tema: seja no evento sonoro como o principal elemento em análise e as suas condições perceptivas e características imateriais, seja então dar ênfase à dialética e ao fundo onde integramos a instalação sonora e as suas condições de espaço e materialidades, de onde o pensamento sobre essas condições emerge, seja na combinação dos dois modelos, como tenho proposto com a minha análise, perante os conceitos já apresentados de fragmentação do real, tempo e instabilidade do mesmo, inerente ao evento sonoro, e musical no contexto pós-digital.

Gostaríamos ainda de reforçar que é subentendido nesta entrevista a maneira como a tecnologia molda também os processos de percepção do mundo, objetos e eventos neles integrados, expandindo as suas condições na estética. Ter desenvolvido esta entrevista com Graham Harman serviu para colocar em diálogo dois tipos de pensamento que procuram encontrar formas de ligação e análise da realidade e dos seus eventos e relações, tentando encontrar pontos de contacto. É sabido que uma ontologia do evento sonoro implica uma análise mais apoiada na alusão onde se misturam factuais e sensações. Agradeço a Graham Harman por me ter concedido esta entrevista e a possibilidade de diálogo e pelo seu tempo e pensamento singular, do modo como está no mundo e o partilha com grande paixão e motivação. Este documento é aqui apresentado com o objetivo de explorar outras linhas de pensamento de um autor que tenho em consideração pelo seu trabalho. Por vezes estamos em sintonia, outras em desacordo com as ideias propostas de evento. Em parte, pelas dificuldades de análise destes conceitos no nosso enquadramento do pensamento cultural ocidental. Assim sendo, e procurando clarificar algumas questões da forma como o evento sonoro é tratado como o primeiro elemento de virtualidade e influenciador da New Media Art e seus discursos, propomos que analisemos alguns conceitos como ilusão, distorção, espetro, imaterial e virtual que estão associados ao evento sonoro e moldaram o pensamento de alguns autores como

Arthure Kroker, Frances Dyson e Joanna Demers, na forma como abordam a produção artística atual e o impacto do som na cultura e nos discursos estéticos presentes na arte contemporânea.

Entrevista com Luís Antunes Pena. Ruído e Ritmo no processo de criação: testando os limites de intermediação tecnológica nas práticas de arte contemporânea nos estudos sonoros.

Luís Antunes Pena é um compositor de música eletroacústica e instrumental, nascido em 1973 em Lisboa, Portugal. Está atualmente baseado em Colónia, na Alemanha. As composições resultam do intenso trabalho em estruturas geradas por computador a partir do desenvolvimento das suas próprias ferramentas computacionais, refletindo o interesse por novas formas de ritmo e ruído. Em 2013 foi lançado o CD *Retrato Terrains Vagues* e em 2016 o CD *Caffeine* da Edição *Zeitgenössische Musik / Wergo / Conselho Alemão de Música*. A sua música é ouvida regularmente em festivais nacionais e internacionais tocados por grupos renomados, como o *mosaik ensemble*, *asamisimasa*, *nadar*, *hand werk* ou *remix ensemble*.

Esta entrevista foi realizada em 23 de fevereiro de 2018 com o título *Noise: Rhythm in the process of creation by testing the technological inter-mediation limits of contemporary specific art practices in a sound studies overview* e tem como propósito apresentar como o conceito de ritmo e ruído influencia o trabalho de compositores atuais, como é o caso de Luís Pena e fazem parte do seu discurso e textualidade na maneira como argumenta e constrói a obra em torno destes conceitos. Entende que o ruído é um dos principais traços das estéticas contemporâneas e um dos elementos de significação para compreendermos os modos como o som e a música são trabalhados na atualidade. Assim sendo, existe uma relação entre o ruído, seja sonoro ou visual, e o conceito de *glitch* porque no seu centro os dois conceitos extrapolam questões associadas ao residual, excedente e indesejável no que diz respeito a uma compreensão da estética do belo em oposição a uma estética negativa que lida com eventos potencialmente indesejáveis na criação. Mas que, por um conjunto de estratégias, são o foco da atenção de compositores e artistas das mais variadas práticas que lidam com o som enquanto vetor de criação, seja nas práticas artísticas mais institucionalizadas ou independentes, eruditas ou populares. O ruído e a sua imprevisibilidade é um elemento que essencialmente procura ser anulado em grande parte da arte e principalmente na tecnologia, contudo num mundo cada vez mais regulado pelo complexo tecnológico do capital, este mesmo

elemento é o que desencadeia a criação significativa do nosso tempo. As estéticas da disfuncionalidade do pós-digital lidam com essa condição, como já foi referido anteriormente. Dito isto, esta entrevista coloca em contexto alguns conceitos que são operativos na tese e nos estudos sonoros, entrando em diálogo com o artista para afluir no seu discurso o conjunto de questões que emergem dos seus trabalhos, imaginário e interesses pessoais. A sua visão singular de criador num determinado tempo histórico e cultural.

HP- Hugo Paquete

LP- Luis Pena

HP- Hello Luis, you have developed a work in the context of contemporary music that focuses on the relationship between noise and rhythm. I would like to know what do you mean by noise and rhythm in conceptual terms and how are these two concepts important for the processes involved in the construction and conceptualization of your compositions?

LP- I started to work on these concepts about 2008 with the composition *Fragments of Noise and Blood*. On one hand, I was looking for a way to free myself from certain strict systems of intervalic and rhythm thinking. On the other hand, I was looking for a conceptual approach that would fit my way to see and hear music. My idea of noise goes beyond its acoustical definition. In *Fragments of Noise and Blood* there are different types of an approach to noise: 1) acoustic noise as rhythm generator; 2) extracting noise of instruments; 3) duality between noise and information in a context of big amount of data 4) duality between noise and music in a context of a communication structure.

HP- We can say that rhythm is one of the elements of the formal language of music and its analysis. As we can also understand noise as an extra musical element linked to a tradition that already comes from the beginning of the twentieth century, being integrated as yet another discourse and device available to the contemporary composer. Is there any connection you make in using noise as a form of aesthetic radicalism or political disposition?

LP- I think that the notion of noise is mainly a cultural one, once you exclude the physical definition of white noise. In this case, I agree with Paul Hegarty that connects noise with the vanguard: noise is an expression of change, of the not-yet-known that necessarily conflicts with a traditional notion of

music. This means that noise may be considered being not-music. This is where noise could be definitely a radical attitude toward creation. But noise for me essentially opens a speculation room to find new forms of music and non-music.

HP- We are part of a generation that grew up in a context of democratization of several technologies, one of them the personal computer, surrounded by new sound landscapes analog and digital, and a set of technological apparatuses like modems, fax, mobile phones, among others. How does technology shape your creation, listening, and production processes, taking into account that you develop software to shape and interact with audio signal?

LP- I use technology to create new compositional environments. This means that I use certain forms of interaction that allows me to change the flow of writing music, listening and imagining sound.

HP- In your work *Resonant Bodies* 2016 for one dancer, 14 megaphones and electronics we are confronted with a hybrid piece that could be considered as being New Media art. Can you explain the concepts you used in the construction of this work? What is the implication of a work like this for a more traditional musicological analysis?

LP- *Resonant Bodies* was created in collaboration the dancer Jana Griess. I have worked before in collaborations like the one with the percussionist Nuno Aroso. First of all, there is this aspect: the piece was created in an interaction form between the dancer and the composer. There was no fixed format like a score or similar. This might be the first obstacle to traditional musicology: to analyze a piece of music and dance without a score. In this case, you may have to develop flexible criteria to analyze the piece. The first should be to understand the setup and the means that were chosen to work with. For example, the megaphones in *Resonant Bodies* can record only 10 seconds music. This limitation is part of the whole conception. The music you create with these instruments must be conceived to work in a 10 seconds loop.

HP- Nowadays, because of the democratization of the tools of production, software and hardware, a group of new artists emerge with sound and musical production without being linked to an academic musical formation. How do you analyze this current reality of artistic production, and how does this phenomenon stress the boundaries of the concept of being a composer and institutional promotional circuits?

LP- Learning to read and write music involves a complex and long process. Usually you get in contact

with a tradition based on classical and romantic music during learning. So, in our actual system while you learn to read and write music you also learn an idea of what music is based on a strong tradition. In some cases, there are obvious difficulties to break this idea to create your own conception and vision of our time. On the other hand, without reading and writing music it is difficult to understand the qualities of Beethoven, for example. I believe that composition will integrate more aspects of sound art in the future, which will cause a new perception of performance, conception and interaction. The “Auditive” is still an unexplored world.

HP- The sound arts are traditionally contextualized as artistic works that involve sound produced by visual artists. What is sound art for you, and how do you understand the attempts of music to integrate these practices into its conceptual discourses and models?

LP- I think that the perception of music alone is just one form of music that is actually difficult to realize. Francisco Lopez is one of the musicians that most tries to achieve this state of purity. But even a concert situation is indeed a performance. And being so, there is always a visual aspect. I would call sound art to all forms that are conscious this aspect of performance or visual and take it very seriously.

HP- One of the problems with which I am sometimes confronted when I am in presence of works of composers who try to make sound art projects that integrate a visual, sculptural or an installation component is the basic dimension on how they approach the medias of visual arts. Obviously, this fact is correlated with their training, being mainly focused on the sound / music medium, leaving the visual and New media art components in second place.

How do you deal with these challenges in your production as a composer? In opposition, how do you understand the sound and musical production developed by New media artists?

LP- My primary expression means is acoustic. But the instrumental concert music has an important visual component. If it is ignored, I believe we are missing the whole conception of the concert as a performance. In the pieces I've made with the dancer Jana Griess we developed a hybrid action that: movement that produces sound. Actually, we are building instruments that can be only played by dancing.

HP- In my opinion there is a certain disciplinary protectionism within the community linked to music regarding the integration of authors without a basic academic education in music. This boundary is long gone within the fine arts community, due to the multidisciplinary character and less rigid minds

that embrace the connection to art and technology, sound design, multimedia performance, intermedia, art and technology, New Media art, and other expressions.

What is the reason for the music community resistance in welcoming artists as a new kind of composers?

LP- I think that the tradition of written music is an important aspect. In fact, there are only a few academies in Germany, for example, that allows you to study music without being able to read music. This is the first obstacle to all who are not familiar with the music notation. The music notation is for me not only a way to fix ideas and a medium (giving the possibility to be played by musicians). The most important aspect of music notation for the creative process is that it can be seen as a compositional tool. It is a form of abstraction that allows you to go through different ways that you would not go only by listening. Nowadays, the influence of electronic music has changed the weight of music notation. Much of the most interesting music produced in the last years has reduced the importance of the score itself. This means that only by reading the score you will not completely be aware of the piece. This is due to different media involved in a music composition. Electronic music and video have changed the weight of the score. I think this explains the protectionism you are talking about.

HP- This new hybridism in the art productions influenced by technology brought new changes not only to sound artists and composers, but also to their technical and conceptual domains.

What is your opinion about the new changes for musicology in the contemporary context?

LP- I believe that musicology will deal in the future with the fact that the notion of “composition” and music itself will change. I think that the emergence of technology forces the analysis of creative processes also to change. This seems to be a natural process. But more disciplines connected to technology, especially the ones that reveals its technical and aesthetic potential, will be necessary to embrace new pieces of sound art.

Agradecemos a disponibilidade do Luís Pena em ter respondido a esta entrevista e demonstro todo o meu apreço pela sua pessoa e criação artística que consideramos de valor indiscutível no contexto da música contemporânea. Assim, com o propósito de clarificar e analisar as respostas concedidas pelo compositor, propomos uma reflexão sobre o modo singular como trabalha o conceito de ruído, que pode trazer formas operativas de expandir o pensamento sobre este tipo de evento na música e

quais os vetores da sua análise para o compositor como o próprio menciona. Atribui a sua incursão no ruído como uma forma de expandir o seu pensamento sobre intervalos rítmicos e o sistema de linguagem na música. O ruído é abordado em diferentes ramificações de interesse e atenção, que se dividem em: “1) ruído acústico como gerador de ritmo; 2) extração de ruído de instrumentos; 3) dualidade entre ruído e informação num contexto de grande quantidade de dados 4) dualidade entre ruído e música num contexto de estrutura de comunicação.” (Pena, 2018). O autor estrutura o seu interesse em torno dos conceitos apresentados, desenvolvendo meios conceptuais e de software para expressar as ideias. O ruído emerge como um significado cultural que estabelece ligações com as vanguardas e deve ser entendido numa abordagem textual na música, que integra o que é música e não música, como tenho vindo a promover no decorrer das ideias apresentadas.

A tecnologia nestes processos gera fluxos e é fundamental para os meios como os compositores exploram as suas ideias, sem necessariamente terem uma educação académica em música. A tecnologia veio democratizar a expressão a par de novas formas de entender o que é o evento sonoro e musical. O autor afirma: “Acredito que a composição irá integrar mais aspetos da arte sonora no futuro, o que irá causar uma nova perceção de performance, conceção e interação. O “Auditivo” ainda é um mundo inexplorado.” (Pena, 2018). No que diz respeito à arte sonora, Luís Pena centra a sua argumentação num ponto que é o da consciencialização dos elementos visuais associados a performance musical como forma de circunscrever uma definição. Digamos que a consciência, ao delimitar uma visualização para o evento sonoro, leva-nos constantemente para a sua imaterialidade em contexto de instalação. Tal dificulta uma definição estanque e na música ganha forma no contexto da apresentação da obra, na performance, entre outros elementos em cena e no local. Dito isto, a consciência destes aspetos visuais implícitos na performance musical são o centro conceptual do artista aponta para o conceito de artes sonoras. E aqui reside um elemento sobre o qual é interessante refletir, que é, por um lado, a necessidade de uma conceptualização e textualidade ligada ao evento sonoro e musical e, por outro, a dificuldade das artes sonoras se desligarem e ganharem autonomia fora do discurso da música. Fica, por vezes, a única distinção ligada ao contexto onde a obra é apresentada ou como é argumentada em termos das suas ligações com determinadas tradições artísticas ou enquadramento atribuído pelo autor, crítico ou agente cultural. Isto posto, é melhor abordar estas relações entre som, música e outras áreas como práticas híbridas.

A musicologia tende a mudar como disciplina, tendo de procurar também um novo hibridismo para lidar com os eventos sonoros e musicais trazidos pelas artes sonoras e autores que provêm e atuam em outros campos da arte digital, a arte e tecnologia no geral, utilizando como meio de expressão o som. Essa mudança é inevitável e carece de uma atenção na atualidade perante o hibridismo da produção sonora e musical, como o que é demonstrado no seguimento desta argumentação e no conjunto dos temas abordados.

Entrevista com André Rangel. A arte da intermediação entre tecnologia, prática e aquisição de conhecimento na pesquisa académica e artística.

Esta entrevista com o título *The art of intermediation between technology, practice and knowledge acquisition in academic research*, realizada em 20 de novembro de 2018 com o artista André Rangel, tem como propósito contextualizar a utilização do conceito de intermedia utilizado pelo artista, como um modo de definir a sua obra e investigação. Aponta para o modo como a arte e tecnologia e os seus cruzamentos propõem conceitos mais híbridos, interdisciplinares e de cruzamento de medias, que são catalisadores do conceito de intermedia. O autor utiliza-o como maneira de conciliar os diferentes meios técnicos, tecnológicos e especificidades de vetores de atuação disciplinar, utilizados no desenvolvimento das suas obras onde são combinados elementos como luz, som, interação, performance e objeto escultórico em contexto de instalação. Serão, assim, equacionados os diferentes aspetos conceptuais e tecnológicos da sua obra, procurando expandir e revelar o seu universo enquanto autor e os problemas que se afluam na sua investigação mais independente e institucional, com base na sua experiência. Estes conceitos serão contextualizados e discutidos no final da entrevista.

André Rangel é Doutor em Ciência e Tecnologia da Arte pela Universidade Católica Portuguesa, Mestre em Artes Digitais pela mesma Universidade, licenciado em Design de Comunicação pela Escola Superior de Arte e Design, ESAD. Professor auxiliar na Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto, Investigador Integrado no Centro de Investigação em Ciência e Tecnologia das Artes da Universidade Católica Portuguesa. Diretor Artístico e fundador do projeto 3kta. Desenvolve projetos e eventos contemporâneos nas áreas da Arte e do Design Intermedia e é

um dos artistas portugueses que têm vindo a desenvolver consistentemente uma prática de cruzamento disciplinar de relevante interesse artístico e teórico.

HP- Hugo Paquete

AR- André Rangel

HP- It is interesting to observe in your page that you use the concept of intermedia to define your artistic and theoretical production, which is a concept dated from the 60's and conceptualized by Dick Higgins. Is there a reason for this choice rather than new media art, art and technology or other?

AR- The concept, 'intermedium', was previously introduced by Samuel Coleridge in 1817, and meant something like a 'catalyst'. Intermedia is the word that better defines my practice and thought. During my research about what intermedia is I found that it is an intemporal phenomena as old as humanity and this phenomena, is precisely one of the phenomena that distinguish us humans from the remaining animals: the will and competence to subvert media functions, the will and competence to trigger media interaction from which results new mediums. Besides this reasons and prior to these research it was very difficult to me to frame my practice and thought within the constraints and limits of recognized genres like sound art, video art, digital art, new media, interactive art, installation, performance and so on and so on.

HP- The impact of technology in art is now approached in more critical ways, like in post-digital aesthetics, where technology is approached in a less positive way and artists use errors to manifest other levels of machine operability, generating indeterminacy for formal aesthetics. I find it interesting how these factors are not contemplated in your artistic production. Are you more interested in the aesthetic experience and formal aspects of art than the political or critical uses of art that deals with technology?

AR- In fact, almost all of my works, in the last decade, generate indeterminacy and/or use it as a medium, resulting very often in unexpected results also to me. I leave critic for critics, and I always avoided that my works would become mediums to vehiculate any political, religious, or social messages.

HP- Do you feel that with your artistic experiences you are generating a space of freedom in the human - machine interaction? Or is it just an illusion based on the choices that you make in

confrontation with the pre-established models of usability and control imposed by you within the machine's limited functionality? Is it, in the end, a game of power like in the *Syndyn* project, 2011?

AR- Somehow, I think my works contribute to expression freedom. In almost all of my works, I include the audience as a medium of the artwork giving them the power to take the last aesthetic decisions. Freedom of expression is dependent on the options people have so when one creates new options, the spectrum of possibilities is expanded...

HP- The connections between art and science sometimes seem to me that are trying to integrate a positivistic truth of science in the service of art. How can art be political if we are using the same tools and methodologies to justify the object and the practices?

AR- As I told before my work avoids to be politic and/or religious. My work doesn't need any justification, it justifies itself and it's itself a justification.

HP- Light and sound in my conceptualization are two phenomena of immanence and decay. In your work light and sound are recurring elements. Is there any reason that led you to choose to work with these elements?

AR- I started to work with computers in the early 90's, last century.... and the standard computer outputs that could stimulate the senses were sound and light (monitor), one decade later I avoided screens, so I introduced myself to DMX protocol to control lighting devices. Besides that, in opposition to paint and dyes, sound and light are two mediums that can really transform the appearance and feeling of a space without damaging it and I was and I'm fan of this possibility: to affect space perception without damaging the existent natural and/or artificial structures that constitute that same space.

HP- In *The Colmus* (2009) project and *Solu*, (2010), you developed a system to visualize the relationship between light and sound based on their frequencies, which is translated into an algorithmic composition and mediated by an interface that you call *hyperinstrument*, perhaps referring to the definition of Tod Machover. These projects are quite interesting, in my opinion, because they are representative of new modes of instrument and performative possibilities and generate a tension in the Organology. You use in this project terms associated in first analysis to the musical domain, like algorithmic composition and hyperinstrument. Are these concepts, in your opinion, transversal to other artistic practices besides music?

AR- Of course they are transversal. Algorithmic composition can also be designed in order to obtain visual outputs and it has a long tradition in visual arts. Vasarely or LeWitt made designed loads of algorithmic compositions. Instruments are not exclusive to music. Long time ago, when I made money from cutting vinyl typefaces and logos, my favorite cutter was a scalpel, a surgical instrument. So, part of the fun in intermedia practice and thought is the subversion of mediums from their original functions.

HP- In the third millennium there are several hybrid forms of artistic productions that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition. In your opinion, how does art as a set of disciplines have integrated science, bio-art, quantum concepts and artificial computer intelligence practices in the academic artistic studies?

AR- I don't see Academia as the best place for hybrid forms of artistic productions due to its mono-disciplinary structure and to the institutionalized 'paragone'. The production that more impresses me and that I consider the state of the art is developed and happens mainly outside Academia.

HP- The new bio-hacked artistic Frankenstein of the contemporaneity tend to dissociate practical experimentation and production as a way to achieve theory. Like a symptomatology of the mediated perception and cognition over the machine. In your opinion, what is the importance of a practical artistic research as a complement of the theoretical development of the artist?

AR- I'm not sure what you mean by theoretical development. I hope you don't mean literary development. For me any practice is a theoretical act. I can't, and I don't want to distinguish practice from theory. Personally, I believe they are part of the same phenomena or experience. I also think there's a very old mistake in the attempt to distinguish practice from theory, Hazelrigg considers it a two millennia long hibernaculum. I dedicated a section of my PhD thesis to this subject and there I discuss this issue in depth. The document is online, and the download is free.

HP- In your work *Syndyn* 2011 there is a visual reference that resembles the movie *Tron*, 1982 directed by Steven Lisberger. What is the importance of popular culture and the universes of science fiction and cyberpunk in your work? So popular culture, science fiction and cyberpunk or cyber and punk.

AR- Sydyn and Thron are just a coincidence, there was no conscious inspiration, it was only to do with resources, material availability, in this case unavailability. I wanted to use ELWire and... the brightest ELW color at the time was the one I used: acqua. It was just a coincidence. Besides that, I've no interest or time to expend with fiction or romance. Two decades ago, a girlfriend told me 'you don't need to read romances because you make romances' since that time, I've totally gave up romances, except my own one. About fiction, in 1994, in Würzburg, with a dear punk friend, I listened for the first time to Bad Religion's 'Stranger than ficiton' album. The end of the lyrics refrain, 'Sometimes truth is stranger than fiction', changed my life. Since that time, I've always been much more interested in true life than in fiction. My first contact with Cybernetics happened when, on my early twenties, I read 'Introduction to Cybernetics' by Viktor Glushkov, I was mesmerized with examples like the 'Infinite Monkey Theorem', this book gave me loads of fun. At that time, I didn't know that what I really wanted to do was to design systems, intermedia systems. About Punk... I really have fun with pogo dancing but besides that I appreciate punk energy, motivation and attitude. Popular culture is very dear and important to me. I try to develop works for popular use and for popular understanding, so I tried to counterwork the traditional use of computers where the interaction is mainly based on disembodied knowledge (symbolic and/or iconic) instead of enactive knowledge. I try to make universal works that don't need any kind of literacy to be experienced. To interact with the majority of my creations it's not necessary to know english, french portuguese or hebraic, it's not necessary to know how to count or to know the alphabet it's only necessary to be present.

Após a entrevista, é relevante analisar os seus resultados e apontar os principais elementos que podem ser discutidos e retirados desta conversa e troca de perspetivas e conhecimentos.

André Rangel aponta que o conceito de intermedia é utilizado no seu discurso como um catalisador com base nos escritos de Samuel Coleridge (1917) e vêm a ganhar mais expressão com Dick Higgins, em 1960. André menciona que o termo intermedia é intemporal e prende-se com uma necessidade de transformação e subversão dos media. Este conceito permite uma fuga à necessidade de enquadramento num género específico da arte, devido à sua produção combinar diferentes media e sistemas de produção, sendo um facto que funciona como elemento agregador. Na arte contemporânea que se encontra relacionada com a arte e tecnologia, esta é uma condição

constantemente presente. O hibridismo ou o conceito de intermedia estão sempre interligados com a produção que vagueia não somente entre disciplinas das artes, mas cruza também outros conhecimentos que transvazam o artístico, como a engenharia ou outros campos das ciências.

O autor trabalha com a tecnologia de modo a produzir indeterminismo, contudo não aplica nem reflete questões sobre a dimensão metapolítica de abordar a tecnologia de um modo disfuncional ou crítico. Deixa para as possíveis construções teóricas que possam emergir da análise da sua obra essas condições e enquadramentos. Todavia, existe um interesse pelo indeterminismo envolvido na produção artística e que caracteriza as estéticas pós-digitais e a arte e tecnologia do nosso século. Claro que, no domínio do discurso, existe sempre a possibilidade de argumentarmos a nossa obra com base nos nossos sistemas de pensamento e interesses. Todavia, as estéticas pós-digitais, como será demonstrado no decorrer desta investigação, estão carregadas de implicações metapolíticas, não necessariamente iminentes nos discursos utilizados, e futuramente serão analisadas como fenómenos de imanência e no domínio do inefável que rodeia a produção em arte e tecnologia mais significativa da atualidade.

A possibilidade de integrar sistemas de interação é, para o artista, a possibilidade de autonomia e liberdade do público de onde emergem formas de relação e ativação com a obra. Estas formas são pensadas e estruturadas no conjunto de programações e objetivos de interação, implícitos num conjunto de interações que qualquer obra interativa permite. O conceito de liberdade perante uma obra interativa deve ser equacionado dentro de um limite que estrutura os funcionamentos e resultados, como um espaço de liberdade condicionada dentro de um sistema que reage, de modo programado, a um conjunto de possibilidades. Quero dizer com a minha afirmação que, por vezes, consideramos problemático o conceito de interação como forma de liberdade. Interagimos sempre dentro de um conjunto de regras que se adequam ao objeto ou sistema com o qual nos confrontamos. Claro que a arte e tecnologia traz todo um potencial de sensores e programação que serve para que a obra seja ativada e permita uma interação que desencadeia resultados. É nesse ponto que reside a diferença com obras em formato mais clássico, como a pintura, escultura, cinema e concerto, que potenciam uma relação mais passiva com o objeto artístico. Passivo, neste ponto, quer dizer que se estabelece uma relação com a materialidade do objeto e do corpo em que não é necessária uma ativação da obra para ela se revelar. Contudo, a dimensão ativa da obra é toda projetada para o espaço cognitivo como centro de atividade. Assim

sendo, quando utilizamos o conceito de arte interativa, estamos constantemente a remeter historicamente para modos de relação com a arte do passado, onde a materialidade da obra é estável no caso das artes visuais, mas instável e em constante mutação nas disciplinas que lidam com o evento sonoro e musical. Este binómio entre objeto fixo na arte e objeto em transformação, ativação e imanência é o que molda o discurso e a sedução pela interação. Transforma o objeto artístico em algo mais próximo da realidade concreta e da experiência do quotidiano, que é um sistema de causas e efeitos com base na interação que efetuamos com o mundo, apoiados pela temporalidade e a maneira como esse processo desvenda a paisagem, os objetos e o mundo diante dos nossos sentidos. Este tipo de relação interativa com a arte efetua uma dessacralização necessária, relativamente ao modo como os objetos artísticos são encarados numa forma mais tradicional. O que é também uma forma de subversão das suas qualidades de valor, construída com base no acesso e ativação pelo corpo numa relação com os objetos.

A arte atual encontra-se, então, repleta de sistemas e formas de combinação, mistura, hibridismo, intermedia, sendo essa uma das suas principais condições, que se fundamentam numa apropriação tanto dos imaginários de outras áreas do conhecimento como de técnicas. A questão que se pode colocar é como a academia e os polos de produção de conhecimento lidam com estas formas de produção e também de conhecimento. Na opinião de André Rangel, a academia não é o melhor espaço para formas de criação híbridas, facto com o qual concordo. Esse problema advém, na minha opinião, de um fechamento das disciplinas e de uma constante tentativa de cientificar conceitos e áreas de atuação, impostas por uma ideia de ciência que se desconectou da especulação teórica e crítica, não abordando o conhecimento de uma forma mais abrangente. André Rangel afirma “qualquer prática é um ato teórico” (Rangel, 2018), devido ao conjunto de elementos que podem operar numa relação entre prática e teoria. Elementos esses que desenvolvem conhecimento de vária ordem, técnico e conceptual. Não estão os dois desligados, se considerarmos que a escrita é uma tecnologia ao serviço do pensamento, como qualquer outra técnica ou ferramenta que utilizamos, para produzir um conjunto de conclusões, que podem ser centradas no texto como objeto ou noutra qualquer configuração.

A obra de André Rangel procura um universalismo que está além da comunicação e é tão característico das artes e a sua relação com os domínios simbólicos de onde emergem significados

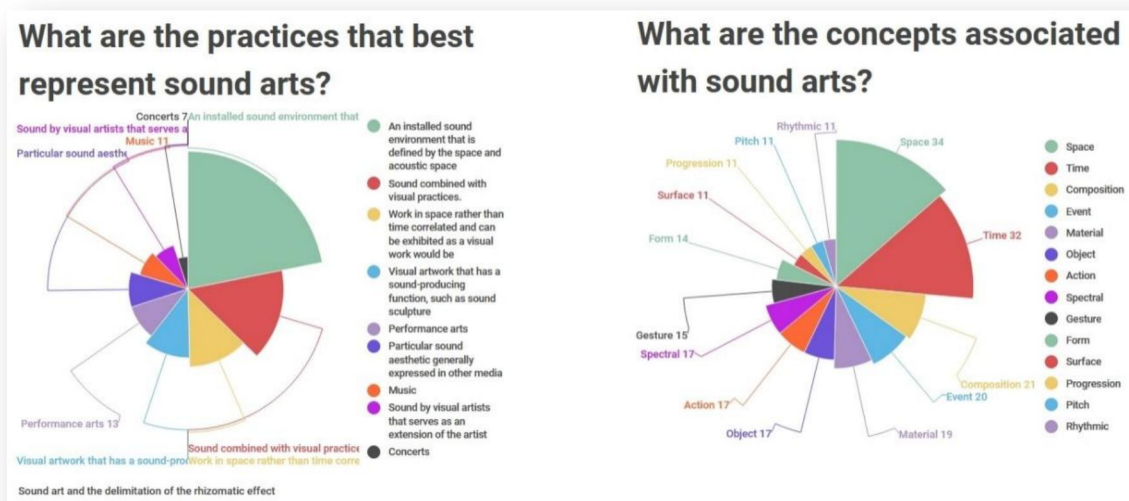
diversificados, com base num olhar do público e dos seus conhecimentos. Mantém o discurso instável e dependente de um espaço aberto, e como é interpretado, em que contexto e por quem.

Agradeço o contributo do artista André Rangel e a sua atenção para as questões lançadas, que procuraram equacionar os seus interesses de produção e desvendar também parte dos seus universos, enquanto autor e investigador do campo da arte intermedia em que é especializado. Das questões emergentes deste discurso, ficamos a compreender a importância dos hibridismos na produção artística contemporânea e a sua tendência para a intermodalidade entre conhecimentos e disciplinas. É vital na minha argumentação como os espaços de *remix* onde o evento sonoro e musical é negociado entre disciplinas e onde a tecnologia, além de dispositivos, é também campo de significado simbólico nas formas como é utilizada culturalmente.

INQUÉRITOS QUANTITATIVOS

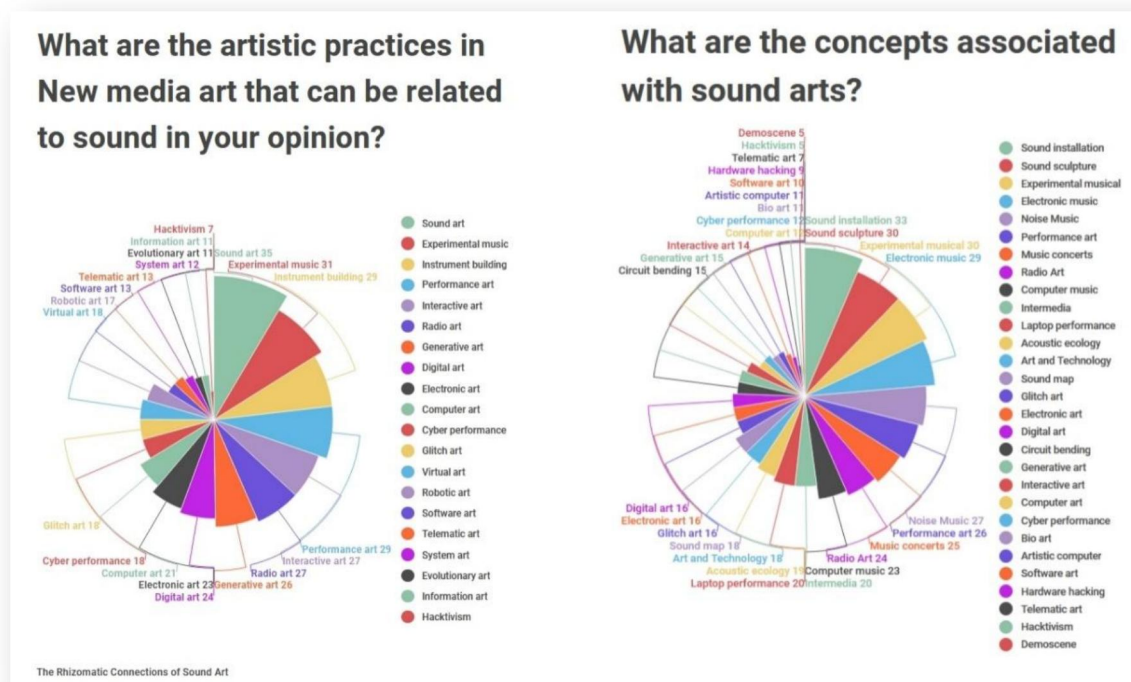
INQUÉRITO: Sound art and the delimitation of the rhizomatic effect: Art, Technology and sound art

Segui o link: <https://metaescuta.tumblr.com/post/667916832833945600/sound-art-and-the-delimitation-of-the-rhizomatic>



INQUÉRITO: The Rhizomatic Connections of Sound Art: Art, Technology and Aesthetic Contamination

Seguir o link:: <https://metaescuta.tumblr.com/post/667916973883244544/the-rhizomatic-connections-of-sound-art-art>



INQUERITO QUALITATIVO

Este inquérito qualitativo foi desenvolvido para obter opiniões sobre os assuntos tratados na investigação. Procurou obter respostas a questões que são tratadas no contexto da investigação, para serem aprofundadas. Procura-se documentar de modo anónimo a opinião de autores, artistas, teóricos e outros agentes envolvidos com o som e a música, na sua expressão ou problematização teórica e prática. Como uma ramificação viva do tipo de pensamento que se encontra em circulação na contemporaneidade com todo o possível hibridismo.

Algumas questões foram lançadas com provocação, outras para testar os limites de como os participantes compreendiam as ligações propostas entre temas no seu modo de pensar a arte e a

sua produção. E, consecutivamente, serviram para desenvolver o corpo teórico do trabalho e sua argumentação, que clarifica e coloca também em questão algumas das dúvidas e conflitos internos de cada disciplina e os seus diversos campos discursivos, entre artes sonoras, música, tecnologia, sociedade, valor, mercado e relações entre o institucional e o independente. Questões estas fundamentais para termos uma visão abrangente do campo de estudo.

Estes inquéritos foram desenvolvidos e difundidos recorrendo a plataformas digitais de comunicação internet e fóruns de artistas ligados às artes sonoras, música e arte e tecnologia no geral. Também foram enviados para centros de investigação centrados na música, como o *CESEM*, arte e tecnologia *ID+* entre outros. E difundidos ainda no *JSS: Jornal of Sonic Studies* entre outros grupos integrados no *Facebook* ligados a música experimental. Procura-se, assim, uma diversificação de opiniões entre discurso especializado, institucional e discursos independentes.

MODELO DO INQUÉRITO

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use

sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance, and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers, and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is

fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

RESULTADOS E RESPOSTAS

IP: 181.47.250.6. Argentina

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: terça-feira, 10 de outubro de 2017 04:04:27

Última modificação: terça-feira, 10 de outubro de 2017 04:30:21

Tempo gasto: 00:25:54

Endereço IP: 181.47.250.6. Argentina.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: I think the real key is to use open architecture systems where there are no manufacturer limits...the limit is the imagination.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: I think the human is who made the concept and the structure of any artwork, so its presence is always a fact, a real fact. Nowadays there are generative and automata cellular based works, but a human was behind to think it send to build it.

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: The artist always has a critical, a fresh view over mechanical facts wish are ordinary for most of the people. To find new ways of expression based on a review of the surrounded world is one of the missions of contemporary art.

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance, and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: I think that it are necessary two actions: For the academics, to leave prejudices and to know what is happening in contemporary sound art expressions, and to artists, to document their work so it is possible to methodize it, and to make as much diffusion as it is possible.

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: I agree. There is laziness on some "serious" composers with new ways and styles. Ad with all styles, there are serious works and there are banal works.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: I think the artist must have the control and the decision. Not in reverse, as it is very facile to drop on an empty technocratic use of the technology.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: Basically, the ones where I can feel some deep and serious work. I prefer not to think on styles, rather on music where there is a new world created.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers, and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: As I say before, it is urgent to reformulate and upgrade the concepts and contents. I still find academic composers and students who don't consider music when there are noises and samples.

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: Totally agree. The arrive of machines and open software are fresh and open triggers to build what your imagination and curiosity state...and that does not have to do with speculation, fame nor money, just with your soul.

IP: 94.63.223.139. Portugal

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: terça-feira, 10 de outubro de 2017 08:54:07

Última modificação: terça-feira, 10 de outubro de 2017 09:26:01

Tempo gasto: 00:31:53

Endereço IP: 94.63.223.139. Portugal.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: The performer is always stricter to certain rules imposed by the system but the several combinations that the machine allows permit a big freedom to explore and interact with unpredicted sonic combinations that the performer uses as part of the creative act.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: The machine is always physical, and it materializes with circuit boards, plastics, silicon and other minerals that allow electricity to pass through and generate sounds with software and other hybrid objects, it's never completely invisible.

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use

sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: Yes, I believe that post-digital aesthetics do show the limitations of technology in a world of technoculture.

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: No Answer

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality, and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: Academia is always traditional and values the conventional from its hierarchical structure to the several levels of knowledge creation. New media and new modes of production are first accepted by artists, the mainstream and later on theorized. But it is important that the academia realizes new or hybrid forms of art creation and writes too in new ways about it.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: That's a problematic question I think both are present in contemporary art, the artworks that use technology that are not critical and values the machine and the art works that are critical about technology.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: In my opinion Sound Art is the field of artistic practice that explores sonic events or objects that approach sound in radical terms, both in creation and presentation. Sound Art is to use sound as main motif to create art.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers, and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: Is to track the new tendencies of art productions in new contexts.

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: I totally agree with you, to see art in terms of rationality is part of past aesthetics that based solely on ideologies.

IP: 78.73.97.68. Sweden

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: terça-feira, 10 de outubro de 2017 08:10:14

Última modificação: terça-feira, 10 de outubro de 2017 09:28:21

Tempo gasto: 01:18:06

Endereço IP: 78.73.97.68. Sweden.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: The freedom lays within this frame, so the freedom is restricted.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: Not really.

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use

sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: Yes, even the smashing of screens has been around a long time now as an esthetical expression - or just "get off the screen" - being not dependent on the screen in performance. The novelty of working computer aided is not a novelty no more - so artists wanting to be in the novelty sphere needs to work in other areas - like chemistry, neuroscience, philosophy etcetera. I wished I could develop in an understandable way, but not so much time here in front of the screen!

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance, and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: Not so much at all in general! But there are some references here and there. Some universities and schools might though follow another trajectory.

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: Yes, can agree in much. I think this is really connected with the actual persons teachings and leading departments. There is also a lack of interest from younger generations to learn a craft of playing a complicated orchestral instrument, let say Oboe, or Harp, also the cost of getting the possibility to even possess different instruments are making that the choices are not so obvious about a traditional orchestral music training, education and profession seems obvious for (even a dedicated) musician. This is changing the scenes, both literally, but also the scenario for the academic institutions. I think there is already very obvious that the former big orchestras no more even have the needed players available in many situations. I have this impression for the Swedish context and especially out of the big cities. I think music / sound art is facing big challenges, when they want to hang on to traditional ways. It's a reshaping going on. What comes out we will see. Techno music is sometimes described as the new folk music. And it is in many ways. Maybe it is easier for composers and sound artists to work with robots in a near future - but less fun, I guess. It is also easy here depending on how you look upon it.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: In a way not. I think art needs to be sincere and present to communicate (to outside) and if not, it just becomes boring. The presence and sincereness does not belong (only) to a technological realm. Sometimes the opposite in fact.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: It's a challenging and interesting field of artistic expressions. It is playful and breaks many traditional barriers (in academia and musical traditions). For me this feels healthy and positively looking on the future.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers, and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: It's the same there, and I see it is coming more to musicology

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: Yes, and can be added, the artists role in society is not to entertain, it is to open up new perspectives to possible ways (for society), so yes in that dimension art is political. At least art that matters. there is a lot of art craft too... To support art in this way it is also necessary that there are ways of living for the artists - so there is need for a structure within the societies to help artist work. This is really a political matter.

IP: 90.92.23.146. France

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: terça-feira, 10 de outubro de 2017 10:30:18

Última modificação: terça-feira, 10 de outubro de 2017 10:51:24

Tempo gasto: 00:21:06

Endereço IP: 90.92.23.146. France.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: When the "machine" gets to listen to the performer

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: I don't believe in this interpretation of techno-utopia. In itself it is an illusion or a perverted notion of the problem in the knowledge of technology.

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: No. It is a misinterpretation of technology and a deviant understanding of art. Technology (computers), as the wheel or a pencil, is but a medium. It is a pretentious thing to consider as a finality of art.

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance, and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: These hybrid forms, in my opinion are extra artistical. They are (in my opinion) but a social manifestation of misunderstanding art.

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: I think it is not pertinent to oppose "tradition" and "evolution" in such terms. We can state a lot of evolutionary techniques in a traditional context. If we take for instance the Score and typesetting. Technology (computers) brought a good deal of revolutionary techniques. The same in the traditional stage scene and opera.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: Not very sure about your assertion. Basically, I believe that technology (or technique) reveals our understanding of the world and not vice a versa.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: Music.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: To focus on the basic problems of music: Time, space and spectrum

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: I suggest reading the problem of technology and the origin of art (Heidegger). A completely different and philosophical approach of the problem. Best regards

IP: 74.98.250.69. United States

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: terça-feira, 10 de outubro de 2017 12:02:34

Última modificação: terça-feira, 10 de outubro de 2017 12:19:59

Tempo gasto: 00:17:25

Endereço IP: 74.98.250.69. United States.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: I do not use any automated functions of the software I use. If I make a loop, I enter each event individually with my hands on the keyboard

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: No. I think the current interest in sound arts is a result of the technologies that appeared in the 1990s allowing artists new tools to explore sound, not because of a techno culture.

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: Not in my case. Though my software can do amazing things, I use it for only the bare minimum functions that allow me to make my work.

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: I can't comment on academic sound studies, but in my case, I find that radio hosts of avant-garde music are very open to my sound compositions and integrate them with works from an academic musical perspective.

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality, and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: I agree 100% but would comment that, though I think there is a protectionism of music traditions, there are some musicologists who are open-minded to work from outside the academic tradition.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: No.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: Sound art to me is something you experience through your ears and brain. You shouldn't need the eyes. Sculptures masquerading as "sound art" because they burp, or fart are missing the point of exploration of sound as a rich medium for serious art made from sound.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: As always, they must keep an open mind. Technology has allowed people like me to make work deserving attention. They should not be prejudiced against work from outside the musical tradition.

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: I agree. The "technology" is not the art. The "technology" is but the tool for expression of the artistic human mind in any variety of topics including politics.

IP: 94.62.210.233. Portugal

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Social Media Post 1 (Link do Facebook)

Iniciado em: terça-feira, 10 de outubro de 2017 18:47:59

Última modificação: terça-feira, 10 de outubro de 2017 19:15:16

Tempo gasto: 00:27:17

Endereço IP: 94.62.210.233. Portugal.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate

errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: In a performative musical aspect, the computer is to music as a violin is to music as well. They are both instruments so each one of them has its own advantages and disadvantages. I personally think that there is no complete freedom in a musical performance, we are always conditioned by the physicality of the instrument and its physiological aspects so as for the machine as an instrument, freedom is proportional to the depth of operations you've programmed your instrument to do, so when programming it you are really defining the depth of freedom you are going to have. A complete stochastic drum machine will work more freely than a standard drum machine divided in a 4/4 measures.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: (I don't have an opinion regarding this question, yet).

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: No

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: Musicology is still pretty outdated. Simply because there is no treaty describing what are the characteristics of this new world of sounds and its constituents and it's simply impossible to define (yet) the style such as its instruments. When I think of instrumental music there is the division proposed by Adolph Sax that characterize the instrument by how the sound is made/initiated, with electronics the problem is that the instrument it's different from composer to composer, each composer builds the instrument and the resulting sound!

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality, and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: I personally think that if you want to call yourself as a composer, you have to study what it means and all of its disciplines such composition techniques, orchestration, etc. That's a composer, a person that it's completely aware of the very different musical styles and compositional world and conscious about what it's working with sounds. If you do write/build/create something after getting that knowledge, you are a composer. If you don't get that knowledge and build it anyway, you are a creator. It's as simple as If I paint a portrait of myself, I'm not a painting, I just did a portrait. I had no previous knowledge of the discipline or training so I cannot call myself a painter just because I did one portrait.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: No

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: Simply art where sound it's the primary medium.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers, and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: Nothing particular, just embrace it.

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: The computer is made by the humans. A human is an artist. The artist will never be obsolete, if it did, then art will be declared extinct.

IP: 37.189.124.252. Portugal

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: terça-feira, 10 de outubro de 2017 21:17:56

Última modificação: terça-feira, 10 de outubro de 2017 22:00:44

Tempo gasto: 00:42:47

Endereço IP: 37.189.124.252. Portugal.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: First of all, machines can go out of pre-programmed operations. one example of that is general purpose AI, which may already exist or not (google claims to have reached it, whether that is true or not). or a certain form of post singularity agency, which may be crucial for humankind to give continuity to its own existence. in a way, I firmly believe that computers owning free will may become part of giving performers freedom in a computational system that has or at least replicates forms of ontology more advanced then human ones. a remarkable approach to such an issue may be the logos foundation robotic orchestra, in Belgium. in a way dealing with this specific issue on a current stand. may be part of some form of errormancy paraphrasing kim Cascone referring to Cornelius Agrippa (which is also something paraphrased by Evan Parker), which is the phenomena of divinating throughout errors, or improvisating (referring to the ethimological origin of the word which may lead to improviser, seeking the unforeseen). in this way interacting with a system and either searching new things or repeating what you can already do quite well in a way and integrating error situations into your practice and bringing them under control may be part of the process. an example of that may be something that you reached but you weren't expecting at all and lead to an interesting result, allowing you to get out of the ordinary scope of your practice. another way lies within imposing the system what you really want to do, instead of letting the system dictate what you should do it. in that way dealing with unexpected results as a mean to integrate new situations as a mean to impose the system some sort of systematic empiricism exploitation driven practice can be part of the process. I hope this answers the question.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: for me this statement sounds beautiful for a paper, or for some speculative esoteric essay, but i cannot really find an answer for the statement being given, because in my hears it sounds completely non-sense (maybe I am limited rationally or cognitively wise or so).

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: I think we should leave post-digitalism and positivism apart from each other.

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: in most cases superficially either because the development of new technology (and when I say technology I mean technique, so some form of formalized industrialization personified in computer music related technology) was used as an erotic/sex-fetish whether this development of technology relies on more or less hermetic approaches, leading to the production of music that sounds like total rubbish, or to the approach of music in a superficial way leading to stuff that is not engaging at any level. Anyway, what I think to be important is a balance between creativity, and innovation in music, and finding interesting ways of making it from a technical point of view. in that sense the development of proper methodologies for teaching students how to develop a body of work that is at the same time focused, compelling, broad (by being specific), technical and interesting seems to have failed in a lot of cases. so helping students to find their own voice, and keeping tied to it developing it furthermore and being open to receive other ideas and even going along with different approaches, etc. instead on focusing on a curriculum that leads to dispersion, and not achieving anything substantial. sometimes a properly tied laboratory system of teaching where students meet with tutors, and tutors (or mentors), give them objective cues, and even provide them with effective approaches (teaching them how to realize them but also giving them shortcuts), of how to go along within setting up their work is the only thing that matters.

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality, and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: I think everything should be covered in a musicology perspective, on a quite progressive and non-dogmatic way (so, not at all in a positivist manner)

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: I think that someone once say that computers should be used to express music ideas not as music ideas themselves. I think that makes all the sense.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: sound art is a pretty vague term that can mean a lot of things, and nothing in particular. people usually link it to either making electroacoustic music, either through using voltage control, or no input mixing, or by doing field recordings, or by composing music with a more IRCAM driven approach. anyway, in the same way that music is whatever each one of us want to make of it, sound art is whatever each one of us should make of it. by thinking that my approach to sound art is not more or less valid then any other one. I refuse to give myself a definition.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers, and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: To produce meaningful speculative ideas, that may lead to a more informed and meaningful practice by the ones who make music specifically. Or by documenting the music practice, in a meaningful and open way.

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: I am too tired to think about it.

IP: 62.216.206.64. Germany

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: quarta-feira, 11 de outubro de 2017 00:32:35

Última modificação: quarta-feira, 11 de outubro de 2017 01:04:27

Tempo gasto: 00:31:52

Endereço IP: 62.216.206.64. Germany.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a

performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: 1st: group theory 2nd: music theory 3rd makes your own geometrical vector algebra, that basically runs on the GPU, tidily mapped in superfast vertices-buffers

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: no, I believe we get the robot woman we always wanted, as promised in metropolis

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: I think we need to stop selling creativity as a product. Because nobody wants to pay for my degree in "looking/sounding/feeling/good". No matter whether it is sound, visual, object, life: If you are a designer you better come up with a plan how to become an essential part of "your" (that's right, make it yours) value chain. If you don't know what that means, don't design anything, and then try to get paid for it. Because the future will bring you the following: less payment for less jobs. You think algorithms can't take over creativity? Do your homework and improve as a human. Seriously. 100 years ago, everybody was pretty sure 80% of society must be farmers. Until the end of time.

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: It won't take that long

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of techno culture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions,

composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: It won't take that long

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: It won't take that long

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: A data mesh of my heartbeat having an orgasm over the mirrors interlude of king crimson's 21st century man, while Bjork is arguing with the deejay it is her time already and she brought the whole Merzbox. and Ella Swingin.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: It won't take that long

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: It won't take that long

IP: 89.154.39.209. Portugal

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: quarta-feira, 11 de outubro de 2017 08:48:54

Última modificação: quarta-feira, 11 de outubro de 2017 08:54:37

Tempo gasto: 00:05:43

Endereço IP: 89.154.39.209. Portugal.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a

performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: By programming the machine

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: I do not know

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: No. I do not understand the political functions part. there is i think there is no such thing as excess of technology

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: I do not know exactly. Like any new means it takes time to be included in more traditional practices

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality, and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: I think there is more a lack of practice and knowledge on hybrid arts than a protectionism

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: Yes

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: Sound design, sound redefinition, sound experimentation, sound exploration

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: I have no opinion.

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: I agree

IP: 77.54.104.147. Portugal

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: quarta-feira, 11 de outubro de 2017 14:16:09

Última modificação: quarta-feira, 11 de outubro de 2017 15:12:26

Tempo gasto: 00:56:16

Endereço IP: 77.54.104.147. Portugal.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: First, by programming a large number of possibilities. Redundancy and algorithmic programming. Randomness of choice in those possible programs. Auto generative, based on live input data. Using biometric or other kind of data to introduce live randomness. In essence, there isn't such a thing as freedom, but with greater control of causality, it can maintain a high degree choice.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: I believe so. Its more than a trend. We already see the changes when infants drag their fingers on the television. I foresee that in a near future, depending on economics and capitalism, everyone will have an interface to connect to something, hence pursuing other means of expression. Being sound, one of them.

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: In my personal opinion, I don't think so, but you have some logic behind your reasoning. If you thread this subject in the massification of products, and consumption of resources you go on a spiral on politics, environment, and philosophy. You can even relate to predetermined functions. Like the trend for analog synths, but that is an old technology. To know if there is such a thing as 'too much technology' is best said with a safe distance. The Art pursues what it pursues. The probability that someone in the future listens only to white noise, is possible. Concept or lack of it, it is Art. Someone may say that the true artist will push the limits, in this case, of the technology. In that sense, even in a faraway future there will be excess. 'The excess leads to the tower of wisdom' W. Blake.

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: In my modest opinion, it lacks on several fields. First, some of the academic output is always biased to some interests. Second, the philosophy that is applied often tends to some schools of thought. Albeit there are exceptions, of course, but as a whole, musicology can't even debate some issues regarding modern music or XX century music. Like using Shanker's methods to analyse Stravinsky's music... it makes no sense. Other tools must be developed. Like in Physics, you need the Theory first to outline the model and tools... then you try to prove it and explain. In this regard, I think musicology should be based on a more broader aesthetic and analysis thinking.

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions

that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: I totally agree. Most composition contests still ask for Finale transcript. If it is a sheet of graphic nature, or has some special extend technique, one must learn to do strange graphics in Photoshop and import. (the same with Sibelius) Even using some templates of programming, to achieve a target, sometimes a cliché. Like using presets from GRM tools or IRCAM Suite. Or the constant use of Apple products, and the nonsense answer that arise sometimes: 'it sounds better'. In the musicology department, you still see the same principals being regarded. If it sounds like Parmegiani, then it's good, regarding of method or intention. But I think it is the common sense of feeling safe and apply the same thing over and over.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: Yes and No. It's a double edge statement. One may say that technology doesn't care if it is useful or if it gives social empowerment. By the other hand, it's the people that give empowerment over the technology, and hence its usability. Regarding contemporary art, I think is safer to say that one uses what one needs. In Beethoven's time was daring to use trombone in a symphony, later on, was a norm. So, his decision was critical, and we can safely regard the use of a modern instrument, instead of the early one in this matter (sackbut) has technology

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: Every soundwave that is produced by a sentient Creator, in his own aesthetics, by any means possible, with the aim to reach a sentient Observant (in this case, a Listener)

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: There are two levels, in my opinion. In one level, one have to delve about phenomenology and treating the sound objects like signs, and therefore, have accurate translation of those signs. So, it is a philosophical problem. Perhaps a new Schaeffer, with a musicology vein is needed. The other is the notation and transition of that same sign to some kind of language that can be transmitted and understood by a large community. Perhaps reaching to the physical data of a sound. Without these levels, one can't explain anything, specially something so abstract like sound.

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its

functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: I think that technology in a sense, is an object. Certainly, one can use a hammer and a Mackintosh to do some music. But even a hammer, can be used musically, like Wagner and Verdi taught us. The Artist will never be obsolete. If one creates the perfect living fractal generative algorithm, it's the name of its creator that will go down on the History's books. That's why Theology is a field of study, still now, albeit without major proof of any deity, whatsoever. Like Einstein said, God doesn't play with dices. But we do. So, the Artist will never be obsolete.

IP: 94.2.185.152. United Kingdom

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: quarta-feira, 11 de outubro de 2017 17:55:10

Última modificação: quarta-feira, 11 de outubro de 2017 18:40:47

Tempo gasto: 00:45:37

Endereço IP: 94.2.185.152. United Kingdom.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: The first part of this statement does not account for errors that are generated by technology that happen to reflect the ideas or personality of the user, in which case some errors are not obsolete on a functional level. In some cases, this error may create a new paradigm that fits or expands the creative ontologies of the user.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: From my own experience, I would say that the more proficient I become at producing, the change in my perception and change in my physiological responses is apparent. Lots of music I used to listen to now physically makes me cringe due to the poor quality of recording by comparison. It means that all future music I make, digital or natural, is influenced by the ingrained biofeedback that has changed my musical perception. Not sure whether this is a symptom or dilution or part of a fine tuning of musical ability through finding sounds that are easy for my body to process and easy for me

to perceive clearly. Although, it detracts from a pure aesthetic and make Kant's idea of the aesthetic 'sublime' become rarer.

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: I think it's a reflection of the physical world, as perceived and outputted by human interaction. I never could listen to any electronic music through my childhood and teens. I lived in a rural area. When I moved to London, the square and symmetrical spaces made me find that CGM was much more tasteful. I find the correlation between this and how many genres have square and sine bass lines is not inextricable.

Question 4:

In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: Not very well. The huge emphasis on tying everything into time and history means that it's always approached by rolling it back to 20th century classical concrete music and then to atonality. It means there are many practices that aren't explored because they don't hold the relatable 'world view' that these bigger aspects have.

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: It's a fair comment, however, the use of technology to tweak and correct human errors is not musicianship. Academic subjects focus on discipline within that subject, it's need to get to a PHD level, defend your thesis etc. If we get to a point where music requires no skill and it's already preprogrammed by other musicians, then they will eventually become obsolete. We might as well record and pianist recording every note, with every length and every expression in a two-year project. Create a MIDI patch and then remove all piano tuition worldwide for future generations. I feel like instruments will just be digitized and the instruments themselves will become obsolete if it carries on this way.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: I don't think so, on many social media platforms, the highest viewed videos, and most frequent I see shared are videos of people doing old crafts and producing art by hand. Lots of street musician videos too with 90M views. People revere natural talent and empowerment more than nuclear empowerment or government monitoring of citizens online

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: Sound art simply focuses on sound as the primary medium and can be wider in terms of discipline than any other art, even though it has historically been regarded inferior from other disciplines. This is because as Kant points out: Music is the only artistic medium in which time passes. Although he forgot about dance but would argue that it's also a form of sonic art as the music is primary.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: This has been covered in previous answers

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: Are we pre-recognizing or are we pre-conditioning ourselves? Art is said to be defined by the sciences as having more than 5 variables, meaning that it cannot be mathematically or physically solved. In this case, the artist will always be functional.

IP: 94.63.160.196. Portugal

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: quarta-feira, 11 de outubro de 2017 19:56:36

Última modificação: quarta-feira, 11 de outubro de 2017 20:43:14

Tempo gasto: 00:46:38

Endereço IP: 94.63.160.196. Portugal.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate

errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: Every situation is a different situation and every performer has a specific way to deal with options. But in the end the performer can always switch off the machine.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: I have no idea...

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: Artists are using sonic errors because they like the sound coming out of that, not because the mean x or y. The relation is a phenomenological.

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: I'm not enough informed to answer that.

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: I'm not informed about that.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: Yes, and it's mostly critical because it needs to feed the massive industry of jobs created around technology.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: As an artist I'm not interested in defining boundaries. On the other side, as an academic I think we are miles away from the reality of creation. The academic environment cannot keep up with the complexity and diversity of creation.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: I'm producing music since 35 years and never been approached by a musicologist. I guess they should wake up for what going on today (?)

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: I think art does not care about functionality, at all. Otherwise it's not art.

IP: 95.178.139.44. Croatia

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: quinta-feira, 12 de outubro de 2017 00:33:57

Última modificação: quinta-feira, 12 de outubro de 2017 02:15:33

Tempo gasto: 01:41:35

Endereço IP: 95.178.139.44. Croatia.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: Musical performer works with expression and listen acoustic space around them, but performer perspective is different from audience one. Usually venue and sound system also limit combinations. More musically minimal piece and with different venue perspective can open new setup.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: Events are linked with groups, virtual is personal. Sound art is individual process of discoveries. New spaces with careful sound design will conceptualize ideas and with music can bring new experience.

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: "We are robots" and AI models have limits, that is why soundscape recordings can bring new perspective.

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: I didn't read too much books, but in general, Leigh Landy - Understanding the Art of Sound Organization, with little imagination are cover a lot

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: Small country will always talk about financing culture. From time to time we have mythic moments but if they are not linked to others spheres the energy will start to have bitter taste. With 3D audio most can convert to virtual which is more internationally usable. I'm more aware of lacks of audio technology which affects basic communications and media literacy in future.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: I wouldn't mix python and max/msp. Contemporary art still need to clarify technology and value.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: Sound art for me is when someone with two ears start to realize that simple fact.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: Within venue specific piece without proper recording, maybe binaural will be "new" stereo again?

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: Artist have moments of inspirations and that are linked with data inputs and time variables. Maybe first AI is artist with a touch of possible technology.

IP: 109.49.188.81. Portugal

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: quinta-feira, 12 de outubro de 2017 06:59:58

Última modificação: quinta-feira, 12 de outubro de 2017 08:22:52

Tempo gasto: 01:22:53

Endereço IP: 109.49.188.81. Portugal.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a

performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: "Freedom" is relative most of the time. Unless everything is planned and controlled - which is rarely the case, at least with my performative approach... Since my beginnings with the ARP2601, I've been forced to go beyond what was previously "composed" and use the mistakes and errors the machine was feeding me. I rarely consider a machine as obsolete...

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: It really depends... a lot! "Sound art" is a wide and subjective definition. If I personally like some installations where the "trompe l'oeil / l'oreille" are part of the game, I generally prefer the human interfacing presence / activity. Too expressionistic? Maybe...

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: Maybe... I always used errors and I always used a physical analog instrument. Always was fascinated by technology, but extremely careful and suspicious, somehow...

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: I'm really not capable or informed enough to have a correct and definitive answer. As far as I know, maybe there's not enough integration, or there is too much "trend"...

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is

excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: Definitely! I couldn't agree more... There's always a kind of protective and biased approach towards "serious" academic music. Everything else is regarded with suspicion...

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: Of course, people tend to know more about technology. That's only natural. Anyway, this doesn't mean people in general do know what's going on... most of the time people regard technology in arts as a "miracle" doer and an easy way out...

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: Well! Million dollars question. Normally I avoid using the "art" definition. Is a live concert / performance "sound art"? Or the definition just applies if it is conceptually structured and planned and, why not, performed... I kind of know that, if I play a solo concert with different composed or improvised pieces, it will be considered just as another concert... While if I do a 4 hours piece in the dark, using extended string techniques, with 4 meters long amplified strings, mixed with some soundscape samples and with lots of space and environmental "silence", maybe it classifies as "sound art"... I'm joking... and I truly still don't know where the definition of ART begins or ends...

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: I like challenges! And new challenges are always welcome, why I improvise a lot... As far as tech challenges do not hinder and "fashion" open creativity, whatever this means...

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: I couldn't agree more!

IP: 2.82.44.19. Portugal

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: quinta-feira, 12 de outubro de 2017 12:45:04
Última modificação: quinta-feira, 12 de outubro de 2017 13:30:22
Tempo gasto: 00:45:18
Endereço IP: 2.82.44.19. Portugal.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: All the musical and sound instruments have their limits. The musician should manage it. There are different levels of errors: one side the machine has benefic glitch, in the opposite the machine doesn't works.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: Hybrid event.

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: Today, its unpredictable to say. May be. There are many variables. The real good artists, like in the past, are much more less than average artist. The problem its since we can record sound, every one can appropriate sound. It's a new paradigm.

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: I think slowly, but it could hardly be done otherwise. Even assuming that the concept of music can be self-explanatory, that is, music can be whatever one considers to be music, the systematization of new practices takes time. Much has been done in the 20th century, a century of great changes. Perhaps the sedimentation of what will happen in the 21st century is yet to be

defined. On the other hand, it is also necessary to define what musicology is, what its branches and interests are. I think that it won't be musicology that will define new research areas, but rather new pulverized research areas that will naturally come together, according to the evolution of practices. After all, there are so many emerging research areas... Musicology, if it is flexible, will take care of accommodating the new areas. It just takes time.

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: It is a very complex subject. There always was, there is and always will be academism and non-academism. The function of academism is to systematize, to problematize, to preserve, to reflect. Without this it is not academism. It is important for many reasons. It is up to non-academicism to do its part, which is difficult to define. The rest is an eternal lament. If academism does not renew itself, then it is judged for immobilism and self-survival. For ignoring new trends and currents of expression. If academism renews itself and tries to create, then it is judged for being meddlesome and predictable. Let's say that academism does things well, but always arrives late. Or it creates things that are too hermetic and self-centered.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: I don't know. I would have to think it over with more time. On the one hand yes, on the other hand no. On the one hand we are witnessing something new, on the other hand it is a phenomenon that is millennia old. But it is also true that the change is faster and faster. In five years, a lot can change. Perhaps this is the critical point: the speed of change and latent obsolescence and the lack of predictability of change in the short term.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: It is the creative awareness of sound organization.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: Know how to renew yourself and perceive new phenomena. You will soon find the right methodologies.

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: Too many variables to give a succinct answer. Admittedly, yes.

IP: 109.27.53.181. France

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: sábado, 14 de outubro de 2017 23:47:16

Última modificação: domingo, 15 de outubro de 2017 00:26:46

Tempo gasto: 00:39:30

Endereço IP: 109.27.53.181. France.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: No answer.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: No answer.

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: I do not think that this is an excess of technology. Rather it is an excess of amateurism.

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: I have no idea how so-called musicology is adopting this tendency.

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: This is an interesting issue, though the tendency depends on where you are. To be honest, regarding so-called electroacoustic composers in France, even though some young people appear to be academic & scholastic, this does not mean that their compositional capability is well refined. Yet, if we look at the hierarchy, they could normally find themselves at the top end of the pyramid, especially if they are students of certain professors, get a prize or two in competitions, and support certain traditions (e.g stereo acousmonium in the case of France). By the way, I do not have huge problems personally with this kind of 'protectionism' as you say. The problem is when allegedly well-educated composers are not really creating good works, yet they are in privileged position. That said, even though the discipline is evolving and becoming more and more diverse, this does not mean that non-trained artists can actually create good works. I have personally never found any convincing pieces (music) composed by visual artists.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: Yes. And, Yes & No. It depends on the situation. Digital culture is producing a lot of amateurism also. Therefore, I am not sure if things aided by technology should be only tools for an art student.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: For me Sound Art is a protest. It a form of resistance, though there is a kind of sound art that is not quite so. Therefore, the more an artist knows what he/she is protesting, the better the work can be. Essentially, 'sound art' and 'music' are not the same thing, and I assume some sound artists are protesting against 'music' without ever thinking about it. At least that is what I feel.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: As the things become diverse, it may not be easy for any musicologists to be up to date with everything.

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: Art does not have to tell story or make statement. Therefore it of course does not have to deal with functionality and reason. While it is fine to think of technology in a critical and political dimension or whatever, it is important to remember that it is just a tool.

IP: 85.75.95.154. Greece

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: quinta-feira, 19 de outubro de 2017 15:07:44

Última modificação: quinta-feira, 19 de outubro de 2017 15:41:07

Tempo gasto: 00:33:22

Endereço IP: 85.75.95.154. Greece.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: He/she can't have in this case! Partial freedom only.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: Probably to some percentage

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: Yes, but it's about finding more ways to express what you want too!

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: This percentage has increased in the last years (from 2008-now)

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: I agree with your opinion. academia's kill arts/pure expression!

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: Yes, a bit though.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: When the works are focused in being more sonorous than musical! When I think of sound art, the 1st thing I think is sound installations.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: Unfortunately, they're necessary for the evolution of it.

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: In the end, I think art and the artist are obsolete and not very practical even if I have spent many hours for music/sound and other arts. Functionality and reason are the priorities.

IP: 188.22.46.238. Austria

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: sexta-feira, 20 de outubro de 2017 11:19:06

Última modificação: sexta-feira, 20 de outubro de 2017 12:02:37

Tempo gasto: 00:43:31

Endereço IP: 188.22.46.238. Austria.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: Try to play with the machines and find there weakness...

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: No... But not really in my interest.

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: Maybe, but I think there is a long tradition of dystopian Story's related to technology, so maybe it's more that. And I have to say technology often makes things more complicated for the people even if it should bring the opposite.

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: Hmm?! No clue about this topic. But i often see music just used as a structure wish is working for our ears.

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: Yes, maybe there are still people who believe in the traditional musical way... And I mean sometimes "media artists" work quite harsh with the musical tradition wish is hard for people how learned an instrument for years....

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: Hm No!

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: It's a tricky term for me... I can be everything... But for me is it mostly in an installative way on the boarder to visual art.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: the problem for me is mostly technology because people often get stuck in it and the forget about visual concepts or the content of the work... I see a lot of visualizations of stuff but where is the artistic decision.

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: yes! I'm with you...

IP: 193.205.210.54. Italy

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: quarta-feira, 8 de novembro de 2017 13:18:51

Última modificação: quarta-feira, 8 de novembro de 2017 13:47:55

Tempo gasto: 00:29:04

Endereço IP: 193.205.210.54. Italy.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: Unusual use of the machine, hacking the machine.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: Not necessarily.

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: Not necessarily

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects,

performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: Unfortunately, "official" Musicology is reluctant to integrate the new aesthetic tendencies inherent in sound. Systematic musicology and computer music can perfectly understand, though with the help of theories of other disciplines (eg. sociology, communication theory, etc.), new expressive stresses and dynamics of their instances, but in many countries are relegated outside the dominant cultural canon.

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: The tendency of musicology is focused on the concept of "work", not on the concept of sound. In order to accept and study in a systematic way the sound phenomenon it is necessary to contaminate with acoustics and psychology. Musicology therefore tends to be essentially historical and philological. Another problem is inherent in the "understanding" of aesthetic action. The main criticism to sound art is that it is often realized without an adequate knowledge of the instruments and techniques of sound composition. From this point of view, perhaps the closest discipline, electronic music, is already largely codified in its processes and procedures. Therefore, the musical conventions of tradition also concern the "alternative" creation of sound events. Very often the effects of sound art do not sufficiently reflect the criteria of musical coherence that define the boundaries of academic research on music.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: The alternative and unconventional use of technology represents an act of collective appropriation of the world.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: An unconventional musical production, essentially contaminated with technological tools, which is aimed at making sound events that are not always aware, that is, outside the (even experimental) custom of academic and / or commercial music.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: "Historical" musicology has to give way to that "Systematic". It is not about giving up the official "cultural canon", but simply allowing and understanding the need for new lines of investigation. This is a political problem, not a cultural one.

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: I Agree

IP: 82.155.207.235. Portugal

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Social Media Post 1 (Link do Facebook)

Iniciado em: domingo, 19 de novembro de 2017 08:59:31

Última modificação: domingo, 19 de novembro de 2017 11:11:07

Tempo gasto: 02:11:35

Endereço IP: 82.155.207.235. Portugal.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: The artist can be free in two ways; one is by accepting the boundaries of the machine if that is what he wants. The other is by exploiting that same boundaries.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: No, I don't. I see it more like everything being part of the same. Humans evolve and so does everything.

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: I think there are always people that like to experiment, and some others that don't like what most people will find attractive. That being said I see how the excess of technology would culminate in numerous "glitch" art pieces or even in "glitch" philosophy, but, even if there was only one machine for all humankind, I suppose that someone would try to operate it erratically.

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: I can't give a true answer because I haven't studied music outside of my room, but I do know some people that are on universities and I must say that the exhibitions that they are producing have a lot of noise, lights, reactive stuff. It is almost like you can feel the feelings, the anger that transcends them bodies into the walls through visual explosions, visual "games of life", audio glitching and noise mayhem. One example is Ewa Justka and other, my "keyboard friend", Hugo Paquete. If you watch the videos that they produce, you'll see that musicology is in great hands.

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: I really hope it isn't like that, but if it is, it's like when someone is in a fight and about to die, that person will struggle with all his strength. I call that kind of people that refuses the future and also the present "velhos do Restelo". There will be always the next generations and eventually everything will change when the older ones vanishes.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: I do. One can write a book with a computer, a typewriter, a pen, a pencil or a brush, but technology exists to enhance everything that we do, by giving more time, easiness, or projection,

being the last truly important to find others like us, to have feedback and people to co-operate. It's also more democratic as it turns everything cheaper. For instance, "I dream of wires" but I don't have the money or space to actually build a modular synth, so I'll mess with modular synth plugins and PD on my Linux machine, or someday, build a Lunetta synth for a fraction of the price.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: It seems to me that it is an academic discipline that goes beyond composition, and tries to encapsulate in visual and performance arts, through space, materials, form and philosophies.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: My opinion is that there'll be always new challenges in every aspect of human life, and that is what makes us thrive, evolve and enhance. Once we outreach these new challenges, as creative beings, we will create more technology and consequently, new ways of expression.

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: I think that when the machine manages to steal all of our jobs, the only thing that will be there for humans to do is art and have fun. I don't believe that artists will ever be obsolete because art, beyond technique, is really a personal view, feelings and thought of the artist, that gets interpreted by other people in very different ways. I think that we should not be so dependent of machines because it seems that it will take the joy of doing things, but still, I have this dream of an AI with complete awareness of itself (like a human being), tell us what are his feelings and thoughts through art. Then we will watch artists manipulating 4 track recorders on YouTube.

IP: 220.233.36.191. Australia

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: terça-feira, 28 de novembro de 2017 07:22:13

Última modificação: terça-feira, 28 de novembro de 2017 07:38:52

Tempo gasto: 00:16:39

Endereço IP: 220.233.36.191. Australia.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate

errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: The question makes little sense, and the opening statement is at least partly incorrect.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: I do not believe in the initial view, it is demonstrably incorrect.

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: This is nothing new - learn your history, this has been going on for about a century!

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: No answer.

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: Musicology is a reductive practice, making generalizations about the practice of music and ignoring many of the things that do not fit its theories. I am a composer, so I find musicology curious and largely irrelevant to the practice of music.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: No.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: Anything that I choose to hear as sound art.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: This is not new...

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: No answer.

IP: 172.101.73.158. United States

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Email Invitation 1 (Email)

Iniciado em: sexta-feira, 5 de janeiro de 2018 19:59:00

Última modificação: sexta-feira, 5 de janeiro de 2018 20:40:31

Tempo gasto: 00:41:31

Email: henriqjt@buffalostate.edu

Endereço IP: 172.101.73.158. United States.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: Good software can make a machine behave intelligently and provide plenty of room for a performer to feel free.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: No.

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: There won't ever be an excess of technology, only misuse of it by ill-talented "composers".

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: Academia lags behind in recognizing advances in sound-based art, mainly because those advances need to include artists who did not necessarily evolved through a musicologically based environment. Joana Demers book 'Listening through the noise' is a fundamental text that discusses this issue

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: Most conventional composers reject technology because they don't understand it and are unable to use it as a compositional tool. Often, they justify their 'disdain' for technology by focusing on the less positive side of technology - the fact that it has the potential to cloud true musicianship...

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: Yes.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: What is has been all along for centuries.... communication through sound.... it can either be conveyed via a Beethoven string quartet, or as a poetic sound installation by Paul de Marinis Contemporary sound art has a more visible philosophical (so to speak) and often more interdisciplinary component... more elusive to apprehend before 1950

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: One needs to learn and to effectively know much more about diverse and often disparate disciplines to be able to authoritatively comment on such hybrid works.

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: Art always has, and always will deal with questions of functionality - either practical, political or aesthetic, even when it actively tries to deny its core purpose. Technology is not an END in itself, but just a tool where obsolescence ought not to creep up as a factor that taints the true observation of the art product.

IP: 80.61.76.112. Netherlands

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: terça-feira, 23 de outubro de 2018 21:59:15

Última modificação: terça-feira, 23 de outubro de 2018 23:26:02

Tempo gasto: 01:26:46

Endereço IP: 80.61.76.112. Netherlands.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: In my view, the inherent issue relating to your question, could be termed as the composer-performer relationship. For me, that relationship is formed from the dual role of composer and performer, which I use to describe an aspect of my own musical practice, implementing composed aspects of technology. Or, we can use Richard Dudas' term, 'comprovisation', from his article, "'Comprovisation": The Various Facets of Composed Improvisation within Interactive Performance Systems' (2010). So, you mention the issue of freedom, and for me, Dudas' strategy, which is formed from a set of constraints inherent in the technology he uses, demonstrates a continuum expressing various levels of freedom. Meaning, musical results, stem from a range of influence these 'constraints' have on a player's decisions in performance. For me, one aspect of freedom relates to social interaction between players, as they explore their own musical identity within a given compositional strategy. And therefore, one's pre-designed/pre-defined 'setup' extends to a performance, generating his/her materials in the moment.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: (No) I think there is 'ambiguity' relating to this 'mediation' you mention, 'between the real and the virtual'. Ok, I think you are trying to say human cognition is effected/affected by this notion of a virtual worldview. Rather, our own human perceptions are possibly extensions of communication devices. So for me, I would rather use the term 'ambiguity', describing that relationship between humans and technology. There are many elements within your statements, which come together to suggest a wide range of ideas around technoculture's influence. As such, I can't answer your question which considers a 'replacement' of the concrete object for the hybrid event – I am not sure your concerns regarding technoculture are directly related to your question. Rather, I need to see an argument for this.

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: (No). First, I am not sure what you are implying by, 'an excess of technology'. Regarding these 'predetermined functions', I am also unsure of what that means. It seems you are concerned with the limitations which technology presents the user; and, post-digital aesthetics rely on shaping those limitations. For me, as it relates to my own practice with technology, most design structures are attempting to manage or solve a range of control issues, while encouraging creative use. Therefore, I tend to view these perceived 'limitations' of technology, as an element which can be managed in one's artistic palette.

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: For me, it doesn't (It also depends on what you feel musicology is meant to achieve here). I can say I have read a lot of theses, and certain institutions seem to believe their PhD's are demonstrating creative practice, when they are really discussing history, separate from what the theses claims to have detailed in the 'making process'. So, maybe these institutions are unknowingly producing musicologists, instead of sound artists? Or, maybe the institution wants so-called sound artists be musicologists.

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: Yes, the notion of a composer is too limiting and antiquated. It represents a rigid set of rules which participants and audiences must adhere to.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: It may be, due to the continuing progression of digital tools.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7. Well, according to academia, sound art is meant to have roots in merging science with art. So, that could result in a lot of artistic streams. Also, based on my academic experience, sound art has been meant to suggest new approaches in order to describe the role of performative agency, particularly the human body. I do think that academia 'throws around' the term, 'like loose change'. Sound art seems to have extended to new media (sonic text, digital art, whatever). The notion of sound art, also seems to have encouraged a sense of inclusion, where practitioners don't have to be 'highly skilled' musicians. Rather, these participants, or operators, present the viewer with a 'system', or potential creative environment where the work lives, instead of a particular formula for a given work's construction. So, for me, the term is not always useful.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: The challenge is for all of us to be succinct with our statements; I don't think we are most of the time. Look, 'being conceptual' is cool, but we need to be able to describe what we as artists do, in a clear manner.

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: It is possible. I am more interested in what you think art is. Do you believe that artist is becoming obsolete? Do you want him/her to become obsolete? Or is the notion of the artists simply shifting its identity? I think your statement leads to other questions.

IP: 5.81.144.247. United Kingdom

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: quarta-feira, 24 de outubro de 2018 23:26:20

Última modificação: quarta-feira, 24 de outubro de 2018 23:40:25

Tempo gasto: 00:14:05

Endereço IP: 5.81.144.247. United Kingdom.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: Improvisation and randomness.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: Yes.

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: Artists are exploring the limits of technology.

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: Don't know, I think they are still in the past.

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: True mostly of the time.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: Half and half.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: Continuous research for new means of expression.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: Has to renew itself.

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: The critical dimension must be central in an artistic work.

IP: 70.80.146.70. Canada

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: quarta-feira, 24 de outubro de 2018 17:13:37

Última modificação: quinta-feira, 25 de outubro de 2018 00:27:37

Tempo gasto: 07:14:00

Endereço IP: 70.80.146.70. Canada.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: It cannot really, and that's why this type of performance is usually so boring. Only the intervention of acoustic or electroacoustic elements can bring an element of surprise and expressiveness.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: Through the use of myth, the creator of computerized sound art goes beyond the tendency to become stuck in the technological dystopia that currently colors the moral imaginary of our civilization and to which the very tools he/she uses would naturally predispose him/her.

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: Circuit-bending is a possibility of the electronic technology by which the machine, possessed by a prophetic spirit, sings the near end of the reign of the technique.

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: I could not answer.

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: The conservative elitism of academic circles is a brake on the free exploration of the infinite possibilities of sound art. There are international underground scenes of sound artists, who are forming and breaking up, thanks to the spread of the Internet and social networks. Compilations appear regularly on netlabels, some of which are also distributed as CDs or cassettes. This environment in full boiling seems completely ignored musicologists, critics, and official historians.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: I don't think so. It must surely be worse!

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: My work as a sound artist consists of two parts: circuit-bending and electroacoustic percussion. The rhythms and textures generated by the hacked electronic toy correspond to certain aspects of the "real functioning of thought" (André Breton, Manifesto of Surrealism). There are moments, too rare, where the machine seems to be possessed by something very precise that must express itself through it, so much the random loops of noise generated by it, when I press the button to change the sounds seem to correspond strangely to the movements of my inner life. In fact, the inner speech is not only constituted of the discursive language, as symbolic or metaphorical as it is, but also of the most concrete characters of the sound phenomenon. Discoveries are numerous; it's about staying on the lookout. For me, a noise is like a splash of color in abstract or dreamlike painting:

a support for inner exploration. By different means, both reveal different elements of the same unknown universe. In the field of electroacoustic percussion, my search for personal rhythms, both naive and incantatory, is close to rhetoric and discourse. I explore the rhythmic and timbral possibilities of objects and metallic structures.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: The main challenge would be not to get lost in technical or political considerations and to strive for something powerful and necessary to express or explore.

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: Technology is ideally only a tool at the service of the imagination.

IP: 62.72.193.84. Netherlands

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: quinta-feira, 1 de novembro de 2018 20:50:06

Última modificação: quinta-feira, 1 de novembro de 2018 22:06:57

Tempo gasto: 01:16:51

Endereço IP: 62.72.193.84. Netherlands.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: Through breaking, departing from or sabotaging the system or through extending the system in a way that is congruent with the system, but which extends in a way that fulfils the aesthetic wishes of the performer. The function of the machine is placed in a broader performance system, for which it performs, but within which the performer can make a broader/more free artistic statement and communicate that to an audience.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an

altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: I believe that just as the stick-tool influenced the mind, just as the book influenced the mind, all technology influences the mind. Humanoid evolution has always been intertwined with technology. The mask, the costume, the actor creates an alternative reality. Ritual always blends with the multiverse and entering into different realms and states. We are just entering more intimately into various versions of ourselves, perhaps. Techno-hominidae.

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: I think humans have always liked to make things and then break them. It's part of the creative function.

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: I think musicology in the traditional sense is barely functioning with any relevance in many institutes.

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: I don't have a good overview of what is going on in many musicology departments right now. Many might be operating in a very retrogressive way, and a few may be progressive. I don't think that many are receiving much funding, anyway. So sound artists will need to move to medical and environmental, biological, machine learning, physics, chemistry and psychology departments, anyway.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: I think technology has always been critical in art. Art works in complete lock-step with technological advancements. Bach and Newton. Instrument-building and Synthesizers... Is social empowerment more critical in contemporary art? Probably.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: Sharing of a sound experience.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: Musicology strands itself on the desert island of ontological descriptions of a sound object: What is [the sound phenomenon]? Musicology might find a lot of possibility when it asks the question: "What does this sound phenomenon do?"

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: [Digital] technology is always based on human biases and thought-structures. As such it is fundamentally related to the political. Functionality is related to societal structures: should the driving seat of the car be designed to fit the average size of a man, woman or child, dog or zebra? Should camera AI (face recognition) prioritize the pale or the dark face. I'm not sure if the pre-recognition of this is primarily artistic or simply a function of being taught that human-designed technology is always already bound to a social context.

IP: 46.189.183.138. Portugal

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: sexta-feira, 2 de novembro de 2018 11:56:54

Última modificação: sexta-feira, 2 de novembro de 2018 12:10:46

Tempo gasto: 00:13:52

Endereço IP: 46.189.183.138. Portugal.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate

errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: I have no idea. Maybe don't use machines.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: I don't know.

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: Why a political imposition? With technological advances it's normal that technology is approached more critically.

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: I never studied this kind of subjects.

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: It's a new phenomenon. It needs more time and more studies to enter the academia. Musicology deals with change, with social, political and musical changes, some day it will get to technoculture.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: No. For some is a medium of expression, for others is showbusiness.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: Sound art is music and performance.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: In a lots of fields Musicology is still adapting herself to the New Musicology. That's the challenge.

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: I cannot argue because I don't have enough knowledge about the subject.

IP: 188.250.5.176. Portugal

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: sexta-feira, 2 de novembro de 2018 11:19:39

Última modificação: sexta-feira, 2 de novembro de 2018 12:30:54

Tempo gasto: 01:11:14

Endereço IP: 188.250.5.176. Portugal.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: Through reprogramming in real time, if is possible, or playing other musical material under this pre-established system of operation. It could be a way of find some performative freedom.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: Nowadays, it could be a realistic fact. The easy access to all kind of electronic machines probably provided an easy contact to a lot of people with technoculture, which may have helped to develop this approach and knowledge.

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: Politics don't should be a barrier for all kind of creation, in this particular case, art creation. So, if an artist defines to use an error of a particular machine to develop his art, this should be only matter of his artistic reflection, and the excess of technology is shouldn't be a question on his creation process.

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: I'm not sure if we can call musicology to the discipline that talk and document about this field. About what I know about the studies and reflections about this field, usually they are made by sound artists and performers, and this is a totally different approach to how they see the creation process itself. So, I'm not sure if we can affirm that musicology integrated these practices in the academic studies, instead of the real sound artists and performers.

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: Probably because some people produce "art" by using just programs that use algorithms to create sound complexity. That could be an argument, but even Stockhausen have used analog synths to do the same, so I don't know where the border is.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: I believe that is a great way of making contemporary art, but is not the only one. I can't really say if is more critical now.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you? A art that uses electronic and none electronic means to create a musical speech as a creation, for a piece, performance or sound installation.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: I believe that it is about creating close relationships with contemporary artists and working together for a reliable musicological account of the different processes of contemporary creation and reflection.

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: I see many similarities with musical experimentation or even improvisation for having to deal with more than functionality and reason. For any artistic activity the knowledge of the context will define its activity as artist and creator.

IP: 95.136.78.119. Portugal

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: sexta-feira, 2 de novembro de 2018 11:59:08

Última modificação: sexta-feira, 2 de novembro de 2018 12:32:35

Tempo gasto: 00:33:26

Endereço IP: 95.136.78.119. Portugal.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: Freedom is always limited to the pre-programmed user interface. In this way complete freedom is always impossible to obtain. Limitations are signs of inspiration, that's my motto.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: Can't answer this.

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: Yes.

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: Musicology has always been more or less a half of century behind. It will take some year for them to start fully integrating the music we do today.

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: I think that you cannot say you are a composer if you haven't studied music composition. Is the same thing as when I take a picture and post it on my Instagram, I can't call myself a photographer? Quality is subjective but complexity, aesthetic and pertinence are resulting objects of practice and know-how. On the other hand, is completely possible to create a music work of art with quality without having studying music composition, the thing is that it will always be limited to intuition instead of knowledge.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: No.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: All art related to sound.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: Nothing to declare.

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: The artist will never be obsolete.

IP: 193.136.113.59. Portugal

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: sexta-feira, 2 de novembro de 2018 11:41:39

Última modificação: sexta-feira, 2 de novembro de 2018 12:45:00

Tempo gasto: 01:03:20

Endereço IP: 193.136.113.59. Portugal.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a

performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: Through the decision of performing a variation or not, according to his own sensibility of musicality. The capability of deciding whether to improvise or not, to choose one of the many paths inside the pre-established systems is what gives freedom to the performer and not to the machine, that has to have algorithms that make it act necessarily according to certain rules.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: No. The human natural tendency to collectionism and show-off will always be present in the physicality of the concrete object. Besides those tendencies, also the aesthetical part in the object itself will be present and appreciated.

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: No. I think it's a natural human process that has equivalents in every other political imposition of predetermined functions. Its naturality doesn't justify everything, but the process is natural. I think that, in a way, if it is excessive it will decay naturally as well, eventually.

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: In Portugal... still poorly. In part, because there is still much work in other subjects and there are few people looking at this subject. If there were, they would have to be very wise to be able to integrate the multiple disciplines in order to have a good acceptance.

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes

to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: I think that practical musicians in fact protect their work of decades of study and practice as well as centuries of prestige as artists and performers. That will not decay easily. But, in a way, I feel it is a barrier between art music performers and the other genres. The problem may not be the musicology itself, although the contributions it makes to turn the tide may be very few accordingly to the dimension of general idea and expectation.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: Technology is not a novelty anymore in the art. In a way, it has become a natural mean of communication. It depends on the message transmitted and not the technology, in the larger part.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: Transmitting emotions or ideas through sound, in a way distinct of "talking communication". Although discoursing may be a sound art, through the art of rhetoric and the sound features (speed, pitch, melody) of public speech.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: The search for metadata and being able to interpret it. It will give ideas for the processes and important musicological information

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: I think that one aspect doesn't cancel the other. I agree with the statement, but also think that there is space to look to the functionality of the technology and think of it, and still think about its meaning. The good problematization of it has, in fact, to include both.

IP: 94.133.42.114. Portugal

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: terça-feira, 6 de novembro de 2018 11:47:59

Última modificação: terça-feira, 6 de novembro de 2018 21:26:06

Tempo gasto: 09:38:06

Endereço IP: 94.133.42.114. Portugal.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: If the order of operations is randomized, or reactive to live performance.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: I agree with this assertion, but I also believe there is a component of a growing "maturity" of music making using technology, which has evolved a little past its "experimentation" phase and is currently in its "instrumentation" phase.

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: Yes, I believe it may be a response to an over restriction of modes of performance.

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: I believe it's a growing concern, but still in its infancy. I believe musicology is getting further away from being current, given the faster and faster rate of evolution of technology, and the slow uptake of academic studies.

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: I believe it's a correct assertion that may take some generations to change, as people who grew up with these kinds of music enter academia.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: I believe it's starting to be a necessity for differentiating between artists and genres.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: Sound art is a kind of creation where sound itself is explored without following conventional rules of music making, making all aspects of sound the canvas of exploration and alteration.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: Musicology may have a hard time keeping up with the increasing rate of evolution of technologies.

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: No answer.

IP: 2.29.139.134. United Kingdom

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: sábado, 23 de março de 2019 12:54:07

Última modificação: sábado, 23 de março de 2019 13:09:15

Tempo gasto: 00:15:08

Endereço IP: 2.29.139.134. United Kingdom.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: Yes, they can. A modular analogue synth is not preprogrammed. In any case errors do not make the machine obsolete, they inspire greater creativity. The freedom is always there.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: I don't understand the question.

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: No.

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: Musicology and sound art are regarded as separate entities in academia.

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes

to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: I'm a sound artist and experimental musician. I'm not interested in what musicologists think.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: No, a lot of contemporary art is deliberately low-tech, environmentally friendly and so on.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: The exploration of the possibilities of sound in all artistic contexts.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: I don't care for musicology. It doesn't interest me.

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: Technology is just a tool. You can make art with a burnt stick, music by banging stones together.

IP: 142.112.184.46. Canada

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: sábado, 23 de março de 2019 13:49:38

Última modificação: sábado, 23 de março de 2019 13:55:48

Tempo gasto: 00:06:09

Endereço IP: 142.112.184.46. Canada.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate

errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: A performer can make a decision.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: I neither know nor care

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: Sounds like something only an elite minority would worry about.

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: Bit by bit

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: Your use of the word protectionism already suggests to me that you want a certain sort of answer. Really, it seems unimportant to me.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: Blablablabla.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: Pretentious.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: None. Some people always rise to challenges, and others prefer to be conservative. Nothing new.

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: Whoever said art deals with functionality and reason? Your whole statement seems, basically, wanting respondents to justify your opinions... Art is not about any one thing. But it's nice if a bridge that is beautiful also resists. Collapse when weight is put on it.

IP: 49.180.166.74. Australia

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: domingo, 24 de março de 2019 00:49:11

Última modificação: domingo, 24 de março de 2019 01:02:34

Tempo gasto: 00:13:22

Endereço IP: 49.180.166.74. Australia.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: Easy - by ignoring the machine.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: Yes. We are in a computer-driven dystopia, as predicted during the early 1990s by Neil Postman in his book "Technopolis". Computers are enslaving us and proliferating bullshit.

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: Yes, to the excess-of-technology question. Politics has nothing to do with it.

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: I'm not a musicologist. Ask them.

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: I think there are too many (sub)amateurs, dilettantes and tinkerers fiddling about with computers to elicit sounds. They call themselves 'sound artists' and/or 'composers', but most have not the slightest clue about music history or musical structure. They lower the overall quality of music-making, and scholars are right to ignore their egregious sonic trash.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: Yes. It's necessary to put one's work out into the cultural space.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: It's a euphemism for lousy music composition.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: Keeping apace of the deluge of output - most of it terrible - brought about by computers.

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: I agree with the first sentence. The artist will never be obsolete.

IP: 69.145.183.55. United States

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: domingo, 24 de março de 2019 18:30:32

Última modificação: domingo, 24 de março de 2019 18:42:37

Tempo gasto: 00:12:05

Endereço IP: 69.145.183.55. United States.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: Creativity, imagination.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that

tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: No.

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: No, human curiosity and adaptability

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: This is due to technologists wishing/wanting to be artists, so they bring their technology in the Arts and dabble (with little effect).

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: Well, again, technologists aren't really artists or oriented from a music perspective so their dabbling in the field isn't primary.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: No. but from your perspective everything is synonymous with social empowerment, i.e. access to any musical instrument, a space to practice it, etc.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: It's almost always non-musicians dabbling in sound as a medium, usually visual artists or technologists...but to be legitimate they have to convince everyone that they are music too!

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: Umm, the introduction of any new instrument, amplification, printed music, etc. were all "new hybridisms" the problem is that "musicology" is history, which the present and even the recent past is not a part of yet...patience!

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: Wat? Art has nothing to do with functionality or reason. I think the person that wrote this statement has no idea as to what Art is. The statement sounds like some ideology from studies in media theory (which is really just opinions).

IP: 2.28.32.237. United Kingdom

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: quarta-feira, 27 de março de 2019 01:08:12

Última modificação: quarta-feira, 27 de março de 2019 02:54:01

Tempo gasto: 01:45:48

Endereço IP: 2.28.32.237. United Kingdom.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: We can think outside the box.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that

tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: No.

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: I'm not sure I really understand this question. Technology is just an aide to creation. Art is always in the eye of the beholder, a concept overlapping with others in agreement/disagreement but always retaining a unique element to the individual. So, no.

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: Sorry, I don't know anything about academic sound studies.

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: Traditions, conventions etc are fine by themselves usually. Sometimes trying to create barriers to progression, but pointless, sound will always travel through the cracks.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: It is simply a part of modern life. A tool to be used.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: The sound I haven't heard yet.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: The challenge hasn't changed, it's the same as it always was, to create something you consider meaningful or something you enjoy and ignore what others think, to be different above all else.

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: I agree somewhat.

IP: 109.23.186.159. France

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: domingo, 12 de maio de 2019 13:05:02

Última modificação: domingo, 12 de maio de 2019 13:25:06

Tempo gasto: 00:20:04

Endereço IP: 109.23.186.159. France.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: Planning multiple virtual sound devices, multi layered presets to be able to make decision in the instant. Also, the signal routing and the control are so complex that it is almost impossible to predict what will occur so the machine will have the ability to surprise the performer that in return will try to interact!

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: No idea!

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: No answer.

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: No answer.

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: It is true!

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: Not sure.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: A way to explore what music is when you strip it from notes, rhythms, harmony and melody.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: No answer.

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: I'm convinced that even singing birds are making art, it is part of many sentient species. Art is just something that is in us and will use whatever is available to produce some art. Means of the industry should be at the service of Art, not the over way around

IP: 176.78.130.12. Portugal

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: quarta-feira, 10 de julho de 2019 00:04:53

Última modificação: quarta-feira, 10 de julho de 2019 00:18:24

Tempo gasto: 00:13:30

Endereço IP: 176.78.130.12. Portugal.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: Improvising.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: No.

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: Sure.

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: It will not be easy but maybe creating specific rules.

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: I don't agree with this opinion There are no protection actually to conventional music traditions, but we need it.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: Yes. We have much more information so we're more critical.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: Peace, culture, relax.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: Much more concurrence.

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: The artist is never obsolete. All of them have a specific moment all of them make the music story.

IP: 109.136.8.182. Belgium

Hacking the Sound System: The political imposition of the machine

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: quarta-feira, 24 de julho de 2019 23:11:15

Última modificação: quarta-feira, 24 de julho de 2019 23:53:26

Tempo gasto: 00:42:10

Endereço IP: 109.136.8.182. Belgium.

Question 1: Machines as objects can achieve autonomy over their creators, but they can't go out of the modes of pre-programmed operations. When this happens, the machine or technology generate errors and become obsolete in their functional level. In a performative musical aspect, how can a performer have freedom in a pre-established system of operation that is imprinted in a machine and in its combinatory operation usability?

Answer 1: Every instrument, including the human voice or body, is a machine. Making an art out of it, also during a performance, is to use and combine the pre-programmed operations (including the algorithms you programmed yourself) into something artistically meaningful. This necessitates the incorporation of limits and even faults into a composition or a piece, including a live set (learn to use your mistakes or the errors). In fact, this use of errors and limitations, can create new aesthetics. e.g. Fender didn't design the electric guitar to feedback, but Jimi Hendrix, and others, turned it into a musical gesture.

Question 2: Today the context anticipated by technoculture in the 90's is a reality in the ways of which the techno-utopia is the central nervous system of circulation, access and consumption of technology in society. It affects the human cognition as a mechanism of a worldview based on an altered aural and visual body that distends between the real and the virtual, mediating perception and the territory and contributing to a class of virtual subjects. Do you believe that this dilution that tends towards more invisible modes of the machine and existence may be the symptoms of the current interest in sound arts by the substitution of the concrete object for the hybrid event?

Answer 2: technology and the stories we weave around them (which in turn influences how we use that technology) never live in a vacuum. So I don't believe that the interest in sound art is only because of this dilution, rather, the interest in sound art is the result of the long work of pioneers, both in other modes of listening and making music, and the use of technology in art. Coupled with a growing world view that one shouldn't collect things to have a full life, but to make sure that one has a decent amount of interesting experiences. We are now in an economy of experiences, which might allow for a greater attention to listening.

Question 3: The impact of technology in art is now approached in more critical ways such as in post-digital musical aesthetics, where technology is approached in a less positivist way and artists use

sonic errors to manifest other levels of machine operability. Do you think this is a result of an excess of technology and the political imposition of predetermined functions?

Answer 3: If you are talking about the failing of positivism as it was in the 50ies, then yes. However, I would not say an excess of technology, rather that we have learned to distrust technology and be aware of it's dark side. Also our lives are increasingly permeated with (digital) technology, and basically, the honeymoon is over (and I think that's a good thing)

Question 4: In this third millennium, there are several hybrid forms of artistic production that deal with the sonorous and musical phenomenon, installations, web art, software art projects, performance and others. We can find these practices in new media art and in art and technology among other aesthetic movements that work with the sound phenomenon out of a disciplinary and academic tradition like the music field. In your opinion, how does musicology, as a discipline, has integrated this sound and music practices in the academic sound studies?

Answer 4: I am not familiar enough with the current musicology, or sound studies, to answer this.

Question 5: In a more politicized approach to technology, we define ourselves professionally by the technologies we use and dominate. In the context of technoculture where hybrid artistic practices exist that deal with the sonorous and musical phenomenon, there are interesting artistic productions that are not produced by traditional academic scholastic composers, but they express complexity, aesthetic quality and pertinence. In my opinion, there is protectionism in musicology that only wishes to preserve more conventional music traditions, composer-based productions, and this fact is excluding a deeper problematization of the discipline's evolution. What do you think about this subject?

Answer 5: I can't comment on the state of musicology, but, and I'm speaking as an ex-sociologist and a sound artist), the academic sector will, as any field, try to assert it's dominance and protect it's influence against any of the content or people that might endanger their privileged position or dominance. Every new and young art form needs to fight against this; indeed, every new idea needs to (Popper and other sociologists of science showed that the same ontology happens in all fields of science and knowledge. Art and musicology are no different). And we also know that any field along its path to acceptance an inclusion in the canon works together with the makers of the canon, often the academic field. It is often young researchers, trying to make an academic name for itself, that introduce these new ideas or art forms. These young researchers and the young artists work hand in hand till after a while they have nudged the dominant academic view enough to include these new forms of art. So, I believe these new art forms and the redefining of musicology happen together, in symbiosis, reinforcing each other. The work you're doing Hugo, and this survey, is a prime example of this.

Question 6: In our society, technology no longer deals solely with concepts such as usability; it is also synonymous of social empowerment. Do you think that the use of technology in contemporary art is more critical now?

Answer 6: the use of technology should always be critical in art. Even art forms that don't immediately look technological, use technology. Good art should always be critical towards technology, be it technology as it's content, subject, form or material to create a piece of art. That being said, I have seen too many bad works of art where the technology was used as a toy, as in 'oh look what we can do!', and not as an invitation towards an imagination or critical thinking towards our lives.

Question 7: Sound what! Focusing on your artistic and academic experience: can you tell me what sound art is for you?

Answer 7: I'm no longer an academic and never had academic training to become an artist. The way I look at and question the world however was formed in my studies of sociology and cultural studies. I bring these questions to understand the world into my art. I work with how people give meaning to sound. I believe sound art is best defined by a mode, an eagerness, to listen. It is this listening that intrigues me. This question can be looked at in many different forms. I believe listening is the key, and it can give rise to many different forms of sound art. be it a highly technological installation, or an extremely simple one. Creating highly complex soundscapes using the latest technology or using very simple means to create an intriguing form of listening. All are sound art, since they invite you to listen.

Question 8: The new hybridism in art productions influenced by technology brought new challenges to sound artists, composers and their technical and conceptual domains. What is your opinion about the new challenges for musicology in the contemporary context?

Answer 8: Judging on what you wrote earlier, you believe musicology should also study sound art, and I think there is a lot of value in that. (it should also be studied from a myriad of other disciplines). From my own experience, sound art is always interdisciplinary. Sometimes I work in a musical setting, sometimes in the visual arts field, sometimes a performance art setting, and sometimes even a journalistic setting. I sometimes work with historians, or engineers, or scientists, or people on the street, depending on the piece at hand. Musicology should make room for this interdisciplinary quality of sound art. try to acknowledge and incorporate it. Also, I presume, that most of the sound art making still happens (luckily) outside an academic context, and any study of the field should also incorporate that. And since the academic world is a power broker in the power each (artistic) field has, I also believe the academic world should acknowledge and emphasize that sound art doesn't follow the standard economic models that work in other fields of art creation, and should help in creating a system that helps the artists get the money they need to produce work. (sound art and the art market are not a good match, and still too many institutions don't necessarily pay the artists a decent wage to show a work).

Question 9: Personally, I do not think that art deals solely with questions of functionality and reason. That's why it seems interesting to think of technology in a critical and political dimension, against its functionality and operative aspects, because the pre-recognition of these aspects of technology is fundamental so that we don't think that the artist is obsolete. What do you think about this statement?

Answer 9: Art deals with humans and our view of the world. An artist is a child of his or her time. A critical stance to all subjects, including technology, is a necessity for all good art. I believe art should always question its own view of the world, to push it further. We humans are social and political beings, so this is always incorporated in our art. That being said, I do think technology should not be the focus, or definitely not the only one. While a lot of sound art is technical or technological in nature, or uses a lot of technology to come into being, I believe technology is just a means to an end. Sound art can be made about any subject. Also, about the subject of technology. But when it does, it should approach the subject critically, and not as a toy. Especially when having technology as its subject, the work of art should go far beyond the 'look at what I can do' thing. And as always, there should be room for poetry and beauty as well.

A sua tarefa é descobrir o seu trabalho e, então, com todo o coração, dedicar-se a ele.
Siddhārtha Gautama (VI a.C)

Fim